SÉPTIMA EDICIÓN



Manual Mosby de EXPLORACIÓN FÍSICA

Henry M. Seidel
Jane W. Ball
Joyce E. Dains
John A. Flynn
Barry S. Solomon
Rosalyn W. Stewart

ELSEVIER MOSBY

evolve learning system

CAPÍTULO

1

Colaboración con los pacientes: realización de la anamnesis

Este capítulo versa sobre el desarrollo de las relaciones del profesional sanitario con los pacientes y la realización de las anamnesis de estos. Hemos escrito «realización» de una anamnesis en lugar de «obtención» porque se trata de un esfuerzo conjunto en el que han de participar tanto el profesional como el paciente, una colaboración que debe dar lugar, entre otros resultados, a una anamnesis que refleje verdaderamente las perspectivas y la situación singular del paciente (Haidet y Paterniti, 2003). Exponemos el contexto de la relación en términos emocionales, físicos y éticos, y, con un rechazo expreso de la inflexibilidad, ofrecemos sugerencias sobre la conducta verbal y no verbal que usted, como profesional sanitario, puede adaptar a su estilo y costumbres personales. Finalmente, ofrecemos enfoques contrastados en el tiempo y de amplia aceptación sobre la estructura de una anamnesis, proponiendo adaptaciones en función de la edad, del sexo y de las situaciones de discapacidad. La anamnesis es vital para una interpretación apropiada de la exploración física.

MEDIA LINK

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel.*

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

DESARROLLO DE UNA RELACIÓN CON EL PACIENTE

Nuestro objetivo es ofrecer instrucciones sobre el aprendizaje acerca de las personas sanas y enfermas que solicitan cuidados. La anamnesis y la exploración física se sitúan en el centro mismo de este esfuerzo metódico pero en modo alguno rígido. No es fácil captar las sensaciones de otras personas ni apreciar en toda su medida la orientación de los demás en el mundo. Tal vez el paciente y usted parezcan tener una experiencia similar, aunque la hayan interpretado de una forma totalmente diferente a partir, sobre todo, de una base de información que puede ser enormemente variable. Si quiere evitar errores de interpretación y percepción, debe realizar todos los esfuerzos posibles para percibir el mundo del paciente tal como él lo siente.

Un objetivo principal consiste en descubrir la raíz de la preocupación del paciente y hacer algo al respecto. Si no tiene siempre presente esta necesidad de identificar las preocupaciones subyacentes, creer en ellas e intentar abordarlas, probablemente su acción no servirá de gran ayuda.

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

INFORMACIÓN CLÍNICA

«Único», derivado originalmente del latín «unus», que significa «uno»

Utilizamos el término en el sentido de *ser el único*. Todos somos únicos, incomparablemente diferentes de los demás en el pasado, el presente o el futuro. Ninguna relación tiene, por tanto, una contrapartida exacta. Cada momento es único, diferente del momento anterior vivido con el mismo paciente.

Merriam-Webster OnLine, 2007.

INFORMACIÓN CLÍNICA

La relación con el paciente

En el transcurso de su carrera vivirá numerosas relaciones con los pacientes. No olvide nunca que cada instante en el que estas personas comparten una experiencia con usted es importante para ellas. Piense en los actores que interpretan una misma obra durante mucho tiempo. Cada representación es nueva, para los actores y para quienes compran su entrada para estar en el teatro.

Debe entender lo que se espera de usted. Su criterio y su flexibilidad le confirmarán que cada interacción es única. Si obra con acierto, la naturaleza íntima de la entrevista y la exploración física resultarán reforzadas, y a menudo vivirá momentos agradables con los pacientes cuando comprenda que su esfuerzo tiene recompensa y que ha fomentado una relación de confianza y esperanza. En estas páginas aspiramos a ayudarlo a conseguir esos momentos.

Se ha escrito mucho sobre la tecnología como sustituto, en cierta medida, de la exploración física y la anamnesis, pero la asistencia a los pacientes va bastante más allá de la mera técnica. Los profesionales sanitarios han sido habilitados por la sociedad para que ofrezcan consejo y la posibilidad de curar a los seres humanos, una atención adecuada cubre una necesidad que sólo puede satisfacerse plenamente con el toque humano, la conversación íntima y el «tacto físico». No hay nada que sustituya a esta vertiente física de las relaciones con los pacientes, especialmente cuando la enfermedad comporta una vulnerabilidad.

Como también es esencial la contención de costes, en una sociedad avanzada una anamnesis y una exploración física bien realizadas justifican el empleo apropiado y rentable económicamente de recursos tecnológicos. En un contexto menos favorecido, pueden ayudar a compensar su ausencia. Lo anterior subraya la necesidad de un buen criterio y de la utilización de recursos en un equilibrio apropiado para cada paciente concreto y para las necesidades utilitarias de la sociedad (Jauhar, 2007).

En un primer encuentro, usted se encuentra en una posición de fortaleza y los pacientes se ven como vulnerables. Sus perspectivas no necesariamente serán compartidas, aunque debe intentar aprehender las de los pacientes si desea establecer con ellos una colaboración significativa. No deben subestimarse las convicciones, actitudes y valores de los pacientes, pero es necesario aplicar cierta disciplina. Como profesional, ha de ser conocedor de sus propias creencias culturales, su fe religiosa y su estado de conciencia, de modo que no interfieran de forma inadecuada en su intervención con los pacientes en cuestiones controvertidas como, por ejemplo, el aborto. Este es el significado de la máxima *conócete a ti mismo* (Farr et al., 2007).

Usted reaccionará de forma diferente ante distintas personas. ¿Por qué? ¿Cómo sucede? ¿Quizá se esfuerza demasiado por caer bien? ¿Piensa en la recompensa que obtendrá con su esfuerzo? ¿Por qué razón un determinado paciente le inspira antipatía? ¿Siente alguna frustración en su vida? ¿Cuáles de sus prejuicios pueden influir en su respuesta ante el paciente? Hable sobre estas cuestiones con personas en las que confíe en lugar de realizar un esfuerzo introspectivo en solitario. Así conseguirá un mejor control de las posibles barreras para lograr un buen resultado.

La primera cita con el paciente establece el tono de una buena colaboración, siempre que usted indique al paciente que quiere saber realmente todo lo necesario y que mostrará ante él una actitud abierta, flexible y clara para abordar las distintas preguntas y explicaciones. El trato sólo estará limitado por la realidad de la situación. También puede aprovechar para explicar al paciente las reglas de su consulta y el grado de su disponibilidad en cualquier situación. La confianza nace de la franqueza y la sinceridad.

El contexto ético

La *ética* no da respuestas. La consideración de cada principio ético aporta el marco necesario para una conversación respetuosa y flexible. Se ofrece, así, un enfoque disciplinado a la toma de decisiones. Ante un problema —por ejemplo, la constatación de que es necesario violar la confidencialidad— deben tenerse en cuenta varios conceptos.

- ***Autonomía:*** necesidad de autodeterminación del paciente. La autonomía sugiere que existen varias opciones y que un paciente puede escoger entre diferentes alternativas. Para ello se requieren una información fundada y la consiguiente competencia para usarla; existen dudas cuando el paciente es un niño o tiene algún tipo de discapacidad. Los padres, los tutores, los familiares u otras personas importantes pueden incluirse en la decisión, y han de establecerse claramente los límites de esa participación, a veces a través de la declaración de instrucciones previas del paciente. La competencia no siempre es fácil de determinar, y puede existir desacuerdo sobre esta cuestión. La exploración del estado mental (v. capítulo 4) y la consulta con otros médicos y personas que conozcan al paciente pueden servir de ayuda.
- ***Prestación de ayuda:*** haga el bien al paciente. Tal vez se persiga con demasiada ansiedad, con el riesgo de caer en un consiguiente paternalismo que podría limitar la autonomía. *A veces* el «padre» o la «madre» saben qué es lo mejor pero, ciertamente, no siempre es así. Sin embargo, no necesariamente el paternalismo es negativo cuando se aplica con contención y con respeto por la autonomía.
- ***Ausencia de perjuicio:*** no hacer daño al paciente.

booksmedicos.org

- ***Utilitarismo:*** considere el uso apropiado de los recursos con la intención de lograr el máximo bien para una comunidad amplia.
- ***Equidad y justicia:*** reconozca el equilibrio, a menudo precario, entre la autonomía y los intereses en competencia de la familia y la comunidad. El tratamiento equitativo de todos los aspectos se ve condicionado por la limitación de los recursos y por la falta de consenso sobre las cuestiones que se manejan, un problema que en modo alguno es fácil de resolver.
- ***Imperativos deontológicos:*** nuestras responsabilidades para ofrecer los cuidados están establecidas por la tradición y los contextos culturales. Como las culturas varían, no pueden ser vinculantes de modo universal.

Los principios éticos pueden entrar en conflicto en cualquier circunstancia dada. Si aparentemente existe imposibilidad de solución, valore lo siguiente:

- Que el problema es de índole ética y no procede de una comunicación deficiente, de un conflicto familiar interno, de problemas económicos, de confusión legal o de un conflicto cultural o de personalidad
- Que los hechos se han enunciado con claridad, y que la actitud de los pacientes y/o sus representantes se comunica claramente
- Que existe una posibilidad razonable de conseguir un resultado satisfactorio para la salud o la atención médica

Al final, ante la ausencia de un argumento convincente de lo contrario, debería prevalecer el punto de vista del paciente.

A este respecto, existen muchas formas por las cuales los pacientes pueden buscar cuidados no tradicionales que no siempre confesarán. Debe entender el motivo por el que ellos ensayan con soluciones sanitarias no tradicionales y cuáles son los cuidados alternativos que se ofrecen, sin ser crítico. Es preferible el término «cuidados complementarios» a «cuidados alternativos», ya que es posible hacer mucho para aliviar el sufrimiento que se complemente fácilmente con la atención tradicional. Los distintos enfoques de la atención pueden cooperar entre sí, y no simplemente sustituirse unos por otros.

Comunicación eficaz

El establecimiento de una relación positiva con el paciente depende de la *comunicación* establecida sobre unas bases de *amabilidad, comodidad, conexión* y *confirmación* (cuadro 1-1).

Sea amable; garantice la comodidad, física y emocional; asegúrese de que ha conectado con el paciente con confianza y franqueza; y confirme que todo lo que ha sucedido durante la interacción es entendido claramente y que puede expresarse dentro del dominio de comprensión del paciente. Eso es comunicación.

Búsqueda de conexión. Examine sus hábitos y modifíquelos cuando sea necesario de manera que no supongan una barrera para la comunicación eficaz. Una postura rígida y formal puede inhibir al paciente; una actitud demasiado informal tal vez no consiga infundir confianza. No sea descuidado con las palabras. Quizá algo que usted considere inocuo resulte de importancia vital para un paciente que busca un significado en todo lo que usted dice. Existen limitaciones intelectuales y emocionales sobre el modo de plantear las preguntas y de ofrecer información, la velocidad con que se habla y el modo en que se producen las interlocuciones, con expresiones neutras como «ah» y «ya sabe». Entre los elementos necesarios de la interacción se encuentra también el estímulo activo de la participación del paciente, así como preguntas y respuestas enfocadas tanto a cuestiones sociales y emocionales como a la naturaleza física de los problemas sanitarios.

Tener claras las metas de cada una de nuestras interacciones a menudo nos lleva a escuchar de forma provechosa. Para ser buenos «oyentes», debemos entrenarnos en escuchar y observar con un sentido elaborado del tiempo y con una clase de reposo que, al mismo tiempo, sea atenta y tranquilizadora. La actitud no verbal sirve de complemento a la escucha. El rostro no debe ser una máscara. Se puede ser expresivo y asentir para transmitir conformidad, pero es mejor evitar reacciones extremas (p. ej., sobresalto, sorpresa o muecas). El contacto visual debe ser tranquilizador y confortable, y el lenguaje corporal ha de demostrar que usted está realmente en la sala con el paciente, cómodamente sentado, y no de pie e intentando alcanzar lo antes posible el pomo de la puerta (Roter et al., 2006).

Otro elemento esencial es la confidencialidad, que es importante en todos los aspectos de la asistencia y a veces resulta difícil. Es el paciente el que debe proporcionar la información. Si lo acompaña un progenitor, un cónyuge u otra persona y empieza a hablar en su lugar, usted puede intervenir y sugerir a esa persona que intervenga sólo cuando se le solicite expresamente. Si el idioma es una barrera, tal vez un familiar sirva bien de intérprete, aunque podría obstaculizar una

INFORMACIÓN CLÍNICA

Atuendo profesional y aspecto personal

Un atuendo y un aspecto personal apropiados ayudan a avanzar un largo trecho para infundir una buena impresión en el paciente. Es imprescindible llevar limpias las uñas de los dedos, vestir con decencia y tener el pelo limpio, y no hace falta insistir en exceso en la importancia del cuidado externo para transmitir limpieza. Se pueden evitar fácilmente los extremos de manera que el aspecto no se erija en un obstáculo para la respuesta del paciente a la atención.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 1-1

ALGUNOS RECORDATORIOS: COMUNICACIÓN

Amabilidad, comodidad, conexión, confirmación

Amabilidad

- Llame antes de entrar en una habitación.
- En principio, diríjase al paciente formalmente (p. ej., señor, señora). Siempre es correcto estrechar la mano.
- Presente a las demás personas de la sala, y defina sus funciones y su grado de participación.
- Apréndase los nombres.
- Asegure la confidencialidad.
- Esté en la habitación, sentado, sin preocuparse por irse demasiado pronto.
- No tome demasiadas notas; anote las palabras clave a modo de recordatorio, pero de modo que al hacerlo no se distraiga de la escucha y la observación.
- Respete la necesidad de moderación.
- Dé tiempo al paciente para que se vista y se siente cómodamente después de la exploración. Seguir la charla con él mientras está todavía «en la camilla» a menudo resulta desconcertante.

Comodidad

- Garantice la comodidad física de todos; la suya incluida.
- Procure que haya un mínimo número de muebles que lo separen del paciente.
- Mantenga la privacidad con cortinas y mamparas.
- Garantice una buena iluminación.
- Asegure la calma necesaria. Apague el televisor.
- Cuando resulte oportuno, procure no cansar al paciente. No siempre es necesario hacerlo todo en una única visita.

Conexión

- Mire al paciente; mantenga un buen contacto visual si las prácticas culturales lo permiten.
- Vigile su lenguaje. Evite la jerga profesional, así como la condescendencia al hablar.
- No adopte una postura dominante en la conversación. Escuche con atención. Deje que el paciente ordene las prioridades si se han de plantear varias cuestiones.
- No acepte un diagnóstico previo como queja principal. No siga demasiado deprisa un camino predeterminado.
- Deduzca si el paciente ha desistido de acudir a otros lugares para ir a su consulta.
- Realice la anamnesis y la exploración física antes de mirar estudios o pruebas previos. Piense primero en lo que tiene que decir el paciente.
- En un principio, evite las preguntas imperativas o directas. Para empezar es mejor plantear preguntas abiertas. Deje que los asuntos más concretos surjan a partir de ellas.
- No sea crítico.
- Respete los silencios. Las pausas pueden ser productivas.
- Sea flexible. La rigidez limita el potencial de una entrevista.
- Valore el potencial del paciente como colaborador.
- Busque pistas de problemas a partir de la conducta verbal del paciente y de su lenguaje corporal (p. ej., si habla demasiado deprisa o es excesivamente parco).
- Busque preocupaciones ocultas en relación con las dolencias principales.
- No trivialice nunca un hallazgo o pista.
- Los problemas pueden tener múltiples causas. No se decida por una con demasiada rapidez.
- Defina completamente todas las inquietudes: ¿Dónde? ¿Con qué intensidad? ¿Cuánto duró? ¿En qué contexto? ¿Existen factores que lo agraven o lo calmen?

Confirmación

- Pida al paciente que resuma la conversación. Debe haberla comprendido con claridad y eliminar toda incertidumbre.
- Deje abierta la posibilidad de prolongar la conversación con otra pregunta abierta: «¿Hay algo más que quiera decirme?».
- Si el paciente le plantea alguna duda que no pueda responder de inmediato, dígaselo. Y asegúrese de contestarla más adelante, si le es posible.
- Si le parece que ha cometido algún error, no lo disimule y haga todo lo posible por corregirlo. La sinceridad es inherente a una colaboración en confianza. La mayoría de los pacientes lo respetarán.

booksmedicos.org



FIGURA 1-1
Entrevista con un paciente con la ayuda de un intérprete. Cuando se necesite un intérprete para solventar la diferencia de idioma entre el examinador y el paciente puede preferirse a alguien que no sea un familiar.

contribución más sincera por parte del paciente. Sería más apropiado contar con un intérprete profesional (fig. 1-1).

Al comienzo salude adecuadamente al paciente y a sus acompañantes. Empiece por plantear preguntas abiertas («¿Cómo se siente con respecto a la última vez que nos vimos?», «¿Qué preguntas desearía hacerme?», «¿Qué le gustaría que consiguiéramos hoy?»). Más adelante, conforme vaya recabando información, deberá ser más concreto. Pero, en un primer momento, lo más apropiado es dejar que la información fluya, para que el paciente le transmita cuáles son sus preocupaciones más inmediatas. De este modo podrá definirse el plan actual de visitas y establecer una colaboración. Un oyente empático garantiza también un registro más preciso. La anotación documentada hará más fácil que otras personas que deban atender al paciente más adelante reciban las informaciones necesarias.

A veces se precisa una suave orientación para centrar el contenido de la visita y avanzar (p. ej., «Pero hablemos ahora además de…» o «Siento interrumpirlo, pero me gustaría confirmar que lo he entendido bien…»). Un exceso de expresión verbal no garantiza que el resultado sea completo. («Eso parece importante, pero ¿en qué está pensando además?»). Asegúrese de que ha formulado todas las preguntas necesarias.

Si el paciente menciona algo que no es relevante de inmediato para los fines que usted persigue (p. ej., si introduce un posible problema no mencionado anteriormente), sea lo suficientemente flexible para aclarar al menos la naturaleza de esa inquietud. Algunos puntos aparentemente irrelevantes pueden contener pistas sobre por qué el paciente ha acudido a la consulta o sobre las preocupaciones que pueden estar ocultas bajo la queja principal. El lenguaje corporal del paciente, tanto como sus palabras, sugerirá la intensidad de los sentimientos subyacentes. Aunque un exceso de digresiones tal vez suponga pérdida de tiempo, si presta atención podrá ahorrarse mucho tiempo después, y la información adquirida tal vez sea importante para el futuro plan de atención.

Estímulo a las respuestas en el paciente. Las preguntas expresadas con sensibilidad pueden conseguir respuestas más precisas. Haga una pregunta cada vez, y evite una acumulación de interpelaciones que desincentiven al paciente a la hora de expresarse de forma más completa o que limite las respuestas a simples síes o noes:

- La *pregunta abierta* ofrece al paciente discreción sobre la extensión de su respuesta: «¿Y entonces qué sucedió?»; «¿Qué es lo que siente en torno a ello?»; «¿Es todo lo que quiere decirme sobre el asunto?»; «¿Hay algo más de lo que quiera hablar?»
- La *pregunta directa* busca información concreta: «¿Cuánto tiempo hace que sucedió?»; «¿Dónde le duele?»; «Por favor, ponga el dedo en el punto del dolor»; «¿Cuántas pastillas tomó cada vez, y cuántas veces al día?»
- La *pregunta guiada* es la más arriesgada, ya que puede limitar la información suministrada a lo que el paciente piensa que usted quiere saber: «Me da la impresión de que eso le preocupa bastante, ¿no es así?»; «No era muy difícil de hacer, ¿o sí?»; «Qué mal sabe esa medicina, ¿verdad?». Asimismo, averigüe con qué frecuencia ha sucedido algo, dejando que el paciente defina la idea de «a menudo», en vez de preguntarle: «No le pasaba demasiado a menudo, ¿verdad?»

A veces, el paciente no entiende bien lo que se le está pidiendo y simplemente asiente. Sepa verlo cuando resulte pertinente para:

- *Facilitar:* invite al paciente a hablar más, bien con palabras o con un silencio que él pueda romper cuando haya tenido la ocasión de reflexionar.
- *Reflejar:* repita lo que ha oído para incitar al paciente a que le dé más detalles.
- *Aclarar:* pregunte «¿Qué es lo que quiere decir?».

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- *Empatizar:* demuestre su comprensión y aceptación. No dude en decir «Lo entiendo» o «Lo siento» si el momento lo exige.
- *Enfrentarse:* no vacile en enfrentarse cuando la conducta sea impropia.
- *Interpretar:* repita lo que ha escuchado para confirmar que entiende al paciente.

Lo que usted pide se complementa con la forma en que lo hace. Emprenda las siguientes acciones, si fuera necesario, para aclarar el punto de vista del paciente:

- Pregunte a menudo lo que el paciente *piensa* y *siente* sobre una determinada cuestión.
- Cerciórese de que saber cuál es la *preocupación* principal.
- Asegúrese de que todo va bien en la situación vital del paciente, y de que en la queja principal y en la enfermedad actual no hay nada aparentemente extraño que haya pasado desapercibido.
- En los momentos adecuados, sugiera al paciente que tiene la «impresión» de que él podría extenderse más en lo que dice o que las cosas podrían no ir tan bien como le está transmitiendo.
- Apunte, en los momentos oportunos, que es lógico estar enfadado, triste o nervioso, y que es normal hablar de ello.
- Compruebe que las expectativas del paciente en la visita se ven cumplidas y que no quedan preguntas pendientes.

Cerciórese de que sus preguntas se entienden con claridad. Defina las palabras cuando sea necesario y elíjalas con cuidado. Si es posible, evite términos técnicos. Cuando sea necesario, adáptese al lenguaje del paciente. Indíquele que le interrumpa si no entiende bien lo que usted está diciendo. Análogamente, haga usted lo mismo si no capta el significado de lo que aquel le transmite. Uno de nuestros pacientes nos dijo que tenía «poca sangre» (anemia), «la sangre alta» (hipertensión), «la sangre mala» (sífilis) y «la sangre líquida» (estaba tomando anticoagulantes). Tómese el tiempo necesario para analizar este tipo de cosas. No dé por supuesto que todas las preguntas necesitan una respuesta enciclopédica. Aprenda a saber cuándo es suficiente. Recuerde también que, cuando un paciente sea compañero de profesión, no tiene por qué estar familiarizado con la jerga de la disciplina en particular que usted maneja.

A menudo, los datos del paciente se obtienen del registro médico. El uso exagerado de iniciales o acrónimos acelera el proceso del registro, pero puede reducir la claridad y, por tanto, debe limitarse en la medida de lo posible. Véase el capítulo 26 para más información, y recuerde siempre que la seguridad del paciente puede verse amenazada cuando las abreviaturas no están claras o se malinterpretan. Es posible que sus colegas, ahora y en el futuro, no conozcan el significado de las iniciales que usted utilice.

Preguntas que han de tenerse en cuenta. El American Board of Internal Medicine ha proporcionado varias preguntas como guía para la entrevista con el paciente. Sugerimos que su uso se determine en virtud de cada situación concreta. Por ejemplo, hablar sobre el testamento vital puede asustar a un paciente que acude a una revisión rutinaria, pero tal vez sirva de alivio para alguien hospitalizado con una enfermedad que ponga en riesgo su vida. El deterioro cognitivo, la ansiedad, la depresión, el miedo o sentimientos relacionados, así como las diferencias de raza, sexo y etnia, entre otras, deben actuar como modificadores de la aproximación al paciente.

- ¿Cómo le gustaría que lo abordáramos?
- ¿Cómo se siente hoy?
- ¿Qué puedo hacer hoy por usted?
- En su opinión, ¿qué es lo que le provoca los síntomas?
- ¿Entiende bien su diagnóstico? ¿Y su importancia? ¿Y la necesidad de tratamiento?
- ¿Qué sentimientos tiene acerca de su enfermedad? ¿Miedo? ¿Amenaza? ¿Temor a sufrir problemas económicos? ¿A tener problemas en su familia? ¿Están disgustados porque usted se encuentre enfermo? (En todo caso, asegúrese de que deja al paciente contestar sin dirigirle en las respuestas.)
- ¿Cree que el tratamiento le servirá de ayuda?
- ¿Cómo está afrontando su enfermedad? ¿Llora? ¿Está bebiendo más? ¿Toma tranquilizantes? ¿Habla más? ¿Menos? ¿Ha cambiado de estilo de vida?
- ¿Quiere saber todos los detalles sobre su diagnóstico y el efecto que tendrá en su futuro?
- ¿Qué importancia tiene para usted la expresión «hacer todo lo posible»?
- ¿Qué importancia tiene para usted la «calidad de vida?»
- ¿Ha firmado un testamento vital?
- ¿Hay personas con las que pueda hablar de su enfermedad? ¿Dónde consigue que le den fuerzas?
- ¿Hay alguien más con el que debamos ponernos en contacto acerca de su enfermedad o de su hospitalización? ¿Algún familiar? ¿Amigos? ¿Jefes en el trabajo? ¿Un religioso? ¿Un abogado?
- ¿Quiere o espera recibir apoyo emocional del equipo de atención sanitaria?

booksmedicos.org

- ¿Hay cuestiones financieras que le preocupen sobre su atención médica? ¿Sobre la cobertura de su seguro? ¿Sobre pruebas o tratamientos que tal vez no pueda permitirse? ¿Sobre los plazos de pago que se le exigen?
- Si fue hospitalizado anteriormente, ¿le molesta que le atiendan equipos de médicos, profesionales de enfermería y estudiantes?
- ¿Es usted una persona celosa de su intimidad?
- ¿Le preocupa la confidencialidad de sus datos médicos?
- ¿Preferiría hablar con un médico mayor/más joven, hombre/mujer?
- ¿Hay cuestiones médicas que no desea que se revelen a otras personas?

Momentos de tensión: barreras potenciales a la comunicación

Curiosidad sobre usted. A veces los pacientes le harán preguntas sobre usted. Aunque no sea el objetivo de la comunicación, tal vez usted se sienta cómodo revelando algunos aspectos relevantes de su propia experiencia («A mí también se me ha olvidado alguna vez tomarme los medicamentos»). Normalmente servirá una respuesta directa. A menudo, tranquilizar sobre episodios de la vida personal (p. ej., enfermedad, embarazo y parto) puede ayudar a mitigar los miedos y —con una mayor exploración— a identificar las preocupaciones del paciente. El mensaje de que usted es una persona «real» puede llevar a mejorar la confianza o incluso a un intercambio terapéutico (Deering, 1999).

Ansiedad. La ansiedad puede deberse a causas diversas, como la inminencia de una operación u otros procedimientos clínicos o la previsión de un diagnóstico. Algunos trastornos probablemente suscitarán una respuesta intensa, como los relacionados con un dolor torácico abrumador o dificultad para respirar; en otros trastornos, simplemente la consulta con un profesional sanitario provoca ansiedad. La actitud del profesional puede servir de ayuda si evita el fingimiento y la sobrecarga de información, lleva una conversación pausada y muestra una actitud tranquila.

Silencio. A veces, muchos clínicos, intimidados por el silencio, se sienten movidos a romperlo. Tenga paciencia. No fuerce la conversación. Podría poner fin al silencio con una pregunta abierta («¿Qué es lo que le preocupa?») o con un leve impulso («¿Y después qué pasó?»). Recuerde, sin embargo, que el silencio concede el paciente un momento de reflexión o tiempo para reunir valor. Algunas cuestiones pueden resultar tan dolorosas y sensibles que el silencio se hace necesario y, por tanto, debe permitirse. Las personas, en su mayoría, hablarán cuando estén listas. La conducta del paciente, el uso de las manos, los posibles ojos llorosos y las expresiones faciales lo ayudarán a interpretar el momento. El silencio también puede ser cultural: por ejemplo, algunos nativos amerindios se toman su tiempo, ponderan sus respuestas a las preguntas y contestan sólo cuando se sienten preparados. No sea demasiado insistente. Relájese con el silencio, pero póngale límites razonables.

Depresión. Sentirse enfermo, o pensar que uno lo está, puede ser suficiente para provocar depresión situacional. De hecho, una enfermedad grave o crónica y no controlable o el hecho de tomar ciertos fármacos (p. ej., esteroides) a menudo se acompañan de depresión. Una sensación de desidia cotidiana, los trastornos del sueño, la alimentación, y el contacto y social y los sentimientos de pérdida de autoestima pueden servir de pistas. Preste atención. Primero pregunte: «¿Cuándo empezó a sentirse así?». Después prosiga: «¿Cómo se siente ahora?», «¿Ha dejado de disfrutar de cosas que antes le gustaban?», «¿Tiene problemas para dormir?», «¿Ha tenido el pensamiento de autolesionarse?», «¿Sufre depresión?». A un paciente en esta circunstancia no puede apresurársele y, ciertamente, no es posible aliviarlo tranquilizándolo de una manera superficial. No le debe preocupar introducir la idea del suicidio. Con frecuencia el paciente habrá pensado en ello, aunque sea brevemente (v. capítulo 4, cuadro «Factores de riesgo: suicidio»).

Llanto y momentos sensibles. Algunas personas llorarán en la consulta. Deje pasar el momento al ritmo del paciente. Reanude las preguntas sólo cuando el paciente esté listo. Si sospecha que un paciente se está conteniendo, déjele desahogarse. Ofrézcale un pañuelo o diga sencillamente: «Si se siente usted mal, no hay problema en que llore». Sea directo en circunstancias sensibles como esta, pero de forma suave, no con demasiada agresividad o insistencia. No dude en decir que lo siente por el paciente, que lamenta lo que le está sucediendo, y que sabe que es doloroso. A veces resulta correcto el contacto de una mano o incluso un abrazo. En ocasiones, debe afrontarse una cuestión espinosa —por ejemplo, una relación familiar difícil—. En otras tendrá que deducir usted mismo dónde está el problema y confiar en haber indagado en la dirección correcta para hacer aflorar los sentimientos del paciente. Si no tiene la seguridad, pregunte sin presuponer cuál va a ser la respuesta.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Suicidio en adolescentes

El suicidio es una causa importante de mortalidad en los años preadolescentes y adolescentes, sobre todo en chicos. Si ese pensamiento le ha asaltado a usted durante la entrevista, puede estar seguro de que también el paciente habrá pensado en ello. Puede mencionarlo y así dar pie a hablar del tema. No estará sugiriendo nada nuevo.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

INFORMACIÓN CLÍNICA

Reglas prácticas: cuando se trata de las emociones del paciente

- Cuando se trata de emociones, el pensamiento no funciona bien.
- Deje que el paciente tome la delantera: el silencio en el clínico es una actitud clave.
- La angustia emocional es incómoda para el paciente: compartirla en parte suele acompañarse de una sensación de alivio.
- Cuando las emociones se han puesto de manifiesto y se les ha dado respuesta, el paciente suele contestar a la búsqueda de información y a la solución de problemas.
- Analice sus propias respuestas emocionales, velando en particular en por qué se pone a la defensiva y vierte opiniones críticas, aunque sean sutiles. El paciente que más se enoje con usted tal vez será el que más le necesite.

Adaptado de Barker, 1996.

Intimidad física y emocional. No es fácil llegar a una intimidad con las emociones y los cuerpos de otras personas. Las normas culturales y las conductas son al mismo tiempo una protección y una barrera para las buenas relaciones. Además, el paciente se encuentra en una situación de dependencia. Usted puede reconocerla mientras le explica al paciente con claridad, y sin pedir disculpas, lo que debe hacer para su beneficio. Naturalmente, aplique la moderación, utilizando barreras adecuadas que no impidan una buena exploración, y proceda con cautela en el modo en que utiliza las palabras o enmarca las preguntas. Normalmente no tendrá la certeza del grado en que un paciente dado se siente «desensibilizado» con respecto a las cuestiones relativas a su intimidad. Sin embargo, guardar moderación, por ejemplo, omitiendo la exploración de los genitales, más allá de lo razonable puede ser una trampa que retrase o impida el acceso a una información muy necesaria. Podrá conseguir que esa exploración necesaria no se convierta en un problema importante si mantiene la calma y plantea las cuestiones con serenidad profesional.

Seducción. Algunos pacientes pueden ser excesivamente halagadores y manipuladores, o incluso seductores. Por su enfermedad y por la inseguridad que les asalta merecen una atención especial extraordinaria. Pero esto no debe llevar a confusión. Existen límites a la calidez y a la cordialidad. No hace falta recordar que no todo contacto físico tiene que estar motivado de una forma sexual; a veces, un abrazo sentido entra dentro de lo correcto. No obstante, desconfíe de esa trampa. Evítela con amabilidad y con firmeza, para transmitir el mensaje inmediato de que la relación es y será en todo momento profesional. Este equilibrio exige sensibilidad al mismo tiempo que se preserva la dignidad del paciente, pero no hay cabida para una mala interpretación sexual en la relación, y en este aspecto no se puede tolerar el abuso del paciente.

Ira. A veces los pacientes más enojados (o las personas que los acompañan) son los que más pueden necesitar de usted. Por supuesto, la situación quizá resulte muy incómoda. Afróntela. Es oportuno decir: «Veo que está usted de mal humor. Por favor, indíqueme el motivo. Me gustaría saber por qué». Hable con suavidad e intente no discutir. Quizá no sabrá si el paciente se ha molestado con usted o por qué. Muy a menudo, le parecerá que no haya hecho nada malo. Aun así, el estrés del tiempo, la sobrecarga de trabajo y la tensión que comportan los cuidados a personas muy enfermas, a veces en fase terminal, pueden generarle impaciencia, y esto dar pie a que pueda enfadar a otros. No se ponga a la defensiva; en su lugar, reconozca el problema y, sólo cuando resulte apropiado, pida disculpas y pregunte cómo actuar para mejorar las cosas. Profundice en los sentimientos. A menudo, podrá continuar con mejor base después de solventar un enojo. En ocasiones, no habrá nada que parezca servir de ayuda. En tal caso es válido diferir la cita para otro momento o incluso sugerir que el paciente acuda a otro profesional (Thomas, 2003).

Después, no dude en hablar del episodio con un colega de su confianza. Esto le será de ayuda.

No contarlo todo. Los pacientes no siempre cuentan toda la historia, o incluso toda la verdad, ya sea de forma intencionada o inconsciente. La demencia, la enfermedad, el alcoholismo, las incertidumbres sexuales, la violencia doméstica y el maltrato infantil son algunas de las razones. Cuando sospeche que sucede algo de este estilo, no presione demasiado al paciente. Deje que la entrevista avance y después retome algún tema sensible con alguna pregunta respetuosa. Tal vez podría decir: «Creo que tal vez le preocupe más de lo que está diciendo» o «Quizá le inquieta lo que podamos descubrir». Para conocer todo lo necesario puede necesitarse más de una cita. Tal vez sea posible ahondar en el tema en una visita posterior, o retomarlo con familiares o amigos del paciente, o bien con sus compañeros de trabajo.

Consideraciones financieras. El coste de la atención y la inversión en recursos (y el posible impacto sobre el empleo) con frecuencia son fuentes de estrés para el paciente. Hable de ello con franqueza y con un conocimiento preciso. En caso contrario no podrá diseñarse o ponerse en práctica un plan de atención apropiado para el paciente. Las circunstancias y las obligaciones apremiantes pueden obstaculizar una atención adecuada.

ANAMNESIS DEL PACIENTE

Un primer objetivo en la realización de la anamnesis consiste en identificar aquellas cuestiones que el paciente define como problemas, tanto las sutiles como las evidentes. Deberá establecer una sensación de confianza con el paciente como intérprete de los episodios. También es importante tener en cuenta el potencial de supresión, intencionada o no, o la trivialización de ciertas experiencias que podrían definir el contexto para que un problema no case bien con sus expectativas. Mantenga un estado constante de evaluación subjetiva de las palabras y de la conducta del paciente. Básicamente, la anamnesis debe ser realizarse desde la perspectiva del paciente, no

booksmedicos.org

del profesional (Haidet y Paterniti, 2003). *El profesional deberá también adaptarse a las modificaciones que imponen la edad, un posible embarazo y las discapacidades físicas y emocionales. Estas necesidades se abordarán a lo largo del capítulo.*

Lugar de la entrevista

Con independencia del lugar, la entrevista puede ser una experiencia gratificante para el paciente, para quienes lo acompañan y para usted. Haga que todos se sientan lo más cómodos posible. A menudo, el espacio de que se dispone es reducido y más bien poco hospitalario, los colores no son cálidos, y las sillas tienen respaldo recto y resultan incómodas. No importa; lo principal es el paciente. Procure que entre usted y él no haya mesas o muebles voluminosos. Si es posible, haga poner un reloj enfrente de su posición donde pueda ver la hora (preferiblemente, detrás de la silla del paciente), y no consulte descaradamente el reloj de pulsera. Siéntese cómodo y a su gusto, manteniendo el contacto visual y un tono de voz dialogante. Su actitud puede tranquilizar al paciente y aliviar así la preocupación o el dolor que constituyen su principal motivo de inquietud. Para ello, concéntrese en la situación concreta, concediendo a ese momento toda la prioridad y dejando a un lado las distracciones personales y profesionales (v. cuadro 1-1).

Estructura de la anamnesis

Realice la anamnesis para establecer una relación con el paciente, de manera que descubra conjuntamente las cuestiones y los problemas que necesitan atención y prioridad. Le sugerimos una aproximación ampliamente aceptada que puede y debe modificarse para adaptarla a cada circunstancia individual:

- En primer lugar, los datos de identificación: nombre, fecha, hora, edad, sexo, raza, profesión y fuente de referencia
- Queja principal (QP)
- Anamnesis de enfermedad o problema actual (AEA)
- Antecedentes médicos (AM)
- Antecedentes familiares (AF)
- Antecedentes personales y sociales (AS)
- Revisión de sistemas (RDS)

La *queja principal* es un breve enunciado del motivo por el cual el paciente está buscando atención sanitaria. Son útiles las citas directas. No obstante, es importante llegar más allá de la razón ofrecida e indagar preocupaciones ocultas que hagan que el paciente haya decidido buscar atención médica en lugar de levantarse y dirigirse simplemente a su trabajo. Si el paciente presenta inflamación de garganta, ¿por qué busca ayuda? ¿Tiene dolor y fiebre, o es la preocupación provocada por una experiencia anterior con un pariente que desarrolló una cardiopatía reumática? Muchos entrevistadores incluyen la *duración del problema* como parte de la queja principal.

La comprensión de la *enfermedad* o *problema actual* exige una evaluación paso a paso de las circunstancias que rodean al motivo principal para la visita del paciente. Una anamnesis completa va más allá y pretende una exploración de la *salud general del paciente antes que del problema actual,* que incluya experiencias médicas y quirúrgicas previas. Los contextos espiritual, psicosocial y cultural de la vida del paciente son esenciales para la comprensión de estos episodios. La *familia* del paciente también ha de ser objeto de examen: *salud,* antecedentes médicos, enfermedades, fallecimientos e influencias genéticas, sociales y ambientales. Siempre deberá tener en mente una pregunta que late en toda la investigación: *¿por qué le estará sucediendo esto a este paciente en concreto en este momento en particular?* En otras palabras, si muchas personas están expuestas a un problema potencial y sólo algunas sucumben a su exposición, ¿cuáles son los factores especiales en esta persona que condujeron al resultado que observa? Una indagación meticulosa sobre la *experiencia personal y social del paciente* debe incluir los hábitos de trabajo y la diversidad de relaciones en la familia, el centro de estudios y el lugar de trabajo. Finalmente, la *revisión de los sistemas* comprende una revisión detallada de las posibles quejas en cada uno de los sistemas del organismo, en busca de síntomas complementarios o aparentemente no relacionados que pueden no haber aflorado durante el resto de la anamnesis. En este proceso son necesidades explícitas la flexibilidad, la apreciación de las sutilezas y la oportunidad de que el paciente responda a las preguntas y de explorar sus sentimientos.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

REALIZACIÓN DE LA ANAMNESIS

Preséntese ante el paciente y las personas que lo acompañan si es la primera vez que se encuentran, pronunciando con claridad su nombre y su función. Si usted es estudiante, dígalo. Cerciórese de que conoce el nombre completo del paciente y de que lo pronuncia correctamente. Pregunte cómo hacerlo si no está seguro.

Diríjase al paciente de forma educada (p. ej., como señor, señora, o de la manera que prefiera el paciente) y repita el nombre del paciente en los momentos adecuados. Evite la familiaridad de usar el nombre del paciente cuando no espere la misma familiaridad en sentido contrario. No utilice términos sustitutivos para el nombre de la persona; por ejemplo, cuando el paciente es un niño, no se dirija a sus progenitores como «mamá» o «papá». Tomarse el tiempo de aprenderse los nombres de cada uno es una muestra de respeto y cortesía.

También es signo de respeto mirar al paciente y no al ordenador que suele estar a mano. Utilícelo si fuera necesario, pero colóquelo de manera que no suponga una distracción en la atención al paciente. Siéntese *a una distancia cómoda del paciente,* sin muebles que interpongan barreras entre ustedes (fig. 1-2). A no ser que ya conozca al paciente y que sepa que se trata de una urgencia, proceda con una prontitud razonable, preguntando el motivo de la visita. *Escuche, pero no dirija demasiado al paciente* en este momento. A menudo se sorprenderá al ver que buena parte de la historia y de los detalles emergen sin presionar. *Deje que el paciente se explaye* y, después del primer caudal de palabras, sondee en lo que se ha dado en llamar el «estímulo iatrotrópico», la razón para buscar atención sanitaria. Si 100 personas se despiertan con una fuerte cefalea, y 97 van a trabajar mientras que las 3 restantes buscan atención médica, ¿qué dimensión subyacente instó a esas decisiones?

Para entonces, usted habrá empezado a *dar estructura a la enfermedad o problema actual,* dentro de un marco cronológico y secuencial. Salvo que se trate de una urgencia, proceda con parsimonia, escuche la historia completa y absténgase de ir demasiado deprisa hacia lo que parece el curso evidente de las preguntas. El paciente irá dando pistas durante el tiempo que se le conceda. Usted debe marcar una fina línea entre permitir este ritmo y cumplir con las numerosas restricciones de tiempo que, sin duda, tendrá. Relájese, fije su atención en el paciente; no le interrumpa más de lo necesario, y no plantee la pregunta siguiente antes de haber escuchado la respuesta completa a la anterior.

A veces las respuestas del paciente pueden no ser claras. Busque certezas:

- «¿De qué estamos hablando? ¿Cuál es su principal preocupación?»
- «¿A qué querría usted que prestáramos especial atención hoy?»
- «¿Tiene alguna idea sobre lo que debemos hacer?»
- O, a veces, una pregunta guiada: «En mi opinión _____ es lo que más le preocupa. ¿Estoy en lo cierto? ¿Hablamos primero de ello?»

Conforme avance la entrevista, explore con detenimiento cada respuesta positiva con las siguientes preguntas:

- *¿Dónde?* ¿Dónde se sitúan los síntomas, con la máxima precisión posible? Si parecen moverse, ¿cuál es la amplitud de su movimiento? ¿Dónde está el paciente cuando se produce la dolencia, en el trabajo o jugando, activo o en reposo?
- *¿Cuándo?* Todo sucede en una secuencia cronológica. ¿Cuánto empezó? ¿Aparece y desaparece? En caso afirmativo, ¿con qué frecuencia y con qué duración? ¿A qué hora del día? ¿Qué día de la semana?



FIGURA 1-2
Entrevista con un adulto joven. Como se puede observar, no hay mesas ni muebles que interrumpan el contacto.

booksmedicos.org

- *¿Qué?* ¿Qué significa para el paciente? ¿Cuál es su impacto? ¿Qué siente? ¿Con qué calidad e intensidad? ¿Ha sido suficientemente perjudicial para interrumpir el flujo de la vida del paciente, o tiene que afrontarlo de forma más bien puntual? ¿Sucedió algo al mismo tiempo que pudiera estar relacionado? ¿Qué lo mejora? ¿Y qué lo empeora?
- *¿Cómo?* El trasfondo del síntoma se hace importante al responder a la pregunta «cómo». ¿Cómo apareció? ¿Existen algunas otras cosas que haga a la vez, como trabajar, jugar, comer o dormir? ¿Existe esa enfermedad en la familia? ¿Ha vivido episodios similares en el pasado? ¿Le preocupa haber visto síntomas similares en amigos o familiares? ¿Hay alguna otra dolencia paralela? ¿Cómo lo afronta el paciente? ¿Cuenta con apoyo social? Nada sucede de forma aislada.
- *¿Por qué?*

Naturalmente, la respuesta al porqué es la solución del problema. Todas las demás preguntas conducen a esta sola.

Una vez comprendida la queja principal del paciente y el problema actual, y después de obtener una interpretación de las preocupaciones subyacentes, se puede avanzar hacia los demás segmentos de la anamnesis: los *antecedentes médicos y familiares; las preocupaciones emocionales, espirituales y culturales;* y *el acompañamiento social y en el lugar de trabajo de las inquietudes actuales.* Recuerde que en la experiencia del paciente no hay nada aislado. Los aspectos de la enfermedad o problema actual necesitan una integración cuidadosa con los antecedentes médicos y familiares. La vida del paciente no se construye de acuerdo con su esquema, donde numerosos factores dan forma a la presente enfermedad y cualquier queja principal posiblemente implique más de una enfermedad.

Toda visita debe concluir con una revisión de los puntos tratados:

- Pida al paciente que intente rellenar posibles huecos en lo que usted ha entendido.
- Indíquele que le haga preguntas.
- Interprete y resuma lo que ha escuchado.
- Pídale al paciente que resuma para usted una historia completa del problema.
- Insista en las instrucciones y dígale al paciente que las repita.
- Explique los siguientes pasos: exploraciones y/o estudios necesarios, tiempos de próximas citas, mantenimiento del contacto.
- Incluya a otras personas relevantes en la exposición.

Cuestiones sensibles

Las cuestiones sensibles, que pueden ser difíciles de tratar (p. ej., sexo, consumo de drogas o alcohol, o preocupaciones acerca de la muerte) no pueden soslayarse. En una aproximación a las cuestiones sensibles, son esenciales las siguientes directrices, de valor clave para que cualquier entrevista tenga éxito.

- Garantice la confidencialidad.
- No use palabrería. Sea directo y firme. Evite dirigir preguntas guiadas.
- No pida disculpas por plantear una pregunta.
- No pontifique. Evite el enfrentamiento. Su función no es emitir un juicio.
- Utilice un lenguaje que sea comprensible para el paciente, aunque sin condescendencia.
- No presione en exceso al paciente.
- Después, documente el caso de forma minuciosa, con las palabras del paciente (y de quienes lo acompañan) siempre que sea posible. Es correcto tomar notas, si bien ha de intentarse hacerlo con parquedad, sobre todo cuando se abordan cuestiones sensibles.

Siempre debe estar preparado para volver a explicar por qué explora áreas sensibles. Un enfoque acertado incluirá cuatro pasos:

1. Una introducción, en el momento en el que surja la cuestión, que aluda a la necesidad de entender este contexto en la vida del paciente.
2. Primero preguntas abiertas que evalúen los sentimientos del paciente sobre la cuestión —si, por ejemplo, hay problemas de alcohol, drogas, sexo, tabaco, educación o domésticos— y después la exploración directa de lo que está sucediendo en realidad.
3. Un período en el que usted atienda reflexivamente a lo que está diciendo el paciente para después repetir las palabras de este u ofrecer otras formas de retroalimentación. Así se permite al paciente coincidir en que su interpretación es la apropiada, para confirmar lo que usted ha entendido.
4. Y, finalmente, una oportunidad para que el paciente haga cualquier pregunta que pudiera ser pertinente.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Vigile el uso de la jerga

Por desgracia, muchos profesionales incurrimos a menudo en un uso excesivo de la jerga, al arcano lenguaje de nuestras profesiones, que no es accesible para el paciente. Las palabras que degradan al paciente son aún peores. La tensión, la frustración, la fatiga y el enfado son causas subyacentes comunes para estos momentos. Conózcase a sí mismo. Entienda por qué incurre en estos malos hábitos, y haga todo lo posible por evitarlos.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

INFORMACIÓN CLÍNICA

Cribado

Existe una diferencia entre una entrevista de cribado y una de valoración. El objetivo de la primera es deducir si existe o no un problema. Así sucede especialmente en los cuestionarios CAGE, CRAFFT y TACE. Son eficaces, pero sirven sólo como principio de base, y la valoración va más allá. Descubrir un problema con prontitud puede llevar a un mejor resultado del tratamiento.

Alcohol. El cuestionario CAGE es un modelo para hablar del consumo alcohol (cuadro 1-2; Ewing, 1984). CAGE es un acrónimo del inglés **C***utting down,* **A***nnoyance by criticism,* **G***uilty feeling,* **E***ye-openers* («interrupción, disgusto por las críticas, sentimiento de culpa, acciones para despejarse»). Su utilización no garantiza una sensibilidad absoluta en la detección de un problema. Puede complementarse o suplementarse con el modelo TACE (cuadro 1-3), especialmente en la identificación de alcoholismo en una mujer gestante (debido al daño potencial en el lactante), o mediante CRAFFT, para la identificación de un problema de alcohol en adolescentes (cuadro 1-4). Existe cierta semejanza en todos estos cuestionarios. Cada profesional puede acomodarlos a su propio estilo o a su paciente en particular. También puede adaptarlos a las preocupaciones acerca del consumo de drogas o sustancias que no sean alcohol.

Violencia doméstica. *Con demasiada frecuencia subestimamos la incidencia de la violencia doméstica en la experiencia de nuestros pacientes de cualquier edad o sexo.* La violencia doméstica implica problemas en casa, del tipo de los que infligen dolor físico y emocional. Afecta principalmente a mujeres y niños como víctimas y, con menor frecuencia, a hombres. Las parejas íntimas suelen ser los perpetradores. Probablemente se dé la misma prevalencia en parejas del mismo sexo, aunque se denuncia menos, y en este caso puede haber más de un problema. El alcohol suele ser un agente facilitador. La resistencia a indagar en estas cuestiones por miedo a ofender a los pacientes y a sus familiares está mal encaminada, y en ocasiones una respuesta inapropiada, como sería no hacer el caso necesario a su experiencia o incluso responsabilizarla del problema, induce confusión en una mujer sometida a maltrato. Si así sucediera, esta sería doblemente víctima.

Referirse aquí en concreto a «ellas» tiene todo el sentido. Aproximadamente el 94% de las víctimas que han denunciado maltrato doméstico son mujeres, y proceden de todos los grupos étnicos y socioeconómicos. Sólo algunas se mostrarán dispuestas a hablar de ello con un profesional sanitario y, en tal caso, la paciente será casi siempre la que inicie la conversación. Si un profesional sanitario realiza la pregunta inicial, normalmente lo hace en un departamento de urgencias a petición de una persona que pueda tener dificultades para salir de una relación de abuso, una mujer de una minoría desfavorecida o que muestra signos evidentes de pobreza. A todas las pacientes debería preguntárseles de manera sistemática y directa. Para detectar violencia conyugal se cuenta con tres preguntas que conforman un breve instrumento de cribado. En ellas se abordan dos dimensiones de violencia doméstica por parte del cónyuge, y una respuesta positiva a cualquiera de ellas constituye un valor de cribado positivo:

- ¿Ha sido alguna vez golpeada con las manos o con patadas, ha recibido pinchazos o heridas de cualquier otro tipo en el transcurso del último año?
- ¿Se siente segura en su relación actual?
- ¿Existe algún compañero de una relación anterior frente a quien actualmente no se sienta segura?

La primera pregunta se refiere a la violencia física. Las dos últimas sopesan la percepción de seguridad por la mujer y valoran su riesgo a corto plazo de sufrir más violencia y la necesidad de asesoramiento.

Además, si descubriera algún indicio en la exploración física podría preguntar lo siguiente:

- Los hematomas que veo, ¿cómo se los hizo?

Las respuestas positivas exigen una documentación precisa, con palabras, dibujos y, si fuera posible, fotografías y la conservación de cualquier prueba tangible. Las respuestas positivas requieren la garantía de la seguridad de la paciente. Pregunte lo siguiente:

- ¿Tiene usted miedo a volver a casa?
- ¿Hay en su casa cuchillos o armas de fuego?
- ¿El alcohol (u otras drogas) forman parte del problema?
- ¿Las cosas han empeorado últimamente?
- ¿Hay niños afectados?

Una respuesta afirmativa exige una intervención que requiere un conocimiento de los recursos comunitarios y la disposición del profesional a buscar ayuda para la paciente. Conozca el punto de vista de esta. Déjele hablar; asegúrele que no está sola y que hará todo lo posible por ayudarla.

Incluso una respuesta negativa puede seguir dejándolo incómodo. Documente su preocupación y su sospecha con respecto a la lesión. No tema formular preguntas directas en torno a su sospecha («¿Cómo se ha hecho estos hematomas?»). Pida a la mujer que vuelva a su consulta al cabo de un tiempo.

Este mismo enfoque es válido también para hombres, aunque no necesariamente de forma sistemática. Las declaraciones de los afectados o una lesión sospechosa podrían activar la acción

booksmedicos.org

CUADRO 1-2

Cuestionario CAGE

El modelo CAGE comprende las siguientes preguntas:

C **(C***ut down,* «interrupción») ¿Alguna vez se ha sentido preocupado porque usted u otra persona bebe demasiado? ¿Ha sentido alguna vez la necesidad de dejar de beber?
Sondeo: ¿A qué se parecía? ¿Tuvo éxito? ¿Por qué decidió dejarlo?

A **(A***nnoyance,* «disgusto») ¿Alguna vez le han disgustado las críticas recibidas por beber?
Sondeo: ¿Qué provocó su inquietud o preocupación? ¿Alguna vez le molestaron las preocupaciones de otros? ¿Ha limitado lo que bebe para complacer a alguien?

G **(G***uilty,* «culpabilidad») ¿Se ha sentido culpable alguna vez por beber? ¿Alguna vez se ha sentido culpable por algo que haya dicho o hecho habiendo bebido?
Sondeo: ¿Alguna vez le ha molestado algo que usted haya hecho o dicho habiendo bebido? ¿Ha lamentado algo que haya sucedido a causa de que usted haya bebido?

E **(E***ye-opener,* «acciones para despejarse») ¿Ha sentido alguna vez la necesidad de algo que le despeje por la mañana?
Sondeo: ¿Alguna vez se ha sentido tembloroso o agitado después de una noche en la que ha bebido mucho? ¿Qué hizo para aliviar la agitación? ¿Ha tenido alguna vez problemas para volver a dormirse por la mañana después de una noche en la que haya bebido mucho?

Tomado de Ewing, 1984.

CUADRO 1-3

Cuestionario TACE

El modelo TACE comprende las siguientes preguntas:

T **(T***ake,* «tomar») ¿Cuántas bebidas toma para sentirse bien? ¿Cuántas tomaba cuando empezó a beber? ¿Cuándo sucedió esto? ¿Qué prefiere: cerveza, vino o licores? (Más de dos bebidas sugiere una tolerancia al alcohol que suscita preocupación.)

A **(A***nnoyance,* «disgusto») ¿Las personas le disgustan por criticar su hábito de beber?

C **(C***ut down,* «interrupción») ¿Ha sentido la necesidad de interrumpir su hábito de beber?

E **(E***ye-opener,* «acciones para despejarse») ¿Ha tomado alguna vez una primera bebida al despertarse por la mañana para controlar sus nervios o librarse de la resaca?

Una respuesta a T en solitario (de más de 2 debidas) o una respuesta positiva a dos de A, C o E puede indicar un problema con un alto grado de probabilidad. Las respuestas positivas a los cuatro puntos indican un problema con gran certeza.

Tomado de Sokol et al., 1989.

CUADRO 1-4

Cuestionario CRAFFT

Las preguntas CRAFFT son un medio válido de cribado entre adolescentes sobre problemas relacionados con el consumo de sustancias:

C **(C***ar,* «automóvil») ¿Ha viajado en un automóvil conducido por alguien (quizá usted) que haya bebido mucho alcohol o consumido otras drogas?

R **(R***elax,* «relajación») ¿Usa el alcohol o toma drogas para relajarse, para sentirse mejor o para alternar?

A **(A***lone,* «en solitario») ¿Consume alcohol o drogas mientras está solo?

F **(F***orget,* «olvido») ¿Olvida cosas mientras está bajo los efectos del alcohol u otras drogas?

F **(F***amily,* «familia») ¿Hay algún miembro de su familia o algún amigo que le haya dicho que deje de beber o de consumir drogas?

T **(T***rouble,* «problema») ¿El consumo de alcohol o drogas se ha convertido en un problema para usted?

Tomado de Knight et al., 2002.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

MNEMOTECNIA

Violencia doméstica: HITS

El maltrato verbal es un problema tan intenso como la violencia física. HITS es un acrónimo del inglés **H**urt, **I**nsult, **T**hreaten or **S**cream («daños, insultos, amenazas o gritos»). La formulación de la pregunta es: «En el último año, ¿con qué frecuencia su pareja:
le ha producido daños físicos?». [***H**urt*]
la ha insultado o hecho callar?». [***I**nsult*]
la ha amenazado con infligirle daños físicos?». [***T**hreaten*]
le ha gritado o la ha maldecido?». [***S**cream*]

Tomado de Sherin et al., 1998.

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

Resistencia profesional a la violencia doméstica

Algunos profesionales sanitarios que cuidan de niños y adolescentes realizan el esfuerzo sistemático de estudiar la posibilidad de que exista violencia doméstica. Borowsky e Ireland (2002) validaron esta suposición con un estudio nacional aleatorizado de 1.350 pediatras y 650 médicos de familia. La tasa total de respuestas fue del 37%. Sólo el 5% de los pediatras y el 8% de los médicos de familia realizaban sistemáticamente esta indagación. El 18% de los residentes de medicina de familia también lo hacían. Sin embargo, con un estudio minucioso, Erickson, Hill y Siegel (2001) encontraron que el 40% de las madres denunciaban violencia doméstica ejercida por su compañero. Su estudio se extendía también a pediatras y médicos de familia. Los 310 de los 547 encuestados que respondieron también revelaron que el estudio sistemático era inferior al 10%, a pesar de la recomendación de la American Academy of Pediatrics de que todos los profesionales incluyeran la indagación sobre violencia doméstica como parte de la rutina de su preparación psicológica anticipada del paciente.

Datos tomados de Borowsky e Ireland, 2002; Erickson et al., 2001.

del profesional sanitario. Los lactantes y los niños cuentan con la protección del mandato legal para que se comuniquen las sospechas. Preguntar a un niño sobre el maltrato sufrido o presenciado en casa puede ser problemático, ante lo cual es tentador eludir la cuestión. En general, las preguntas abiertas se formulan con comodidad dirigidas al muchacho o a un progenitor en su presencia (Zink et al., 2006):

- ¿Por qué has venido a verme hoy? (No se debe mencionar la preocupación directamente.)
- Dime lo que te ha pasado, por favor. (Sin hacer preguntas guiadas.)

En los lactantes, un hematoma o una quemadura con una forma extraña o en un lugar inesperado sugieren normalmente un problema. Es difícil que un lactante que todavía no anda ni gatea se rompa, por ejemplo, el fémur.

Los adolescentes pueden sufrir violencia, especialmente sexual, en su domicilio o fuera de casa. Pueden percibirse pistas a través de cambios de conducta, por ejemplo, en el atuendo y el maquillaje, en el rendimiento escolar, y en las pautas de sueño y de comidas. El alcohol o las drogas pueden convertirse en un problema. Tal vez se evite a las antiguas amistades. En estos casos, es de la máxima importancia tomarse su tiempo y plantear las siguientes preguntas:

- ¿Has mantenido relaciones sexuales alguna vez?
- ¿Cuándo empezaste?
- ¿Lo hiciste voluntariamente o te obligaron o te convencieron?
- ¿Las personas con las que estás a veces te dan miedo?
- ¿Alguien te ha tocado en tus partes íntimas?

Esté siempre disponible para continuar con la conversación. Las preguntas no son más que el principio. Observe también que el joven puede haber presenciado violencia doméstica, además de haberla sufrido, con un profundo efecto en su vida y en su comportamiento. Estos problemas deben tratarse como si el paciente fuera la víctima directa.

El riesgo de maltrato de las personas de edad avanzada, con frecuencia escasamente denunciado, es mayor si el anciano presenta una anamnesis de enfermedad mental, sufre un deterioro físico o cognitivo, o vive en situación de dependencia con recursos financieros inadecuados. Los maltratadores pueden presentar riesgos similares, tal vez relacionados con el alcohol o las drogas. Los dos grupos pueden tener una historia pasada de violencia doméstica. En cualquier episodio, compare la cuestión con un enfoque modelizado sobre mujeres en situación de dificultad.

Espiritualidad. La condición básica que impone la vida es la muerte. Esta idea motiva en nosotros un sentimiento espiritual o «sagrado», que nos acompaña en todo momento, a menudo, aunque no siempre, sublimado. La enfermedad, por leve que sea, puede remover ese sentimiento e infundirnos sensaciones de miedo. La fe tal vez actúe como un elemento íntimo que contribuya a la perspectiva de una persona. Por tanto, comprender la «espiritualidad» es un hecho consustancial a la atención que ofrecemos, aunque se complica por el hecho de que no existe un acuerdo universal sobre su definición y cada uno de nosotros vivimos con nuestras propias convicciones cuando proporcionamos los cuidados.

Muchos pacientes desean que se preste atención a la espiritualidad, y la fe puede ser un factor clave en el éxito de un plan de tratamiento. Otros pueden preferir que el profesional no entre en

booksmedicos.org

ese terreno. Tal postura exige el mismo grado de sensibilidad y cautela que el que conlleva hablar de drogas, tabaco, sexo y alcohol. Las preguntas sugeridas por Puchalski y Romer (2000) con el acrónimo FICA, que nosotros hemos adaptado, nos proponen el siguiente enfoque:

- ***F***e, creencias, significado.
  - ¿Cuál es su legado espiritual o religioso? ¿Son importantes para usted la Biblia, el Corán u otros libros similares?
  - ¿Lo ayudan estas creencias a afrontar las tensiones?
- ***I***mportancia e influencia.
  - ¿Cómo han influido estas creencias en su forma de manejar las tensiones? ¿En qué medida?
- ***C***omunidad.
  - ¿Pertenece a alguna comunidad espiritual o religiosa formal? ¿Esta comunidad le brinda apoyo? ¿En qué sentido? ¿Hay alguien con quien le gustaría hablar?
- ***A***cción/dirección en la atención.
  - ¿Cómo influyen sus creencias religiosas en sus decisiones relativas a la atención sanitaria (p. ej., opción de control de natalidad)? ¿Cómo le gustaría que yo lo apoyara en este sentido en lo referente a su salud?

Las respuestas a estas preguntas pueden orientar al profesional para saber si debe pedir ayuda a un sacerdote u otro guía espiritual o si debe implicarse personalmente de forma más profunda. Existen algunas pruebas que indican que la oración puede promover la curación. Si le es posible, y el paciente se lo pide o usted siente inclinación hacia ello, podría rezar con él, aunque lo mejor es que no sea usted quien dirija la oración. No obstante, podría incluso sugerir hacerlo si el paciente estuviera seriamente turbado y usted comprendiera que existe tal necesidad. Aun así, existen límites. Salvo muy pocos, los profesionales sanitarios no somos teólogos, y resulta inadecuado ir más allá de los límites de nuestra experiencia profesional.

Auster (2004) sugiere que actuemos con sensibilidad cuando los pacientes nos pregunten cuáles son nuestras creencias personales y expresen su deseo de hablar de ellas sólo con alguien que comparta su fe. Una contestación adecuada sería: «Deseo ayudarlo lo máximo posible, así que dígame, por favor, por qué me pregunta por mis creencias». O, más directamente: «Comprendo sus sentimientos. ¿Le sería de ayuda si encontrara a otra persona con la que pudiera compartirlos?». Déjese guiar por su sentido de la situación (Auster, 2004; Fosarelli, 2003; Puchalski y Romer, 2000).

Sexualidad. Las preguntas sobre la historia sexual del paciente pueden ser indirectas al principio, para abordar los sentimientos más que los hechos. «¿Está usted satisfecho con su vida sexual, o le provoca preocupación o inquietud? A muchas personas les pasa». Aunque la anterior es una pregunta guiada, no sugiere cuáles pueden ser los sentimientos del paciente. Al contrario, si este sintiera alguna inquietud en torno al sexo, le podría resultar confortador saber que no está solo. La edad del paciente no debe servir de freno a la conversación. No ha de presuponerse nada para una cierta edad, sobre todo cuando se trata de ancianos.

La orientación sexual de un paciente debe conocerse si se pretende ofrecer una continuidad adecuada para la atención sanitaria. Es probable que en torno al 10% de las personas a las que atenderá no sean heterosexuales (es decir, serán gais, lesbianas, bisexuales y transexuales). Para trabajar con esas personas se requiere un conocimiento de uno mismo en relación con cualquier posible sentimiento que pudiera abrigarse sobre heterosexismo y homofobia. Debe respetarse la aprensión que estos pacientes pueden mostrar a la hora de revelar sus preferencias. Las palabras tranquilizadoras y acríticas sirven de ayuda: «Me alegra que confíe en mí. Gracias por contármelo». También es oportuno que el centro de atención sanitaria ofrezca cierto reconocimiento a los pacientes implicados (p. ej., con folletos informativos sobre estas cuestiones en las salas de espera).

Puede infundirse confianza si las preguntas son «neutras en cuanto al género»:

- Háble me sobre su situación vital.
- ¿Mantiene una actividad sexual habitual?
- ¿En qué sentido?

Y no:

- ¿Está usted casado/casada?
- ¿Tiene novio/novia?

Si utiliza un acercamiento acrítico y siente la necesidad de hacerlo, podría barajar preguntas aplicables a cualquier paciente y circunstancia sexual. Tal vez antes deba conocer el acervo cultural del paciente. Una vez rota la barrera, podrá ser más directo y preguntar, por ejemplo, sobre la

INFORMACIÓN CLÍNICA

Queja principal

Muchos profesionales prefieren referirse a la «queja principal» con otros términos, y consideran que son una expresión más adecuada formas como «problema de presentación» o «motivo para buscar atención». Siéntase libre de utilizar las palabras que mejor se adecúen o resulten más apropiadas en su caso.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

frecuencia de las relaciones sexuales, los problemas para alcanzar el orgasmo, la variedad y el número de «parejas» (un término no ligado al género), la masturbación, y las preferencias y aversiones especiales. Es necesario plantear preguntas relativas a la confusión sobre la identidad sexual, la posibilidad de ser perpetrador o víctima de acoso sexual y la eventualidad de la exposición a infecciones de transmisión sexual. La edad de la primera relación sexual completa y el número de parejas sexuales puede ayudar a detectar factores de riesgo de cáncer de cuello de útero. Algunas prácticas declaradas por el paciente (p. ej., coito anal) pueden influir en su evaluación y en las decisiones de tratamiento.

Esquema de la anamnesis

El esquema ofrecido a continuación es una guía elaborada con el curso del tiempo con ayuda de múltiples fuentes, formales e informales. No pretende ser rígido y cada profesional puede decidir cuáles son las necesidades concretas de su paciente y de su estilo de vida. Eche mano también de viejas fotografías familiares, cámaras digitales, vídeos, libros infantiles y técnicas de visualización más recientes como complemento, no como sustituto, de lo que aprende en la anamnesis.

Queja principal o motivo para buscar atención. Responde a la siguiente pregunta: «¿Por qué está usted aquí?». Las preguntas de seguimiento indagan sobre la duración (p. ej., «¿Durante cuánto tiempo le ha estado sucediendo esto?» o «¿Cuándo comenzaron los síntomas?»). Para el registro, deben anotarse la edad, el sexo, el estado civil, las hospitalizaciones previas y la ocupación del paciente. Tal vez afloren otras dolencias. Una cuestión aparentemente secundaria podría tener mayor importancia que el motivo principal de preocupación, ya que lo que promueve la queja principal tal vez tenga su origen en ella. ¿Qué es lo que llevó en realidad al paciente a buscar atención sanitaria? ¿Era quizá un miedo o preocupación no expresados? Debe explorarse detenidamente cada indicio sobre el motivo de búsqueda de esta atención (cuadro 1-5).

Antecedentes de la enfermedad o el problema actual. A menudo descubrirá que es más fácil preguntar al paciente los detalles del problema actual inmediatamente después de oír cuál es la queja principal; a veces, puede tener valor conocer los antecedentes familiares y médicos del paciente antes de volver al presente. El orden en concreto que se siga no es de importancia sustancial. Lo que usted desea es obtener la versión del paciente sin recurrir a preguntas guiadas. El cuadro 1-6 sugiere muchas de las variables que pueden influir en la versión del paciente.

Una AEA completa incluirá lo siguiente:

- *Ordenación cronológica de los episodios*
- *Estado de salud justo antes del inicio del problema actual*
- *Descripción completa de los primeros síntomas.* La pregunta «¿Cuándo fue la última vez que se sintió bien?» puede ayudar a definir el momento del comienzo y a aportar una fecha en la cual podría haber sido necesario dejar de ir al trabajo o al colegio, perderse un suceso planificado previamente o verse confinado en cama.
- *Posible exposición a infección, agentes tóxicos u otros riesgos ambientales*
- *Descripción de un ataque típico, incluida su persistencia.* Si el problema actual supone ataques intermitentes separados por un intervalo libre de enfermedad, pida al paciente que describa un ataque típico (p. ej., inicio, duración, variación en intensidad y síntomas asociados, como dolor, escalofríos, fiebre, ictericia, hematuria o convulsiones) y las posibles variaciones. Solicite entonces al paciente que defina los factores que incitan, agravan o alivian el problema como actividades específicas, posturas, dieta o fármacos.
- *Impacto de la enfermedad en el estilo de vida habitual del paciente* (p. ej., experiencia sexual, actividad de ocio, capacidad de realizar tareas o de afrontar el estrés); una valoración de la

CUADRO 1-5

BASE DE LA COMPRENSIÓN

A continuación se proponen preguntas cruciales que demuestran la experiencia *única* de cada paciente:

- ¿Por qué está ocurriendo esto en la vida de esta persona en particular en este momento?
- ¿En qué se diferencia este paciente de todos los demás?
- ¿Puedo presuponer que lo que en general es válido para otros pacientes es necesariamente válido para este?
- ¿En qué medida lo anterior se sustenta en mi interpretación última de posibles problemas y soluciones?

booksmedicos.org

CUADRO 1-6

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA EXPRESIÓN DE LA DOLENCIA POR EL PACIENTE

La enfermedad es real. La dolencia es el único camino por el que se expresa una enfermedad en la persona afectada. Entran en juego una infinidad de variables que pueden provocar dolencia sin enfermedad:

- Terminación reciente de una relación importante por muerte, divorcio u otros factores de estrés como trasladarse a una ciudad nueva
- Dolencia o discapacidad física o emocional en miembros de su familia u otras personas importantes
- Relaciones conyugales o familiares problemáticas
- Problemas y tensiones escolares
- Mala autoimagen
- Consumo de drogas y alcohol
- Mala comprensión de los hechos de un problema físico
- Presión de los compañeros (entre adultos, adolescentes o niños)
- Beneficios secundarios de las quejas por los síntomas (p. ej., respuesta indulgente de la familia a las quejas, entrega de regalos o comodidades especiales, atención solícita de los demás, distracción de otros problemas amedrentadores)

A cualquier edad, circunstancias como estas pueden contribuir a la intensidad y a la persistencia de los síntomas o, al contrario, a la negación de una dolencia objetiva e insistente. En tal caso, puede indicarse al paciente que busque ayuda o, en otras ocasiones, que la evite.

capacidad de funcionamiento de la forma esperada con una indicación de las limitaciones impuestas por la enfermedad

- *Motivo inmediato que instó al paciente a buscar la atención sanitaria,* sobre todo si el problema ha tenido una duración larga
- *Revisión apropiada y pertinente de sistemas*
- *Fármacos:* actuales y recientes, con indicación de la dosis de prescripción y los remedios caseros, así como aquellos sin receta
- *Uso de terapias y medicamentos complementarios o alternativos*
- *Una revisión, al final de la entrevista, de la cronología de los episodios, en busca de las confirmaciones y correcciones del paciente.* (Si pareciera haber más de un problema, debería repetirse el proceso para cada problema.)
- *Un resumen de problemas.* En la anamnesis escrita, es útil indicar un número específico de problemas y un breve título a cada uno de ellos y, en un resumen, enumerarlos en el orden de importancia aparente (recuerde siempre que este orden puede cambiar).

Antecedentes médicos. Los AM constituyen la base de referencia para la valoración de la dolencia actual.

- *Salud y fuerza general*
- *Enfermedades infantiles:* sarampión, paperas, tos ferina, varicela, viruela, escarlatina, fiebre reumática aguda, difteria, poliomielitis
- *Enfermedades principales como adulto:* tuberculosis, hepatitis, diabetes, hipertensión, infarto de miocardio, enfermedades tropicales o parasitarias, otras infecciones; cualquier hospitalización no quirúrgica
- *Vacunaciones:* polio; difteria, tos ferina y tétanos; gripe; hepatitis A; hepatitis B; sarampión, paperas, rubéola; varicela; vacuna del herpes zóster; neumococo; meningococo; virus del papiloma humano; bacilo de Calmette-Guérin (BCG); última prueba de derivado proteico purificado (PPD) u otras pruebas cutáneas; reacciones no habituales a cualquier clase de vacunas o antisueros (las vacunaciones relacionadas con viajes [p. ej., tifoidea, cólera, fiebre amarilla] deben considerarse en la circunstancia especial de los destinos)
- *Cirugía:* fechas, hospital, diagnóstico, complicaciones
- *Lesiones graves y discapacidad resultante,* con una documentación completa si el problema actual tiene una posible relación médico-legal con una lesión
- *Limitación de la capacidad de funcionamiento según lo deseado como consecuencia de episodios pasados*
- *Fármacos:* pasados, actuales y recientes, incluida la dosis de prescripción y los remedios caseros y aquellos sin receta (cuando no se mencionan en el problema actual)
- *Alergias y naturaleza de las reacciones,* especialmente a los fármacos, pero también a alérgenos ambientales o alimentos

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

REALIZACIÓN DE LA ANAMNESIS

Existen evidencias de que el riesgo de diabetes de tipo 2 o de enfermedad cardiovascular es detectable en la infancia y de que estas entidades comparten factores de riesgo, como la obesidad y la dislipidemia. Otros estudios sugieren que estos riesgos pueden reducirse en la infancia. El riesgo se debe detectar a través de los antecedentes familiares. Los adultos con uno o más parientes de segundo grado con diabetes o enfermedad cardiovascular tienen un riesgo elevado de padecerla. Así sucede también con los jóvenes con antecedentes similares. Los antecedentes familiares ofrecen pistas que pueden llevar a desarrollar estrategias de prevención.

Tomado de Valdez et al., 2007.

- *Transfusiones:* reacciones y carácter de las reacciones, fecha y número de unidades transfundidas
- *Pruebas recientes de cribado* (p. ej., colesterol, prueba de Papanicolaou, colonoscopia, antígenos prostáticos específicos [PSA], mamografía)
- *Estado emocional:* trastornos del estado de ánimo, atención psiquiátrica

Antecedentes familiares

- Los parientes consanguíneos en la familia inmediata o extendida con enfermedades con características similares a las del paciente constituyen un foco de atención inmediato. Si alguna dolencia en particular «corre en la familia», como la enfermedad de las células falciformes, pregunte por todos los parientes, desde los abuelos a los primos. Un árbol genealógico ayuda a ilustrar a los miembros de la familia que tienen el trastorno (v. capítulo 26). Unos AF minuciosos constituyen la esencia de la «medicina genética», y la base genómica de la experiencia de los pacientes es la infraestructura de los AF (Cheng et al., 2008). Determine el estado de salud y, en su caso, la causa de la muerte de los parientes de primer grado (padres, hijos y hermanos), con inclusión de la edad del fallecimiento; después, pase a los familiares de segundo grado (abuelos, nietos, tíos y tías, sobrinos y sobrinas); y posteriormente, a los de tercer grado (primos). En el árbol genealógico debe haber al menos tres generaciones.
- En su lista de asuntos de interés incluya los siguientes: cardiopatía, alta presión arterial, cáncer (con indicación del tipo), tuberculosis, accidente cerebrovascular, enfermedad de células falciformes, fibrosis quística, epilepsia, diabetes, gota, enfermedad renal, enfermedad tiroidea, asma u otro trastorno alérgico, formas de artritis, enfermedades de la sangre, infecciones de transmisión sexual, problemas familiares de audición y vista, u otros problemas sensoriales.
- En particular, determine si los cánceres han sido múltiples, bilaterales o se han producido más de una vez en la familia y a una edad temprana (menos de 50 años).
- Anote la edad y el resultado de cualquier enfermedad.
- Tome nota del sustrato étnico y racial de la familia.
- Anote la edad y la salud del cónyuge/pareja del paciente o de los padres del niño.

Antecedentes personales y sociales

- *Datos personales:* lugar de nacimiento y de crecimiento, entorno en casa durante la juventud (p. ej., divorcio o separación de los padres, clase socioeconómica, sustrato cultural y étnico), educación, posición en la familia, estado civil, satisfacción general en la vida, aficiones e intereses, fuentes de estrés o esfuerzo
- *Hábitos:* nutrición y dieta; regularidad y pautas de comida y sueño; cantidad de café, té, tabaco, alcohol; consumo de drogas (p. ej., frecuencia, tipo y cantidad); capacidad de realizar las actividades de la vida cotidiana (v. «Valoración funcional para todos los pacientes», pág. 29). (La magnitud del consumo de cigarrillos puede referirse en «años-cajetilla», es decir, el número de cajetillas al día multiplicado por el número de años, p. ej., 1,5 cajetillas al día × 10 años = 15 años-cajetilla.)
- *Autocuidados:* autoexploración de mamas y/o testicular; uso de remedios caseros, productos de herbolario, naturales, terapias complementarias o alternativas/ejercicio (cantidad y tipo)
- *Anamnesis sexual:* preocupaciones sobre sentimientos y actuación en el terreno sexual, frecuencia de las relaciones sexuales, capacidad de alcanzar el orgasmo, número y variedad de parejas, métodos anticonceptivos y protección contra enfermedades de transmisión sexual. «Pareja» es un término sin género, apropiado para las primeras fases de la conversación

INFORMACIÓN CLÍNICA

¿Quién es usted?

No podemos presuponer cómo se definen los pacientes a sí mismos en sentido étnico o cultural sin preguntárselo. Términos como «hispanos», «no hispanos», «negros», «blancos», «latinos» y «asiáticos», entre otras muchas denominaciones, están sujetos a múltiples interpretaciones. El paciente individual es el último juez. Basta con preguntarle: «¿Cómo se ve usted a sí mismo?», «¿Cómo se definiría?», «¿Cómo le califican los demás?».

booksmedicos.org

- *Condiciones domésticas:* alojamiento, estado económico, tipos de muebles (p. ej., alfombras y cortinas), animales domésticos y salud de los mismos
- *Ocupación:* descripción del trabajo habitual (y del empleo actual, si fuera diferente); lista de cambios de trabajo; condiciones laborales y horas de trabajo; esfuerzo físico o mental; duración del empleo; exposición actual y pasada al calor y al frío o a toxinas industriales (especialmente, plomo, arsénico, cromo, amianto, berilio, gases tóxicos, benceno y policloruro de vinilo u otros agentes carcinógenos y teratógenos); dispositivos de protección necesarios (p. ej., guantes o mascarillas)
- *Entorno:* viajes y otra exposición a enfermedades contagiosas, residencia en los trópicos, suministro de agua y leche, otras fuentes de infección si fuera aplicable
- *Registro militar:* fechas y zona geográfica de destino
- *Preferencias religiosas y culturales:* cualquier prescripción religiosa relativa a alimentos, atención médica; necesidades espirituales
- *Acceso a la atención:* transporte y otros recursos disponibles para el paciente, tipo de cobertura de seguro médico (si existiera), preocupaciones a este respecto, proveedor de atención primaria, pauta habitual de búsqueda de atención sanitaria, conversación franca sobre estas cuestiones

Revisión de sistemas. Identifique la presencia o ausencia de cuestiones relacionadas con la salud en cada sistema corporal. No es posible formular todas las preguntas relevantes para cada sistema y cada vez que se realiza la anamnesis de un paciente dado. No obstante, deben plantearse muchas, sobre todo en la primera entrevista. En los siguientes capítulos se detallan las preguntas más extensas para circunstancias concretas en cada sistema. Las respuestas negativas a preguntas de RDS son tan importantes como las positivas.

- *Síntomas constitucionales generales:* dolor, fiebre, escalofríos, malestar, tendencia a la fatiga, sudores nocturnos, pautas del sueño, peso (es decir, peso medio, preferido, actual, cambio)
- *Piel, cabello y uñas:* exantema o erupción, prurito, cambio de pigmentación o de textura; sudoración excesiva, crecimiento anómalo de las uñas o el cabello
- *Cabeza y cuello:*
  - *General:* cefaleas frecuentes o eventuales, localización; mareo, síncope, lesiones graves en la cabeza; períodos de pérdida de conciencia (momentánea o prolongada)
  - *Ojos:* agudeza visual, borrosidad, diplopía, fotofobia, dolor, cambio reciente en la apariencia o la visión; glaucoma; uso de gotas oculares u otros fármacos para los ojos; anamnesis de trauma
  - *Oídos:* pérdida de audición, dolor, supuración, acúfenos, vértigo
  - *Nariz:* sentido del olfato, frecuencia de resfriados, obstrucción, epistaxis, secreción posnasal, dolor sinusal
  - *Garganta y boca:* ronquera o cambio en la voz; inflamación frecuente de garganta; hemorragia o inflamación de las encías; abscesos o extracciones dentales recientes; llagas en la lengua o la mucosa bucal; úlceras; trastorno del gusto
- *Ganglios linfáticos:* hipertrofia, hipersensibilidad, supuración
- *Tórax y pulmones:* dolor relacionado con la respiración, disnea, cianosis, sibilancias, tos, esputo (carácter y cantidad), hemoptisis, sudoración nocturna, exposición a tuberculosis; fecha y resultado de la última exploración mediante radiografía de tórax
- *Mamas:* desarrollo, dolor, hipersensibilidad, secreción, masas, galactorrea, mamografías (cribado o diagnóstico), autoexploración de las mamas

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

DEJAR DE FUMAR

Existen abundantes datos que indican que pacientes que mantienen una relación de confianza con profesionales de enfermería, médicos u otros profesionales sanitarios responderán positivamente a consejos sencillos e incluso breves para dejar de fumar. Un grupo de 29 estudios realizados con profesionales de enfermería, 34 con médicos y 18 con especialistas en el abandono del tabaco proporcionan pruebas estadísticas sólidas que llevan a la misma conclusión: ofrecer consejos, por mínimos que sean, con respeto y sinceridad, da buenos resultados. Naturalmente, no todo el mundo responderá positivamente, si bien cualquier avance es importante. El reto se centra en incorporar las intervenciones para dejar de fumar en la práctica estándar.

Datos tomados de Lancaster y Stead, 2004; Rice y Stead, 2004; Silagy y Stead, 2004.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- *Corazón y vasos sanguíneos:* dolor o malestar torácico, causas que lo provocan, tiempo y duración, factores que lo alivian, palpitaciones, disnea, ortopnea (número de almohadas necesarias), edema, hipertensión, infarto de miocardio previo, estimación de tolerancia al ejercicio, electrocardiogramas u otras pruebas cardíacas previas
- *Vasculatura periférica:* claudicación (frecuencia, gravedad), tendencia a hematomas o hemorragia, trombosis, tromboflebitis
- *Hematología:* anemia, cualquier anomalía conocida de las células sanguíneas
- *Gastrointestinal:* apetito, digestión, intolerancia a cualquier clase de alimento, disfagia, acedía, náuseas, vómitos, hematemesis; regularidad de evacuaciones intestinales, estreñimiento, diarrea, cambio en el color o el contenido de las heces (p. ej., color arcilloso, alquitranado, con sangre roja, con mucosidad, con comida sin digerir); flatulencia, hemorroides; ictericia, historia de úlceras, cálculos biliares, pólipos, tumor; estudios previos de diagnóstico (dónde, cuándo, hallazgos)
- *Dieta:* apetito, gustos y aversiones, restricciones (p. ej., por religión, alergia u otra enfermedad), vitaminas y otros suplementos, consumo de bebidas que contienen cafeína (p. ej., café, té y cola); detalle hora a hora de la ingesta de alimentos y líquidos (a veces puede ser necesario un diario por escrito que cubra varios días de ingesta)
- *Endocrino:* hipertrofia o hipersensibilidad tiroidea, intolerancia al calor o al frío, cambio inexplicado del peso, diabetes, polidipsia, poliuria, distribución y cambios en el vello facial o corporal, aumento de la talla del sombrero o de los guantes, estrías en la piel



- *Genitourinario:* disuria, dolor en los costados o suprapúbico, urgencia, frecuencia, nicturia, hematuria, poliuria, orina oscura o con pérdida de color, vacilación, goteo, pérdida en la fuerza del chorro, evacuación de cálculos; edema de la cara, incontinencia por esfuerzo, hernias, infección de transmisión sexual (tipo, confirmaciones de laboratorio y tratamiento)
- *Musculoesquelético:* rigidez de las articulaciones, dolor, restricción del movimiento, tumefacción, enrojecimiento, calor, deformidad ósea
- *Neurológico:* síncope, convulsiones, debilidad o parálisis, anomalías de sensación o coordinación, temblores, pérdida de memoria, capacidad de concentración
- *Psiquiátrico:* depresión, cambios en el estado de ánimo, dificultad para concentrarse, ansiedad, agitación, tensión, pensamientos suicidas, irritabilidad, trastornos del sueño

Mujeres

- *Menstruaciones:* edad de la menarquia, regularidad, duración y cantidad de flujo, dismenorrea, último período menstrual (UPM), secreción o sangrado intermenstrual, prurito, fecha de última prueba de Papanicolaou, edad de la menopausia, libido, frecuencia de las relaciones sexuales, dolor durante el coito, dificultades sexuales, infertilidad
- *Embarazos:* número de gestaciones, hijos vivos, partos múltiples, abortos naturales e inducidos, duración de los embarazos, tipos de partos, complicaciones durante algún embarazo o el período posparto o con neonatos; consumo de anticonceptivos orales o de otro tipo

Hombres

- Inicio de la pubertad, dificultad en la erección, poluciones, dolor testicular, libido, infertilidad

Preguntas de conclusión. Dé al paciente una oportunidad más: «¿Hay algo más que quiera decirme?». Si hubiera varias cuestiones en juego, pregunte: «¿Qué problema le preocupa más?». Cuando las situaciones sean vagas, complicadas o contradictorias, puede ser útil preguntar: «¿Dónde piensa usted que está el problema?» o «¿Qué es lo que más le preocupa sobre cómo se siente?».

INFORMACIÓN CLÍNICA

Gemelos o más

Sus pacientes podrían ser gemelos, trillizos o incluso más hermanos. Cada uno de ellos es una persona con derecho a una consideración independiente y a una anamnesis separada. No olvide dedicar a cada uno su propio tiempo, y de forma confidencial.



Adaptaciones según la edad, el sexo y las posibles discapacidades

Existen preocupaciones generales que son comunes para todos los pacientes, inquietudes particulares compartidas sólo por algunos y ansiedades únicas que son propias de cada individuo.

LACTANTES Y NIÑOS

A los niños les encantará que usted se siente en el suelo a jugar con ellos. Tienen miedos y ansiedad que es preciso aliviar (fig. 1-3). Hable con ellos, tómelos en brazos y transmítales tranquilidad. Utilice un lenguaje que no les supere, sin que resulte condescendiente. Cuando sean lo bastante mayores, déjeles que se expresen plenamente. Los niños de 7 años de edad pueden transmitir con solvencia los aspectos de su salud (Olson et al., 2007). Cuanto mayor es el niño, más productivo

booksmedicos.org



FIGURA 1-3
Entrevista a un niño con su padre. Como se puede observar, la entrevistadora se acomoda cerca del paciente y el niño se siente seguro en el regazo de su padre.

resulta dirigirle las preguntas directamente para obtener de él la información. Es común que el niño mayor y el adolescente se muestren pasivos, a veces incluso un tanto hostiles. Esta actitud tal vez sugiera que prefieren quedarse a solas con usted, lo cual podría ayudar a realizar una anamnesis más precisa. Sea proactivo y sugiéralo cuando lo crea necesario.

Durante la realización de la anamnesis se hace evidente la dinámica familiar e incluso pueden obtenerse pistas sobre los problemas de alguno de los progenitores. Por ejemplo, una madre con tendencia a llorar y que no disfruta demasiado con su hijo, o que parece absorta, pasiva y no comunicativa, o incluso hostil, podría estar deprimida. En tal caso, la responsabilidad del profesional va más allá de la observación del niño. Reconozca el problema de la madre y sugiera formas de ayudarla (Olson et al., 2006). Asimismo, respete las preocupaciones de los padres por sus hijos, sea cual sea el origen, y haga lo necesario para aliviar su inquietud.

Existen algunos aspectos de la anamnesis relativos al paciente joven que pueden complementar el enfoque sugerido para los adultos o mostrar variaciones con respecto al mismo. Son los siguientes:

Motivo principal de consulta. A menudo, uno de los progenitores u otro adulto responsable (cuadro 1-7) acompaña al niño. Debe anotar cuál es la relación entre ellos. Sin embargo, es preciso implicar al niño en la mayor medida posible y cuando tenga la edad adecuada. Han de explorarse los miedos latentes que se ocultan bajo cualquier posible motivo de consulta de los padres y los hijos.

Antecedentes de la enfermedad actual. Es preciso anotar el grado y el carácter de la reacción ante el problema, tanto por parte del progenitor como del niño.

Antecedentes médicos

- *Anote los datos de salud y fuerza general:* la edad del niño y/o la naturaleza del problema determinan el enfoque de las preguntas. Salud de la madre durante el embarazo:
  - Salud general referida por la madre si es posible, naturaleza de los cuidados prenatales, gravidez, paridad
  - Enfermedades o dolencias concretas: enfermedad infecciosa (mes de gestación aproximado), ganancia de peso, edema, hipertensión, proteinuria, sangrado (mes de gestación aproximado), preeclampsia
  - Fármacos, hormonas, vitaminas, dieta especial o inusual, estado nutricional general
  - Calidad de los movimientos fetales y tiempo de aparición
  - Estado emocional y de conducta (p. ej., actitudes hacia el embarazo y los hijos)
  - Exposición a radiaciones
  - Consumo de drogas

INFORMACIÓN CLÍNICA

La práctica de la prevención

Tómese su tiempo para pensar en la prevención y en los mejores consejos que pueda dar en relación con la prevención cuando hable con su paciente o con alguien que le represente. Por ejemplo, los bebés deben dormir en posición supina para evitar el síndrome de la muerte súbita del lactante. Y, con demasiada frecuencia, las sillas de seguridad de los niños se utilizan incorrectamente, cuando se emplean. Debe garantizarse su correcto uso.

CUADRO 1-7

Consentimiento por delegación

Los lactantes, los niños y muchos adolescentes son menores. Pueden acudir a su consulta acompañados por alguien que no sea su padre custodio o su tutor, a menudo un abuelo u otro miembro de su familia extendida. A veces, su informante podría ser una cuidadora o una niñera o, en el caso de divorcio y nuevo matrimonio, un padre o padrastro no custodio. ¿Tiene esa persona el derecho a dar su consentimiento para definir la atención sanitaria que se proporcionará al niño? Usted debe saberlo. Para adoptar criterios al respecto no ofrecemos directrices generales, ya que las reglas del consentimiento por delegación no son compatibles entre distintos territorios. La American Academy of Pediatrics es un recurso válido a este respecto.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- *Parto*
  - Duración del embarazo
  - Lugar del parto
  - Parto: espontáneo o inducido, duración, analgesia o anestesia, complicaciones
  - Alumbramiento: presentación, fórceps, extracción con vacío, parto espontáneo o con cesárea; complicaciones
  - Estado del lactante, momento en que lloró, valores del test de Apgar si están disponibles
  - Peso del lactante al nacer
- *Período neonatal*
  - Anomalías congénitas; estado del bebé en el hospital, necesidad de oxígeno, color, características de la alimentación, vigor, llanto; duración de la estancia del bebé en el hospital y si el lactante fue dado de alta con la madre; fototerapia con bilirrubina, prescripciones (p. ej., antibióticos)
  - Primer mes de vida: ictericia, color, vigor del llanto, sangrado, convulsiones u otras evidencias de enfermedad
  - Grado del primer vínculo: oportunidades al nacer y durante los primeros días de vida para que los padres tuvieran al lactante, hablaran con él y lo cuidaran (es decir, oportunidades para que el padre y la madre iniciaran una relación y comenzaran a establecer un vínculo con el bebé)
  - Sentimientos de la madre: pérdida de la risa; ansiedad no razonable o sensación de pánico; llanto y tristeza excesivos; desasosiego; sentimientos de culpa; ideas suicidas. Estas pistas en solitario, pero más a menudo de forma combinada, pueden estar relacionadas con una depresión posparto
- *Alimentación*
  - Biberón o lactancia materna, motivos para el cambio, si existen; tipo de leche de fórmula utilizada y forma de preparación, cantidades ofrecidas y consumidas; frecuencia de alimentación y ganancia de peso
  - Dieta actual y apetito; edad de introducción de sólidos; edad en que el niño llegó a hacer tres comidas al día; pautas de alimentación actuales, con indicación de posibles problemas relacionados con la misma; edad del destete del biberón o de la lactancia materna; tipo de leche e ingesta diaria; preferencia de alimentos; capacidad de comer solo; variantes culturales
- *Desarrollo:* normalmente se utilizan puntos clave de desarrollo. La lista debe ampliarse cuando esté indicado. Los padres pueden tener libros de bebé, que les sirvan como recordatorio, o también fotografías
  - Edad en que el niño pudo hacer lo siguiente:
    - Sujetar la cabeza erecta en posición sentada
    - Rodar de delante a atrás o al revés
    - Sentarse solo y sin apoyos
    - Sujetarse de pie con apoyo y solo
    - Andar con apoyo y solo
    - Usar palabras
    - Pronunciar frases
    - Vestirse solo
  - Edad en que aprendió las pautas de higiene del baño: enfoques y actitudes sobre cómo enseñar al niño las mismas
  - Colegio: curso, rendimiento, problemas
  - Dentición: edad del primer diente, pérdida de los dientes de leche, erupción de los primeros dientes permanentes
  - Crecimiento: altura y peso en una secuencia de edades; cambios en los ritmos de crecimiento o de ganancia de peso
  - Desarrollo puberal: situación actual. En las chicas, desarrollo de las mamas, de los pezones, del vello púbico, de la menstruación (inicio, ciclo, regularidad, dolor, descripción de menstruaciones), de acné; en los chicos, desarrollo de vello púbico, de cambios en la voz, de acné, de poluciones nocturnas
  - Enfermedades: vacunaciones, enfermedades transmisibles, lesiones, hospitalizaciones

Antecedentes familiares

- *Anamnesis gestacional materna* que recoja todos los embarazos junto con el estado de salud de los hijos vivos

booksmedicos.org

- En cuanto a *hijos fallecidos,* incluya la fecha, la edad, la causa de la muerte, y las fechas y la duración de los embarazos en caso de abortos espontáneos
- *Salud de la madre* durante los embarazos y *edades de los padres* en el parto de este niño
- *¿Tienen los padres relación de consanguinidad?* De nuevo, servirá de ayuda un árbol genealógico (v. capítulo 26)

Antecedentes personales y sociales

- *Estado personal:* cuidado del niño o adaptación escolar, masturbación, hábito de morderse las uñas, de chuparse el pulgar, de contener la respiración, rabietas, pica, tics, rituales; enuresis, estreñimiento o manchas fecales en los pantalones; costumbre de jugar con fuego; reacciones ante enfermedades, lesiones u hospitalizaciones anteriores
- A menudo es útil un relato de un *día normal en la vida del paciente* (en versión del progenitor, el niño o ambos) para ofrecer una visión en profundidad. El cuadro 1-8 resalta las necesidades especiales de los niños adoptados o en acogida
- *Circunstancias familiares:* ocupación del padre y de la madre, principales cuidadores del niño, posible divorcio o separación de los padres, nivel educativo de los mismos; orientación espiritual; legado cultural; preparación de la comida y por parte de quién; adecuación de la ropa; dependencia de una organización de ayuda o apoyo social
- *Disposición de la casa:* número de habitaciones y de personas en la vivienda; hábitos de sueño, organización para dormir que sigue el niño, posibles riesgos ambientales

Revisión de sistemas. Además de las preocupaciones habituales, pregunte sobre cualquier prueba médica o psicológica pasada realizada al niño (cuadro 1-9). Indague sobre lo siguiente:

- *Piel:* eccema, seborrea, «costra láctea»
- *Oídos:* otitis media (frecuencia, lateralidad)
- *Nariz:* ronquidos, respiración por la boca, reacción alérgica
- *Dientes:* cuidado dental
- *Genitourinario:* enuresis

ADOLESCENTES

La adolescencia, el tiempo durante el que transcurre la segunda década de la vida desde la pubertad a la madurez, es diferente de la infancia y la edad adulta en términos físicos y psicosociales (Ellen, 2004). Es un tiempo de vulnerabilidad por una tendencia al experimento con conductas de riesgo de morbilidad y mortalidad potenciales. Los adolescentes pueden ser reacios a hablar y tener una clara necesidad de confidencialidad. Incluso a veces podría ser necesario confirmar que puedan existir leyes estatales o federales que controlen el grado de confidencialidad en ciertas circunstancias, como embarazo, aborto y consumo de drogas.

Si está presente algún progenitor, salude primero al paciente. Al principio es útil hablar de lo que sucede en las experiencias cotidianas del paciente. No fuerce la conversación, ya que los

CUADRO 1-8

Adopción y acogida

Los pacientes que son adoptados o viven en régimen de acogida no pueden tener disponible una anamnesis suficiente. Aprenda lo máximo que pueda. Nuestro esquema para la realización de la anamnesis es un punto de partida y debe rellenarse con una exploración de las circunstancias que condujeron a la adopción o a la acogida. Proceda a la misma con cuidado. Algunos padres adoptivos tal vez no se lo hayan dicho todavía a sus hijos. Deben explorarse las dificultades de los padres adoptivos mientras buscaban un niño, el proceso de adopción, el país de origen del adoptado y las preocupaciones especiales de todas las personas implicadas.

Las necesidades de los niños en acogida varían considerablemente con respecto a las de los adoptados. La anamnesis puede recibirse de un trabajador social, y las cuestiones que tal vez se encuentren pueden diferir notablemente en variedad e intensidad. Los padres de acogida tienen una experiencia diversa, y los niños en acogida a menudo han vivido en más de un hogar. En todos los casos, el proceso de separación de sus padres se acompañó de circunstancias sociales difíciles. La probable falta de estabilidad y seguridad y un conocimiento incompleto de las enfermedades pasadas u otros trastornos hacen más difícil conocer la gama completa de las necesidades urgentes y complejas del niño.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

MNEMOTECNIA

Cuestiones para adolescentes

HEEADSSS

- Entorno en el ***H***ogar
- ***E***ducación y empleo
- Alimentación (***Eating***)
- ***A***ctividades (con los compañeros), afectos, ambiciones, enfados
- Fármacos (***D***rugs)
- ***S***exualidad
- ***S***uicidio/depresión
- ***S***eguridad frente a lesiones y violencia

PACES

- ***P***adres, compañeros
- ***A***ccidentes, alcohol/fármacos
- ***C***igarrillos
- Cuestiones ***E***mocionales y escuela
- ***S***exualidad

NOTA: HEEADSSS y PACES son instrumentos de cribado y no sustituyen nunca a una conversación franca en una relación de confianza.

Tomado de Goldenring and Rosen 2004; DiFrancesco, 1992. Reimpreso con autorización a partir de *Contemporary Pediatrics*, vol 12, 2004, pp 64-90. *Contemporary Pediatrics* es una publicación con derechos de propiedad intelectual de Advanstar Communications Inc. Todos los derechos reservados.

CUADRO 1-9

VIOLENCIA O EPISODIOS TRAUMÁTICOS EN LA INFANCIA

Presenciar o sufrir violencia o lesiones es un hecho de la vida común de muchos e interpone una barrera para un crecimiento y desarrollo apropiados. Hable sobre el episodio de una forma abierta, sencilla y directa:

- ¿Puedes decirme lo que sucedió?
- ¿Qué es lo que viste? ¿Qué es lo que oíste?
- ¿Qué es lo que más miedo te dio?
- ¿Qué estabas haciendo cuando sucedió?
- ¿Has soñado alguna vez con ello?
- ¿Piensas en ello durante el día?
- ¿Te inquieta que pueda volver a suceder?
- ¿Con quién hablas cuando te sientes preocupado o asustado?
- ¿Por qué crees que sucedió?

Para el niño mayor y el adolescente:

- ¿Cómo piensas que ha cambiado tu vida?

Estas preguntas no tienen carga de valores y no resultan demasiado restrictivas. El niño tiene libertad de hablar si el profesional acepta cómodamente los silencios que pueden producirse con cierta frecuencia. Los padres también pueden responder a las mismas preguntas para rellenar la historia, y entonces podrá saber cómo afrontan esa circunstancia y qué es lo que observaron en la conducta del niño.

Modificado de Augustyn et al., 1995.

Reproducido con autorización a partir de *Contemporary Pediatrics*, vol. 12, 1995. *Contemporary Pediatrics* es una publicación con derechos de propiedad intelectual de Advanstar Communications Inc. Todos los derechos reservados.

adolescentes no responden fácilmente a la confrontación. Por otra parte, a menudo usted sentirá la necesidad de hablar y tendrá dificultades para conseguir que el adolescente le responda. Los silencios pueden ser largos, a veces huidizos, en ocasiones airados y no siempre constructivos. Es útil tener a mano algunas tarjetas con temas comunes para los adolescentes anotados en ellas (v. cuadro de Mnemotecnia, «Cuestiones para adolescentes»). Simplemente pida al paciente que mire las tarjetas y que indique en silencio cuáles de ellas tienen que ver con su preocupación actual. Después podría formular las preguntas apropiadas y hacer una transición hacia una conversación verbal razonablemente cómoda. Adopte un enfoque abierto, con una indicación permanente de un sentido de alianza y de colaboración (Ellen, 2004).

El grupo de compañeros y el deseo de integrarse en él asumen un papel dominante durante la *adolescencia media*. Comienza la experimentación con conductas de riesgo, y son comunes las discusiones frecuentes con los padres. Una toma de decisiones inmadura puede conducir a experiencias destructivas que cambian la vida y a malos hábitos para el futuro. Durante la *adolescencia tardía,* está llegando la edad adulta y normalmente tiene lugar una consideración más ponderada de las consecuencias, junto con un sentido más seguro del yo y una capacidad para establecer relaciones íntimas y empezar a planificar una carrera profesional.

En esencia, las eternas preguntas, «¿Quién soy yo?» y «¿Adónde voy?», se sitúan en el centro mismo de la experiencia adolescente. La adopción de conductas de riesgo depende de diversos factores:

- Presión de los compañeros
- Relajación del vínculo con los padres
- Bajo rendimiento académico
- No participación en actividades escolares extracurriculares
- Baja autoestima
- Necesidad de actuar como los mayores
- Susceptibilidad ante la publicidad

Estas cuestiones pueden hacer difícil superar la barrera impuesta por la edad en los cuidados del adolescente. Haga un uso generoso de preguntas abiertas, y no fuerce a hablar al paciente. A veces puede servir de ayuda darle la oportunidad de escribir lo que le preocupa o concederle la opción de presentar sus inquietudes por escrito y en silencio. Para repetir, puede ofrecerse un grupo de tarjetas con temas escritos con la sugerencia de que seleccione las que el adolescente desea introducir en la conversación. En la consulta de uno de los autores, y de muchos profesionales que atienden a adolescentes, han tenido éxito los siguientes temas:

booksmedicos.org

- Enuresis
- Dolor menstrual
- Preocupación por la altura o el peso: demasiado bajos, muy altos, con poco peso, con sobrepeso
- Preocupación por el tamaño de los pechos: demasiado grandes, muy pequeños
- Preocupación por el tamaño del pene: demasiado pequeño
- Preocupación por el embarazo
- Preocupación por la preferencia sexual
- ¿Sexo? ¿Está o no preparado?
- Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), sida
- Juego
- Hábito de fumar
- Consumo, a veces abusivo, de drogas
- Actitudes y exigencias de los padres
- Amigos y sus presiones
- Colegio: no rendir bien, exceso de trabajo
- ¿Qué voy hacer con mi vida?
- Pensamientos sobre la muerte

Todas estas son cuestiones muy densas que exigen un esfuerzo de conversación pero requieren sensibilidad, conocimiento del lenguaje adolescente y una aproximación no forzada si se quiere establecer confianza (cuadro 1-10).

Al principio, tal vez no se consigan resultados, si bien existen abundantes pruebas de que la persistencia por parte del profesional sirve de ayuda (Borowsky et al., 2001). La flexibilidad, el respeto y la confidencialidad son factores clave; por lo demás, se obtendrá una conversación productiva escasa. En ocasiones, el paciente podría pedir hablar con alguien de su mismo sexo, lo cual debería facilitarse si fuera posible.

Una estructura para entrevistas de exploración con adolescentes sería la siguiente:

- «¿Cómo van las cosas en casa?» «Háblame de la situación general en que vives». No presuponga una estructura familiar tradicional. No pregunte directamente sobre quién más vive en la casa. La pregunta abierta al principio puede llevar a obtener mayores detalles más adelante.
- «¿Cómo van las cosas en el colegio?» «¿Estás trabajando bien?» «¿Qué es lo que más te gusta del colegio?» «¿Qué es lo que no te gusta?» Seguramente escuchará hablar más de los quehaceres fuera del colegio y de ideas sobre el futuro cuando el paciente se acerque a los 20 años de edad.
- «Háblame de tus amigos.» «¿Adónde vas cuando sales con ellos?» «¿Qué hacéis juntos?» «¿Con qué grupos vas?»
- «¿Juegas con el ordenador?» «¿Tocas algún instrumento o practicas otras actividades en solitario?»

Las conversaciones abiertas sobre el hogar, el colegio, los trabajos y los amigos pueden sugerir los ámbitos que más problemáticos resultan para el adolescente (p. ej., sexo, drogas e ideas suicidas).

CUADRO 1-10

NECESIDAD DE CONFIDENCIALIDAD

Al editor: estoy escribiendo para expresar mis preocupaciones sobre el modo en que entiendo que debe ser una práctica estándar de médicos que tratan con menores. Recientemente, fui ingresado en un hospital para someterme a cirugía. Antes de la intervención, el anestesista se reunió conmigo (tengo 16 años) y con mis padres para revisar el procedimiento. En ese momento, me preguntó si consumía drogas, si fumaba o si bebía alcohol. Por suerte, mis respuestas dejaron tranquilos a mis padres y a mi médico.

Esta aparente formalidad podría demostrar que habría sido muy peligroso que un adolescente que consumiera drogas, bebiera o fumara no hubiera podido ser sincero con el médico mientras los padres lo escuchaban. Los muchachos tienen el mismo derecho a la confidencialidad del paciente que los adultos. Sugiero que los médicos revisen sus prácticas, de manera que los menores puedan hablar con ellos en privado, para garantizar que puedan tomarse las precauciones de seguridad apropiadas durante la cirugía.

Tomado de Levin, 1990.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

No siempre es fácil conseguir una conversación fluida, ya que el adolescente está pasando de la dependencia a la independencia, de los padres al grupo de amigos y, finalmente a sí mismo, pero seguramente usted podrá ayudarlo (Friedman, 2006).

MUJERES GESTANTES

La atención durante el período prenatal depende del compromiso de la mujer con su salud y con la del feto, en colaboración con el profesional sanitario. En su relación con el embarazo influyen numerosos factores, como experiencias anteriores en la crianza de los hijos; su relación con su propia madre y otras personas importantes en su vida; su deseo de tener hijos; y las circunstancias de su vida actual. La interacción de la madre con el feto aumenta la complejidad de la atención. En la entrevista inicial se deben incluir las anamnesis anteriores, la valoración de las prácticas de salud, la identificación de posibles factores de riesgo y la valoración del conocimiento, las expectativas y las percepciones de la paciente en cuanto afectan a su embarazo.

Muchos proveedores e instituciones de atención sanitaria utilizan formularios preimpresos de anamnesis (p. ej., el *Antepartum Record* del American College of Obstetricians and Gynecologists). Estos formularios normalizados pueden crear cierta distancia entre el cuidador y la paciente. Si los utiliza, salve esta distancia hablando confortablemente y durante suficiente tiempo con la paciente, especialmente acerca de sus expectativas y preocupaciones. Naturalmente, habrá mucho «tacto físico» conforme avance el embarazo.

Información básica. Se incluye la siguiente información:

- Edad de la paciente, etnia
- Estado civil, pareja o relación
- Último período menstrual (UPM)
- Período menstrual anterior habitual/normal (PMAH o PMAN)
- Fecha esperada del parto (FEP)
- Ocupación
- Padre del bebé y ocupación

Antecedentes de la enfermedad o el problema actual. Se obtiene una descripción del embarazo actual, y se identifica la atención médica anterior. Se presta atención a problemas concretos (p. ej., hemorragias o manchas de sangre, náuseas, vómitos, fatiga o edema). Se incluye información sobre enfermedades, lesiones, intervenciones quirúrgicas o accidentes u otras lesiones desde la concepción.

Antecedentes obstétricos. La información sobre todos los embarazos anteriores (gravidez y paridad) comprende la fecha del parto; la duración del embarazo; el peso y el sexo del lactante o de los lactantes; el tipo de parto (p. ej., vaginal espontáneo; cesárea y tipo de cicatriz; se necesita evaluar el estado de la cicatriz en aquellas mujeres que intenten un parto vaginal después de una cesárea); o aborto espontáneo, terapéutico o electivo y tipo de procedimiento; duración del parto; y complicaciones en el embarazo o el parto, el posparto o con el lactante (v. capítulo 26).

Antecedentes menstruales. Además de la información anterior, se deben anotar la edad en que se produjo la menarquia, las características del ciclo, los sangrados no habituales y otros síntomas asociados. Si se conocen, se incluirán las fechas de ovulación y concepción, y el uso de anticonceptivos antes o durante la concepción.

Antecedentes ginecológicos. Debe registrarse la fecha de la prueba de Papanicolaou más reciente y de prueba del virus del papiloma humano (VPH), junto con cualquier historia de anomalías, tratamientos o cirugía ginecológica. Una anamnesis sexual incluye la edad del primer coito y si fue consensuado, el número de parejas sexuales, los métodos de sexo seguro, la orientación de la pareja, y, si se trata de una menor, la edad de la pareja. Se ha de obtener información relativa a los tipos de anticonceptivos utilizados y al motivo para dejar de usarlos, junto con planes para su empleo después del parto. Debe explorarse cualquier anamnesis de infertilidad y de exposición a dietilestilbestrol (DES). Si ha existido algún episodio de infecciones de transmisión sexual, debe hablarse del tipo de las mismas, de las fechas en que se produjeron, de los tratamientos y de las complicaciones. Cualquier historia de agresión sexual ha de ser objeto de una atención minuciosa.

Antecedentes médicos. Se obtiene la misma información identificada anteriormente para adultos, con el añadido de factores de riesgo en cuanto a VIH, hepatitis, tuberculosis y exposición a riesgos ambientales y laborales. Una madre que sufrió retraso del crecimiento intrauterino (RCIU) transmite este factor de riesgo a sus hijos (Klebanoff et al., 1997).

Antecedentes familiares. Además de la información obtenida anteriormente, se obtienen los AF de trastornos genéticos, partos múltiples, diabetes gestacional, preeclampsia/eclampsia o hipertensión inducida por el embarazo (HIE), y/o anomalías congénitas.

booksmedicos.org

Antecedentes personales y sociales. La información adicional es la relativa a los sentimientos hacia el embarazo, si fue premeditado, la consideración de la adopción o el aborto, la preferencia por el sexo del bebé, los recursos sociales y espirituales, las experiencias con la maternidad (como madre y como hija), la experiencia y los planes sobre el parto y la lactancia materna, y la historia de abusos pasados o presentes en las relaciones (violencia doméstica).

Revisión de sistemas. Los efectos del embarazo se observan en la totalidad de los sistemas; por tanto, se revisan todos, aunque se presta una atención especial al reproductor (incluidas las mamas) y al cardiovascular (si es posible, con documentación de la presión arterial antes del embarazo). Se valora el sistema endocrino en busca de signos de diabetes y disfunción tiroidea. El tracto urinario se valora en busca de infección, y se revisa la función renal. También se examina la función respiratoria, porque puede verse comprometida más adelante en el embarazo o con el tratamiento tocolítico para partos pretérmino. También es necesario evaluar la higiene dental, dada la posible relación entre higiene deficiente y partos pretérmino.

Valoración del riesgo. La valoración del riesgo comprende la identificación en la anamnesis y la exploración física de aquellas condiciones o circunstancias que amenazan el bienestar de la madre y/o del feto. Entre ellas se encuentran la diabetes materna, el parto pretérmino, la preeclampsia/eclampsia, la malnutrición materna y la deficiencia de vitaminas, así como la utilización de agentes potencialmente teratógenos, como el litio y el ácido valproico.

Posparto. La depresión posparto se da aproximadamente en una de cada ocho mujeres después del parto. Las pistas son similares a las de depresión en otras circunstancias: estado de ánimo triste, ansiedad excepcional, sensación de agitación, insomnio, pérdida de apetito, fatiga, sentimientos de inutilidad, sentido de culpa inapropiado e ideas suicidas. Un grupo simultáneo de estos síntomas debe sugerir fuertemente la necesidad de valoración por depresión posparto (Wisner et al., 2002).

ADULTOS MAYORES

Con la edad se produce un cambio en el conocimiento, la experiencia, las capacidades cognitivas y la personalidad (cuadro 1-11). Es primordial comprender estos cambios y prever el efecto que pueden tener en la entrevista. Sin embargo, es igualmente importante saber valorar que no todos los adultos experimentan los mismos cambios, que no se producen a igual ritmo, y que algunas aptitudes no pueden disminuir con la edad. Así pues, las edades fisiológica y cronológica pueden ser diferentes.

Algunos adultos mayores pueden tener pérdidas sensoriales, por ejemplo, en la audición, lo que dificulta la comunicación. Colóquese de manera que el paciente pueda verle la cara. Hable con claridad y lentamente, con cuidado de no retirar la cabeza mientras habla. Si grita, agravará el problema, al distorsionar las consonantes y las vocales. En algunos casos, una entrevista por escrito puede llegar a ser, en último caso, menos frustrante. Si esta fuera necesaria, incluya sólo preguntas pertinentes, ya que esta forma de trabajar puede resultar tediosa y agotadora. La pérdida de visión y la adaptación a la luz y a la oscuridad suponen un problema en los formularios por escrito de la entrevista. Asegúrese de que los impresos son grandes y de que hay suficiente iluminación con una fuente que no deslumbre ni se refleje en los ojos.

CUADRO 1-11

COMPETENCIA

Los pacientes o sus representantes tienen derecho a decidir la extensión de los cuidados que aceptarán bajo la orientación del profesional. Muchos pueden haber perdido la capacidad de tomar decisiones *competentes* relevantes. Para poder hacerlo y ser capaces de ofrecer su consentimiento, deben estar bien informados sobre lo que se les propone y tener la capacidad de actuar voluntariamente. La *competencia* es difícil de definir, y no existe un consenso extendido entre los profesionales sanitarios. La dificultad se agrava por el hecho de que la capacidad de ser competente puede fluctuar de una hora a otra o de un día a otro, según la edad y las circunstancias físicas/emocionales. A menudo es necesario buscar ayuda consultiva para decidir la situación del paciente. La ley de cada estado puede requerirlo y, en último caso, tal vez sea un juez el que deba decidir sobre la incompetencia legal. Appelbaum ha resaltado los criterios relevantes. *Advertencia: el paciente que esté en desacuerdo con usted no será necesariamente incompetente, ni el que esté de acuerdo será necesariamente competente.*

Tomado de Appelbaum, 2007; Janofsky et al., 1992.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Asimismo, algunos adultos mayores pueden mostrar confusión o sufrir pérdida de memoria, especialmente en caso de episodios recientes. Tómese todo el tiempo adicional necesario. Haga preguntas cortas (pero no guiadas), y mantenga un lenguaje no complicado y sin usar dobles negaciones. Consulte con otros miembros de la familia para aclarar las discrepancias o para rellenar los huecos. Por otra parte, el paciente mayor tiene una experiencia que puede ser una rica fuente de sabiduría y perspectiva. Escuche lo que dice.

La anamnesis es más compleja y cada vez más sutil en problemas crónicos, progresivos y debilitantes que se solapan con el envejecimiento. Sus síntomas pueden ser menos espectaculares, vagos o inespecíficos. A veces, el único indicio de un problema importante es la confusión. El dolor puede referirse de forma poco fiable porque, con la edad, su percepción varía con respecto a lo esperado. Por ejemplo, el dolor agudísimo asociado normalmente a una pancreatitis puede percibirse como un dolor sordo, y el infarto de miocardio, cursar sin ningún dolor. Algunos pacientes quizá no comuniquen los síntomas porque los atribuyen a la edad o porque creen que no puede hacerse nada. Tal vez hayan vivido con un trastorno crónico durante tanto tiempo que lo han asimilado como parte de lo que esperan de la vida cotidiana.

Los problemas múltiples que necesitan diversos fármacos elevan el riesgo de trastornos yatrógenos. Se necesita una anamnesis del tratamiento médico con atención a las interacciones farmacológicas, a las enfermedades y al envejecimiento para medicamentos con y sin receta, así como para preparaciones de herbolario. Es especialmente útil hacer que los pacientes (de todas las edades) lleven consigo envases de los fármacos que toman. Los que presenten necesidades farmacológicas complejas o varios proveedores deben utilizar preferiblemente una única farmacia, de manera que la base de datos informática disponible para el farmacéutico pueda resaltar las interacciones entre fármacos.

Aunque apropiada a cualquier edad cuando exista una discapacidad aparente, la valoración funcional debe incluirse de modo sistemático como parte de la anamnesis de pacientes mayores (v. cuadro «Valoración funcional para todos los pacientes» y los capítulos individuales con valoración funcional específica de los sistemas). Las preguntas relativas a la capacidad de cuidar de las necesidades cotidianas de cada persona forman parte de la RDS. Los antecedentes sociales y personales deben incluir otras dimensiones de capacidad funcional, como recursos sociales, espirituales y económicos; actividad recreativa; pautas de sueño; control ambiental; y utilización del sistema de atención sanitaria. El mantenimiento de la función es una preocupación de primer orden entre los ancianos.

Para todas las edades, un deterioro cognitivo que prive al paciente de la capacidad de sumarse al proceso de toma de decisiones subraya la necesidad de dar instrucciones previas sobre la atención sanitaria. Estas documentan los deseos del paciente en relación con los medios extraordinarios de soporte vital (p. ej., ventilación asistida y sondas de alimentación). Debe complementarse mediante la designación de un representante (p. ej., cónyuge, hijo, hermano u otra persona con una relación cercana) que esté en posesión de un poder notarial duradero y ejecutado legalmente en relación con la atención sanitaria. Es mejor considerar estas cuestiones antes de llegar a momentos críticos. Sea consciente de las reglas específicas que rijan sobre ellas en el territorio en el que usted ejerce. Si estos pasos no se han adoptado todavía, debe valorar las necesidades del paciente y ser proactivo en su vigilancia.

Fragilidad. La *fragilidad* tiene su comienzo con la pérdida de la reserva física y el aumento en el riesgo de pérdida de funcionamiento físico e independencia. Su prevalencia aumenta con la edad, especialmente pasados los 80 años. Fried et al. (2001, 2004) la han caracterizado como un estado en el cual puede producirse debilidad muscular, fatiga, descenso en la actividad, marcha lenta o inestable y pérdida no intencionada de peso, y existe fragilidad cuando tres o más de estos hallazgos pueden considerarse ciertos. La presencia de una o dos de estas características sugieren un estado intermedio, y plantea la posibilidad de que la fragilidad sobrevenga en unos años. Otra posible definición sugiere que un paciente es frágil si necesita ayuda en dos o más de las actividades de la vida cotidiana. Con independencia de ello, la fragilidad no es necesariamente consustancial a la edad. La fragilidad en sí misma es considerada por algunos expertos como una enfermedad independiente de la comorbilidad (más de un trastorno crónico al mismo tiempo) y de la discapacidad (dificultad o dependencia para hacer lo necesario para sostener la vida diaria, las funciones esenciales del cuidado de uno mismo y, si fuera necesario, la posibilidad de vivir solo) (cuadro 1-12). Incluya la valoración funcional sistemáticamente para el adulto mayor, el enfermo crónico y el paciente que presente discapacidad física o emocional (v. cuadro «Valoración funcional para todos los pacientes», pág. 29) (Fried et al., 2001, 2004; Kolata, 2002).

booksmedicos.org

VALORACIÓN FUNCIONAL

VALORACIÓN FUNCIONAL PARA TODOS LOS PACIENTES

Expresado en términos sencillos, la valoración funcional es un intento de comprender la capacidad de un paciente de lograr realizar las actividades básicas de la vida cotidiana. Debe pensarse lo mismo de cualquier persona limitada no sólo por la edad sino también por una enfermedad o discapacidad, ya sea aguda o crónica. Una anamnesis bien realizada y una exploración física meticulosa pueden hacer aflorar influencias sutiles, como el tabaco y el consumo de alcohol, los hábitos sedentarios, la incorrecta selección de la comida, el uso excesivo de fármacos con o sin receta y el sufrimiento emocional no evidente. Incluso algunas limitaciones físicas pueden no ser fácilmente visibles (p. ej., limitaciones de capacidad cognitiva o de los sentidos).

Si la edad avanzada o algún otro factor es un elemento que contribuye al problema, su valoración debe moderarse por el hecho de que los pacientes suelen exagerar sus capacidades y, con bastante frecuencia, ocultan la realidad.

Así pues, para el adulto mayor, y para las personas con limitaciones por enfermedad u otro deterioro, se han de considerar diversas discapacidades: físicas, cognitivas, psicológicas, sociales y sexuales. El sistema de apoyo social y espiritual del individuo debe comprenderse de forma tan clara como las discapacidades físicas. Existen numerosas discapacidades físicas diferentes, como son:

- Movilidad
  Dificultad para recorrer caminando distancias estándar: 300 m, 2 o 3 manzanas, media manzana, cruzar una habitación
  Dificultad para subir y bajar escaleras
  Problemas con el equilibrio
- Funcionamiento de las extremidades superiores
  Dificultad para asir objetos pequeños o abrir frascos
  Dificultad para alcanzar cosas alejadas o por encima de la cabeza, como algo en una estantería
- Labores domésticas
  Pesadas (pasar la aspiradora, fregar los suelos)
  Ligeras (limpiar el polvo)
  Preparación de la comida
  Compras
  Uso de fármacos
  Manejo del dinero
- Actividades instrumentales de la vida diaria
  Bañarse
  Vestirse
  Lavarse y acicalarse
  Moverse de la cama a la silla, de la silla a estar de pie
  Comer
  Caminar dentro de casa

Cualquier limitación, aunque sea ligera, en cualquiera de estos ámbitos afectará a la independencia y a la autonomía del paciente y, según la medida de la limitación, aumentará la dependencia de otras personas o de dispositivos de asistencia. Estas limitaciones indican la pérdida de reserva física y la pérdida potencial de función física e independencia, lo que indica el inicio de la fragilidad. El sistema de apoyo social del paciente y los recursos materiales son, por tanto, parte integral en el desarrollo de planes de tratamiento razonables.

Modificado de Fried, 1992; y Fried et al., 2001, 2004.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 1-12

A CUALQUIER EDAD: NECESIDAD DE CUIDADOS PALIATIVOS

El término *cuidados paliativos* implica el tratamiento extenso de las necesidades físicas, emocionales, sociales y espirituales de aquellos pacientes, sus familiares y otras personas importantes en su vida con condiciones vitales limitadas. Comprende el control del dolor, una planificación de cuidados por anticipado y el apoyo en el duelo. El objetivo es conseguir la mejor calidad de vida posible en un momento en que la vida misma está amenazada y el duelo es inevitable. Si usted determina que es necesario, puede plantear algunas de las siguientes preguntas:

- ¿Tiene el paciente una enfermedad que ponga en peligro su vida o la limite?
- ¿Le sorprendería que el paciente muriera en los próximos 6 a 12 meses?
- ¿Ha aumentado la frecuencia de hospitalización en los últimos 6 a 12 meses?
- ¿La frecuencia de visitas clínicas ha aumentado debido al curso de la enfermedad?
- ¿Ha existido un cambio o un deterioro en la intensidad del dolor del paciente, su energía, su estado funcional, su función respiratoria, su estado mental u otros aspectos de la calidad de vida?
- ¿El paciente o sus familiares han expresado alguna preocupación sobre el plan de tratamiento?
- ¿Existe algún conflicto entre la familia o el equipo de atención sanitaria sobre los objetivos de los cuidados?

Una respuesta positiva a alguna o a la totalidad de estas preguntas sugeriría intensamente la necesidad de cuidados paliativos. Las numerosas cuestiones —físicas, culturales, éticas, legales, espirituales y psicosociales— indican la necesidad de una planificación anticipada y la previsión de un período de duelo.

Modificado a partir de una conferencia y de las notas de Cynda Rushton y Nancy Hutton, The Johns Hopkins Hospital, March 31, 2004.

CUADRO 1-13

TIPOS DE ANAMNESIS

No siempre es necesaria una anamnesis «completa». Quizá usted conozca ya al paciente muy bien y pueda haber estado pensando en el problema durante un cierto tiempo. Por tanto, ajuste su enfoque a la necesidad del momento. Hay variantes:

- La **anamnesis completa** le permite familiarizarse en profundidad con el paciente en la medida de lo posible. Con mucha frecuencia, esta anamnesis se registra la primera vez que el profesional ve al paciente.
- La **anamnesis inventarial** está relacionada con la completa, pero no la sustituye. Trata los mismos puntos principales sin entrar en detalle. Es útil cuando se necesita obtener una «impresión» de la situación; la realización completa de la anamnesis se realizará en más de una sesión.
- La **anamnesis centrada en el problema** se lleva a cabo cuando el problema es agudo y posiblemente ponga en peligro la vida del paciente, lo que exige unos cuidados inmediatos, de tal manera que se preste toda la atención a la necesidad del momento.
- La **anamnesis provisional** está pensada para episodios crónicos que han tenido lugar desde la última cita con el paciente. Su contenido viene determinado por la naturaleza del problema y la necesidad del momento. La anamnesis provisional siempre debe complementarse con el registro previo del paciente.



FIGURA 1-4
Entrevista a un paciente con una discapacidad física. Como se observa, el entorno está despejado de objetos; cerciórese de que un paciente en silla de ruedas tiene espacio suficiente para maniobrar.

booksmedicos.org

PACIENTES CON DISCAPACIDADES

Usted debe adaptarse a las necesidades de pacientes *de cualquier edad* con estados físicos o emocionales de discapacidad (p. ej., sordera, ceguera, depresión, psicosis, retrasos en el desarrollo o deterioros neurológicos) que requieran la adaptación a sus necesidades (v. capítulo 18). Pueden referir o no eficazmente sus historias, aunque en cualquier caso deben ser objeto de respeto. Sus perspectivas y actitudes importan. Todos han de implicarse plenamente hasta el límite de su capacidad emocional y mental o de su capacidad física (fig. 1-4). Aun así, cuando sea necesario, la familia, otros profesionales sanitarios que intervengan en la atención y el registro del paciente deben constituir recursos para obtener una historia más completa. Algunas de las barreras más comunes a la comunicación pueden superarse si se tiene en mente lo siguiente:

- A menudo puede disponerse de la ayuda de familiares para hacerle sentirse más cómodo al paciente y para recabar información.
- Las personas con deterioro en la audición a menudo leen, escriben, manejan el lenguaje de signos y/o leen los labios, pero es preciso que usted hable con lentitud y enuncie claramente cada palabra de forma que los pacientes le vean bien; puede accederse a los recursos de un traductor del lenguaje de signos.

Las personas con deterioro visual normalmente pueden oír; hablar más alto para resaltar algún aspecto no sirve de ayuda. Recuerde, sin embargo, que siempre debe expresar verbalmente lo que esté intentando comunicarles; tal vez no distingan sus gestos.

El envejecimiento, una enfermedad debilitante y el inicio de la fragilidad aumentan la dependencia de los demás, la preocupación sobre el mañana y el duelo por lo que se ha perdido. Sepa ver estas amplias preocupaciones y la sensación de pérdida en el paciente y en su cuidador inmediato. Puede reconocer esta sensación y prestarse a hablar de ella (v. cuadro 1-12).

EL PASO SIGUIENTE

Una vez realizada la anamnesis (cuadro 1-13), pase a la exploración física, el tacto físico, que se expone en capítulos posteriores. Estos capítulos están obligadamente segmentados y no pretenden reflejar cuál será el flujo natural que usted desarrollará con la experiencia. No se deje intimidar por la idea de que sus pacientes esperen de usted la perfección. Sea disciplinado, esté atento y sepa reconocer que sus juicios de valor no están necesariamente imbuidos de sabiduría.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPÍTULO 2

Conciencia cultural

Tener conciencia cultural significa comprender aquellos aspectos de la condición humana que diferencian a los individuos y a los grupos, y entender que esas diferencias a veces tienen una influencia importante en la salud y en la atención médica. El conocimiento de una cultura en concreto frecuentemente permite a un profesional sanitario entender mejor una situación específica de manera que pueda ponderar posibles soluciones para problemas que en un principio podrían parecer irresolubles. Las convicciones y las conductas culturales influyen, sin duda, en las decisiones de los pacientes, a los que mueven a buscar o a evitar la atención sanitaria. En el cuadro 2-1 se sugieren formas de desarrollar una competencia cultural con la advertencia de que la infinita variedad de la experiencia humana en ocasiones puede frustrar los intentos de lograr ese entendimiento. Tal situación no debería erigirse en una barrera para el esfuerzo del profesional sanitario.

La guía de bolsillo Mosby sobre valoración cultural de la salud, 4.ª edición, editada por D'Avanzo y Geissler, es una útil fuente de información sobre más de 170 entidades culturales basadas en grupos nacionales.

MEDIA LINK

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel.*

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

COMPETENCIA CULTURAL

No es apropiado concluir que cualquiera de nosotros puede comprender a personas de otra cultura con absoluta empatía y sin ningún sesgo. Sin embargo, sí podemos convalidar nuestros esfuerzos para lograrlo por medio de una curiosidad respetuosa, de imaginación y del mejor conocimiento posible sobre uno mismo. Comprendiendo conscientemente la cultura de los pacientes, estas actitudes pueden hacer más probable que se ofrezca una atención de alta calidad dentro de diferentes sistemas de valores y que se actúe con respeto y comprensión sin imponer las posturas y las creencias propias. La capacidad para conseguirlo es definida a menudo como *competencia cultural.* Esta competencia no pretende en modo alguno degradar a quienes son distintos, sino que facilita una visión clara de las diferencias y de su valor.

UNA DEFINICIÓN DE CULTURA

Cultura, en su sentido más amplio, refleja el conjunto del comportamiento humano, incluidas las ideas y las actitudes; las formas de relacionarse con los demás; las maneras de hablar; y los productos

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos
booksmedicos.org

CUADRO 2-1

FORMAS DE DESARROLLAR LA COMPETENCIA CULTURAL

- Reconozca la existencia de la diversidad cultural.
- Muestre respeto por las personas como individuos únicos, con la cultura como un factor que contribuye a su singularidad.
- Respete aquello con lo que no esté familiarizado.
- Identifique, examine y discipline sus actitudes, sesgos y creencias propios si desea trabajar con éxito con los demás; el poder que a veces damos por supuesto en la cultura de las profesiones sanitarias puede tener una valoración distinta en grupos diferentes.
- Reconozca que algunos grupos culturales tienen sus propias definiciones de *salud* y *enfermedad,* y prácticas que intentan promover la salud y curar la enfermedad que pueden diferir de las suyas propias.
- Esté dispuesto a modificar la prestación de la atención sanitaria para adaptarse al sustrato cultural del paciente; es mejor *mediar* que ser *coercitivo.*
- No espere que todos los miembros de un grupo cultural se comporten exactamente de la misma manera.
- Sepa ver que los valores culturales de cada persona pueden estar muy enraizados y, por tanto, son difíciles de cambiar.

Modificado de Stulc, 1991.

materiales del esfuerzo físico, el ingenio y la imaginación. El lenguaje es parte de la cultura. Como también los sistemas abstractos de creencias, normas sociales, leyes, costumbres, ocio y educación. Dentro del conjunto cultural pueden existir diferentes poblaciones adscribibles a grupos y subgrupos. Cada una se identifica en cierto modo por un cuerpo específico de rasgos compartidos (p. ej., un arte, una ética o un sistema de creencias; o una pauta de conducta determinada) que no será estática sino más bien dinámica en su acomodación evolutiva a las influencias internas y externas.

Cualquier individuo puede pertenecer a más de un grupo o subgrupo, y probablemente así sucederá. Estas múltiples adscripciones suelen ser consecuencia, entre otras cosas, del origen étnico, de la religión, del sexo, de la orientación sexual, de la ocupación y de la profesión. Por ejemplo, un hombre que sea médico, británico, episcopaliano y de raza blanca llevará impresa hasta cierto punto la huella cultural de cada uno de estos grupos; también lo hará una mujer con la misma profesión y de raza negra y católica.

DIFERENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

El uso de las características físicas (p. ej., el sexo o el color de la piel) para distinguir a un grupo o subgrupo cultural puede ser una trampa. Existe una diferencia importante entre las características culturales y los rasgos físicos. No debe confundirse el físico con la cultura, ni permitir que lo físico sea símbolo de lo cultural. Presuponer una homogeneidad en las creencias, las actitudes y los comportamientos de todos los individuos de un cierto grupo racial o de todos los profesionales de atención sanitaria conduce a equívocos sobre cada persona individual. El *estereotipo,* una imagen fija de un grupo dado que niega el potencial de la originalidad o de la individualidad dentro del grupo, debe ser rechazado. Las personas pueden responder de modo diferente a los mismos estímulos, y de hecho lo hacen.

Lo anterior no resta valor al conocimiento de las características culturales de los grupos, ni niega la interdependencia de lo físico con lo cultural. Por ejemplo, el genotipo precede al desarrollo del intelecto, de la sensibilidad y de la imaginación que conduce a logros culturales únicos, como la creación de la música clásica o el jazz. Análogamente, el fenotipo de una persona, con elementos como el color de su piel, antecede a la mayor parte de la experiencia de la vida y al subsiguiente entrelazamiento de ese fenotipo con la experiencia cultural (cuadro 2-2). Existe un cuerpo creciente de investigación que examina los marcadores genéticos relacionados con la raza o la etnia y las posibles interacciones con los determinantes ambientales para predecir la susceptibilidad a las enfermedades (Risch, 2006). Actualmente estamos sumidos en una «revolución biomédica», y la atención clínica del siglo XXI se centrará en la prevención de la enfermedad, al integrar un conocimiento de la individualidad genética dentro del contexto de la influencia ambiental y cultural (Valle, 2004).

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 2-2

INFLUENCIA DE LA EDAD, LA RAZA, LA ETNIA Y LA CULTURA

La edad, el sexo, la raza, el grupo étnico y, junto con estas variables, las actitudes culturales, las diferencias regionales y la condición socioeconómica influyen en el modo en que los pacientes buscan atención médica y en el que los clínicos la dispensan. Piense, por ejemplo, en las diferencias étnicas y raciales en el tratamiento de la depresión en EE. UU. La prevalencia de depresión es similar entre los distintos grupos; sin embargo, en comparación con los estadounidenses de raza blanca, los pacientes afroamericanos y latinos tienen menos probabilidades de recibir tratamiento. Aunque parte de la disparidad está relacionada con las diferentes actitudes y percepciones del asesoramiento y del tratamiento, es probable que otros factores culturales y personales actúen como grandes determinantes. En EE. UU., los niños afroamericanos y latinos también sufren disparidades sanitarias, entre las que se encuentran el estado general de salud y una menor recepción de atención médica rutinaria y cuidados odontológicos en comparación con los niños blancos. Elster et al. (2003), en una revisión sistemática de la literatura médica especializada, demostraron que también existen diferencias en la población adolescente, donde los jóvenes afroamericanos e hispanos tienen peor acceso a servicios necesarios en comparación con los blancos. Existe una clara necesidad de comprender mejor por qué existen esas diferencias a escala global, si bien eliminar la ceguera cultural cuando se trata a un paciente individual es un primer paso importante.

Además, los posibles efectos beneficiosos y perjudiciales de muchos productos de hierbas importantes culturalmente, que el paciente podría utilizar, aunque no siempre lo reconozca, deben conocerse y, en relaciones de confianza, comunicársenos si queremos orientar su empleo apropiado. Sirve de ayuda traspasar las fronteras culturales, aunque es preciso vencer la barrera del escepticismo. Por ejemplo, muchos proveedores médicos alopáticos cuestionan que la medicina complementaria y alternativa pueda ser un abordaje auxiliar provechoso para la prevención y el tratamiento de otitis media aguda. Sin embargo, en varios estudios controlados aleatorizados se ha demostrado que el xilitol, los probióticos, las gotas para el oído a base de hierbas y los tratamientos homeopáticos, en comparación con el placebo, tienen un efecto notable para reducir la duración del dolor y el consumo de antibióticos. Aunque conviene huir del escepticismo, las pruebas con base sólida siguen siendo esenciales. La competencia cultural es completamente compatible con ello.

Datos tomados de Bukutu et al., 2008; Cooper, 2003; Elster et al., 2003; Flores, 2008.

IMPACTO DE LA CULTURA

La información contenida en el cuadro 2-2 sugiere que las diferencias raciales y étnicas, así como las condiciones sociales y económicas pueden afectar a la provisión de servicios específicos de atención sanitaria a ciertos grupos y subgrupos en EE. UU. La pobreza y una educación inadecuada afectan desproporcionadamente a diversos grupos culturales (p. ej., minorías étnicas y mujeres); las disparidades socioeconómicas influyen en la salud y en la atención médica de personas que pertenecen a esos grupos. Aunque las tasas de mortalidad han disminuido en conjunto en EE. UU. desde 1960, las personas con menor nivel educativo y en situación de pobreza presentan tasas más elevadas de mortalidad por las mismas enfermedades que las que han recibido mejor educación y disfrutan de una situación económica más ventajosa. También la morbilidad es mayor entre los pobres. Estudios recientes sugieren, asimismo, que las diferencias raciales y de género pueden tener impacto en la atención de personas incluso en ausencia de diferencias financieras. Por ejemplo, en los hombres de raza blanca la probabilidad de someterse a intervenciones y pruebas cardíacas invasivas es mayor que entre los afroamericanos y entre las mujeres blancas, lo que sugiere que los factores sociales, culturales y clínicos pueden ponderarse de forma diferente en distintos grupos culturales (Schulman et al., 1999). Estos hechos tan sucintos son suficientes para subrayar la necesidad de una conciencia cultural en los profesionales sanitarios y de atención médica. También existen diferencias culturales y prácticas entre los profesionales de la atención sanitaria. Los proveedores alopáticos a menudo muestran escepticismo hacia el empleo de la medicina complementaria y alternativa (MCA) sin considerar la posibilidad de que aporten beneficios potenciales para los pacientes (v. cuadro 2-2).

booksmedicos.org

CARÁCTER DIFUSO DE LAS DIFERENCIAS CULTURALES

Algunas diferencias culturales pueden ser maleables de un modo que está fuera del alcance de las características físicas. Por ejemplo, una nación puede distinguirse de otra por el idioma. Sin embargo, el cambio y la necesidad nos obligan cada vez más a aprender las lenguas de otros. De este modo pueden empezar a difuminarse las divisiones políticas. La moderna tecnología y la economía asegurarán de forma lenta, pero inevitable, la consecución de la universalidad en el lenguaje. Los cambios tal vez sean imperceptibles y se extiendan a varias generaciones, pero también son implacables. No obstante, la resistencia al cambio, impulsada por nuestra necesidad territorial de origen cultural para proteger el espacio individual, está en la raíz de las convulsiones sociales, políticas y económicas. Esta resistencia mundial a desarrollar una verdadera conciencia del otro es intensamente palpable. Aun así, como proveedores de atención sanitaria, debemos desarrollar esa conciencia de la cultura para atender adecuadamente a nuestros pacientes y a nuestras comunidades.

PRIMACÍA DEL INDIVIDUO EN LA ATENCIÓN SANITARIA

El paciente individual puede considerarse situado en el centro de un número indefinido de círculos concéntricos. Los más externos representan experiencias universales limitantes (p. ej., la muerte). Los más cercanos al centro son representativos de los diversos grupos o subgrupos culturales a los que todos, necesariamente, hemos de pertenecer. La constancia del cambio obliga a la adaptación y a la aculturación. Los círculos se entrelazan y superponen de forma constante. Por ejemplo, una experiencia común en EE. UU. ha sido el éxito económico como origen de la asimilación de numerosos grupos étnicos, con el predominio de una mayor homogeneidad, pero sin excluir necesariamente las conductas étnicas anteriores. Sin embargo, predecir el carácter de un individuo basándose simplemente en el comportamiento cultural común, o estereotipo, no resulta apropiado; lo correcto es comprender y tener en cuenta la conducta cultural común (cuadro 2-3).

No obstante, a menudo surgen cuestiones étnicas cuando los cuidados dirigidos a una persona entran en conflicto con las necesidades utilitaristas de la amplia comunidad, especialmente ante el reconocimiento de la limitación de los recursos y, en EE. UU., ante los costes en aumento de la

INFORMACIÓN CLÍNICA

El idioma no lo es todo

No puede suponerse que un paciente que sepa hablar inglés, aunque sea bien, conozca también la cultura anglosajona. Piense en la diversidad de las poblaciones de Gran Bretaña, la India, la Samoa estadounidense y Sudáfrica, que son angloparlantes. La ausencia de una barrera idiomática no excluye una barrera cultural. En su caso sería preciso conseguir una «traducción cultural».

INFORMACIÓN CLÍNICA

El impacto del género

Las mujeres que son médicos serán más probables receptoras de servicios de asesoramiento y cribado específicos para mujeres, como exploración de las mamas y mamografías. (Tomado de Henderson and Weisman, 2001.)

CUADRO 2-3

PREGUNTAS QUE EXPLORAN LA CULTURA DEL PACIENTE

Estas preguntas pueden formularse directamente al paciente o modificarse para terceras personas, como los padres y otros cuidadores que sean responsables de él y/o que intervengan con el paciente. Las preguntas, apropiadas para cualquier cultura, le permitirán conocer más en profundidad a una persona. Lo ayudarán a evitar los estereotipos y lo conducirán a una verdadera individualización de la atención.

- ¿Cómo llama a su problema?
- En su opinión, ¿qué es lo que le ha provocado el problema?
- ¿Por qué piensa que empezó cuando lo hizo?
- ¿Qué es lo que le provoca su enfermedad?
- ¿Cómo actúa?
- ¿Cuál es su gravedad?
- ¿Cuánto tiempo piensa que durará?
- ¿Qué debe hacer para librarse de ella?
- ¿Por qué acudió a mi consulta en busca de tratamiento?
- ¿Qué beneficios obtendrá del tratamiento?
- ¿Cuáles son los problemas más importantes que le ha ocasionado su enfermedad?
- ¿Hay algo que le preocupe o le asuste especialmente acerca de su enfermedad?
- ¿Qué persona o qué otra cosa podría ayudarlo a sentirse mejor?
- ¿Alguien más lo ha ayudado con este problema?

Modificado de Kleinman et al., 1978, y Taylor y Willies-Jacobo, 2003, quienes nos recuerdan que podemos aplicar este mismo cuestionario adaptando convenientemente la formulación de las preguntas a la hora de dirigirse a los padres de un niño.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

atención sanitaria. Las actitudes culturales de nuestros pacientes, a menudo vagas y deficientemente comprendidas, pueden ser un freno para nuestra conducta profesional y confundir el contexto en el que servimos al individuo. El cuadro 2-4 ofrece una guía para ayudar a entender las creencias del paciente y las prácticas que pueden conducir a una atención individualizada y apropiada en términos culturales.

CULTURAS PROFESIONALES EN LAS PROFESIONES SANITARIAS

Existe una armonía —una unidad— en la atención de pacientes que no se ve limitada por las fronteras culturales y administrativas de las profesiones sanitarias individuales. Los cuidados y la curación, en un sentido práctico y profundamente emocional, no son los únicos territorios que definen estas fronteras. Si situamos bajo vigilancia los ámbitos de la atención, y promovemos que las culturas y necesidades profesionales de las personas tengan prioridad sobre las del paciente, interpondremos obstáculos para la consecución de la armonía. El carácter difuso de las fronteras culturales profesionales trabaja en favor del paciente, en la medida en que este carácter difuso está motivado por el mejor interés de aquel. Todos nosotros debemos comprender cuál es nuestra función profesional y hemos de ser adaptables cuando los cambios culturales sugieran una mayor homogeneidad en un conjunto de estas funciones. Además, la tabla 2-1 indica que existen creencias y prácticas sanitarias diferentes de la largamente institucionalizada perspectiva occidental judeocristiana que es dominante en la educación sanitaria estadounidense. Los clínicos de diferentes partes del mundo toman decisiones distintas. Su capacidad para conocer y respetar las diferencias, y para permitir que se desdibujen las fronteras constituirá una medida de su aptitud para definir relaciones fortalecedoras con otros profesionales y de cuidar de una amplia variedad de personas.

IMPACTO DE LA CULTURA EN LA DOLENCIA

La enfermedad es moldeada por la dolencia, la cual, que es la plena expresión del impacto de la enfermedad en el paciente, está moldeada por la totalidad de la experiencia de este. El cáncer es una enfermedad. El paciente que tiene que vérselas con él, con sus reacciones y sus esfuerzos para sobrellevarlo, está teniendo una dolencia, está «enfermo» o «doliente». Las definiciones asociadas se basan en el sistema de creencias del individuo y están determinadas en gran parte por su sustrato cultural. Así sucede tanto para un episodio corto, esencialmente leve, como para un trastorno crónico y debilitante que cambia la vida. Si no consideramos la sustancia de la dolencia, sus aspectos biológicos, emocionales y culturales, a menudo fracasaremos en nuestro cometido de ofrecer una atención completa. Para ilustrarlo, imaginemos que una persona, mientras se da una ducha, realiza una autoexploración y, todavía joven, con una larga carrera por delante, descubre un bulto inesperado en una mama o un testículo. ¿Cómo responderá? ¿Cuál podría ser la respuesta de otras personas?

PROMOCIÓN DE LA SALUD

DEFINA LA «NORMA» CON PRECAUCIÓN

A menudo recurrimos a cuestionarios de cribado en un esfuerzo por ayudar a nuestros pacientes a alcanzar su bienestar. Estas herramientas de cribado se basan en normas que, según dice Rhodes, «nos indican cómo situar a unos individuos con respecto a otros de acuerdo con una cierta medida acordada y normalizada». Sin embargo, las normas pueden no ser compatibles entre distintas culturas. Lo que en una cultura se entiende como un problema tal vez sea un hecho normal en otra. Es posible eludir esta trampa si reconocemos que las herramientas de cribado son meramente útiles y las empleamos sabiendo que quizá no tengan una aplicación universal. La condición humana no es estática. Subyace tanto en los individuos como en las culturas, de manera dinámica y siempre en evolución, y se resiste a los estereotipos inadecuados que pudiera invocar la utilización despreocupada de las normas.

Tomado de Rhodes, 2003.

booksmedicos.org

CUADRO 2-4

Guía de valoración cultural: los numerosos aspectos de la comprensión

Creencias y prácticas de la salud

- ¿Cómo define el paciente *salud* y *enfermedad*? ¿Cómo se expresan sus sentimientos en relación con el dolor, la enfermedad en general o la muerte?
- ¿Utiliza algún método en particular para ayudar a mantener la salud, como las prácticas de higiene y autocuidados?
- ¿El paciente está utilizando algún método en concreto para el tratamiento de la enfermedad?
- ¿Cuál es su actitud hacia medidas sanitarias preventivas como las vacunaciones?
- ¿Existen temas de salud hacia los cuales el paciente pueda estar especialmente sensibilizado o que considere tabúes?
- ¿Existen restricciones impuestas por el pudor que deban respetarse; por ejemplo, hay limitaciones en relación con la exposición de algunas partes del cuerpo, la conversación sobre temas sexuales en las relaciones hombre/mujer y las posturas ante intervenciones como la terminación del embarazo o la vasectomía?
- ¿Cuáles son las actitudes ante la enfermedad mental, el dolor, los trastornos que implican discapacidad, la enfermedad crónica, la muerte y la fase terminal? ¿Existen limitaciones en el modo en que se abordan estas cuestiones con el paciente o con referencia a los familiares y los amigos?
- ¿Hay alguna persona en la familia responsable de las diversas decisiones relacionadas con la salud como adónde ir, a quién ver y qué consejo seguir?
- ¿El paciente prefiere a un profesional sanitario de sexo, edad, etnia y sustrato racial idénticos a los suyos, o no tiene ninguna preferencia al respecto?

Influencias basadas en la fe y rituales especiales

- ¿El paciente profesa alguna fe o religión?
- ¿Existe alguien importante a quien se dirija el paciente para recibir apoyo y orientación?
- ¿Hay alguna práctica o creencia especial basada en la fe que pueda afectar a la atención sanitaria cuando el paciente esté enfermo o en fase terminal?
- ¿Qué episodios, rituales y ceremonias se consideran importantes dentro del ciclo vital de nacimiento, pubertad, matrimonio y muerte? ¿Cuál es la forma culturalmente apropiada de responder a estos episodios vitales? ¿En qué medida existe una expresión abierta de emoción y espiritualidad inherente en esa respuesta?

Lenguaje y comunicación

- ¿Qué idioma se habla en la casa del paciente?
- ¿El paciente entiende bien el idioma, hablado y escrito, del profesional sanitario?
- ¿Existen signos especiales para mostrar respeto o falta de respeto?
- ¿El contacto físico interviene en la comunicación?
- ¿Existen formas culturalmente apropiadas de iniciar y cerrar las conversaciones (p. ej., saludos y despedidas) y momentos convenientes para realizar una visita a domicilio?
- ¿Es necesario un intérprete?

Estilos de los padres y papel de la familia

- ¿Quién toma las decisiones en la familia?
- ¿Cuál es la composición de la familia? ¿Cuántas generaciones se consideran una sola familia, y qué personas componen la unidad familiar?
- ¿Cuándo se tiene costumbre de casarse, y cuál es la postura sobre la separación y el divorcio?
- ¿Cuál es el papel de los niños y la actitud hacia ellos en la familia?
- ¿Cuándo es necesario regañar o castigar a los niños, y cómo se hace (si se usan medios físicos, de qué modo)?
- ¿Los padres muestran cariño físico hacia sus hijos y entre ellos?
- ¿Qué grandes acontecimientos son importantes en la familia, y cómo se celebran?
- ¿Existen creencias y prácticas especiales en torno a la concepción, el embarazo, el parto, la lactancia y la crianza de los hijos? ¿Duermen los niños en la habitación de los padres?

(Continúa)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 2-4

GUÍA DE VALORACIÓN CULTURAL: LOS NUMEROSOS ASPECTOS DE LA COMPRENSIÓN *(cont.)*

Fuentes de apoyo fuera de la familia

- ¿Hay organizaciones étnicas o culturales que puedan tener influencia en el enfoque del paciente hacia la atención sanitaria?
- ¿Existen personas en la red social del paciente que puedan influir en la percepción de la salud y la enfermedad?
- ¿Existe algún grupo cultural en especial con el que se identifique el paciente? ¿Puede explicarse por el lugar donde nació y ha vivido el paciente?
- ¿Cuál es la necesidad del paciente de relacionarse con otras personas?
- ¿El paciente es socialmente gregario o solitario, y la preferencia está indicada por conductas exhibidas antes de la enfermedad?

Prácticas en la dieta

- ¿Qué le gusta comer a la familia? ¿Todo el mundo en la familia tiene gustos parecidos en la comida?
- ¿Quién se encarga de preparar la comida?
- ¿Algunos alimentos están prohibidos por la cultura, o constituyen un requisito cultural en la observancia de un rito o una ceremonia?
- ¿Cómo se prepara y se consume la comida?
- ¿Existen creencias o preferencias específicas relativas a la comida, como la afirmación de que provoca o cura una enfermedad?
- ¿Existen períodos de exigencia de ayuno? ¿Cuáles son?

Modificado de Stulc, 1991.

COMPONENTES DE UNA RESPUESTA CULTURAL

Usted, como profesional, puede llegar a comprender la cultura de otra persona y a ser empático con ella. Cuando existan diferencias, deberá cerciorarse de que entiende con exactitud lo que quiere decir el paciente y de que sabe exactamente lo que este cree que usted le indica con sus palabras y acciones. En caso de duda, es más recomendable preguntar al paciente que cometer un error perjudicial. Evite presunciones sobre las creencias y conductas culturales realizadas sin la convalidación del paciente.

Entre las creencias y los comportamientos que tendrán un impacto en la valoración del paciente figuran los siguientes:

- Modos de comunicación: uso del habla, el lenguaje corporal y el espacio
- Creencias y prácticas de salud que pueden diferir de las del profesional
- Dieta y prácticas nutricionales
- Naturaleza de las relaciones dentro de la familia

Por ejemplo, pueden darse múltiples actitudes étnicas diferentes en relación con la autonomía. El modelo centrado en el paciente, todavía respetado firmemente en EE. UU. (aunque sujeto a cierta discusión crítica), podría estar enfrentado con un modelo más centrado en la familia que es, probablemente, predominante en otros lugares. En Japón, por ejemplo, la familia se considera generalmente la autoridad legítima para la toma de decisiones para pacientes competentes e incompetentes (Fetters, 1998). Las personas de ciertas culturas (p. ej., en Oriente Medio y entre los indios navajos, nativos de Norteamérica) creen que no debe comunicarse a un paciente un diagnóstico de un cáncer con metástasis o un pronóstico terminal por cualquier otro motivo, aunque esta actitud probablemente no será compartida por las tradiciones americanas, europeas o africanas. Tradicionalmente, la cultura de los navajos sostiene que el pensamiento y el lenguaje tienen el poder de moldear la realidad. Los navajos creen que hablar sobre un posible resultado garantiza su consecución. Así pues, ante ellos es importante no hablar o pensar de forma negativa. La situación puede abordarse hablando en términos de una tercera persona o de una posibilidad abstracta. Sería posible incluso referirse a una experiencia que el profesional sanitario hubiera tenido en su propia familia. Obviamente, los conflictos que puedan surgir por las diferentes formas de ver la autonomía,

booksmedicos.org

TABLA 2-1 Comparación de las orientaciones de valores entre grupos culturales*

Orientación de valores	Grupo cultural
ORIENTACIÓN DEL TIEMPO	
Orientado al presente: se acepta cada día como llega; futuro impredecible	Afroamericanos, hispanos, indios nativos de Norteamérica
Orientado al pasado: se mantienen las tradiciones que tuvieron sentido en el pasado; adoración de los ancestros	Originarios de Asia oriental
Orientado al futuro: se anticipa un futuro mayor y mejor; se concede un alto valor al cambio	Dominante en EE. UU.
ORIENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD	
Orientación al «hacer»: se realzan los logros que son medibles por normas externas	Dominante en EE. UU.
Orientación al «ser»: expresión espontánea del yo	Afroamericanos, hispanos, indios nativos de Norteamérica
«Ser en el cambio»: se realza el propio desarrollo de los aspectos del yo como un todo integrado	Originarios de Asia oriental
ORIENTACIÓN DE LA NATURALEZA HUMANA	
Ser humano básicamente imperfecto, pero con naturaleza perfectible; constante autocontrol y disciplina necesaria	Afroamericanos, dominante en EE. UU., hispanos
Ser humano neutro, ni bueno ni malo	Originarios de Asia oriental, indios nativos de Norteamérica
ORIENTACIÓN DE LAS PERSONAS CON RESPECTO A LA NATURALEZA	
Ser humano sujeto al entorno con muy poco control sobre su destino	Afroamericanos, hispanos
Ser humano en armonía con la naturaleza	Originarios de Asia oriental, indios nativos de Norteamérica
Ser humano dueño de la naturaleza	Dominante en EE. UU.
ORIENTACIÓN DE LAS RELACIONES	
Individualista: se estimula el individualismo; las relaciones interpersonales se dan con más frecuencia entre extraños, y menos dentro de la familia	Dominante en EE. UU.
Lineal: los objetivos grupales dominan sobre los individuales; sucesión de posición ordenada (de padres a hijos)	Originarios de Asia oriental
Colateral: los objetivos grupales dominan sobre los individuales: se pone mayor énfasis en la relación con las personas del propio nivel	Afroamericanos, hispanos, indios nativos de Norteamérica

Modificado de Kluckhohn, 1976.
**Estas generalizaciones sirven sólo como guía y no como estereotipo. Los miembros de cualquier grupo pueden mantener visiones y adoptar comportamientos, como a menudo hacen, distintos de los de sus vecinos. Las numerosas variables en la vida de cualquier persona exigen que se defina individualmente a cada paciente.*

la religión y la compartición de información exigen un esfuerzo que está dominado por la necesidad de una clara comprensión de los objetivos del paciente. Sin embargo, es importante recordar que un paciente no puede considerarse el sujeto tipo de las actitudes de su grupo de origen.

Modos de comunicación

La comunicación y la cultura están interrelacionadas, especialmente en la forma en que se expresan los sentimientos, de manera verbal o no verbal. Una misma palabra puede tener distintos significados para diferentes personas. Por ejemplo, en EE. UU., un «médico en práctica» es una persona formada, experimentada. Sin embargo, en otros lugares la palabra «práctica» sugiere inexperiencia y puede reflejar la condición de un estudiante nativo de Alaska o de algunos europeos occidentales. Análogamente, el contacto físico, las expresiones faciales, el movimiento ocular y la postura corporal tienen significados variados.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

En EE. UU., por ejemplo, la gente suele hablar más alto que en otros países y no se preocupa tanto porque otros oigan lo que dice. En cambio, los ingleses procuran evitar que personas ajenas los escuchen y hablan con voces más templadas, a un volumen que para algunos estadounidenses podría parecer conspiratorio. En EE. UU. se practica una conversación directa, con una línea de pensamiento lógico, se prefieren evitar los matices subjetivos y se va directamente al grano. Los japoneses suelen hacer justo lo contrario: recurren a vías indirectas, hablan en círculos, y resaltan las actitudes y los sentimientos. El silencio, que es incómodo para muchos de nosotros, entre los indios nativos de Norteamérica da tiempo para pensar; no debe forzarse la respuesta de estas personas: necesitan tiempo y tranquilidad.

Muchos grupos utilizan un contacto visual intenso. Los españoles se miran a los ojos y buscan en los del otro el impacto de lo que están diciendo. Los franceses mantienen también la mirada firme y a menudo observan abiertamente a los demás. Sin embargo, esta actitud podría considerarse vulgar o brusca en algunas culturas asiáticas o del Oriente Medio. Los estadounidenses son más proclives a dejar que su mirada vague y a asentir con la cabeza o con expresiones neutras como «ya veo», o emitiendo un «ah», para indicar que han entendido. Los estadounidenses también tienden a evitar el contacto físico y están menos dispuestos a palmear el brazo de su acompañante de forma tranquilizadora tal como hacen, por ejemplo, los italianos.

Existen también algunos ejemplos de variación cultural en la comunicación. Sin embargo, sugieren una multiplicidad de comportamientos dentro de los grupos. Como sucede con cualquier ejemplo al que podamos recurrir, no debe pensarse en las características rígidas de los grupos indicados. Aun así, las preguntas sugeridas en el cuadro 2-5 a veces pueden aportar una visión más detallada de situaciones concretas y servir de ayuda para evitar equívocos y problemas de comunicación.

Las características culturales y físicas del paciente y del profesional sanitario pueden influir significativamente en la comunicación (fig. 2-1). La clase social, la edad y el género son variables que nos caracterizan a todos; pueden llegar a interferir en una buena comunicación si no existe un esfuerzo para un mutuo conocimiento y comprensión. Un estudiante o un profesional joven y un paciente mayor tal vez tengan que trabajar intensamente para desarrollar una buena relación entre ellos. Reconocer el posible problema y hablar de él, evocando los sentimientos antes de que sea tarde, facilita las cosas. Es admisible preguntarle al paciente si se siente incómodo con usted o con su sustrato cultural, y hablar sobre ello. También, cuando algún aspecto del paciente le moleste, debe intentar comprender por qué.

CUADRO 2-5

Formulación de las preguntas en el orden correcto

Cuando se están analizando las diferencias, la comunicación se facilita si se deja tiempo para responder con tranquilidad y las preguntas se formulan en un orden cómodo. Una secuencia sugerida es la siguiente.

Cuando se habla de la dolencia de un paciente

- En su opinión, ¿qué es lo que va mal?
- Algunas personas me han contado que hay enfermedades que los médicos y los profesionales de enfermería no conocen. ¿Ha oído hablar de ello? ¿Cuáles son estas enfermedades?
- ¿Ha conocido a alguien que haya padecido alguna?
- ¿Ha tenido usted alguna de estas enfermedades?
- ¿Piensa que podría tener ahora una?

Cuando se habla de tratamientos

- Algunas personas me han dicho que hay formas de tratar las enfermedades que los médicos y los profesionales de enfermería no conocen. ¿Conoce usted alguna? ¿Cuáles son?
- ¿Funcionan?
- ¿Las ha intentado alguna vez?
- ¿Las utiliza?
- ¿Le son de utilidad?

Modificado de Pachter, 1997.

booksmedicos.org



FIGURA 2-1
Mostrar sensibilidad hacia las diferencias culturales que puedan existir entre usted y el paciente puede ayudarlo a evitar problemas de comunicación.

Creencias y prácticas de salud

El paciente puede tener una visión de la salud y de la enfermedad y un enfoque de la curación que estén modelados por alguna creencia o paradigma cultural y/o religioso. Si esa visión es «científica», en el sentido de que es posible determinar una causa para cada problema de una forma muy precisa, el paciente es más apto para sentirse cómodo con los enfoques occidentales de la salud y la atención médica.

Sin embargo, la visión científica es reduccionista y analiza las causas y efectos de forma muy específica y restringida. Un enfoque más naturalista u «holístico» amplía el contexto. Ve nuestras vidas como parte de un todo mucho mayor (el cosmos en su totalidad) que debe estar en armonía. Si el equilibrio se ve perturbado, la consecuencia puede ser la enfermedad. Entonces, el objetivo es recuperar el equilibrio y la armonía. Los aspectos de esta concepción son evidentes entre las creencias de numerosos grupos hispanos, indios nativos de Norteamérica, asiáticos y de Oriente Medio, y cada vez están más presentes actualmente en personas de todos los grupos étnicos en EE. UU. (cuadro 2-6). Otros grupos creen en lo sobrenatural o en las fuerzas del bien y el mal que determinan el destino individual. En dicho contexto, la enfermedad puede contemplarse como un castigo por haber obrado mal.

Claramente, puede darse una ambivalencia confusa en muchos de nosotros, pacientes y proveedores por igual, debido a que nuestros sentimientos y nuestras convicciones más profundas basadas en la fe o en la idea natural pueden entrar en conflicto con las opciones disponibles para el tratamiento de la enfermedad. Piense, por ejemplo, en un niño con un hueso fracturado, como consecuencia de un accidente por negligencia que tuvo lugar mientras aquel estaba bajo la supervisión de una niñera. Lo primero es atender la fractura. Una vez hecho, es preciso hablar con la madre sobre el sentimiento de culpa que podría abrigar porque estaba fuera trabajando a pesar de la desaprobación de su marido. Ella tal vez piense que el accidente ha sido un castigo divino. Es importante ser consciente, respetar y hablar sin menosprecio de una creencia que puede ser diferente a la nuestra, de un modo que no deje de permitirnos expresar nuestro punto de vista. También podría aplicarse lo mismo para el sentimiento de culpa de un padre y para el uso de hierbas, rituales y artículos religiosos. Después de todo, la farmacopea de la medicina occidental está repleta de plantas y hierbas a las que ahora llamamos fármacos. Nuestra dificultad para comprender la creencia de otra persona no invalida su contenido. Ni tampoco la adhesión del paciente a una creencia en concreto le impide confiar al mismo tiempo en los profesionales sanitarios alopáticos u osteopáticos.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Sopa de pollo

Los remedios caseros para los resfriados comunes se utilizan con mucha profusión. En cierta medida, la sopa de pollo complementa al paracetamol en las familias europeas, afroamericanas, puertorriqueñas y originarias del Caribe y de las Indias Occidentales.

Tomado de Pachter et al., 1998.

Relaciones familiares

La estructura familiar y las organizaciones sociales a las que pertenece un paciente (p. ej., organizaciones de tipo religioso, clubes y centros académicos) figuran entre las numerosas fuerzas culturales que limitan y marcan su impronta en el individuo. Las expectativas de los niños y el modo en que se crían y desarrollan son aspectos clave sobre este particular, y a menudo difieren culturalmente. Este hecho ha de resaltarse en la situación actual en EE. UU., con su orientación hacia familias monoparentales o con doble fuente de ingresos y con un número importante de embarazos en adolescentes. La prevalencia del divorcio (casi uno de cada dos matrimonios) y la creciente implicación de los padres en el cuidado de los hijos en las familias biparentales sugiere cambios culturales que han de reconocerse.

Una clase de comportamiento ya conocido puede predecir otro tipo de conducta. Por ejemplo, las madres que utilizan cuidados prenatales apropiados suelen beneficiarse de un seguimiento

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 2-6

El equilibrio de la vida: lo «caliente» y lo «frío»

Un enfoque naturalista u holístico a menudo supone que existen factores externos —unos buenos y otros malos—, que deben mantenerse en equilibrio si queremos conservar el bienestar. El equilibrio de lo «caliente» y lo «frío» es una parte del sistema de creencias en muchos grupos culturales (p. ej., de Oriente Medio, asiáticos, del Extremo Oriente e hispanos). Para restaurar un equilibrio perdido, es decir, para un tratamiento, se necesita el uso de los opuestos (p. ej., un remedio «caliente» para un problema «frío», y a la inversa). Diferentes culturas pueden definir lo «caliente» y lo «frío» de manera distinta, e incluso emplearse definiciones diferentes o semejantes dentro de lo que pueden parecer grupos similares. Por ejemplo, no todos los hispanos piensan de la misma forma. No es una cuestión de temperatura; las mismas palabras utilizadas pueden variar: por ejemplo, los chinos han llamado a estas fuerzas yin (frío) y yang (caliente). Como base, no podemos ignorar la visión naturalista si deseamos ofrecer a nuestros pacientes una atención adecuada.

Trastornos calientes y fríos y sus correspondientes tratamientos

Trastornos calientes	Alimentos fríos	Medicinas y hierbas frías
Fiebre	Verduras frescas	Agua de azahar
Infección	Frutas tropicales	Tila
Diarrea	Productos lácteos	Salvia
Problema renal	Carnes como cabra, pescado, pollo	Leche de magnesia
Exantema		Bicarbonato sódico
Dolencia cutánea	Miel	
Inflamación de garganta	Bacalao	
Problema hepático	Pasas	
Úlcera	Leche embotellada	
Estreñimiento	Agua de cebada	

Trastornos fríos	Alimentos calientes	Medicinas y hierbas calientes
Cáncer	Chocolate	Penicilina
Neumonía	Queso	Tabaco
Malaria	Frutas de zonas templadas	Raíz de jengibre
Dolor articular	Huevos	Ajo
Período menstrual	Guisantes	Canela
Dentición	Cebollas	Anís
Dolor de oídos	Bebidas aromáticas	Vitaminas
Reumatismo	Licor fuerte	Preparados de hierro
Tuberculosis	Aceites	Aceite de hígado de bacalao
Resfriado	Carnes como ternera, ave, cordero	Aceite de ricino
Cefalea		Ácido acetilsalicílico
Parálisis	Leche de cabra	
Dolor de estómago	Cereales Guindillas	

Modificado de Wilson y Kneisl, 1988.

booksmedicos.org

correcto en la lactancia, con independencia del nivel educativo, el estado civil, las relaciones familiares o el consumo de fármacos por la madre (Freed et al., 1999). Los adolescentes que viven sin supervisión después del horario escolar tienen más probabilidades de fumar, de consumir alcohol y marihuana, de tener un peor rendimiento escolar, de sufrir depresión y de asumir riesgos que los que están bien supervisados (DeVore y Ginsburg, 2005). Es especialmente importante conocer esta secuencia de conductas relacionadas, ya que a menudo parecen no guardar un vínculo con la integridad de la estructura familiar, el sexo o el sustrato racial o étnico. Así sucede especialmente en la adicción cultural estadounidense a los medios de cultura de masas. En los adolescentes que pasan mucho tiempo delante del televisor, sobre todo de programas violentos, se ha detectado una probabilidad mayor de adoptar conductas de riesgo que en los que no lo hacen; este resultado se ha constatado, además, con independencia de la raza, del sexo o de la educación de los padres (Escobar-Chavez et al., 2005). Estos ejemplos nos recuerdan que un individuo puede pertenecer a muchos subgrupos, y que los comportamientos y las actitudes de un subgrupo —por ejemplo, mujeres gestantes o adolescentes— pueden suplantar o modificar el impacto de los valores culturales del grupo o de los subgrupos de mayor dimensión a los que pertenece esa persona.

Prácticas dietéticas y nutricionales

Las creencias y prácticas relacionadas con los alimentos, así como la importancia social de la comida, desempeñan una función crucial evidente en la vida cotidiana. Algunas de estas convicciones de importancia cultural y/o basada en la religión influyen en la atención. Un paciente que profese la fe ortodoxa judía se negará a tomar ciertos fármacos, sobre todo durante un tiempo de celebración como la Pascua judía, ya que la preparación de un medicamento no cumple las reglas religiosas referidas a la comida durante ese tiempo. La mujer musulmana debe respetar el Halal (dieta prescrita) incluso durante el embarazo. Una persona china con hipertensión y una dieta de restricción de sal tal vez considere hacer un uso limitado de glutamato de monosodio (GMS) y salsa de soja. Las actitudes hacia las vitaminas varían enormemente, con o sin pruebas científicas, en muchos de los subgrupos en EE. UU. Es posible obtener un plan de tratamiento acordado mutuamente si se admiten estas cuestiones y se habla de ellas con libertad. Así sucede también con las actitudes hacia los remedios caseros, las hierbas y los productos naturales, llamados tratamientos complementarios o alternativos. Muchos aportarán beneficios; otros pueden ser peligrosos. Por ejemplo, los suplementos dietéticos que contengan alcaloides de efedra pueden elevar el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular (Haller y Benowitz, 2000; Kernan et al., 2000), mientras que otros preparados de hierbas interaccionan con los fármacos prescritos.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Cerveza

La suegra de uno de los autores bebía cerveza mientras amamantaba a sus hijos, al creer que esta bebida es un galactogogo, una sustancia que estimula el flujo de la leche humana. Lo sea o no, *nadie* debe beber alcohol durante el embarazo (y después, siempre con moderación). Aunque nos suponga un reto, es nuestra responsabilidad aconsejar a los pacientes sobre las prácticas culturales que entran en conflicto directo con la evidencia médica y las que son potencialmente peligrosas.

RESUMEN

Como clínicos, nos enfrentamos a la necesidad imperiosa de dar satisfacción a cada paciente en sus propios términos, así como de resistirnos a formarnos una idea del paciente basada en el conocimiento previo de la(s) cultura(s) de la(s) que proviene. Ese conocimiento no debe inducirnos a llegar a conclusiones; al contrario, nos servirá de inspiración y ayuda para formular las preguntas de forma más constructiva, de manera que sondeemos al paciente para evitar verlo como un mero estereotipo (cuadro 2-7).

Es preciso conocerse bien a uno mismo. No puede negarse que la intervención con cualquier paciente confiere a esa interacción una calidad que es única y que esa esencia que se aporta a la misma hace que la interacción, en cierta medida, difiera de la que habría tenido lugar con cualquier otra persona. Si usted no lo entiende bien, sus actitudes, que tienen en gran medida una raíz cultural, pueden ser tan insistentes que lleguen a complicar el mejor conocimiento del paciente, y eleven la probabilidad de una valoración estereotipada. Es preciso contener los prejuicios y los propios gustos, así como las tendencias a expresarse con sentimiento de superioridad y a ser crítico. Si actúa correctamente, estará avanzando hacia la competencia cultural.

En los materiales de consulta, no es infrecuente encontrar tablas de información sobre actitudes culturales relacionadas con la atención sanitaria para una multiplicidad de grupos étnicos y religiosos. Aunque estas tablas proporcionan un rápido acceso a información sobre diversos grupos de población, nuestra experiencia sugiere que la rígida superficialidad de esta información no suele describir adecuadamente las creencias y actitudes de una persona en particular. El objetivo que nos proponemos en este capítulo es revisar muchas de las preguntas que podrían ser pertinentes cuando se prepare una entrevista con un paciente, las cuales tal vez no se harán más

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

RESUMEN

CUADRO 2-7

Comunicación

Esta lista de preguntas, obtenida a través de los años de nuestra propia experiencia y de múltiples recursos externos, ilustra la variación inherente a las respuestas humanas. Procure no sentirse intimidado por la gran cantidad de cuestiones culturales que «es preciso conocer»; debe empezar a reflexionar sobre ellas mientras trabaje con los pacientes para despertar su conciencia cultural.

- ¿Cuál es la importancia de los indicios no verbales?
- ¿Los momentos de silencio son valiosos?
- ¿Debe evitarse el contacto físico?
- ¿El apretón de manos, o incluso un beso de saludo, deben evitarse o son recomendables en los encuentros y las fiestas?
- ¿Cuál es la actitud en relación con el contacto visual?
- ¿Existe una necesidad mayor de lo esperado en cuanto a «espacio personal?»
- ¿Cuál es la respuesta verbal o no verbal si sus sugerencias no son entendidas?
- ¿Hay sinceridad al admitir que algo no se entiende?
- ¿Cuáles son las actitudes relativas al respeto por uno mismo y por las figuras de autoridad?
- ¿Cuáles son las actitudes hacia personas de otros grupos, como minorías o mayorías?
- ¿Cuáles son las preferencias de idiomas?
- ¿Cuál es la necesidad de «charla» antes de incidir en la preocupación principal?
- ¿Hay un sentido del tiempo rígido o relajado?
- ¿Cuál es el grado de confianza de los profesionales de la atención sanitaria?
- ¿Con qué facilidad se exponen las cuestiones personales?
- ¿Existe el deseo, incluso por su parte, de evitar hablar de asuntos económicos de otras cuestiones familiares?

Costumbres/prácticas sobre salud

- ¿Cuál es el grado de dependencia del sistema de atención sanitaria, sólo en caso de enfermedad o también para necesidades preventivas y de mantenimiento de la salud?
- ¿Qué es lo que se espera en general de un profesional sanitario y qué es lo que define a uno «bueno?»
- ¿Qué define la salud?
- ¿Existen prácticas populares especialmente comunes?
- ¿Existe una mayor (o menor) inclinación a invocar los autocuidados y a usar remedios caseros?
- ¿Hay alguna prevención o miedo especial ante los hospitales?
- ¿Cuál es la tendencia a utilizar enfoques alternativos de atención y/o remedios de hierbas exclusivamente o como complemento?
- ¿Cuáles son las tendencias a invocar la magia o la metafísica?
- ¿Quién es el responsable final de los resultados, usted o el paciente?
- ¿Quién es el responsable final del mantenimiento de la salud, usted o el paciente?
- ¿Existe algún miedo especial a las pruebas dolorosas o intrusivas?
- ¿Existe tendencia al estoicismo?
- ¿Cuál es la dependencia de la oración?
- ¿Se piensa en la enfermedad como un castigo o como un medio de penitencia?
- ¿Hay un sentimiento de «vergüenza» ligado a la enfermedad?
- ¿Cuál es la creencia sobre el origen de la enfermedad?
- ¿La enfermedad se ve como algo que pueda prevenirse? En caso afirmativo, ¿cómo?
- ¿Cuál es la actitud hacia la autopsia?
- ¿La creencia en la reencarnación exige dejar el cuerpo intacto?
- ¿Existen hábitos culturales especiales acerca de la preparación de la comida que puedan influir en el diagnóstico o el tratamiento?
- ¿Es el grado de pudor en los hombres y las mujeres mayor del que sería de esperar en general?
- Teniendo en cuenta el pudor, ¿las mujeres necesitan una aproximación mucho más cautelosa y protegida de lo normal, por ejemplo, durante la exploración?

Familia, amigos y lugar de trabajo

- ¿Cuál es la rigidez de organización (y multigeneracional) en la jerarquía familiar?
- ¿La familia es muy rígida?
- ¿La vida social se extiende fuera de la familia y, en caso afirmativo, en qué grado?
- ¿La familia suele ser matriarcal o patriarcal?
- ¿Cuáles son los papeles relativos de las mujeres y los hombres?

booksmedicos.org

CUADRO 2-7

COMUNICACIÓN *(cont.)*

- ¿Existen tareas especiales asignadas a las personas según su género; por ejemplo, quién lava la ropa, quién se encarga de los ingresos familiares o quién hace la compra?
- ¿En qué medida los ancianos y otras figuras de autoridad son objeto de deferencia y cómo?
- ¿Quién toma las decisiones en la familia?
- ¿En qué medida se comparte el poder?
- ¿Quién toma las decisiones sobre los niños y los adolescentes?
- ¿Qué valor se da a los niños?
- ¿Se concede más valor a alguno de los sexos?
- ¿Cómo se valoran la confianza en uno mismo y la disciplina personal?
- ¿Cuál es la ética del trabajo?
- ¿Cuál es el sentido de obligación hacia la comunidad?
- ¿Cómo se busca la educación, desde el colegio y la lectura y/o desde la experiencia?
- ¿Qué énfasis se pone en la tradición y las prácticas rituales?

explícitas en otras partes de este libro. Paciente por paciente, su perspicacia irá desarrollándose conforme evite los estereotipos, tenga en cuenta al individuo y se haga cada vez más consciente en un sentido cultural. Los clínicos deben ver la conciencia cultural como un viaje que dura toda la vida y no como un destino o un punto final en sí mismo.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPÍTULO

Técnicas y equipo de exploración

3

Este capítulo ofrece una perspectiva general de las técnicas de inspección, palpación percusión y auscultación que se emplean en la exploración física. En él se analiza también el uso general del equipo destinado a la realización de la exploración física. Los detalles específicos referidos a la utilización de las técnicas y del equipo relacionados con las partes específicas de la exploración pueden consultarse en los capítulos correspondientes a cada parte. El presente capítulo aborda, asimismo, cuestiones especiales vinculadas al proceso de exploración física.

MEDIA LINK

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel.*

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

PRECAUCIONES PARA PREVENIR LA INFECCIÓN

Dado que personas de todas las edades y entornos pueden ser potenciales fuentes de infección, es importante adoptar las oportunas precauciones. En cualquiera de los ámbitos de la prestación sanitaria, las precauciones estándar deben aplicarse en la asistencia a todos los pacientes, con independencia de su presunto estado infeccioso. Tales precauciones están proyectadas con la finalidad de reducir el riesgo de transmisión de patógenos infecciosos a través de la sangre o de otros medios, basándose en el principio de que la sangre, los fluidos corporales, las secreciones y excreciones (excepto el sudor), la piel no íntegra y las membranas mucosas pueden contener agentes infecciosos transmisibles. Entre las precauciones estándar se cuentan las siguientes:

- Higiene de manos
- Equipo de protección personal (EPP): uso de guantes, bata, mascarilla y protección ocular o facial, en función de la exposición prevista
- Higiene respiratoria/precaución al toser
- Prácticas seguras de inyección
- Uso de mascarillas para la inserción de catéteres o la inyección de material en el espacio espinal o epidural en las técnicas de punción lumbar
- El equipo o los objetos del entorno del paciente expuestos a posible contaminación por los fluidos corporales deben manipularse de modo que se prevenga la transmisión de agentes infecciosos.

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos
booksmedicos.org

Las referencias sobre precauciones estándar se resumen en la tabla 3-1. Dichas precauciones son aplicables a trabajadores sanitarios y pacientes con compromiso inmunitario.

Una segunda serie de precauciones, las basadas en la prevención de la transmisión, están destinadas a pacientes de los que específicamente se sabe o se sospecha una posible infección por parte de un agente, importante desde el punto de vista epidemiológico y que se disemina a través del aire o por gotículas, o bien por contacto con piel seca o superficies contaminadas. Un mayor volumen de información sobre estas precauciones basadas en la transmisión puede obtenerse en los Centers for Disease Control and Prevention (Seigel et al., 2007).

ALERGIA AL LÁTEX

La incidencia de las reacciones alérgicas graves al látex ha aumentado de forma drástica en los últimos años. La alergia al látex se produce cuando el sistema inmunitario corporal reacciona ante las proteínas contenidas en el látex natural. Los productos elaborados con este material contienen, además, compuestos químicos añadidos, tales como antioxidantes, que producen reacciones irritantes o de hipersensibilidad retardada. En el cuadro 3-1 se describen los diferentes tipos de reacciones al látex.

Los profesionales sanitarios están siempre expuestos al riesgo de desarrollar alergia al látex, utilizado en guantes y otros productos. La sensibilización a las proteínas del látex se produce por contacto directo con la piel o las membranas mucosas, o bien por exposición a través del aire. En la tabla 3-2 se enumeran una serie de productos usados en el trabajo o en el hogar que pueden contener látex, junto con sus posibles sustitutivos. El National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) ha publicado un conjunto de recomendaciones para la prevención de la alergia al látex en el lugar de trabajo. El cuadro 3-2 contiene un resumen de las mismas. Debe considerarse, asimismo, que los pacientes que se someten a ciertas técnicas o intervenciones quirúrgicas están expuestos a un mayor riesgo de desarrollar alergia al látex. El paciente alérgico presenta un mayor riesgo de inhalación de moléculas de látex (proceso que da lugar a las reacciones más graves) cuando este material está dispersado en el aire, caso que se da cuando un miembro del personal sanitario se quita los guantes de látex en presencia del paciente.

PROMOCIÓN DE LA SALUD

LA VULNERABILIDAD DEL PROFESIONAL SANITARIO

El sistema inmunitario de los profesionales de la sanidad no es más robusto que el de otras personas, aunque a veces se tienda a pensar lo contrario. Igualmente, el personal sanitario no es más resistente a las lesiones relacionadas con su trabajo. Su salud quedará salvaguardada si se procede a una escrupulosa aplicación de las medidas de protección:

- Seguimiento de las precauciones estándar.
- Reducción al mínimo de la exposición al látex.
- Uso de una adecuada mecánica corporal al proceder al traslado del paciente o al cambiarlo de postura. ¡SIN EXCEPCIONES!

TÉCNICA DE EXPLORACIÓN

Posiciones y cobertura del paciente

La mayor parte de la exploración física se lleva a cabo con el paciente en sedestación o en decúbito supino. Otras posiciones se emplean para fases específicas de la exploración Los requerimientos para posiciones especiales se tratan en los capítulos correspondientes.

Sedestación. Cuando el paciente está sentado deben cubrirse con paños su regazo y sus piernas. Los paños pueden ir cubriendo otras partes a medida que se avance en la exploración.

Supino. En posición supina, el paciente queda apoyado sobre la espalda, con los brazos a los lados y las piernas extendidas. Los paños deben cubrir al paciente desde el tórax hasta las rodillas o las puntas de los pies. También en este caso se cambia la colocación de los paños para obtener una exposición adecuada.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 3-1 **Recomendaciones para la aplicación de las precauciones estándar para la asistencia a todos los pacientes en todos los entornos de prestación sanitaria**

Componente	Recomendaciones
Higiene de manos	Después de tocar sangre, fluidos, secreciones, excreciones y objetos contaminados; inmediatamente después de quitarse los guantes; entre contactos con distintos pacientes
Equipo de protección personal (EPP)	
Guantes	Para tocar sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones u objetos contaminados; para tocar membranas mucosas y piel no intacta
Bata	Durante la aplicación de técnicas y la prestación de asistencia al paciente y siempre que se prevea contacto con prendas/piel expuesta contaminadas por sangre, fluidos corporales, secreciones o excreciones
Mascarilla, protección ocular (gafas), protector facial*	Durante las técnicas y actividades de asistencia al paciente en las que puedan generarse salpicaduras o aerosoles o se produzca contacto con fluidos corporales o secreciones, en especial por succión o intubación endotraqueal
Equipamiento sucio del paciente	Manéjelo de modo que se evite la transmisión de microorganismos a otras personas y al entorno; use guantes en caso de contaminación visible y aplique medidas de higiene de manos
Control ambiental	Desarrolle técnicas de asistencia rutinaria y de limpieza y desinfección de superficies, en especial las de contacto frecuente en zonas de aplicación de cuidados a los pacientes
Tejidos y lavandería	Maneje los materiales evitando la transmisión de microorganismos a otras personas y al entorno
Agujas y otros objetos punzantes	No tape, doble, rompa o manipule las agujas usadas; si es necesario volver a tapar las agujas, utilice técnicas de una sola mano; emplee dispositivos de seguridad siempre que estén disponibles; deseche las agujas usadas en recipientes resistentes a la punción
Reanimación de pacientes	Utilice mascarilla, bolsa de reanimación u otros dispositivos de ventilación, a fin de evitar el contacto con la boca y las secreciones orales
Ubicación de pacientes	Prioridad a la ubicación en habitaciones de una sola cama cuando hay riesgo elevado de transmisión o probabilidad de contaminación ambiental, o si el paciente no mantiene una higiene adecuada o presenta riesgo alto de infección o mal pronóstico como consecuencia de ella
Higiene respiratoria/precaución al toser (contención de fuentes de secreciones respiratorias infecciosas en pacientes sintomáticos, comenzando en el primer punto de contacto, p. ej., en áreas de triaje y recepción, en unidades de Urgencias o en consultas externas)	Indique a las personas sintomáticas que se cubran la nariz/boca al estornudar/toser, que utilicen pañuelos de papel y que los desechen en recipientes estancos; que se laven las manos tras el contacto con secreciones respiratorias; que utilicen mascarillas quirúrgicas si es posible y que mantengan una separación de más de 1 m con respecto a otras personas

**En el curso de las técnicas en las cuales puedan generarse aerosoles, realizadas en pacientes con infecciones probadas o sospechadas de transmisión por esta vía (p. ej., síndrome de dificultad respiratoria aguda), utilice un respirador N95 o superior, además de guantes, bata y dispositivos de protección facial/ocular.*

Tomado de Seigel et al., 2007.

booksmedicos.org

CUADRO 3-1

Tipos de reacciones al látex

Dermatitis de contacto irritante: irritación química que no afecta al sistema inmunitario. Los síntomas suelen ser sequedad, prurito y áreas irritadas en la piel, generalmente en las manos.

Dermatitis de tipo IV (hipersensibilidad retardada): dermatitis de contacto alérgica que afecta al sistema inmunitario y es causada por los agentes químicos utilizados en los productos de látex. La reacción cutánea suele iniciarse de 24 a 48 h después del contacto y se asemeja a la causada por el zumaque venenoso. La reacción puede progresar hasta formar ampollas cutáneas supurantes.

Reacciones sistémicas de tipo I: reacciones alérgicas verdaderas causadas por anticuerpos proteicos (anticuerpos inmunoglobulina E) que se forman como consecuencia de la interacción entre una proteína extraña y el sistema inmunitario del cuerpo. La reacción antígeno-anticuerpo induce liberación de histamina, leucotrienos, prostaglandinas y cininas, que causan síntomas de reacción alérgica. Las reacciones alérgicas de tipo I comprenden los siguientes síntomas: urticaria local (habones cutáneos), urticaria generalizada con angioedema (inflamación tisular), asma, prurito en ojos/nariz y síntomas gastrointestinales, anafilaxia (colapso cardiovascular), asma crónica y daño pulmonar permanente.

TABLA 3-2 Equipamientos médicos que contienen látex y sustitutivos sin látex*

Equipamientos médicos que contienen látex	Sustitutivos sin látex
Guantes desechables	Guantes de vinilo, nitrilo o neopreno
Manguitos de presión arterial	Manguitos con recubrimiento
Tubos de estetoscopio	Tubos con recubrimiento
Vías de inyección intravenosa	Sistemas sin agujas, llaves, vías de látex con recubrimiento
Torniquetes	Torniquetes con recubrimiento de tela
Jeringas	Jeringas de vidrio
Cinta adhesiva	Cinta adhesiva sin látex
Vías respiratorias orales y nasales	Tubos sin látex
Sondas endotraqueales	Sondas de plástico rígido
Catéteres	Catéteres de silicona
Gafas protectoras	Gafas protectoras de silicona
Mascarillas de anestesia	Mascarillas de silicona
Respiradores	Respiradores sin látex
Delantales de goma	Delantales con revestimiento de tela
Drenajes de heridas	Drenajes de silicona
Tapones de viales de fármacos	Retirada de los tapones

**Esta lista es una referencia de ejemplos de productos y no pretende ser exhaustiva. Una lista más completa puede consultarse en la web de la Latex Allergy Association: http://www.latexallergyresources.org/.*

Prono. El paciente se apoya sobre el abdomen. Esta posición se utiliza para maniobras especiales, como parte de la exploración musculoesquelética. Se cubre el dorso del paciente.

Decúbito dorsal. La posición de decúbito dorsal puede utilizarse para la exploración del área genital o rectal. El paciente se coloca en decúbito supino con las rodillas dobladas y las plantas de los pies apoyadas sobre la mesa de exploración. Coloque una alfombra formando un rombo desde el tórax hasta los dedos de los pies. Cubra cada pierna con la esquina correspondiente del «rombo». Para proceder a la exploración, pliegue la esquina distal de la alfombra.

Decúbito lateral. Se trata de una postura de apoyo sobre el costado, con las piernas extendidas o flexionadas. La posición de decúbito lateral izquierdo (con el paciente apoyado sobre su costado izquierdo) puede emplearse para la auscultación de los ruidos cardíacos.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 3-2

RECOMENDACIONES A LOS TRABAJADORES PARA PREVENIR LA ALERGIA AL LÁTEX

- Utilice guantes que no sean de látex para actividades en las que no es probable el contacto con materiales infecciosos.
- Los guantes hipoalergénicos no carecen necesariamente de látex, pero pueden reducir las reacciones a los aditivos químicos presentes en él.
- Cuando se manipulen materiales infecciosos, utilice guantes de látex no empolvados con reducido contenido proteico.
- Cuando use guantes de látex, no emplee cremas o lociones para manos de base oleosa, a no ser que se haya demostrado que estas reducen los problemas relacionados con el látex.
- Cuando se quite los guantes, lávese las manos con un jabón suave y séquelas cuidadosamente.
- Proceda a una limpieza minuciosa de los ambientes para eliminar el polvo de látex del lugar de trabajo.
- Aplique con minuciosidad las medidas aprendidas y practicadas sobre prevención de la alergia al látex.
- Si desarrolla síntomas de alergia al látex, evite el contacto directo con los guantes y productos de ese material hasta consultar a un profesional experimentado en el tratamiento de la alergia al látex.

Tomado de NIOSH, 1997a.

Litotomía. La posición de litotomía suele emplearse para la exploración pélvica de la mujer. Las variantes de esta posición se analizan en el capítulo 18. Comience con la paciente en posición de decúbito dorsal, con los pies colocados en los ángulos de la mesa. Ayude a la paciente a estabilizar los pies sobre los estribos y a que deslice las nalgas hacia el borde de la mesa. Cúbrala con un paño en rombo, como en el caso del decúbito dorsal.

Sims. La posición de Sims puede utilizarse para la exploración del recto o para medir la temperatura rectal. El paciente comienza en decúbito lateral. El torso es girado hacia la posición de decúbito prono. La pierna superior se flexiona de manera pronunciada en la zona de la cadera y de la rodilla, mientras que la pierna inferior sólo se flexiona ligeramente. Cubra al paciente desde los hombros hasta los dedos de los pies.

Inspección

La inspección es el proceso de la observación. Sus ojos y su nariz son medios sensibles para la obtención de datos a lo largo de la exploración (cuadro 3-3). Dedique tiempo a practicar y desarrollar la capacidad de inspección. Determine qué cantidad de información puede recabar sólo a través de este proceso. Por ejemplo, cuando el paciente entre en la sala, observe en él la marcha y la postura, así como la facilidad o dificultad con la que se desviste y se dirige a la mesa de exploración. Estas observaciones aportan una información importante sobre el estado neurológico y musculoesquelético del paciente. ¿Se establece contacto visual? ¿El comportamiento del paciente es acorde con la situación? ¿Es adecuada su indumentaria para el clima y la época del año? Las respuestas a estas preguntas aportan indicios sobre el estado emocional y mental del paciente. El color y la textura de la piel o la presencia de un olor inusual pueden alertar sobre una posible patología subyacente. Estas observaciones preliminares apenas requieren unos segundos y, a veces, proporcionan datos que influyen en el resto de la exploración.

A diferencia de la palpación, la percusión y la auscultación, la inspección puede continuar a lo largo del proceso de anamnesis y durante el resto de la exploración. Esta continuidad hace que lo que se va observando en el paciente y en su comportamiento se vea constantemente expuesto a confirmación o modificación. Esté atento a las expresiones verbales y al lenguaje corporal del paciente hasta el final de la visita. En ese momento, el paso, la actitud, la fuerza de la mano al estrecharla y el contacto visual pueden aportar una información significativa sobre la percepción que el paciente ha tenido del encuentro.

booksmedicos.org

CUADRO 3-3

El sentido del olfato: la nariz como ayuda en la exploración física

En ocasiones, la primera percepción al entrar en una sala de exploración puede ser un olor evidente y penetrante. Ello puede deberse, por ejemplo, a la presencia de un cuerpo extraño en la nariz de un niño. En realidad son varios los trastornos que se caracterizan por el olor, aunque este suele ser más sutil que obvio. Los olores característicos aportan indicios que a veces conducen al diagnóstico de determinadas alteraciones, algunas de las cuales han de ser detectadas precozmente para evitar posibles secuelas que supongan riesgo vital. Algunos ejemplos de tales indicios son los siguientes:

Alteración	Origen del olor	Tipo de olor
Errores innatos del metabolismo	Déficit de fenilalanina hidroxilasa	A humedad
	Tirosinemia	A pescado
Enfermedades infecciosas	Tuberculosis	A cerveza agriada
	Difteria	Dulzón
Ingestión de veneno o intoxicación	Cianuro	A almendras amargas
	Cloroformo y salicilatos	Frutal
Estados fisiológicos no patológicos	Sudoración de pies	A queso
Cuerpos extraños (p. ej., en nariz o vagina)	Material orgánico (p. ej., una judía en la nariz de un niño)	Secreción maloliente

Los olores pueden ser desagradables, neutros o agradables. El médico que realiza la exploración es el responsable de su tipificación.

Propuesta de una presentación Grand Rounds a cargo de Rebecca Vickers, MD, May 28, 1997.

A medida que se avanza en la exploración y se inspecciona cada área corporal, es conveniente seguir una serie de directrices. Una iluminación idónea resulta esencial. La fuente de luz primaria puede ser natural o artificial, y debe ser lo suficientemente directa como para poner de manifiesto el color, la textura y la movilidad, sin que haya distorsiones producidas por las sombras. Por otro lado, la luz tangencial de una lámpara que proyecte sombras también es importante para la observación de los contornos y las variaciones en la superficie corporal. La inspección ha de realizarse sin apresuramiento. Tómese su tiempo para percibir aquello que está inspeccionando. Preste atención a los detalles y anote los datos observados. Es importante tener en cuenta que siempre se ha de exponer a la vista aquello que se va a inspeccionar. Con frecuencia, la exposición se ve condicionada por un exceso de pudor, a expensas de perder información valiosa. Parte del trabajo del médico se centra en la observación y en la valoración crítica.

Saber qué es lo que se debe buscar es, lógicamente, fundamental en el proceso de atención focalizada. Muéstrese dispuesto a contrastar los hallazgos de la inspección con el paciente. La capacidad de ampliar o reducir el espectro de percepción de manera selectiva se va desarrollando con el tiempo y con la acumulación de experiencia, aunque el proceso ha de empezar lo antes posible y se va consolidando sólo con la práctica.

Palpación

La palpación se lleva a cabo con las manos y los dedos, a través de los cuales se obtiene información por medio del sentido del tacto. Determinadas partes de las manos y de los dedos son mejores que otras para proceder a tipos específicos de palpación (tabla 3-3). La superficie palmar de los dedos y las yemas de los mismos son más sensibles que la de la punta de los dedos, y se emplean siempre

TABLA 3-3 Zonas de la mano a utilizar en la palpación

Para determinar	Utilización
Posición, textura, tamaño, presencia de líquido, crepitación o forma de una masa o estructura	Superficie palmar de los dedos y yemas de los mismos
Vibración	Superficie cubital de la mano y los dedos
Temperatura	Superficie dorsal de la mano

INFORMACIÓN CLÍNICA

¿Exploración del lado derecho?

Al menos en EE. UU., se enseña por convención a los estudiantes a proceder a la exploración de los pacientes desde el lado derecho y a palpar y percutir con la mano derecha. Nosotros hemos mantenido esta convención, aunque sólo sea por simplificar la descripción de los procedimientos y de las técnicas. Sin embargo, no consideramos que sea estrictamente necesario que el abordaje derecho sea el predominante. Creemos que es más práctico que los estudiantes aprendan a explorar con las dos manos y por ambos lados del paciente, optando por uno u otro en función de la conveniencia y la comodidad de este y del médico. Lo importante es actuar de la forma que resulte más útil y que genere los resultados deseados.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

que es necesaria una palpación discriminatoria para determinar la posición, la textura, el tamaño, la consistencia o la presencia de masas, líquidos y crepitaciones. La superficie cubital de la mano y de los dedos es la más sensible para distinguir la vibración. Por su parte, la superficie dorsal de las manos es más adecuada para la estimación de la temperatura. Como es obvio, tal estimación es sólo aproximada y resulta más útil cuando se compara con la de otras partes del cuerpo.

Las técnicas específicas de palpación se analizan en más profundidad en cada una de las secuencias de exploración. La palpación puede ser suave o profunda y se controla en función de la magnitud de la presión aplicada con los dedos o la mano. Es esencial mantener las uñas adecuadamente cortadas, a fin de evitar molestias o lesiones al paciente.

El tacto resulta en buena medida terapéutico, y la palpación es la «imposición de manos» mediada a través de él. Es necesario insistir en que la palpación ha de ser siempre suave y cómoda para el paciente, y que las manos deber mantenerse a una temperatura adecuada, ya que esta acción no es sólo práctica sino también simbólica en lo que se refiere al respeto mostrado hacia el paciente.

Percusión

La percusión consiste en golpear un objeto contra otro para producir vibración y, en consecuencia, ondas sonoras. En la exploración física, los dedos funcionan como un martillo, y la vibración es producida por el impacto del dedo sobre el tejido subyacente. Las ondas sonoras se escuchan como tonos de percusión (a los que se llama *resonancias*), generados a partir de vibraciones originadas a una profundidad de entre 4 y 6 cm en el tejido corporal. La densidad del medio a través del cual se desplazan las ondas sonoras determina el grado de tono de percusión. Cuanto más denso es el medio, menos intenso es el tono de la percusión, fuerte en el aire, menos fuerte en líquidos y leve en sólidos. El grado del tono de percusión se clasifica y se categoriza en la tabla 3-4, en los siguientes términos:

- Timpanismo
- Hiperresonancia
- Resonancia
- Matidez
- Matidez absoluta

El timpanismo es el sonido más fuerte, y la matidez absoluta, el más leve. La cuantificación del tono de la percusión resulta compleja, en especial si se carece de experiencia. A modo de referencia, según se indica en la tabla 3-4, la burbuja gástrica se considera timpánica, los pulmones llenos de aire (como en el enfisema) son hiperresonantes; los pulmones sanos son resonantes, el hígado es mate, y el músculo, completamente mate. El grado de percusión se diferencia con mayor facilidad al percibir el cambio de sonido al desplazarse de un área a otra del cuerpo del paciente. Dado que es más fácil escuchar el cambio de resonante a mate que de mate a resonante, es conveniente proceder desde las áreas de resonancia a las de matidez. Un cartón de leche lleno hasta la mitad puede ser un buen recurso para practicar la percusión. Comience en el espacio lleno de aire del cartón y aprecie la calidad resonante. Proceda hacia abajo y perciba el cambio de tono al llegar al nivel de la leche. El mismo principio es aplicable a la percusión de los tejidos y de las cavidades corporales.

Las técnicas de percusión son siempre las mismas, independientemente de la estructura que se percuta. La percusión inmediata (directa) se realiza golpeando con el dedo o la mano directamente sobre el cuerpo. La mayoría de los médicos utilizan una variante de la técnica, la percusión mediada o indirecta. En ella, el dedo de una mano actúa a modo de martillo (plexor), mientras que un dedo de la otra mano actúa como elemento que golpea la parte percutida. Para realizar la percusión indirecta, coloque la mano no dominante sobre la superficie del cuerpo del paciente con los dedos ligeramente separados. La falange distal del dedo medio debe colocarse

TABLA 3-4 Tonos de percusión

Tono	Intensidad	Timbre	Duración	Calidad	Posible localización
Timpánico	Alta	Alto	Moderada	Similar al sonido de un tambor	Burbuja gástrica
Hiperresonante	Muy alta	Bajo	Larga	Explosiva	Pulmones enfisematosos
Resonante	Alta	Bajo	Larga	Hueca	Tejido pulmonar sano
Mate	Baja o moderada	Moderado o alto	Moderada	Sorda	Sobre el hígado
Apagado	Baja	Alto	Corta	Muy mate	Sobre el músculo

booksmedicos.org



FIGURA 3-1
Técnica de percusión: golpeo de la articulación interfalángica. Sólo el dedo medio de la mano no dominante del explorador ha de estar en contacto con la superficie cutánea del paciente.

CUADRO 3-4

ERRORES FRECUENTES EN LA PERCUSIÓN

La percusión requiere práctica, y en ella a veces se introducen hábitos perjudiciales que no favorecen la obtención de los resultados deseados. En el aprendizaje de la percusión, los médicos principiantes en ocasiones cometen algunos de los siguientes errores:

- No ejercen la suficiente presión con el dedo colocado sobre la superficie de la piel
- No separan el dedo que hace las veces de martillo sobre los otros dedos
- Efectúan el movimiento de percusión a partir del codo o el hombro en vez de con la muñeca
- Golpean moviendo sólo el dedo que hace las veces de martillo en vez de toda la mano
- Golpean con la yema en vez de con la punta del dedo que hace las veces de martillo

firmemente sobre la superficie del cuerpo, con los demás dedos levemente elevados con respecto a la superficie percutida. Doble la muñeca de la otra mano hacia abajo y, con la punta del dedo medio, golpee con firmeza la articulación interfalángica del dedo situado sobre la superficie del cuerpo del paciente (fig. 3-1). Puede golpear en posición inmediatamente distal a la articulación interfalángica, pero considerando que el sonido varía de uno a otro punto. Si no puede percibir el tono de percusión, intente presionar con más fuerza sobre la piel del paciente con el dedo situado sobre la superficie del cuerpo. La falta de suficiente presión es un error frecuente. Por otro lado, una presión excesiva en el tórax de un lactante o de un niño de corta edad puede dificultar la percepción del sonido.

Son varios los puntos esenciales en el desarrollo de la técnica de percusión. La presión descendente del dedo que golpea se origina en la muñeca, no en el antebrazo o el hombro. La percusión debe ser firme y rápida. Cuando se haya percutido, gire la muñeca y levante con rapidez el dedo para evitar la atenuación del sonido. Utilice la punta y no la yema del dedo plexor (en este caso, se ha de prestar atención a llevar las uñas cortas). Percuta en cada localización varias veces a fin de facilitar la interpretación del tono. Como otras muchas técnicas, la percusión requiere la práctica necesaria para la consecución de los resultados deseados. En el cuadro 3-4 se describen los errores cometidos con más frecuencia en la percusión. Para aprender a diferenciar los tonos, es conveniente mantener los ojos cerrados para bloquear otros posibles estímulos sensoriales y, así, concentrarse exclusivamente en los sonidos percibidos.

También puede emplearse el puño. La percusión con el puño se suele usar para detectar sensibilidad dolorosa en el hígado, en la vesícula biliar o en los riñones. En esta modalidad, se utiliza la cara cubital del puño para golpear con firmeza el área explorada. Una percusión demasiado leve puede no generar la fuerza suficiente para estimular una mínima sensibilidad dolorosa, aunque también se debe tener en cuenta que una demasiado intensa, en ocasiones, da lugar a molestia o dolor innecesarios, incluso en personas sanas. La fuerza de una percusión directa puede evaluarse colocando la otra mano sobre el área explorada. Practique sobre sí mismo o sobre la superficie corporal de un compañero hasta determinar la intensidad intermedia adecuada.

Auscultación

La auscultación es la acción de escuchar los sonidos producidos por el cuerpo. Algunos de ellos, como el habla, son audibles sin dispositivos de ayuda. No obstante, la mayor parte de ellos

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

INFORMACIÓN CLÍNICA

Hallazgos inesperados

Una de las claves de la consecución de una exploración clínica satisfactoria es seguir el propio criterio y el propio instinto, siempre que se detecta un hallazgo inesperado, es decir, cuando lo que se percibe no es lo previsible o lo que puede considerarse «normal». Preste atención a todo aquello que parezca no tener explicación o no pueda interpretarse fácilmente.

requieren el uso de un estetoscopio que aumente su intensidad. Los tipos específicos de estetoscopios, sus usos y sus características se analizan más adelante, en una sección dedicada a ellos.

Aunque aquello que se debe auscultar depende de cada una de las partes de la exploración, hay una serie de principios generales aplicables a todas las maniobras de auscultación. El entorno debe estar en silencio, sin ruidos que puedan distraer. Coloque el estetoscopio directamente sobre la piel, ya que los tejidos de las prendas de vestir alteran los sonidos. Céntrese no sólo en la presencia de sonidos sino también en sus características: intensidad, tono, duración y calidad. A menudo son sutiles y transitorios, por lo que es necesario auscultar muy atentamente para percibir todos los posibles matices. Mantener los ojos cerrados ayuda a evitar los estímulos externos y limita el campo de percepción, con el fin de focalizar mejor los sonidos. Intente identificar y aislar cada sonido, concentrándose en uno cada vez. Tómese el tiempo necesario para identificar todas las características de cada ruido. La auscultación ha de realizarse en último lugar, excepto en el caso de la exploración abdominal, después de que las otras técnicas hayan aportado la información potencialmente útil para la interpretación de los sonidos auscultados. Con frecuencia se procede a una auscultación demasiado acelerada, con lo que se pierden informaciones útiles.

Uno de los aspectos más complejos de la auscultación es aprender a aislar los sonidos. No es posible auscultar todos los sonidos a la vez. Ya se trate de un ruido respiratorio, de latidos cardíacos o de la secuencia de latidos y respiraciones, siempre es necesario aislar cada fase del ciclo y auscultarla de manera específica. Una vez identificados los sonidos aislados, deben considerarse en su integridad. No se anticipe al sonido siguiente; concéntrese en uno cada vez. Las auscultaciones pulmonar, cardíaca y abdominal se analizan en los capítulos 13, 14 y 17, respectivamente.

MEDICIÓN DE LAS CONSTANTES VITALES

El pulso, la respiración, la presión arterial y la temperatura se consideran los indicadores basales del estado de salud de un paciente. Su medición puede efectuarse en la fase inicial de la exploración, o bien integrada en cada una de las distintas etapas de la misma.

Pulso

El pulso puede palparse en diferentes áreas; no obstante, el pulso radial suele ser el más habitual para la evaluación de la frecuencia cardíaca, es decir, del número de ciclos cardíacos por minuto. Utilizando las yemas de los dedos índice y medio, palpe el pulso radial en la superficie flexora de la muñeca, en sentido lateral. Cuente las pulsaciones, registrando también su ritmo, amplitud y perfil. En el capítulo 15 se incluye un análisis detallado de la evaluación de los pulsos arteriales.

Respiraciones

Las respiraciones se cuentan y se evalúan mediante inspección. Observe la expansión y la contracción del tórax del paciente, así como la mayor o menor facilidad con la que respira. Cuente el número de ciclos respiratorios (inspiración y espiración) que se suceden en 1 min para determinar la frecuencia respiratoria. En lactantes, la elevación y el descenso del abdomen con la respiración facilitan el recuento. Determine, asimismo, la regularidad y el ritmo del patrón respiratorio. Evalúe la profundidad de las respiraciones y observe si el paciente utiliza los músculos accesorios para respirar. En el capítulo 13 se incluye un análisis más detallado de la respiración.

Presión arterial

La presión arterial es una medida periférica de la función cardiovascular. Las mediciones indirectas de la misma se realizan con un estetoscopio y un esfigmomanómetro, aneroide o de mercurio. También se dispone de esfigmomanómetros electrónicos, que no requieren estetoscopio. Un esfigmomanómetro está constituido por un manguito o brazalete con bolsa hinchable, un manómetro y un bulbo de bombeo de goma, con una válvula de control de presión que permite inflar y desinflar la bolsa. El esfigmomanómetro electrónico capta las vibraciones y las convierte en impulsos eléctricos. Estos son transmitidos a un dispositivo que los transforma en una lectura digital. Se trata de un instrumento relativamente sensible que puede medir simultáneamente la

booksmedicos.org

frecuencia cardíaca. Sin embargo, no indica la calidad, el ritmo y otras características del pulso, por lo que no debe reemplazar al criterio médico en la evaluación de esta variable.

Se dispone de manguitos de distintos tamaños: las dimensiones idóneas quedan condicionadas por el tamaño del brazo del paciente (fig. 3-2). En adultos, utilice un manguito cuya amplitud sea un tercio o la mitad del perímetro de la extremidad del paciente. La longitud de la bolsa debe ser aproximadamente el doble que la anchura (en torno al 80% del perímetro de la extremidad), sin llegar a rodear por completo la extremidad. Para niños, el manguito debe cubrir en torno a dos tercios del perímetro del brazo o el muslo. La anchura debe ser de al menos el 40% del perímetro. Tanto en niños como en adultos, un manguito demasiado ancho puede determinar estimaciones a la baja de la presión arterial, mientras que uno demasiado estrecho da lugar a mediciones erróneamente elevadas. El tamaño idóneo del manguito garantiza que la presión ejercida sobre la arteria es uniforme, lo que permite una medición precisa (cuadro 3-5).

Otros puntos a tener en cuenta son los siguientes:

- Si utiliza un esfigmomanómetro de mercurio, manténgalo en posición vertical y efectúe las lecturas a la altura de los ojos, a una distancia de menos de 1 m.
- Si emplea un instrumento aneroide, coloque la esfera de lectura justo frente a usted, a menos de 1 m de distancia. Los manómetros aneroides pierden exactitud con el uso, por lo que deben calibrarse periódicamente.
- En pacientes obesos, sustituya el manguito por uno mayor, aplicando los criterios de idoneidad mencionados. En caso de no disponer de uno lo suficientemente grande, puede aplicarse uno estándar en torno al antebrazo, con el estetoscopio colocado sobre la arteria radial. En este caso es necesario anotar el tamaño del manguito y la localización de la auscultación.
- En pacientes adultos muy delgados puede emplearse un maguito pediátrico.

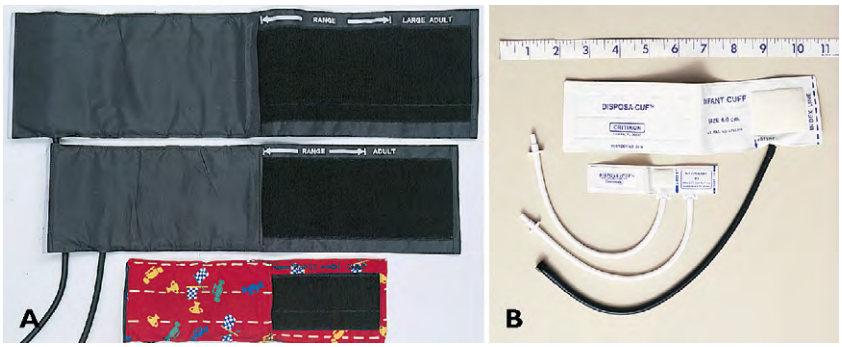


FIGURA 3-2
Seleccione el manguito de presión arterial del tamaño idóneo. **A.** *(Desde arriba)* manguito para adultos grande, para adultos estándar y pediátrico. **B.** Manguito para lactantes *(arriba)* y neonatos, para ser utilizados con monitor Dinamap de constantes vitales *(abajo)*. (**A,** *tomado de Thompson and Wilson, 1996.)*

CUADRO 3-5

ELECCIÓN DEL MANGUITO DE PRESIÓN ARTERIAL PEDIÁTRICO

Dado que la constitución de los niños (incluso los de la misma edad) es muy variable, la elección del manguito pediátrico adecuado excede la simple correlación tamaño-edad. Los manguitos pediátricos pueden presentar dimensiones variables en función de los distintos fabricantes. Las siguientes indicaciones pueden ser útiles a la hora de elegir un manguito que asegure la medición de presión arterial más precisa posible.

- El manguito debe cubrir en torno al 70% de la distancia entre el acromion y el olécranon (extremo del codo).
- La longitud de la bolsa debe ser equivalente al 80-100% del perímetro braquial y su anchura debe ser de aproximadamente el 40%, en el punto medio de la distancia acromion-olécranon.

Tomado de Brady et al., 2008.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Evite el inflamiento lento o repetido del manguito, ya que puede inducir congestión venosa y, en consecuencia, alterar la precisión de la lectura. Si es necesario repetir la medición, espere al menos 15 s entre cada lectura, con el manguito completamente deshinchado. También puede retirar el maguito y mantener elevado el brazo del paciente durante 1 o 2 min.
- Las lecturas de auscultación sistólicas tienden a ser algo inferiores a las registradas con dispositivos oscilométricos. No son intercambiables.

La técnica específica de medición de la presión arterial se analiza en el capítulo 15.

Temperatura

La medición de la temperatura corporal proporciona a menudo importantes indicios de la gravedad de la patología de un paciente. En caso de infección bacteriana es casi siempre el indicador diagnóstico más importante, en especial en lactantes, niños pequeños y adultos mayores. Puede realizarse por diferentes vías; las principales son la oral, la rectal, la axilar y la timpánica.

La medición electrónica de la temperatura ha reducido el tiempo de obtención de lecturas precisas de la misma (fig. 3-3, *A*). Una pieza con sonda detectora electrónica puede emplearse para medir las temperaturas rectal, oral y axilar. La sonda, cubierta por una vaina desechable, se coloca bajo la lengua, con la boca firmemente cerrada, en el recto o en el espacio axilar, con el brazo pegado al torso. La lectura de temperatura aparece en una pantalla de cristal líquido (LCD, del inglés *liquid crystal display*) en 15-60 s, dependiendo del modelo utilizado.

La medición obtenida con termómetros timpánicos varía en cierta medida con respecto a la obtenida por vía rectal o axilar (fig. 3-3, *B* y *C*). En determinadas situaciones, por ejemplo, en lactantes, las vías de medición tradicionales son más precisas. En otras, como en niños en el ámbito ambulatorio, es preferible la vía timpánica. Una revisión sistemática de la literatura médica indica que la termometría timpánica es la de elección para niños de entre 2 meses y 16 años de edad, tanto en el entorno ambulatorio como en el hospitalario (Dew, 2006).

Para medir la temperatura en la membrana timpánica se necesita un dispositivo de forma similar a un otoscopio, cuyo extremo se coloca con suavidad en la apertura externa del conducto auditivo. No fuerce ni ocluya el conducto. Un mecanismo de tecnología infrarroja ofrece una lectura de temperatura en la pantalla LCD en apenas 2 s. La temperatura del oído es un reflejo de la corporal, ya que el tímpano comparte irrigación con el hipotálamo, en el cerebro.

También se dispone de termómetros de infrarrojos para recién nacidos. Las mediciones axilares se correlacionan bien con la temperatura central en neonatos, como consecuencia de la pequeña masa corporal y el flujo sanguíneo cutáneo uniforme de los lactantes. La sonda cuenta con una copa cóncava que protege la medición de los efectos de las fuentes externas de calor, lo que hace que estos dispositivos puedan utilizarse en incubadoras o bajo radiadores térmicos o luces de fototerapia.

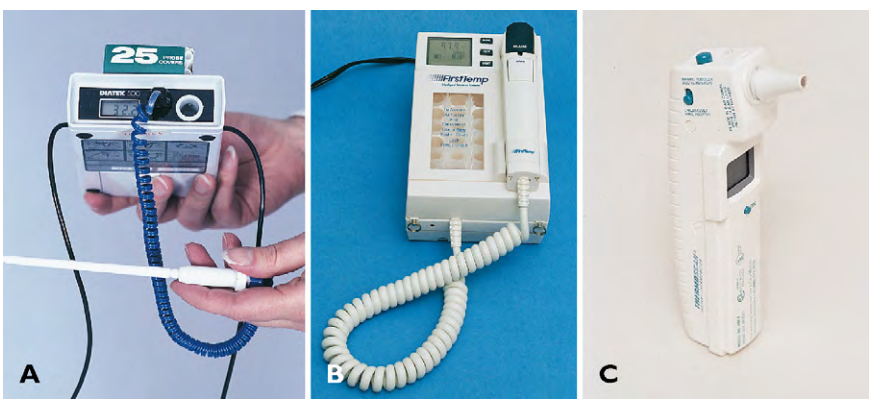


FIGURA 3-3
Dispositivos de medición electrónica de la temperatura. **A.** Termómetro rectal, oral o axilar. **B** y **C.** Termómetros de membrana timpánica.

booksmedicos.org

Saturación de oxígeno

La saturación de oxígeno arterial (Sao_2) puede evaluarse mediante pulsioximetría, técnica no invasiva de medición de la cantidad de luz absorbida por la oxihemoglobina (Hbo_2) y la hemoglobina (Hb) no oxigenada. Una persona sana, sin anemia ni enfermedad pulmonar, presenta una Sao_2 del 97-99%. La pulsioximetría se utiliza de forma sistemática, tanto en pacientes hospitalizados como ambulatorios.

Dolor

Dada su naturaleza ubicua, su universalidad como signo de alteración y su frecuencia como síntoma referido, el dolor es reconocido cada vez en mayor medida como la quinta constante vital principal. A lo largo de todo el texto, hemos incluido la valoración del dolor en relación con los distintos sistemas fisiológicos. En el capítulo 7 se exponen las preguntas para la obtención de la anamnesis específica, los indicios que se han de seguir en la exploración física y las escalas de evaluación del dolor.

MEDICIÓN DE ESTATURA Y PESO

En adultos, la estatura y el peso se miden en una balanza de pie a la que se ajusta un medidor de estatura. Este sistema puede llegar a incorporar incrementos o decrementos del orden de 0,1 kg para equilibrar el peso colocado sobre su plataforma. La balanza debe calibrarse cada vez que se utiliza.

Calibre la balanza a cero antes de que el paciente suba a la plataforma. La línea de equilibrio debe ajustarse, colocándose a nivel frente a ella mediante el botón de calibrado. Levante el dispositivo de medición de estatura y coloque su parte inferior superior sobre la coronilla del paciente (fig. 3-4). La barra del medidor de talla debe levantarse antes de que el paciente suba a la plataforma, a fin de evitar que se golpee con ella. Coloque una toalla de papel sobre la plataforma para prevenir la posible transmisión de microorganismos a los pies descalzos.

En las balanzas electrónicas el peso se calcula electrónicamente y se muestra en una pantalla digital. Este tipo de balanzas se calibran de forma automática cada vez que se utilizan.

La balanza de plataforma para lactantes se emplea para medir el peso de lactantes y niños pequeños (fig. 3-5). Su fundamento es el mismo que el de las balanzas de adultos, pero permite efectuar mediciones en gramos. La balanza presenta una plataforma con lados curvados, sobre la que el niño puede permanecer tumbado o sentado. Antes de usarla debe colocarse una toalla de papel sobre la plataforma, y es imprescindible que el niño no quede desatendido en ningún momento mientras se efectúa la medición.

La longitud de los lactantes puede medirse utilizando un dispositivo integrado por un panel craneal rígido y un panel podal móvil (fig. 3-6, *A*). Otra posible alternativa es colocar una colchoneta graduada de caucho blando entre sendos paneles craneal y podal (fig. 3-6, *B*). El tablero de medición se sitúa sobre la mesa con los paneles perpendiculares a la misma. El lactante se coloca

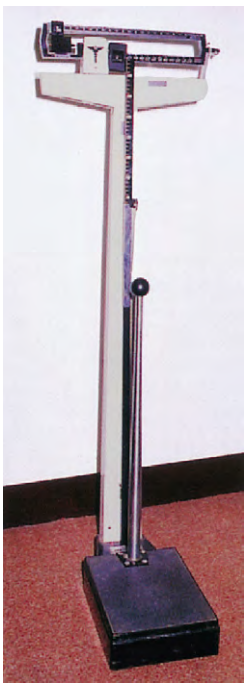


FIGURA 3-4
Balanza de plataforma con dispositivo de medición de estatura.

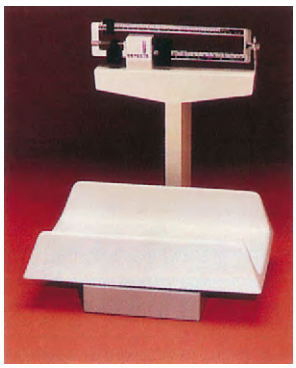


FIGURA 3-5
Balanza de plataforma para lactantes.

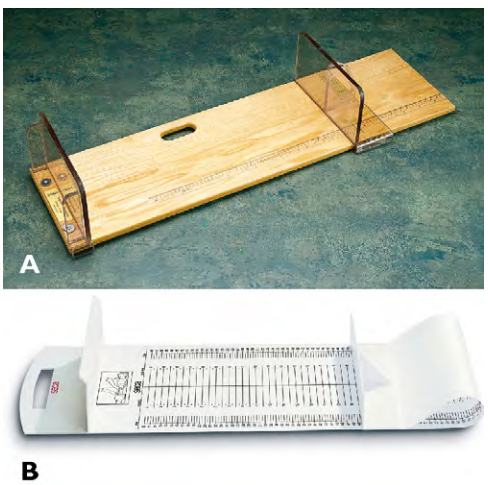


FIGURA 3-6
Dispositivos para medir la longitud de un lactante. **A.** Tablero de longitud para lactantes. **B.** Colchoneta de medición. (***A,*** *por cortesía de Perspective Enterprises, Inc., Portage, MI.* ***B,*** *por cortesía de Seca North America, Medical Scales and Measuring Systems, Seca Corp.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 3-7
Dispositivo de medición de la estatura para niños. *(Por cortesía de Perspective Enterprises, Inc., Portage, MI.)*

en posición supina sobre el tablero de medición, con la cabeza en contacto con el panel craneal y las rodillas rectas. El panel podal se desplaza hasta que toca las plantas de los pies del pequeño, y a continuación se procede a la correspondiente lectura en centímetros. Limpie bien la colchoneta después de cada uso.

La longitud del lactante también puede medirse colocando al niño sobre una almohada marcando con alfileres la posición de la coronilla y de los talones con las piernas extendidas. A continuación se mide la distancia entre ambas marcas. El mismo procedimiento puede realizarse marcando los niveles con un rotulador, si el niño está colocado sobre una hoja de papel desechable.

Cuando el niño puede mantenerse erguido sin ayuda, la estatura se mide con un estadiómetro, destinado específicamente a la medición de la estatura El dispositivo consta de un tablero craneal móvil unido a un soporte rígido y a una plataforma. El niño se sitúa con los hombros, las nalgas y los talones pegados al soporte, y el tope superior se hace descender hasta que toca su cabeza (fig. 3-7).

MODIFICACIONES PARA PACIENTES CON DISCAPACIDADES

Las discapacidades afectan de manera diferente a cada persona. En consecuencia, es importante que los médicos aprendan a percibir los aspectos más importantes de la discapacidad de un paciente. Un médico que, con sensibilidad, sólo formula las preguntas más oportunas sobre la discapacidad hace que el paciente se sienta más cómodo y coopere en mayor medida.

Tenga en cuenta una serie de consideraciones sobre el entorno y el encuentro con el paciente. Háblele directamente. Es frecuente dirigirse a la persona que acompaña o asiste a la persona discapacitada en vez de a ella misma. La retirada o la reubicación del mobiliario y los objetos de la sala de exploración en ocasiones permiten disponer de más espacio para que se desplace mejor una silla de ruedas o para que pueda acomodarse un intérprete de signos, cuando este ha de estar presente. El papel que cubre la mesa de exploración puede retirarse en caso de que pueda estorbar durante el traslado del paciente a la mesa o su colocación sobre ella. En ocasiones, estos procesos se ven facilitados si se dispone de una mesa de nivel regulable, de una mesa más grande de lo normal o de un tablero deslizante. Los estribos obstétricos o para los pies pueden almohadillarse o equiparse con una agarradera para favorecer la comodidad de la paciente durante la exploración pélvica. Si es necesaria una muestra de orina, se debe dar la opción al paciente con deterioro de la movilidad (p. ej., por lesión medular, poliomielitis o parálisis cerebral) de que acuda a la cita con la muestra recogida previamente. Dado que no en todas las exploraciones es necesario que el paciente se quite toda la ropa, el hecho de que se desvista sólo parcialmente ahorra tiempo y energía. En estos casos, para la exploración pélvica de la mujer, es conveniente que la paciente vista una falda o pantalón fácil de quitar. Los jerséis de botones o con cremallera agilizan la maniobra de quitarse la parte superior de la vestimenta en caso de exploración mamaria. Es conveniente indicar con antelación al paciente o a su acompañante que use ese tipo de prendas en la visita.

Pacientes con deterioro de la movilidad

El paciente es siempre el más experto a la hora de pasar de la silla de ruedas a la mesa o de servirse de ayudas para acceder a ella. Los movimientos serán relativamente sencillos si el paciente, el auxiliar y el médico comprenden la mejor manera de abordar la discapacidad y de utilizar el espacio disponible en la sala y la mesa de exploración (cuadro 3-6).

Traslado con pivotación. Colocado frente al paciente, el auxiliar sujeta las rodillas de este entre las suyas, lo coge en torno a la espalda pasando las manos por debajo de sus brazos y lo coloca en posición vertical, pivotando a continuación desde la silla de ruedas a la mesa de exploración. La mesa debe estar a una altura lo suficientemente baja como para que el paciente pueda sentarse sobre ella. Así pues, cuando se usa este método de traslado puede ser necesaria una mesa con regulación hidráulica de nivel.

Traslado en cuna. Inclinado o en cuclillas al lado del paciente, el auxiliar coloca un brazo bajo las dos rodillas del paciente, y el otro alrededor de su espalda y bajo sus axilas. El auxiliar se levanta y coloca al paciente sobre la mesa. Si un solo asistente no puede hacerlo, es necesaria la intervención de un segundo auxiliar, el cual sujetará al paciente bajo sus rodillas y por la espalda, por el lado contrario. Es importante que los dos auxiliares actúen de forma coordinada.

booksmedicos.org

CUADRO 3-6

Indicaciones para el traslado del paciente

Indicaciones para quien levanta al paciente

El paciente debe ser quien dirija el proceso de traslado o colocación.

Los auxiliares no deben sobrestimar su capacidad para levantar al paciente.

Tenga en cuenta que no todos los pacientes no ambulatorios requieren ayuda.

Los auxiliares deben mantener la espalda recta, doblar las rodillas y levantar al paciente con el impulso de las piernas.

A veces es útil hacer una prueba previa levantando al paciente de la silla de ruedas antes de proceder al traslado completo.

Cuando los auxiliares crean que el paciente puede caérseles durante el traslado, no deben dejarse dominar por la situación. Siempre que sea posible, es conveniente explicar al paciente lo que sucede para que no se alarme. Generalmente, los auxiliares pueden dejar al paciente en el suelo con suavidad antes de solicitar ayuda a otra persona.

Indicaciones para el paciente

El paciente debe explicar con claridad el sistema de traslado que prefiere y orientar al médico y a los auxiliares durante el proceso.

Los auxiliares pueden ayudar a preparar el equipo. Dado que algunos miembros del personal sanitario no están familiarizados con el uso de la silla de ruedas o los dispositivos de soporte, el paciente ha de explicar al médico y a los auxiliares cómo suele manejarlos. Los pacientes que usan sillas de ruedas deben explicar cómo se utilizan los frenos, cómo se desmontan los reposapiés y reposabrazos o cómo se apaga el motor de los modelos de silla eléctricos. Los pacientes que utilizan dispositivos de adaptación (férulas para las piernas o corsés ortopédicos) deben indicar cómo se quitan o dónde se colocan, si el propio paciente no puede hacerlo.

Los que utilizan sondas y dispositivos urinarios han de indicar cómo se retiran o se manejan. En ocasiones, el paciente desea desatar la bolsa de drenaje de la pierna y colocarla sobre la mesa o el abdomen, para que haya un adecuado drenaje mientras permanece en decúbito supino. El auxiliar debe prestar atención a no tirar de las conducciones o a permitir que se formen arrollamientos.

Una vez completado el traslado, el paciente debe indicar al médico y a los auxiliares cuándo se siente cómodo y en equilibrio.

Todos los implicados en la exploración deben prestar atención a joyas y complementos, tubos o equipo de otra naturaleza que puedan engancharse o interferir de cualquier modo en el traslado.

Traslado con intervención de dos personas. En todos los traslados de este tipo, las dos personas que intervienen han de prestar atención de actuar coordinadamente para transportar al paciente de la silla de ruedas a la mesa de operaciones. La persona más alta y fuerte debe encargarse de levantar la parte superior del cuerpo del paciente. Existen dos formas de proceder al traslado con intervención de dos personas.

- El *método 1* requiere que el paciente doble los brazos sobre el tórax. Un auxiliar situado detrás del paciente se arrodilla y coloca sus codos por debajo de las axilas del mismo, sujetando sus muñecas de los lados opuestos. El segundo auxiliar levanta y sujeta al paciente por debajo de las rodillas.
- El *método 2* se usa cuando el paciente no puede doblar los brazos. El auxiliar situado detrás del paciente coloca sus manos unidas alrededor del paciente si es posible, de modo que haya menos probabilidad de que este se deslice. El segundo auxiliar lo sujeta por debajo de las rodillas para levantarlo.

Equipo. Algunas personas discapacitadas utilizan un tablero deslizante que les permite pasar directamente de la silla de ruedas a la mesa de exploración. Para que este recurso funcione, es necesario que la silla de ruedas y la mesa estén aproximadamente a la misma altura. Sin embargo, la mayor parte de las mesas de exploración son algo más altas que las sillas de ruedas. Algunas salas de exploración cuentan con mesas cuya altura puede ajustarse para que el traslado desde la silla de ruedas sea más fácil y seguro. El traslado también se ve facilitado si la mesa es más amplia de lo habitual, con independencia de que sea o no de altura ajustable.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Pacientes con deterioro sensorial

Al comienzo de la visita de un paciente con deterioro de la audición o del habla, analice cuál será el sistema de comunicación a utilizar (p. ej., la ayuda de un intérprete de lenguaje de signos, un tablero con palabras o un *talk box*). Para que la información sea accesible a los pacientes con deterioro sensorial, también es posible recurrir a materiales de educación especial (información en braille o grabada en audio, modelos anatómicos tridimensionales).

Deterioro de la visión. Los médicos y los auxiliares deben recordar que han de presentarse al entrar en la sala de exploración e informar al paciente cuando vayan a salir de ella. El bastón blanco con extremo rojo y el perro guía son recursos utilizados con frecuencia por los invidentes. Si el paciente va acompañado de un perro guía, no lo distraiga y ni llame su atención, ya que estos animales están adiestrados para atender sólo a las indicaciones de su propietario. Es probable que el paciente prefiera tener cerca su bastón o su perro guía en la sala de exploración. No cambie de lugar ninguno de ellos sin autorización del paciente. Antes de la exploración, pregunte a este si desea examinar cualquiera de los medios e instrumentos que vayan a emplearse durante la misma. Si se dispone de modelos tridimensionales, pueden emplearse para familiarizar al paciente con el proceso de exploración (p. ej., con la exploración genital). Durante el examen, el paciente se siente en ocasiones más cómodo si se mantiene un contacto verbal o táctil continuado, por ejemplo, colocando una mano sobre su brazo o explicándole lo que va sucediendo.

Algunos pacientes con deterioro visual prefieren que se les oriente sobre cuál es su entorno en la sala, mientras que otros no lo requieren. En cada caso se ha de preguntar sobre el tipo de orientación y de ayuda para la movilidad que se prefiere. Dé las indicaciones verbales pertinentes al paciente sobre el lugar en el que debe dejar la ropa, sobre la posición de los diferentes muebles y accesorios, sobre cómo aproximarse a la mesa de exploración y sobre cómo colocarse en ella.

Deterioro de la audición o el habla. El paciente debe elegir qué modalidad de comunicación va a utilizarse durante la exploración (intérprete de lenguaje de signos, lectura de los labios o indicaciones por escrito). Aunque el paciente puede recurrir a un intérprete del lenguaje de signos, es posible que no desee que esté presente en todas las fases de la exploración. Cuando se opte por esta solución, el paciente y el médico deben decidir conjuntamente dónde se ha de situar el intérprete en la sala. Si se trabaja con un intérprete, el médico debe hablar a una velocidad regular y dirigiéndose al paciente, no al intérprete. Si el paciente prefiere leer los labios, se ha de prestar atención a que no pierda de vista el rostro del médico, sin que este haya explicado antes lo que se va a hacer. Mire directamente al paciente vocalizando con claridad. Algunas pacientes prefieren que la exploración pélvica se realice con un espejo, de forma que puedan ver lo que sucede.

Problemas especiales en pacientes con discapacidades

Problemas que afectan al intestino y la vejiga, como hiperreflexia, hipersensibilidad y espasticidad, son habituales en numerosos pacientes discapacitados y se ha de prestar una especial atención a ellos durante la exploración.

Problemas intestinales y vesicales. Ciertos pacientes discapacitados (p. ej., afectados por lesiones medulares o espina bífida) no presentan movimientos vesicales o intestinales voluntarios. El hábito vesical o intestinal puede afectar a la exploración pélvica o rectal, ya que la estimulación física producida por un espéculo o un tacto rectal a veces evocan el hábito intestinal y producen una deposición durante la exploración. Durante la misma, los catéteres permanentes no deber ser retirados, a no ser que no sean funcionales. Si se retira un catéter, debe disponerse de otro para su inserción. Cuando se procede a la exploración pélvica de una mujer cateterizada, no es necesaria la retirada del catéter, ya que no interfiere en el proceso de exploración.

Cuando un paciente usa cateterismo intermitente para la apertura manual del esfínter vesical a intervalos regulares durante el día, la estimulación táctil del área pélvica puede hacer que el esfínter vesical se abra e inducir incontinencia.

Hiperreflexia autónoma. La hiperreflexia autónoma, también llamada simplemente hiperreflexia o disreflexia, comprende un conjunto de síntomas propios de las personas afectadas de lesión medular. Con frecuencia es debida a estimulación vesical, intestinal o cutánea localizada bajo la lesión espinal. Entre las causas de hiperreflexia que pueden presentarse durante la

booksmedicos.org

exploración física se encuentran reacciones al frío, una mesa de exploración demasiado dura o estribos fríos, inserción y manipulación de un espéculo, presión durante la exploración bimanual o rectal, o contacto con áreas hipersensibles. Entre los síntomas frecuentes caben citarse una presión arterial elevada, sudoración, manchas en la piel, náuseas o escalofríos. En los casos en los que el paciente experimenta una elevación de la presión arterial hiperrefléxica, es necesario identificar y eliminar la fuente del estímulo. Cuando la hiperreflexia cesa, el paciente y el médico deben decidir de mutuo acuerdo si continúan con la exploración. Si es así y la hiperreflexia se presenta de nuevo, es conveniente programar una exploración en otro momento. Cuando la presión arterial no disminuye tras la retirada del estímulo, o si los síntomas de hiperreflexia persisten y dan lugar a cefalea intensa u obstrucción nasal, la situación debe tratarse como urgencia médica. Un paciente que presente cualquier manifestación de hiperreflexia no debe quedar nunca solo.

Hipersensibilidad. Para prevenir posibles molestias o espasmos, consulte al paciente sobre las posibles áreas hipersensibles de su cuerpo antes de proceder a la exploración. Algunos pacientes experimentan respuestas variables a la estimulación táctil normal (p. ej., espasmos o dolor). Las áreas sensibles pueden evitarse, o bien es posible aplicar cantidades adicionales de gel lubricante para disminuir la presión o la fricción.

Espasticidad. Los espasmos son una manifestación habitual en pacientes discapacitados, y oscilan desde leves temblores a contracciones rápidas y violentas. Pueden producirse durante el traslado de la silla de ruedas a la mesa, por una postura incómoda o por estimulación de la piel con un instrumento. Si durante la exploración se presentan espasmos, sujete suavemente la zona afectada (generalmente una pierna, un brazo o la región abdominal) para evitar que el paciente se lesione. Antes de continuar con la exploración, hay que esperar a que los espasmos remitan.

La sensación de seguridad física suele disminuir la intensidad y la frecuencia de los espasmos. Un paciente discapacitado con espasmos nunca debe quedarse solo en la mesa de exploración. Junto a esta ha de permanecer siempre un auxiliar y mantener contacto físico con el paciente para proporcionarle sensación de seguridad.

INSTRUMENTAL

Estetoscopio

La auscultación de la mayoría de los sonidos requiere el uso del estetoscopio. Hay estetoscopios de tres tipos básicos: el acústico, el magnético y el electrónico.

El estetoscopio acústico es un cilindro cerrado que transmite las ondas sonoras desde su fuente y a lo largo de su columna hasta el oído (fig. 3-8). Su diafragma rígido tiene una frecuencia natural de unos 300 Hz. Detecta los sonidos de tono grave y transmite mejor los de tono agudo, como el segundo ruido cardíaco. La campana, con la que la piel actúa como diafragma, tiene una frecuencia natural que varía en función de la presión ejercida. Trasmite sonidos de tono grave cuando se ejerce una presión ligera. Cuando la presión es firme, se transforma en un diafragma. La cápsula contiene una válvula de cierre que hace que sólo una de sus partes, bien la campana bien el diafragma, esté operativa en cada momento (con lo que se evita la disipación inadvertida de ondas sonoras).



FIGURA 3-8
Estetoscopio acústico.

El estetoscopio magnético presenta una única parte terminal que es un diafragma. Contiene un disco de hierro en su superficie interior y, detrás de él, se sitúa un imán permanente. Un potente muelle mantiene el diafragma proyectado hacia fuera cuando no está comprimido contra la superficie del cuerpo. La compresión del diafragma activa la columna de aire cuando se establece la atracción magnética entre en disco de hierro y el imán. La rotación de un disco ajusta la percepción de los sonidos de frecuencia baja, alta o muy alta.

El estetoscopio electrónico registra las vibraciones transmitidas a la superficie del cuerpo y las convierte en impulsos eléctricos. Los impulsos son amplificados y transmitidos a un altavoz, donde son reconvertidos en sonidos. Las versiones más recientes de los estetoscopios electrónicos aportan información adicional, con intervalos de audición ampliados, lectura digital, registro y almacenamiento de sonidos, grabación y enlaces informáticos.

De los tres tipos citados, el más usado es el acústico, del que existen varios modelos. La capacidad de auscultar con precisión en parte depende de la calidad del instrumento. Un buen estetoscopio ha de presentar las siguientes características:

- El diafragma y la campana han de ser lo suficientemente sólidos como para apoyarse con firmeza sobre la superficie del cuerpo.
- La cubierta del diafragma debe ser rígida.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

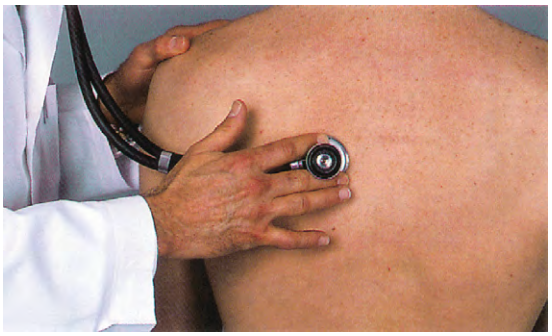


FIGURA 3-9
Posición del estetoscopio entre los dedos índice y medio.

- La campana ha de tener el diámetro suficiente como para cubrir un espacio intercostal en un adulto y ser de la profundidad adecuada, de forma que no quede llena de tejido.
- Se debe contar con una campana y un diafragma pediátricos para su uso en niños.
- La campana debe estar rodeada por un anillo de goma que afirme el contacto con la superficie corporal.
- Los tubos han de ser gruesos, rígidos y resistentes, ya que conducen mejor el sonido que los que son demasiado finos y flexibles.
- La longitud de los tubos oscila entre 30,5 y 40 cm, lo que reduce al mínimo la distorsión.
- Las mangueras (biaurales) deben ajustarse con comodidad a los oídos. Algunos modelos cuentan con ajustes para los oídos (olivas) de diferentes tamaños y consistencias. Deben elegirse los que más cómodos resulten en cada caso. Las olivas deben ser lo suficientemente grandes para obstruir los conductos auditivos, a fin de bloquear los sonidos externos. Si son demasiado pequeñas, pueden deslizarse hacia el interior del conducto y causar dolor.
- Los conductos biaurales angulados dirigen las olivas hacia la nariz, de modo que el sonido sea proyectado hacia la membrana timpánica.

Para estabilizar el estetoscopio una vez colocado, sujete la cápsula entre los dedos presionando el diafragma con firmeza contra la piel del paciente (fig. 3-9). La cavidad que soporta el diafragma no debe utilizarse nunca sin que este se encuentre colocado. Dado que la campana funciona captando las vibraciones, debe colocarse de forma que estas no se vean atenuadas. Apoye la campana con suavidad pero uniformemente sobre la piel, asegurándose de que todo el borde de la misma está situado sobre ella. Para evitar ruidos extraños, no toque el tubo con las manos ni roce con él ninguna superficie.

Cada vez se está generalizando más el uso de un cuarto tipo de estetoscopio, el estereofónico (fig. 3-10). Con sólo un tubo, una campana y un diafragma, su aspecto y su funcionamiento son análogos a los del estetoscopio acústico. Sin embargo, al estar diseñado con dos canales, permite diferenciar los sonidos de auscultación izquierdos de los derechos. Los tubos derecho e izquierdo están conectados de forma independiente a los micrófonos semicirculares derecho e izquierdo de la cápsula.

Muchos pediatras han constatado que colgar un pequeño muñeco, apenas sin peso, del estetoscopio entretiene a los pacientes más pequeños, sin interferir en la función del instrumento. La funcionalidad tampoco se ve afectada por el color o la decoración del estetoscopio.

INFORMACIÓN CLÍNICA

La fugacidad de la memoria

«Hoy he examinado a un paciente que presentaba inflamación en un codo. ¿Estaba más o menos hinchado que cuando lo examiné hace 2 días? No sabría decirlo...».

Hubiera sido mejor medir el perímetro del codo inflamado, y también el del otro. Tenga siempre con usted una cinta métrica y una pequeña regla. No se fíe de su memoria para la evaluación de este tipo de observaciones.

Pulsioxímetro

La pulsioximetría mide el porcentaje de Hb saturada con oxígeno (oxihemoglobina). La Sao_2 aporta una medida de la cantidad de oxígeno presente en la sangre, en forma de porcentaje del máximo que puede contener. Un sensor fijado a un dedo o al lóbulo de la oreja cuenta con dos diodos emisores de luz, uno que emite radiación infrarroja no visible y otro que emite luz roja. La Hb oxigenada emite más luz infrarroja y permite que la atraviese una mayor cantidad de luz roja. La Hb desoxigenada absorbe más luz roja y deja pasar más radiación infrarroja. La relación de absorción se utiliza para calcular el coeficiente oxihemoglobina/desoxihemoglobina. La diferencia entre ambos da la medida de la fracción de oxihemoglobina presente en sangre.

La pulsioximetría requiere una localización razonablemente translúcida, con un flujo sanguíneo adecuado. Los pulsioxímetros utilizan la pulsación arterial para diferenciar la absorción de luz por la piel y los tejidos en el punto de medición, y la sangre venosa de la arterial. Las localizaciones típicas para implantarlos en adultos y niños son los dedos de las manos o de los pies, así como la

booksmedicos.org

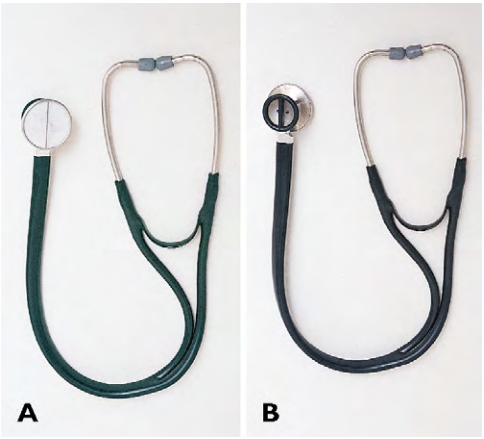


FIGURA 3-10
Estetoscopio estereofónico. Obsérvense la campana y el diafragma divididos.



FIGURA 3-11
Monitor y sensor de un pulsioxímetro. *(Con autorización de Nellcor Puritan Bennett LLC, Boulder, Colorado, parte de Covidien.)*

parte superior o el lóbulo de la oreja. En lactantes se utilizan el pie o la palma de la mano, el pulgar o el dedo gordo del pie (fig. 3-11). El oxímetro detecta el ligero cambio de color de la sangre arterial causado por el latido cardíaco cuando la sangre es impulsada al dedo (o al lóbulo de la oreja o al dedo gordo del pie). Dado que el cambio de color es muy leve, es necesario que el pulso sea fuerte durante la prueba. Si es débil, los resultados pueden ser imprecisos.

Doppler

Para algunos sonidos difíciles de auscultar el estetoscopio no es suficiente. En estos casos resultan útiles los dispositivos Doppler (fig. 3-12). Estos son estetoscopios de ultrasonidos que detectan el flujo sanguíneo, en vez de amplificar los sonidos, y presentan un intervalo de frecuencias que oscila entre 2 y 10 MHz. El uso del Doppler requiere la previa aplicación de gel sobre la superficie cutánea que se vaya a auscultar. A continuación, se coloca el cabezal del instrumento directamente sobre la zona examinada. Para que la señal sea óptima, el cabezal debe inclinarse con una angulación dispuesta a lo largo del eje de flujo sanguíneo. El flujo arterial se percibe como sonido pulsante de bombeo, mientras que el venoso se asemeja al sonido del viento. Cuando se emplea el Doppler, no debe ejercerse demasiada presión, a fin de no obstruir el flujo de sangre.

El mecanismo de funcionamiento del Doppler se conoce como principio de «desplazamiento Doppler»: una onda sonora de baja energía y frecuencia ultrasónica muy alta es dirigida hacia el cuerpo; en las distintas interfases de tejido se producen reflexiones. Si un objeto se desplaza con respecto al instrumento, estas reflexiones ven su frecuencia ligeramente desviada y generan sonidos audibles.

El Doppler tiene diferentes usos. Puede emplearse para detectar presiones sanguíneas sistólicas en pacientes con sonidos débiles o difíciles de auscultar (p. ej., sujetos en estado de shock, lactantes o personas obesas). Se usa, asimismo, para auscultar la actividad cardíaca fetal, localizar vasos, medir pulsos débiles y evaluar la permeabilidad de un vaso. Otras aplicaciones son la localización de oclusiones arteriales agudas o crónicas en las extremidades, la valoración de la trombosis venosa profunda o de la incompetencia valvular, y la evaluación de la torsión testicular y el varicocele.

Equipo de monitorización fetal

La frecuencia cardíaca fetal se determina mediante instrumentos de diseño específico denominados fetoscopio y estetoscopio del Leff, con el estetoscopio clínico antes citado o con dispositivos electrónicos basados en el efecto Doppler. El fetoscopio cuenta con una banda rígida que se ajusta contra la cabeza de la persona que efectúa la auscultación, lo que hace innecesaria su manipulación (fig. 3-13). La banda metálica también contribuye a la conducción ósea del sonido, de modo que los tonos cardíacos se escuchan más fácilmente. El estetoscopio de Leff tiene un extremo que, al ser colocado sobre el abdomen, no requiere que sea estabilizado por el médico. Estos instrumentos permiten determinar la frecuencia cardíaca fetal a las 17-19 semanas de gestación.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 3-12
Doppler.



FIGURA 3-13
Fetoscopio.

TABLA 3-5 Aperturas del oftalmoscopio

Apertura	Uso en la exploración
Apertura pequeña	Pupilas pequeñas
Filtro exento de rojo	Produce un haz verde para la exploración del disco óptico y detección en él de palidez o cambios vasculares mínimos; también facilita el reconocimiento de hemorragias retinianas, y la sangre aparece de color negro
Hendidura	Exploración del ojo anterior y determinación de la elevación de las lesiones
Rejilla	Estimación del tamaño de las lesiones fúndicas

El método Doppler emplea ultrasonidos continuos que captan las diferentes frecuencias del latido del corazón fetal. Es más sensible y permite evaluar el corazón fetal a las 10-12 semanas de gestación, o incluso antes. En ocasiones estos instrumentos cuentan con amplificadores, de modo que el médico y los padres pueden escuchar el latido del corazón del feto al mismo tiempo.

Oftalmoscopio

El oftalmoscopio cuenta con un sistema de lentes y espejos que permite la visualización de las estructuras internas del ojo (fig. 3-14). La fuente de luz del instrumento proporciona iluminación a través de varias aberturas mientras se enfoca el interior del ojo. La apertura mayor, la más utilizada, genera un haz circular grande. Las diversas aperturas (descritas en la tabla 3-5) se escogen haciendo rotar el disco de selección.

Las lentes, con diferentes niveles de aumento, se emplean para enfocar la estructura que es objeto de exploración con luz convergente o divergente. Un indicador de lentes de iluminación muestra el número de la lente posicionada en la apertura de visualización. Dicho número, que oscila entre ±20 y ±140, corresponde a la capacidad de aumento (en dioptrías) de la lente. Los números positivos (lentes convergentes) se muestran en negro, y los negativos (lentes divergentes), en rojo. Así, cuando se esté utilizando una lente negativa, la indicación estará en rojo. La rotación del selector de lentes en el sentido de las agujas del reloj determina la selección de lentes positivas, mientras que cuando el sentido es inverso se seleccionan lentes negativas. La figura 3-15 muestra las dioptrías esperadas para enfocar las estructuras del ojo. El sistema de lentes positivas y negativas puede compensar la miopía o la hipermetropía, tanto del paciente como del explorador. En cambio, el astigmatismo no se compensa.

El cabezal del oftalmoscopio se coloca en el mango, ajustando su adaptador al receptáculo del cabezal y empujando hacia abajo mientras el cabezal se gira en el sentido de las agujas del reloj. De este modo, las dos piezas quedan ensambladas.

Para conectar el oftalmoscopio, se oprime el interruptor de encendido y se gira el anillo de control del reóstato en el sentido de las agujas del reloj hasta obtener la intensidad de iluminación

booksmedicos.org



FIGURA 3-14
Oftalmoscopio.

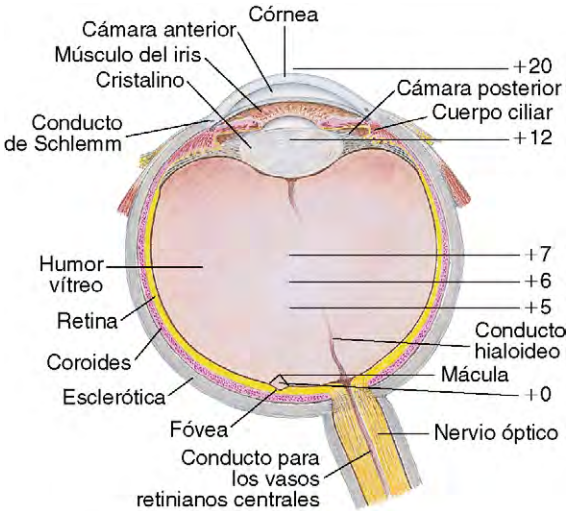


FIGURA 3-15
Sección transversal longitudinal del ojo en la que se muestran las dioptrías del cristalino para enfocar las estructuras oculares.



FIGURA 3-16
Estrabismoscopio. *(Por cortesía de Welch Allyn, Skaneateles Falls, NY.)*

idónea. Cuando haya terminado de utilizar el instrumento, desconéctelo para preservar la duración del bulbo.

Un cabezal opcional «panorámico» permite disponer de un campo de observación más amplio y aporta un mayor nivel de aumento. Cuando se utiliza este recurso, la imagen del fondo es cinco veces mayor que con un oftalmoscopio estándar en un ojo no dilatado.

La observación oftalmoscópica se analiza más detalladamente en el capítulo 11.

Estrabismoscopio

El estrabismoscopio se emplea para la detección del estrabismo y puede usarse como parte de las pruebas oculares en niños (fig. 3-16). Indique al niño que enfoque la vista sobre un punto de acomodación, por ejemplo, en el póster que acompaña al instrumento. Conecte el estrabismoscopio y colóquelo sobre el ojo del paciente. Debido al efecto de espejo unidireccional, usted podrá visualizar el interior del ojo, pero el paciente no podrá ver el instrumento. De este modo, los sutiles movimientos oculares asociados al estrabismo serán más fácilmente detectables. Con el instrumento en posición, observe los movimientos en el ojo cubierto y descubierto. Repita la operación en el otro ojo. El estrabismoscopio va acompañado de las correspondientes instrucciones de uso y de una guía de interpretación de resultados.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Gráficas de agudeza visual

Tabla alfabética de Snellen. La tabla alfabética de Snellen se utiliza para el examen de la visión a distancia (fig. 3-17, *A*) para adultos y niños en edad escolar con capacidad lectora y verbal. La tabla contiene letras de tamaños graduados, con números estandarizados al final de cada línea de letras. Los números indican el grado de agudeza visual a una distancia de unos 6 m. Otras tablas están estandarizadas para ser usadas a una distancia de 3 m.

Evalúe la agudeza visual de cada ojo utilizando los números estandarizados de la tabla. La agudeza visual se registra en forma de fracción, con un numerador de 20 (distancia en pies entre el paciente y la tabla, equivalente a 6 m) y un denominador que representa la distancia a la que una persona con visión normal puede leer las tablas. Cuanto mayor sea el denominador peor es la visión. El estándar para la visión normal es 20/20 (6/6). Las mediciones diferentes a 20/20 (6/6) indican un error de refracción o un trastorno óptico. Registre la línea completa más corta que el paciente puede leer con precisión sin equivocarse en ninguna letra. Si el paciente puede leer algunas de las letras pero no todas las de una línea de tamaño menor, indique el número de letras de dicha línea que el paciente lee correctamente, por ejemplo, 20/25 +2. Ello indica que el paciente lee todas las letras en la línea 20/25 y dos de las letras de la línea 20/20.

Para niños pequeños o adultos que no puedan utilizar la tabla de Snellen se dispone de otras opciones. Debe probarse con el mayor grado de dificultad posible que un niño sea capaz de resolver. En general, para niños de entre 3 y 5 años, suelen emplearse la tabla de letras E o la prueba HOTV, mientras que la tabla convencional de Snellen se utiliza para niños de 6 años o más. En pacientes pediátricos debe aplicarse un cartón o un parche que cubra el ojo no sometido a prueba. Asegúrese de que el niño no utiliza ese ojo a hurtadillas mientras mira al panel. Los niños suelen situarse a unos 10 pies (3 m) de la tabla para minimizar los elementos de distracción (una distancia estandarizada). Los niños de menor edad deben ser adecuadamente instruidos antes de realizar la prueba.

Tabla de letras E. Esta versión no alfabética de la tabla de Snellen sólo utiliza letras «E» mayúsculas orientadas en distintas direcciones (fig. 3-17, *B*). La persona sometida a la prueba

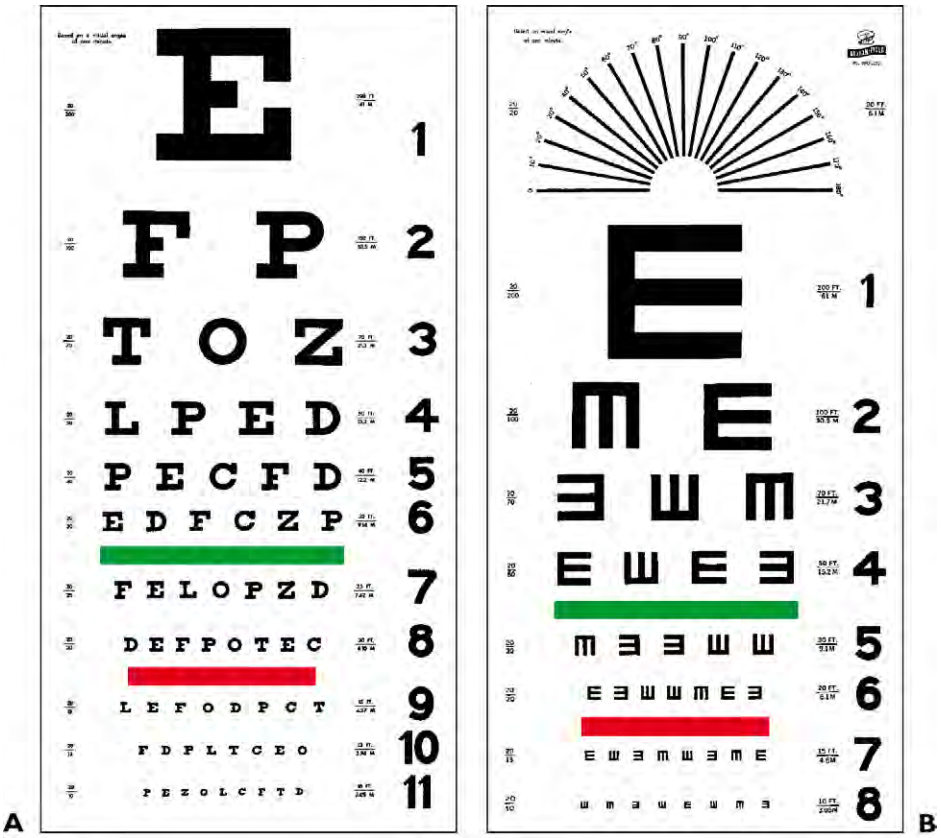


FIGURA 3-17
Gráficos para evaluación de la visión a distancia. **A.** Tabla de Snellen. **B.** Tabla de letras E.

booksmedicos.org

debe señalar la dirección hacia la que se orienta la letra «E» —arriba, abajo, izquierda o derecha— con tres o cuatro dedos de su mano, imitando con ellos la posición.

HOTV. Esta prueba consta de un panel que sólo presenta estas letras (v. ejemplos en la web de Evolve). El examinador indica la letra que debe leerse y el niño, por comparación, indica (marca) la correspondiente en una tarjeta que le es entregada.

Símbolos LH (símbolos LEA). La tabla de símbolos LEA consta de cuatro ortotipos (círculo, cuadrado, manzana, casa), todos ellos borrosos en un mismo grado. El niño debe hallar en una gráfica o tarjeta una forma equivalente a la que se le muestra en el panel. La agudeza visual es determinada a partir de los símbolos más pequeños que el niño puede identificar con precisión a una distancia de unos 10 pies (3 m). Por ejemplo, si puede identificar los símbolos 10/15 a esa distancia, su agudeza visual es de 10/15 o 20/30. Si no se puede efectuar la prueba a esa distancia, aproxime al niño al panel hasta que pueda identificar las formas de mayor tamaño; proceda reduciendo gradualmente el tamaño de las formas. Registre la agudeza en correlación con el menor de los símbolos identificados (número inferior) y la distancia de la prueba (número superior). Por ejemplo, la identificación de los símbolos 10/15 a 5 pies (1,5 m) se registra como 5/15 o 20/60 (más ejemplos en la web de Evolve).

Ruedas rotas. La prueba de las ruedas rotas consta de seis pares de tarjetas con los siguientes grados de agudeza visual: 20/100, 20/80, 20/60, 20/40, 20/30 y 20/20. En cada par, una tarjeta tiene ruedas enteras, y la otra, ruedas Landolt C o «ruedas rotas». El niño debe identificar la tarjeta con estas últimas. Registre la agudeza en función del menor tamaño del coche en el que el niño pueda distinguir las ruedas rotas (v. ejemplos en la web de Evolve).

Tablas de visión cercana

Para evaluar la visión cercana, pueden emplearse gráficas específicamente diseñadas, como las tablas de Rosenbaum o Jaeger o, simplemente, una hoja de periódico. La tabla de Rosenbaum contiene una serie de números y letras E, X y O, de tamaños graduados (v. ejemplos en la web de Evolve). Someta a prueba y registre la visión de ambos ojos. La agudeza se registra en equivalentes de distancia, como 20/20, o en equivalentes Jaeger, como J-2. Las valoraciones han de anotarse sobre la tabla. Si se emplea una hoja de periódico, el paciente debe poder leerla sin dificultad.

Rejilla de Amsler

La rejilla de Amsler sirve para realizar una prueba de detección para personas con riesgo de degeneración macular (v. ejemplos en la web de Evolve). La rejilla diferencia 10 grados de visión central y es utilizada cuando se observan cuerpos de Drusen retinianos en el curso de una exploración oftalmológica, o bien cuando hay antecedentes familiares importantes de degeneración macular. La rejilla consta de líneas rectas entrecruzadas a modo de cuadrícula. En el centro de la misma aparece un punto grueso oscuro que sirve como punto de fijación. El paciente debe observar la rejilla con los dos ojos, tapando uno cada vez. A través de la prueba se percibe la posible presencia de distorsión o escotoma (v. capítulo 11)

Otoscopio

El otoscopio proporciona iluminación para la exploración del conducto auditivo externo y de la membrana timpánica (fig. 3-18). El cabezal de un otoscopio tradicional se coloca en el mango del mismo modo que en el oftalmoscopio y se gira de la misma manera. Los modelos más recientes aportan un campo visual avanzado y se manejan de forma ligeramente diferente a los tradicionales. Un espéculo estrecha y orienta el haz de luz. Debe seleccionarse el espéculo más grande que pueda ajustarse con comodidad al conducto auditivo del paciente. En el capítulo 12 se analizan las técnicas específicas de exploración.

El otoscopio también se aplica a la exploración nasal cuando no se dispone de espéculo nasal. En este caso debe emplearse el espéculo más corto y ancho, el cual se inserta en el orificio nasal del paciente.

La fijación neumática del otoscopio se utiliza para evaluar la capacidad de fluctuación del tímpano. Un tubo de goma corto se coloca en el cabezal del otoscopio. Al otro extremo del instrumento se conecta un bulbo de goma que, al ser presionado, impulsa golpes de aire, que inducen el movimiento del tímpano.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

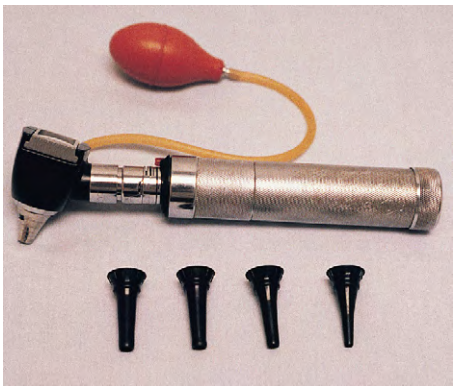


FIGURA 3-18
Otoscopio con varios espéculos de varios tamaños y dispositivo neumático adaptado.



FIGURA 3-19
Timpanómetro.

Timpanómetro

Son varios los dispositivos que pueden emplearse en la realización de una timpanometría. Esta técnica es un medio sencillo, fiable y objetivo de evaluar la función de la cadena de huesecillos, de la trompa de Eustaquio y de la membrana timpánica, así como la interrelación entre ellas.

Posicione el tubo en la entrada del conducto auditivo (fig. 3-19). Cuando se ha logrado un ajuste adecuado, se introduce en el oído una cantidad conocida de energía. La magnitud de la energía sonora equivale a la cantidad de energía introducida menos la cantidad de energía que regresa al micrófono del instrumento. La cantidad de energía transmitida está directamente relacionada con la distensibilidad del sistema (medida en mililitros o centímetros cúbicos de volumen equivalente), la cual indica la magnitud de la movilidad del tímpano en el oído medio. Una distensibilidad baja es indicativa de que una mayor energía a regresado al tubo y que menos energía ha sido admitida por el oído medio. En cambio, una lectura de distensibilidad alta supone que el sistema es flácido o muy móvil.

Llegados a este punto, a través del tubo se introduce una presión de 200 daPa (decapascales; unidades de medida de presión del aire) en el conducto del oído medio. Esta presión positiva impulsa la membrana timpánica hacia dentro, de tal forma que, en ese momento, se registra el volumen aproximado del conducto auditivo. Este determina un valor basal a partir del cual se traza la curva de distensibilidad. A continuación, se varía la presión en dirección negativa, controlando de manera continuada la distensibilidad del sistema. La presión se mantiene en dirección negativa hasta que se detecta un máximo de presión o hasta que se alcanza un nivel de presión de 2.400 daPa en el conducto auditivo. El punto de máxima distensibilidad se produce cuando la presión se iguala a ambos lados de la membrana timpánica.

El timpanograma es la representación gráfica del cambio de distensibilidad en el sistema del oído medio a medida que varía la presión del aire. Los resultados del timpanograma aparecen en el monitor de la sonda, o bien se obtiene una impresión de los mismos.

Espéculo nasal

El especulo nasal, dotado de una linterna tipo de bolsillo, se emplea para visualizar los cornetes inferiores y medios de la nariz (fig. 3-20). Asegúrese de que el paciente está en una posición cómoda. En ocasiones es necesario sujetar la cabeza del paciente o que este se tumbe para realizar la exploración. Para que la misma sea completa, es preciso girar e inclinar la cabeza del paciente en varias direcciones. Estabilice el espéculo con el dedo índice para evitar el contacto de las valvas con el tabique nasal, ya que puede producir molestias. Al apretar los mangos del instrumento las valvas se abren.

booksmedicos.org



FIGURA 3-20
Espéculos nasales.

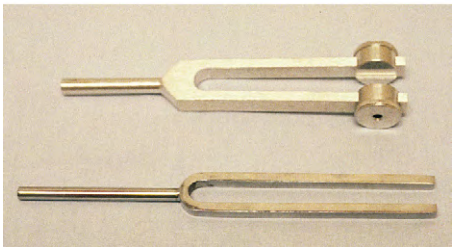


FIGURA 3-21
Diapasones para evaluación de la sensibilidad vibratoria *(arriba)* y de la capacidad auditiva *(abajo)*.

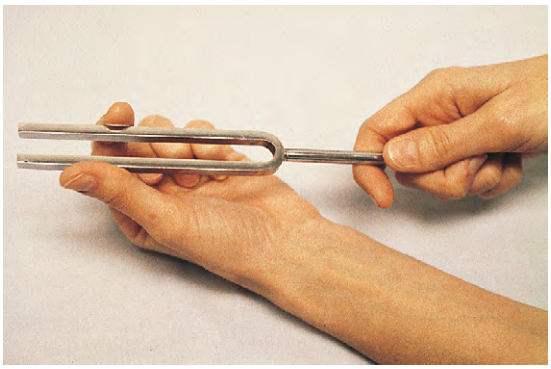


FIGURA 3-22
Apriete y golpee ligeramente el diapasón para activarlo.

Diapasón

El diapasón se emplea para evaluar la función auditiva y la sensibilidad vibratoria, como parte de la exploración neurológica (fig. 3-21). Cuando se activa, se generan unas vibraciones que producen ondas sonoras de una determinada frecuencia, expresada en ciclos por segundo (cps) o hercios (Hz). Así, un diapasón de 512 Hz vibra a 512 cps.

Para la evaluación auditiva se emplean diapasones de frecuencias comprendidas entre 500 y 1.000 Hz, ya que con ellos se pueden estimar las pérdidas de audición en el intervalo del habla normal, entre 300 y 3.000 Kz. Los diapasones de una frecuencia inferior pueden llevar a sobrestimar la conducción ósea y a tener una percepción errónea de las vibraciones y los sonidos. El dispositivo se activa pinzando o golpeando las puntas del mismo, o bien golpeándolo contra los nudillos de la mano, de modo que se genera un «pitido» leve y continuo (fig. 3-22). Dado que al tocar las puntas el sonido se atenúa, es necesario sujetar el diapasón por la base. La audición se evalúa a un nivel próximo al umbral, es decir, cercano a la intensidad mínima de sonido a la que un estímulo auditivo puede escucharse. Si el diapasón se golpea con una fuerza excesiva se produce un tono demasiado alto, por encima del nivel umbral, por lo que se ha dejar pasar un tiempo hasta alcanzar el tono idóneo para la prueba auditiva. Las pruebas específicas con diapasón se describen en el capítulo 12.

Para la valoración de la sensibilidad vibratoria, utilice un diapasón de baja frecuencia. La mayor sensibilidad a la vibración se registra entre 100 y 400 Hz. Active el diapasón golpeándolo contra la base de la palma de la mano, colocando a continuación su base sobre una prominencia ósea. El paciente percibirá la vibración como un zumbido o sonido tintineante. Las áreas en las que se realiza esta prueba se describen en el capítulo 22.

Martillo de percusión (de reflejos)

El martillo de percusión se usa para valorar los reflejos tendinosos profundos. Sostenga el martillo sin apretar entre los dedos índice y pulgar, de manera que pueda trazar un movimiento arqueado rápido en una dirección controlada. Al golpear el tendón, realice un rápido giro de muñeca hacia

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

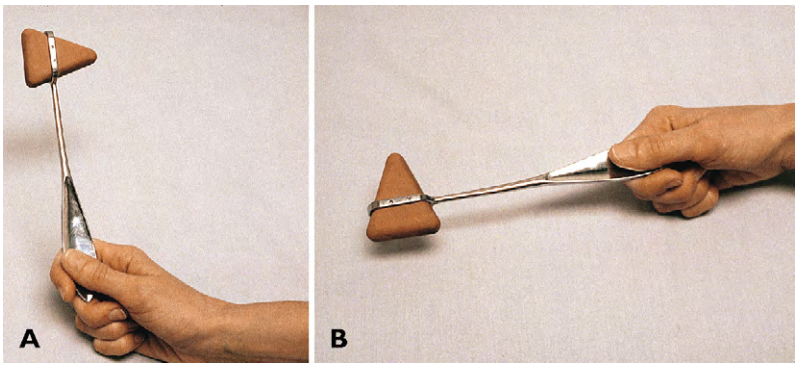


FIGURA 3-23
A. Martillo de reflejos.
B. Utilícelo con un rápido movimiento de muñeca.

atrás, de modo que el martillo no prolongue el contacto sobre el tendón (fig. 3-23). El golpe debe ser súbito y directo. Practique para conseguir un movimiento uniforme, rápido y controlado. Puede usarse tanto el extremo agudo del martillo como el romo. Es de elección este último cuando se golpea directamente sobre la piel del paciente. El extremo agudo es más adecuado para áreas pequeñas, como cuando coloca el dedo sobre el tendón bicipital del paciente. El capítulo 22 contiene una detallada descripción de la evaluación de los reflejos tendinosos.

Su propio dedo también puede actuar a modo de martillo; ello se aplica especialmente a niños pequeños, ya que para ellos el dedo resulta menos «amenazante» que el martillo. Muchos pediatras suelen dejar el martillo al niño mientras ellos evalúan sus reflejos con el dedo.

Martillo neurológico

Una variante del martillo de percusión es el neurológico, también usado para evaluar los reflejos tendinosos profundos. Este martillo presenta dos características adicionales que lo convierten en un instrumento multiuso a efectos neurológicos. El mango del martillo puede desenroscarse y dejar a la vista un cepillo de cerdas blandas. En el cabezal, un pequeño saliente puede también desenroscarse para que quede a la vista una pequeña aguja. Estos complementos se usan para determinar la percepción sensorial en el marco de la exploración neurológica global. El cepillo es adecuado para la evaluación; sin embargo, el uso de la aguja no es aconsejable, dada la posibilidad de que se produzca una infección cruzada. Es preferible utilizar una aguja desechable, un alfiler o el extremo partido de un depresor lingual. Algunos modelos tienen una rueda rotatoria, para evaluar la sensibilidad a los estímulos punzantes. La evaluación de la percepción sensorial se describe con detalle en el capítulo 22.

Cinta métrica

Para la medición de perímetros, longitudes y diámetros se utiliza una cinta métrica de entre 7 y 12 mm de ancho. En determinados casos, es útil emplear una que mida tanto en centímetros como en pulgadas. Se dispone de cintas de diversos materiales, como papel (desechables) o tela. La cinta no debe estirarse, para no afectar a la precisión de las mediciones, y ha de ser flexible, para poder medir perímetros. Como se aplica sobre la piel, es conveniente asegurarse de que sus bordes no produzcan cortes.

Al efectuar las mediciones, asegúrese de que la cinta no es aplastada o arrugada por el cuerpo del paciente. Al medir perímetros, realice la medición de forma ajustada, pero sin causar depresión de la piel, ya que ello induce a error.

Al efectuar mediciones seriadas, como las de los perímetros craneal o abdominal, es importante colocar la cinta métrica siempre en la misma posición. Si las mediciones seriadas se efectúan en un plazo de días, un buen método para asegurar siempre la misma colocación es marcar con un rotulador la ubicación del borde de la cinta sobre la piel, usando la marca como referencia en cada medición. La colocación de la cinta para mediciones específicas se describe en el capítulo 5 y en los capítulos relacionados.

booksmedicos.org

Transiluminador

Un transiluminador consta de una fuente intensa de luz con un haz estrecho. El haz de se dirige a una determinada cavidad corporal y se emplea para diferenciar los distintos medios presentes en ella. El aire, los líquidos y los tejidos transmiten la luz de manera diferente. Gracias a ello se puede detectar presencia de líquido en senos, de sangre o masas en el escroto, o bien anomalías craneales en lactantes.

Se dispone de transiluminadores específicos, aunque también puede emplearse una linterna con adaptador de goma. Cuando la situación lo requiere, es posible utilizar una linterna plana o de bolsillo. No utilice fuentes de luz halógena, ya que pueden producir quemaduras en la piel del paciente. En cualquier caso, la transiluminación debe realizarse en ambiente oscuro. Oriente el haz de luz directamente hacia la zona observada y, si es necesario, cúbralo con la mano. Observe el resplandor rojizo de la luz a través de la cavidad y anote la presencia o ausencia de iluminación, así como cualquier posible irregularidad.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Transiluminación

En comparación con las técnicas radiológicas, la transiluminación puede parecer anticuada e imprecisa. La imagen radiológica debe utilizarse cuando proceda; sin embargo, la transiluminación mantiene su valor como herramienta clínica y es, ciertamente, mucho menos costosa.

Espéculo vaginal

Un espéculo vaginal está constituido por dos valvas y un mango. Hay tres tipos fundamentales de espéculos vaginales, que se emplean para la visualización del canal vaginal y el cuello uterino. El espéculo de Graves está disponible en diferentes tamaños, con valvas de entre 7,5 y 12,5 cm de largo y de entre 1,8 y 3 cm de ancho. Las valvas son curvas y queda un espacio entre ellas cuando están cerradas. La valva inferior es aproximadamente 0,5 cm más larga que la superior, con el fin de ajustarse a la pared vaginal posterior y facilitar la visualización. El espéculo de Pederson tiene valvas de la misma longitud que el de Graves, pero más estrechas y planas. Se usa en mujeres con abertura vaginal pequeña. Los espéculos pediátricos o virginales son de dimensiones más reducidas, con valvas más cortas, estrechas y planas (fig. 3-24).

Los espéculos pueden ser de plástico o de metal, que son, respectivamente, desechables o reutilizables. Los metálicos tienen dos dispositivos de posicionamiento. La valva superior es articulada y cuenta con una palanca anexa para el pulgar. Al presionar sobre ella, el extremo distal de la valva se eleva y el espéculo se abre. La valva puede bloquearse en posición abierta enroscando la fijación de la palanca. Moviendo la valva hacia arriba o hacia abajo, puede regularse el grado de abertura de los extremos terminales de las valvas, que pueden ser bloqueados, asimismo, con una rosca situada en el mango.

El espéculo de plástico funciona de distinta manera. La valva inferior está fijada a un mango posterior, mientras que la superior está controlada por un mango anterior. Al presionar sobre la palanca, el extremo distal de la valva superior se eleva. Al mismo tiempo, la base del espéculo se ensancha. Este queda fijado en posición con un cierre que hay en el mango de la valva y que queda encajado en una hendidura de posicionamiento.

Para manejar con soltura estos dispositivos, es necesario familiarizarse con ellos y practicar con los de ambos tipos. No espere al momento de efectuar la primera exploración, ya que pueden producirse situaciones violentas o molestas ocasionadas por la falta de destreza en el manejo del instrumento. La técnica de exploración con espéculo se describe en el capítulo 18.



FIGURA 3-24
Espéculos vaginales. *(Tomado de Wilson and Giddens, 2009.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

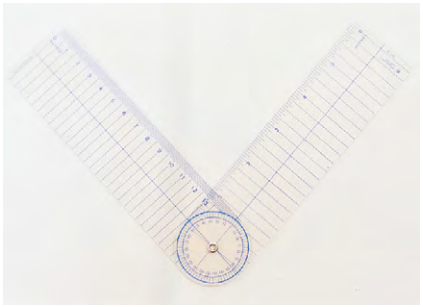


FIGURA 3-25
Goniómetro.



FIGURA 3-26
Lámpara de Wood. El color violeta de la piel indica que no hay infección fúngica. *(Tomado de Thompson and Wilson, 1996.)*

Goniómetro

El goniómetro se emplea para determinar el grado de flexión y extensión articular. El instrumento consta de dos brazos rectos que se intersecan, y pueden angularse y rotarse en torno a un transportador marcado con grados (fig. 3-25). Coloque el centro del transportador sobre la articulación y alinee los brazos rectos del goniómetro con los ejes longitudinales de la extremidad. El grado de flexión o extensión se indica sobre el transportador. La exploración específica de las articulaciones se analiza en el capítulo 21.

Lámpara de Wood

La lámpara de Wood contiene una fuente de luz con una longitud de onda de 360 nm (fig. 3-26), la «luz negra» que induce fluorescencia en ciertas sustancias. Fundamentalmente, se usa para determinar la presencia de hongos en las lesiones cutáneas. Oscurezca la sala, conecte la lámpara de Wood y dirija la luz sobre el área o la lesión examinada. Una fluorescencia de color verde amarillento indica la presencia de hongos.

El hecho de oscurecer la habitación a veces intimida a los pacientes, en especial a los pediátricos. Tanto los niños como sus padres reaccionan positivamente si saben lo que va a suceder. Por ello, antes de la exploración puede enfocar la lámpara sobre un objeto fluorescente (p. ej., un reloj no digital) para que vean la luz con la que se va a investigar.

Dermatoscopio

Un dermatoscopio es un microscopio para la superficie cutánea que utiliza microscopia de epiluminiscencia (MEL), con o sin aplicación de aceite sobre las lesiones cutáneas, para iluminar o aumentar una lesión, de modo que se pueda proceder a una inspección detallada de la superficie de las lesiones cutáneas pigmentarias (fig. 3-27, *A*). La microscopia de epiluminiscencia digital (MELD) sirve no sólo para examinar la superficie cutánea, sino también para visualizar, registrar y documentar las capas y las estructuras situadas por debajo de la superficie de la piel (fig. 3-27, *B*). La dermoscopia se utiliza para confirmar un diagnóstico o para determinar qué lesiones requieren biopsia o extirpación; su empleo requiere entrenamiento y experiencia.

Calibre para medir el grosor del pliegue cutáneo

Los calibres para medir el grosor del pliegue cutáneo están diseñados para efectuar la medición del grosor del tejido subcutáneo en determinados puntos del cuerpo (fig. 3-28). Suelen emplearse calibres específicamente probados y calibrados, como los de Lange y Harpenden. El pliegue cutáneo se pinza de modo que los lados de la piel queden paralelos. Coloque las ramas del calibre en el borde del pliegue, con cuidado de no pinzar tejido óseo o muscular. Apriete el calibre de

booksmedicos.org



FIGURA 3-27
Dermatoscopios. **A.** Microscopio de epiluminiscencia. **B.** Microscopio de epiluminiscencia digital. (***A,*** *por cortesía de Welch Allyn, Skaneateles Falls, NY.* ***B,*** *por cortesía de 3Gen LLC, Dana Point, CA.)*

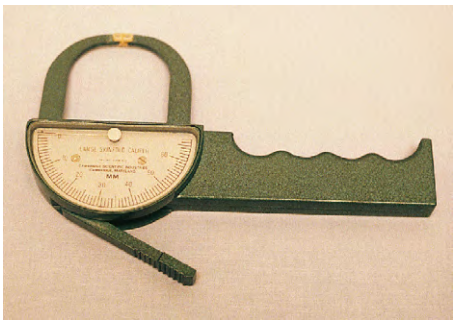


FIGURA 3-28
Calibre para medición del grosor del pliegue tricipital. Sujete el mango y apriete la palanca con el pulgar.

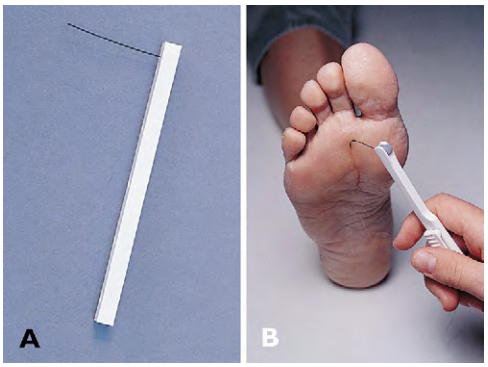


FIGURA 3-29
A. Monofilamento. **B.** Presione el monofilamento contra la piel con la fuerza suficiente como para que se doble.

manera que sujete el pliegue cutáneo sin llegar a comprimirlo. La técnica específica de medición del pliegue tricipital se describe en el capítulo 5.

Monofilamento

Un monofilamento es un dispositivo diseñado para valorar la pérdida de sensación protectora, particularmente en la superficie de la planta del pie (fig. 3-29, *A*). Al doblarse, el monofilamento aplica una presión de 10 g. Los pacientes que no perciben la su aplicación cuando se dobla han perdido la sensibilidad protectora y presentan un mayor riesgo de lesión.

Aplique el microfilamento en diversas áreas de piel intacta de la superficie plantar, incluyendo el dedo gordo, el talón y la parte anterior de la planta del pie (fig. 3-29, *B*). Bloquee el monofilamento en su mango formando un ángulo de 90°. Con el paciente con los ojos cerrados, aplique el monofilamento en perpendicular a la superficie plantar y presione hasta que el instrumento se doble. La selección de los puntos de aplicación es aleatoria y cada una de ellas se prolonga al menos 1,5 s. Pregunte al paciente si percibe el monofilamento. Varíe los intervalos entre las aplicaciones. Anote la respuesta en cada localización. Limpie el monofilamento con alcohol. En el capítulo 22 se ofrece una exposición más detallada del uso del monofilamento.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 3-7

¿Qué equipo es necesario adquirir?

Durante su formación, los estudiantes conocen una amplia diversidad de instrumental aplicado en la exploración física. Por ello es frecuente que se pregunten: «¿Qué necesito adquirir realmente?». En buena medida, la respuesta depende de dónde se esté trabajando. Por ejemplo, en una consulta clínica privada es conveniente disponer de oftalmoscopio y otoscopio fijados a la pared, que no son imprescindibles en un entorno hospitalario.

La lista siguiente se ofrece a modo de orientación del equipo que se utiliza con mayor frecuencia y del que conviene disponer. El precio de los estetoscopios, otoscopios, oftalmoscopios y equipo de medición de la presión arterial oscila dentro de amplios márgenes. Considerando que se trata de una inversión económica significativa, a la hora de decidir las características que mejor se ajustan a sus necesidades, evalúe en cada caso la calidad del instrumento y su garantía, así como las prestaciones de servicio técnico indicadas por el fabricante:

- Estetoscopio
- Oftalmoscopio
- Otoscopio
- Manguito y manómetro de medición de presión arterial
- Regla centimetrada
- Cinta métrica
- Martillo de reflejos
- Diapasones: de 500 a 1.000 Hz para evaluación de la audición; de 100 a 400 Hz para valorar la sensación vibratoria
- Linterna de bolsillo
- Tabla de valoración de la visión cercana

booksmedicos.org

CAPÍTULO

Estado mental

4

La valoración del estado mental constituye una de las partes más complejas de la exploración neurológica. El estado mental es la expresión global de las respuestas emocionales, del estado de ánimo, de la función cognitiva (capacidad para pensar, razonar y emitir juicios) y de la personalidad de un individuo. Un elemento importante de la exploración es la identificación de las capacidades y destrezas para la interacción con el entorno. Este capítulo se centra en la evaluación del estado mental en lo referente al estado cognitivo global del individuo. Véase el capítulo 22 para más información sobre la valoración de las lesiones neurológicas que causan alteración del estado mental.

Media Link

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en Evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel*.

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

Sinopsis de exploración física



A continuación puede leer una sinopsis de los pasos necesarios para llevar a cabo un **examen del estado mental**. Estos procedimientos se explican detalladamente en este capítulo y están disponibles en Evolve (*http://evolve.elsevier.com/Seidel*) en formato PDF imprimible o en formatos descargables para PDA, iPod o Smartphone.

1. Observe el aspecto físico y la conducta (págs. 79-80).
2. Valore las capacidades cognitivas (págs. 80-83)
   - Estado de conciencia
   - Respuesta a las analogías
   - Razonamiento abstracto
   - Cálculo aritmético
   - Memoria
   - Intervalo de atención
3. Observe el habla y el lenguaje, valorando los siguientes elementos (págs. 84-85):
   - Calidad de la voz
   - Articulación
   - Coherencia
   - Comprensión
4. Evalúe la estabilidad emocional en función de (págs. 85-86):
   - Signos de depresión o ansiedad
   - Trastorno del contenido del pensamiento
   - Alucinaciones

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

El cerebro es el responsable fundamental del estado mental de una persona. Numerosas áreas del cerebro contribuyen al funcionamiento global de los procesos mentales del individuo. El cerebro se halla integrado por dos hemisferios, cada uno de ellos dividido en lóbulos. La capa externa gris, o corteza cerebral, aloja las funciones mentales superiores, y es responsable de la percepción y de la conducta (fig. 4-1).

El lóbulo frontal, que contiene la corteza motora, está asociado con el habla (en el área de Broca). Este lóbulo es responsable de la conducta orientada a un fin, de la capacidad de concentración y de la memoria a corto plazo. Las áreas asociadas y relacionadas con las emociones, los sentimientos, la iniciativa y la conciencia de uno mismo y las respuestas vegetativas vinculadas a los estados emocionales también tienen su origen en el lóbulo frontal.

El lóbulo parietal es responsable fundamentalmente del procesado de los datos sensoriales a medida que son recibidos.

El lóbulo temporal se encarga de la percepción y la interpretación de los sonidos, así como de la identificación de su fuente. En él se encuentra el área de Wernicke, que permite la comprensión del lenguaje hablado y escrito. El lóbulo temporal también interviene en la integración de conducta, sentimientos y personalidad, así como en la memoria a largo plazo.

El sistema límbico interviene en ciertos patrones de comportamiento que determinan la supervivencia (p. ej., el apareamiento, la agresión, el miedo y el apego). Aquí tienen su origen reacciones frente a emociones como la ira, el amor, la hostilidad y la envidia, aunque la expresión de las emociones y la conducta se halla mediada por conexiones entre el sistema límbico y el lóbulo frontal.

El sistema reticular activador (SRA) del tronco del encéfalo regula el nivel de alerta o vigilia. La interrupción del SRA ascendente puede dar lugar a alteración del estado mental (p. ej., confusión y delirio).

LACTANTES Y NIÑOS

Todas las células del cerebro están presentes en el individuo en el momento de nacer, pero el desarrollo cerebral tiene lugar a lo largo de los primeros años de la vida, con la progresiva mielinización de las células nerviosas. Agresiones al cerebro, como son las infecciones, los traumatismos o los desequilibrios metabólicos, pueden dañar las células cerebrales y dar lugar a una disfunción potencialmente grave del estado mental.

ADOLESCENTES

La maduración intelectual se acompaña de una mayor capacidad para el procesado de la información y el desarrollo del vocabulario. El pensamiento abstracto (es decir, la capacidad para

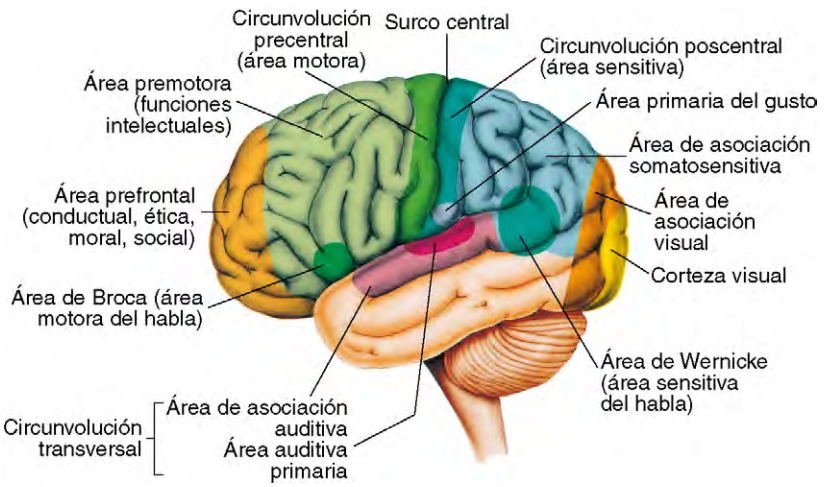


FIGURA 4-1
Subdivisiones funcionales de la corteza cerebral. *(Modificado de Thibodeau and Patton, 2003.)*

booksmedicos.org

desarrollar teorías, utilizar el razonamiento lógico, realizar planes de futuro, emplear generalizaciones y considerar riesgos y posibilidades) se desarrolla durante este período. La capacidad de juicio empieza a desarrollarse con la educación, la inteligencia y la experiencia.

ADULTOS MAYORES

La función cognitiva más sensible al envejecimiento es la velocidad a la que la información nueva es percibida, codificada, procesada y recuperada. En el anciano, el declive de las funciones cognitiva y de desempeño de las actividades diarias ha de ser mínimo, salvo si se desarrolla algún trastorno sistémico o neurológico. Sin embargo, con el envejecimiento, pueden registrarse pérdida de memoria reciente, aumento del tiempo de respuesta y una menor capacidad para la retención de información compleja (Milisen et al., 2005). Es posible que la memoria remota sea más eficaz que la memoria a corto plazo. La educación superior se ha relacionado con una memoria y una función cognitiva mejores en etapas avanzadas de la vida (Ball y Birge, 2002).

REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS

Para cada uno de los síntomas o trastornos tratados en esta sección se refieren las cuestiones específicas que deben incluirse en la historia clínica. Las respuestas a las preguntas sobre tales cuestiones proporcionan pistas que orientan la exploración física y el desarrollo de una adecuada evaluación diagnóstica. En todas las áreas son importantes las preguntas relacionadas con el uso de fármacos (preparados con y sin prescripción), así como con las terapias complementarias o alternativas.

ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

- Desorientación y confusión
  - Inicio brusco o insidioso: intermitente, fluctuante o persistente; asociación con momento del día o crisis emocional incontenible
  - Problemas de salud asociados: pérdida de visión o audición; trastorno neurológico, oclusión vascular o lesión cerebral; infección sistémica; abstinencia alcohólica; trastorno metabólico o electrolítico
  - Síntomas asociados: delirios, alucinaciones (percepciones imaginarias), cambios de humor, ansiedad, tristeza, aletargamiento o agitación, insomnio, alteraciones del apetito, toxicidad farmacológica
  - Fármacos: anticolinérgicos, benzodiacepinas, analgésicos opioides, antidepresivos tricíclicos, levodopa o amantadina, diuréticos, digoxina, antiarrítmicos, sedantes, hipnóticos o terapias complementarias o alternativas, como ginkgo biloba e hipérico
- Depresión
  - Pensamientos o sentimientos turbadores, preocupación constante; cambio en la visión de la vida o alteración de los sentimientos; sensación de desesperación; incapacidad para controlar los sentimientos
  - Nivel bajo de energía, despertar con sensación de cansancio, agitación; se siente mejor por la mañana o por la noche
  - Cambios recientes en la situación vital; muerte o traslado de amigos o familiares; alteraciones de la salud física
  - Sensación de estar haciéndose daño a uno mismo; ideación de hacerse daño a uno mismo; pensamientos sobre la muerte; ausencia de planes de futuro
  - Fármacos: antidepresivos; terapias alternativas o complementarias; medicamentos que pueden causar o empeorar la depresión (p. ej., agentes antihipertensivos, corticoesteroides, betabloqueantes, bloqueantes de los canales del calcio, barbitúricos, fenitoína, esteroides anabólicos)
- Ansiedad
  - Episodios súbitos y sin motivo aparente de miedo intenso, ansiedad o pánico; el sujeto con miedo es incapaz de pedir ayuda o de huir en determinadas situaciones; incapacidad para

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

controlar la preocupación; dedica más tiempo del necesario a realizar o revisar cosas repetidamente
- Evita o se siente incómodo en situaciones que implican estar con gente
- Experiencia previa de episodio traumático o aterrador
- Síntomas asociados: ataques de pánico, pensamientos obsesivos o comportamientos compulsivos
- Fármacos: antidepresivos, esteroides, benzodiacepinas; terapias alternativas o complementarias

ANTECEDENTES MÉDICOS

- Trastorno neurológico, cirugía cerebral, lesión cerebral, efectos residuales, enfermedad crónica o debilitante
- Trastorno psiquiátrico u hospitalización

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Trastornos psiquiátricos, enfermedad mental, alcoholismo
- Enfermedad de Alzheimer
- Trastornos del aprendizaje, retraso mental, autismo

ANTECEDENTES PERSONALES Y SOCIALES

- Estado emocional: sentimientos hacia uno mismo; ansiedad, intranquilidad o irritabilidad; desánimo o frustración; problemas económicos, laborales, legales, matrimoniales o relacionados con los niños; capacidad para afrontar las actuales circunstancias estresantes de la vida
- Objetivos y actitud frente a la vida, relaciones familiares
- Nivel intelectual: educación, acceso a la información, estímulos mentales
- Patrón de comunicación, capacidad de comprensión de las preguntas, lenguaje apropiado y coherente, alteraciones de la memoria o de los procesos de pensamiento cognitivo
- Alteraciones del sueño o de los patrones de alimentación; cambios en el apetito, pérdida o aumento de peso; disminución de la actividad sexual
- Consumo de alcohol o drogas, especialmente de aquellas que alteran el estado de ánimo

NIÑOS

- Habla y lenguaje: primeras palabras, comprensión de palabras, progreso hacia secuencias de palabras y frases
- Conducta: rabietas, facilidad para separarse de la familia o para adaptarse a nuevas situaciones
- Realización de actividades de autocuidado: vestirse, ir al baño, comer
- Personalidad y patrones de conducta: cambios relacionados con un acontecimiento concreto, una enfermedad o un traumatismo
- Dificultades de aprendizaje o en la escuela: asociadas al grado de interés, a hiperactividad o a la capacidad de concentración

ADOLESCENTES

- Conductas de riesgo
- Rendimiento escolar e interacción con coetáneos
- Relaciones familiares, renuencia a comunicar y a hablar de actitudes y experiencias

ADULTOS MAYORES

- Alteraciones de la función cognitiva, de los procesos de pensamiento y de la memoria; asociación con fármacos prescritos, como antibióticos β-lactámicos, corticoesteroides y otros agentes ya mencionados (Karch, 2005)
- Depresión: dolencias somáticas, desolación, desvalimiento, falta de interés por el cuidado personal

booksmedicos.org

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS

El estado mental se valora de manera continuada durante la interacción con un paciente, consistente en la evaluación del estado de alerta, de la orientación, de las aptitudes cognitivas y del estado de ánimo del paciente (cuadro 4-1). Observe el aspecto físico de este y su comportamiento, y valore las respuestas a las preguntas formuladas durante la elaboración de la historia clínica (fig. 4-2). Tome nota de las variaciones en la respuesta a preguntas de complejidad diferente. El habla debe presentar una clara articulación. Las preguntas han de ser contestadas de manera adecuada, con expresión lógica de las ideas en relación con acontecimientos pasados y presentes.

ASPECTO FÍSICO Y CONDUCTA

Aseo personal

Un estado deficiente de higiene, la falta de interés por el aspecto o el uso de ropa inadecuada para la estación o la ocasión en un individuo antes aseado pueden ser indicativos de depresión, trastorno psiquiátrico o demencia.

Estado emocional

La actitud del paciente debe demostrar un interés apropiado en relación con las cuestiones tratadas. Considere las variaciones por motivos de cultura cuando evalúe las respuestas emocionales.

CUADRO 4-1

PROCEDIMIENTOS DE CRIBADO EN LA EXPLORACIÓN DEL ESTADO MENTAL

Habitualmente, en las visitas de salud, cuando aparentemente no existe ningún problema neurológico conocido, se utiliza una prueba de cribado más corta. En general, la información se obtiene durante la recopilación de los datos de la historia clínica en las siguientes áreas (págs. 79-86):

Aspecto y comportamiento
- Aseo personal
- Estado emocional
- Lenguaje corporal

Estabilidad emocional
- Estado de ánimo y sentimientos
- Procesos de pensamiento

Aptitudes cognitivas
- Estado de conciencia
- Memoria
- Intervalo de atención
- Capacidad de juicio

Habla y lenguaje
- Calidad de la voz
- Articulación
- Comprensión
- Coherencia
- Afasia



FIGURA 4-2
En la presentación inicial, observe la conducta, el estado emocional, el aseo personal y el lenguaje corporal del paciente. Tome nota de su postura y de su capacidad para establecer contacto visual.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Tome nota de la conducta del paciente cuando denote abandono, apatía, pérdida de reacciones simpáticas, docilidad inusual, reacciones de rabia o excesiva irritabilidad.

Lenguaje corporal

El paciente debe mantener una postura erguida. En muchas culturas, lo normal es que el individuo mantenga contacto visual con el médico. Una postura descompuesta o la falta de expresión facial pueden ser indicativas de depresión o de un trastorno neurológico, como, por ejemplo, enfermedad de Parkinson. Movimientos excesivamente enérgicos o una mirada siempre alerta sugieren tensión, obsesión, ansiedad o un trastorno metabólico.

ESTADO DE CONCIENCIA

El paciente debe estar orientado en tiempo, espacio y persona, y proporcionar respuestas adecuadas a preguntas, así como a estímulos físicos y ambientales (tabla 4-1). La desorientación con respecto a la persona puede ser el resultado de un traumatismo cerebral, de convulsiones o de amnesia. La desorientación espacial se registra por trastornos psiquiátricos, delirio y deterioro cognitivo. Por otra parte, la desorientación temporal se asocia a ansiedad, delirio, depresión y deterioro cognitivo.

Estado mental
Puede encontrar un vídeo sobre la evaluación de capacidades cognitivas concretas en evolve

CAPACIDADES COGNITIVAS

Evalúe las funciones cognitivas a medida que el paciente vaya respondiendo a las preguntas en el proceso de recopilación de datos de la historia clínica. Preguntas y tareas concretas permiten una valoración más detallada de la capacidad de cognición y de la ejecución de procesos mentales complejos (p. ej., aprendizaje, percepción, toma de decisiones y memoria). Se dispone de diversas pruebas de cribado para valorar la capacidad cognitiva, pero la *Mini-Mental State Examination* (MMSE) es, hasta la fecha, la más estudiada (figs. 4-3 y 4-4; «Práctica basada en evidencias en la exploración física»).

El mini-Cog es una breve prueba de cribado que se utiliza para valorar la función cognitiva y que requiere apenas 3-5 min (fig. 4-5). Pida al paciente que escuche atentamente y que recuerde tres palabras sin relación alguna entre ellas (p. ej., «rojo», «plato» y «leche») e, inmediatamente después, que las repita. No se debe prestar ayuda si el paciente no repite alguna palabra. A continuación, pídale que dibuje la esfera de un reloj. Una vez que haya dibujado los números en la esfera, dígale que trace las manecillas de manera que indiquen una determinada hora. Cuando esté completada la esfera, pida al paciente que repita las tres palabras. Es de esperar que sitúe todos los números de la esfera del reloj en la posición adecuada y con las manecillas orientadas según la hora requerida. La prueba se considera negativa para demencia cuando el paciente recuerda las tres palabras o cuando recuerda dos palabras y la esfera del reloj que ha dibujado es normal (Borson et al., 2000). El mini-Cog tiene una sensibilidad del 76 al 99% y una especificidad del 89 al 96% en la detección de una probable demencia. Se ha utilizado con éxito en poblaciones de habla tanto inglesa como no inglesa y culturalmente distintas, así como con diferentes niveles de educación (Doerflinger, 2007).

Entre los signos de posible deterioro cognitivo se encuentran los siguientes: pérdida importante de memoria, confusión (deterioro de función cognitiva con desorientación, déficits de memoria y de atención, y dificultad para responder a preguntas o para seguir instrucciones), deterioro de la comunicación, sentimientos inapropiados, dificultades para el cuidado personal, conducta arriesgada, agitación y recelos.

INFORMACIÓN CLÍNICA

La importancia de la validación

Si le preocupa alguna conducta o respuesta del paciente, es importante que hable con un miembro de la familia u otro observador independiente, y le pregunte si el paciente ha tenido o tiene problemas en relación con alguna de las siguientes actividades: olvida citas o acontecimientos importantes, paga sus facturas, se encarga de forma autónoma de comprar ropa y comida, toma sus fármacos, se pierde cuando sale en coche o a caminar, toma decisiones sobre la vida diaria o pregunta la misma cuestión una y otra vez (Maslow and Mezey, 2008).

TABLA 4-1 Niveles de conciencia no esperables

Nivel	Características
Aletargamiento	Se muestra amodorrado y se duerme rápidamente, pero una vez que se despierta responde adecuadamente
Embotamiento	Somnoliento y aún amodorrado cuando se le despierta, disminución del nivel de alerta e interés limitado por el entorno
Estupor	Responde sólo a estímulos dolorosos, visuales o verbales repetidos e intensos, deja de responder en ausencia de estímulos
Coma	No responde ni tan siquiera a estímulos dolorosos

booksmedicos.org

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

MINI-MENTAL STATE EXAMINATION

La *Mini-Mental State Examination* (MMSE) es una breve herramienta estandarizada de cribado que se utiliza para valorar la función cognitiva y para detectar cambios en el tiempo (v. fig. 4-3). Los 11 elementos de medición de orientación, retención, atención y cálculo, memoria y lenguaje llevan aproximadamente 10 min (Folstein et al., 1985). Una puntuación de 24 a 26 sobre un total de 30 puntos se considera un resultado positivo. La MMSE tiene una sensibilidad del 71 al 92% y una especificidad del 56 al 96% para la detección de demencia. Las puntuaciones obtenidas en la MMSE varían con la edad, la educación y el origen étnico (Boustani et al., 2003). La figura 4-4 muestra la valoración de la capacidad para copiar en la parte dedicada al lenguaje dentro de la MMSE.

Elementos de muestra de la *Mini-Mental State Examination*

Orientación en el tiempo
«¿Qué día es hoy?»

Retención
«Escuche atentamente, voy a decir tres palabras. Usted deberá repetirlas cuando yo termine. ¿Listo? Son estas…
CASA (pausa), COCHE (pausa), LAGO (pausa). Ahora repita esas palabras.»
[Repita hasta cinco veces, pero puntúe sólo el primer intento.]

Identificación por nombre
«¿Qué es esto?» [Señale un lápiz o un bolígrafo.]

Lectura
«Por favor, lea esto y haga lo que dice.» [Muestre al paciente las palabras de la tarjeta de estimulación.]
CIERRE LOS OJOS

FIGURA 4-3
Elementos de muestra de la *Mini-Mental State Examination* (MMSE). *(Reproducido con autorización especial a partir de Publisher, Psychological Assessment Resources, Inc., 16204 North Florida Avenue, Lutz, Florida 33549, tomado de Mini-Mental Examination by Marshal Folstein and Susan Folstein, Copyright 1975, 1998, 2001 by Mini Mental LLC, Inc. Published 2001 by Psychological Assessment Resources, Inc. Queda prohibida toda reproducción sin autorización de PAR, Inc. La MMSE puede adquirirse online en PAR, Inc.,* http://www.parinc.com *o llamando al (813) 968-3003.)*

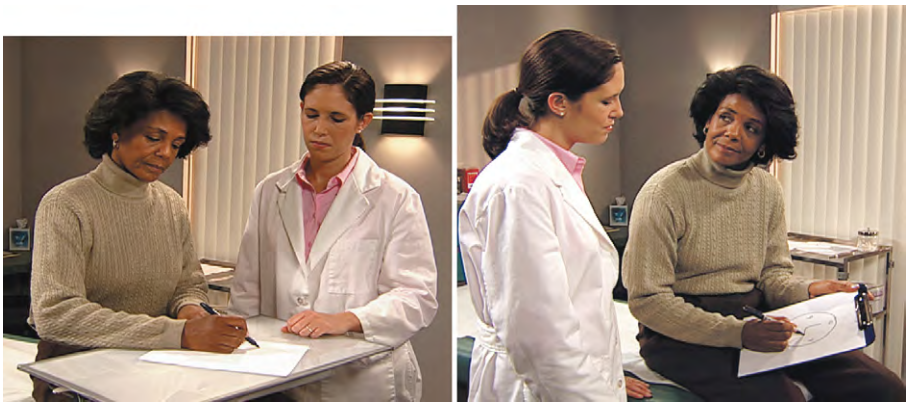


FIGURA 4-4
Las tareas de copiar intersecciones de pentágonos y dibujar una esfera de reloj forman parte de la *Mini-Mental State Examination*.

Analogías

Pida al paciente que describa analogías sencillas y después analogías más complejas:

- ¿En qué se parecen estos objetos?: ¿melocotones y limones?, ¿océano y lago?, ¿trompeta y flauta?
- Complete esta comparación: ¿un motor es a un avión como un remo es a una…?
- ¿En qué se diferencian estos dos objetos?: ¿una revista y un listín telefónico?, ¿un arbusto y un árbol?

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

El mini-Cog como instrumento de valoración de la demencia

El mini-Cog es una herramienta de valoración que combina una prueba de memoria de tres elementos inesperados con el test de dibujo de la esfera de reloj (CDT, del inglés *clock drawing test*). El mini-Cog puede realizarse en unos 3 min, no requiere un equipo especial, y resulta relativamente independiente del nivel educativo y de las variaciones de lenguaje.

Realización

El test se realiza de la siguiente manera:

1. Pida al paciente que escuche atentamente y recuerde tres palabras no relacionadas entre sí y que después las repita.

2. Solicite al paciente que dibuje la esfera de un reloj, ya sea en una hoja de papel en blanco o en una hoja con el círculo del reloj ya dibujado. Una vez que el paciente haya colocado los números en la esfera, pídale que dibuje las manecillas para leer una determinada hora, como, por ejemplo, las 11:20. Estas instrucciones pueden repetirse, pero no deben darse más. Permita que el paciente emplee todo el tiempo que necesite para completar la tarea. El CDT sirve para distraer la memoria.

3. Pida al paciente que repita las tres palabras previamente presentadas.

Puntuación

Asigne 1 punto a cada palabra recordada después de realizar el CDT para desviar la atención. Puntuación 1-3.

Una puntuación de 0 indica que la prueba es positiva para demencia.

Una puntuación de 1 o 2 con un CDT anómalo indica que la prueba es positiva para demencia.

Una puntuación de 1 o 2 con CDT normal indica que la prueba es negativa para demencia.

Una puntuación de 3 indica que la prueba es negativa para demencia.

El CDT se considera normal si todos los números figuran en la secuencia y la posición correctas, así como si las manecillas señalan de forma legible la hora solicitada.

Fuente: Borson S, Scanlan J, Brush M, Vitaliano P, Dokmak A. The mini-cog: a cognitive «vital signs» measure for dementia screening in multi-lingual elderly. *Int J Geriatr Psychiatry* 2000; 15(11):1021–1027.

FIGURA 4-5
El mini-Cog es un método breve de cribado para la medición de la función cognitiva.

Cuando el paciente tiene una inteligencia media, las respuestas que da son correctas. La incapacidad para describir similitudes o diferencias puede ser indicativa de una lesión del hemisferio cerebral izquierdo o dominante.

Razonamiento abstracto

Pida al paciente que explique el significado de una fábula, un proverbio o una metáfora, como, por ejemplo:

- Más vale prevenir que curar.
- Más vale pájaro en mano que ciento volando.
- Piedra que rueda no cría moho.

Cuando el paciente tiene una inteligencia media, aporta una interpretación adecuada. La incapacidad para explicar una frase puede indicar déficit cognitivo, demencia, lesión cerebral o esquizofrenia.

Cálculo aritmético

Pida al paciente que resuelva una sencilla operación aritmética sin lápiz ni papel, como la siguiente:

- Reste 7 a 50; reste 7 al resultado; y continúe así hasta que la solución sea 8.
- Sume 8 a 50; añada 8 al total; y continúe así hasta que la respuesta sea 98.

booksmedicos.org

Los cálculos deben completarse con pocos errores y en 1 min si el paciente tiene una inteligencia media. Una deficiencia en las habilidades aritméticas puede estar asociada a depresión y enfermedad cerebral difusa.

Capacidad de escritura

Pida al paciente que escriba su nombre y dirección, o una frase dictada. La omisión o la escritura adicional de letras, sílabas o palabras o la escritura especular pueden indicar afasia (deficiencia de función del lenguaje). Como alternativa, si duda de la capacidad de escritura del paciente, pídale que dibuje figuras geométricas sencillas (p. ej., triángulo, círculo o cuadrado) y después figuras más complejas, como la esfera de un reloj, una casa o una flor. La escritura o los dibujos descoordinados pueden sugerir demencia, daño de lóbulo parietal, lesión cerebelosa o neuropatía periférica.

Ejecución de habilidades motoras

Si la paciente es mujer, pídale que se pinte los labios con una barra de carmín o, independientemente del sexo, que se peine el cabello con un cepillo. La apraxia (incapacidad para convertir la intención en acción) no relacionada con parálisis ni con falta de comprensión puede indicar trastorno cerebral.



Memoria

La memoria inmediata o el aprendizaje se valoran pidiendo al paciente que escuche y después repita una frase o una serie de números. Generalmente, suelen repetirse entre cinco y ocho números hacia delante o entre cuatro y seis números hacia atrás. Para evaluar la memoria reciente, conceda al paciente un tiempo breve para que observe cuatro o cinco objetos y hágale saber que le preguntará sobre ellos pasados unos minutos. Diez minutos más tarde, pida al paciente que nombre los objetos. Debe recordar todos los objetos. Para valorar la memoria remota, pregunte al paciente sobre episodios verificables del pasado, como su lugar de nacimiento, el instituto en el que estudió o cualquier asunto de conocimiento habitual.

La pérdida de memoria puede ser el resultado de una enfermedad, una infección o un traumatismo del lóbulo temporal. Se registran problemas de memoria en diversos trastornos neurológicos y psiquiátricos, como la ansiedad y la depresión. La pérdida de memoria reciente o inmediata, con mantenimiento de memoria remota, sugiere demencia.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Prueba de memoria en personas con discapacidad visual

En los casos en los que el paciente presente una discapacidad visual, compruebe la memoria reciente utilizando palabras no relacionadas entre sí en lugar de objetos. Escoja cuatro palabras no relacionadas cuyos nombres tengan sonidos bien diferenciados, como «verde», «narciso», «héroe» y «sofá»; o «pájaro», «alfombra», «tesoro» y «naranja». Diga al paciente que recuerde estas palabras. Pasados 5 min, pídale que pronuncie las cuatro palabras.

Intervalo de atención

Pida al paciente que siga una serie corta de instrucciones o que nombre los días de la semana o que deletree la palabra MUNDO hacia delante o hacia atrás. La capacidad para realizar cálculos aritméticos es otra manera de valorar el intervalo de atención. Cabe esperar una respuesta acorde con las instrucciones. La tendencia a la distracción, la confusión o el negativismo, y los problemas de memoria reciente y remota pueden ser todos ellos elementos indicativos de disminución del intervalo de atención. Puede tener relación con fatiga, depresión, delirio o causas tóxicas o metabólicas, que dan lugar a confusión.

Capacidad de juicio

Determine las aptitudes del paciente para el discernimiento y el razonamiento, explorando las siguientes áreas:

- ¿Cómo afronta el paciente sus obligaciones sociales y familiares?
- ¿Cuáles son los planes de futuro del paciente? ¿Parecen apropiados?
- Pida al paciente que aporte soluciones a situaciones hipotéticas, como: «¿Qué haría usted si se encontrara un sobre franqueado?». «¿Qué haría si un policía le parara después de pasarse un semáforo en rojo?»

Si el paciente tiene obligaciones sociales y familiares, y afronta de manera adecuada asuntos laborales, se considera que mantiene el juicio intacto. El paciente ha de ser capaz de evaluar las situaciones que se le plantean y de dar soluciones apropiadas. Una capacidad de juicio deficiente puede indicar retraso mental, trastornos emocionales, lesión de lóbulo frontal, demencia o psicosis.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPACIDADES DE HABLA Y LENGUAJE

Si el paciente muestra dificultades para comunicarse durante la recopilación de los datos de la historia clínica, debe llevarse a cabo una detenida evaluación de sus aptitudes para la comunicación, tanto receptiva como expresiva. La voz del paciente debe presentar inflexiones y ser clara y fuerte, y el individuo ha de ser capaz de aumentar el volumen. El habla debe ser fluida y articulada, con expresión clara de los pensamientos.

Calidad de la voz

Determine si existe cualquier dificultad o molestia en la fonación o producción de los sonidos laríngeos del habla. La disfonía, una alteración del volumen, de la calidad (p. ej., voz ronca, nasal o sibilante) o del tono de la voz, sugiere un problema de inervación laríngea o una enfermedad de la laringe.

Articulación

Valore el habla espontánea en cuanto a pronunciación y facilidad de expresión. Una articulación anómala puede consistir en la pronunciación incorrecta o arrastrada de consonantes, en la dificultad para la emisión de un sonido aislado del habla, en vacilaciones, repeticiones o tartamudeo. La disartria, un trastorno motor del habla, se asocia a numerosos trastornos del sistema nervioso, como ictus, embriaguez, parálisis cerebral y enfermedad de Parkinson.

Comprensión

Pida al paciente que siga unas instrucciones sencillas de uno o dos pasos durante la exploración, siguiendo la misma pauta que en la valoración del intervalo de atención. El paciente ha de ser capaz de seguir instrucciones sencillas.

Coherencia

El paciente debe ser capaz de transmitir con claridad sus intenciones y percepciones. Algunas de las características de la comunicación que pueden asociarse a un trastorno psiquiátrico son:

- Circunlocuciones: pantomima o sustitución de una palabra para no revelar el olvido de la misma
- Perseverancia: repetición de una palabra, una frase o un gesto
- Fuga de ideas o uso de asociaciones dispersas: palabras o frases desordenadas
- Neologismos: palabras con significado solo para el paciente

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS AFASIAS

Características	Afasia de Broca (expresiva)	Afasia de Wernicke (receptiva)	Afasia global (expresiva y receptiva)
Comprensión de palabras	De aceptable a buena	Oye las palabras, pero no es capaz de relacionarlas con experiencias previas	Ausente o reducida al nombre propio de la persona, pocas palabras escogidas
Habla espontánea	Deficiente fluidez verbal; gran esfuerzo para hablar; habla telegráfica (omisión de palabras clave)	Habla fluida; utiliza neologismos, circunlocuciones; puede resultar totalmente incomprensible	Ausente o reducida a escasos sonidos o palabras
Comprensión lectora	Intacta	Deficiente	Gravemente deteriorada
Escritura	Deficiente	Deficiente	Gravemente deteriorada

booksmedicos.org

- Asociación de sonidos: elección de la palabra sobre la base del sonido, de manera que las palabras riman, pero no tienen sentido
- Ecolalia: repetición de las palabras de otra persona
- Articulación de sonidos inusuales

La afasia es un trastorno del habla que puede afectar a la recepción o a la expresión. Pueden indicar afasia las vacilaciones y otros trastornos en el ritmo del habla, la omisión de sílabas o palabras, la transposición de una palabra, las circunlocuciones y los neologismos. La afasia puede ser el resultado de debilidad de la musculatura facial o de la lengua, o de una lesión neurológica que afecte a regiones cerebrales encargadas del control del lenguaje y del habla. Las características de los distintos tipos de afasia aparecen reflejadas en la tabla «Diagnóstico diferencial» de la página 84.

ESTABILIDAD EMOCIONAL

La estabilidad emocional se evalúa cuando el paciente no parece enfrentarse adecuadamente a sus necesidades personales o no tiene los recursos necesarios para atenderlas.



Estado mental
Puede encontrar un vídeo sobre la evaluación de la estabilidad emocional en evolve

Estado de ánimo y sentimientos

Durante la exploración física, observe la expresión emocional y el estado de ánimo del paciente a través de la conducta verbal y no verbal. Tome nota de cualquier cambio de humor o conducta que indique ansiedad, depresión, enfado, hostilidad o hipervigilancia.

Pregunte al paciente cómo se siente en ese momento, si sus sentimientos constituyen un problema en su vida diaria y si hay momentos o experiencias que le resultan particularmente difíciles. Algunas preguntas recomendadas para valorar la depresión son las siguientes (U.S. Preventive Health Task Force, 2002b):

- ¿Se ha sentido mal, deprimido o desesperado en las últimas 2 semanas?
- ¿Ha sentido escaso interés o agrado por hacer cosas en las últimas 2 semanas?

Una respuesta positiva a ambas preguntas indica la necesidad de formular otras preguntas que exploren síntomas de depresión como la fatiga, la inquietud y la falta de concentración.

El paciente debe manifestar sensaciones apropiadas y acordes con la situación. La falta de respuesta, la desesperación, la agitación, la agresión, la ira, la euforia, la irritabilidad o cambios importantes de humor indican trastornos que afectan al estado de ánimo, a los afectos y a los sentimientos. Identifique el riesgo potencial de suicidio.

Proceso de pensamiento y contenido

Observe los patrones de pensamiento del paciente, valorando la secuencia, la lógica, la coherencia y la relevancia en relación con los temas tratados. El proceso de pensamiento del paciente debe ser fácil de seguir, con expresión de ideas lógicas y orientadas hacia un objetivo. Los procesos de pensamiento ilógicos o no realistas, el bloqueo (es decir, una pausa inapropiada en mitad de un pensamiento, de una frase o de una locución) o la falta de fluidez de pensamiento (p. ej., repetición de una palabra, de una frase o de un comportamiento) indican un trastorno emocional o psiquiátrico.

FACTORES DE RIESGO

SUICIDIO

- Hombre mayor no casado que vive solo
- Adolescente que ha perdido prestigio recientemente en algún incidente que puede parecer trivial a los demás
- Pérdida de un ser querido, aislamiento social
- Alteración del estado de ánimo de 2 semanas o más de duración (p. ej., se siente triste, inútil, desesperado)
- Sin interés por la vida diaria, no siente placer por actividades habitualmente placenteras
- Cambios de hábitos (comer, dormir, consumo de alcohol o drogas) en las últimas 2 semanas
- Trastorno por consumo de drogas
- Suicidio o intento de suicidio de un pariente cercano
- Enfermedad psiquiátrica pasada o presente
- Acceso a armas de fuego u otros medios de autolesión
- Ha pensado en algún plan de suicidio

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

INFORMACIÓN CLÍNICA

Pensamiento distorsionado

El paciente que experimenta una sensación no realista de que le persiguen, celos, o ideas de grandiosidad o de referencia (p. ej., sobre objetos neutrales del entorno que tienen un significado especial para esa persona) puede estar sufriendo una distorsión del pensamiento.

Valore posibles trastornos del contenido del pensamiento preguntando por procesos obsesivos relacionados con la toma de decisiones, miedos o sentimientos de culpa. ¿El paciente se siente alguna vez como si lo estuvieran observando o persiguiendo, controlando o manipulando, pierde contacto con la realidad? ¿Repite de manera compulsiva acciones o comprueba una y otra vez las cosas para asegurarse de que están hechas? ¿Tiene el paciente pensamientos obsesivos, conductas compulsivas, fobias o ansiedades que interfieren en su vida diaria o indican disfunción mental o un trastorno psiquiátrico?

¿Tiene el paciente falsas ilusiones (falsas convicciones personales, no compartidas por otros individuos de la misma cultura), como delirios de grandeza o convicción de estar controlado por una fuerza exterior? ¿Se siente perseguido o sufre paranoias o celos no reales? Las falsas ilusiones a menudo se producen asociadas a trastornos psiquiátricos, delirio y demencia.

Distorsiones de la percepción y alucinaciones

Determine si el paciente percibe alguna sensación no causada por estímulos externos (p. ej., oye voces, ve imágenes vivas o figuras vagas, percibe olores desagradables, tiene sensación de hormigueo en la piel). Averigüe cuándo se producen tales sensaciones. Las alucinaciones auditivas y visuales se asocian a trastornos psiquiátricos, trastornos cerebrales, delirio y consumo de alucinógenos. Las táctiles, por su parte, suelen aparecer asociadas a la abstinencia alcohólica.

PROCEDIMIENTOS ADICIONALES

Glasgow Coma Scale

La *Glasgow Coma Scale* (GCS) a menudo se utiliza para cuantificar el estado de conciencia tras un traumatismo cerebral u otro episodio cerebral hipóxico. Existen versiones disponibles para adultos, lactantes y niños pequeños. Este instrumento valora la función de la corteza cerebral y del tronco del encéfalo a través de las respuestas verbales, motoras y de apertura de ojos que presenta el paciente frente a estímulos específicos (tabla 4-2). La GCS se desarrolló para predecir la mortalidad asociada a las lesiones cerebrales y se utiliza para la valoración de urgencia del estado de conciencia. Esta valoración puede repetirse a intervalos para detectar cambios en el grado de conciencia del paciente.

La mejor respuesta del paciente en cada categoría se compara con los criterios de puntuación. Los estímulos verbales apropiados son preguntas que ponen a prueba el grado de orientación del paciente en relación con la persona, el espacio y el tiempo. Los estímulos dolorosos se utilizan

TABLA 4-2 ***Glasgow Coma Scale***

Conducta valorada	Criterios para adultos	Criterios para lactantes y niños pequeños	Puntos
Apertura de ojos	Apertura espontánea	Apertura espontánea	4
	A estímulos verbales	A ruidos fuertes	3
	Al dolor	Al dolor	2
	Sin respuesta	Sin respuesta	1
Respuesta verbal	Orientada a la estimulación adecuada	Sonríe, gorjea	5
	Confusa	Irritable, llora	4
	Palabras inapropiadas	Llanto impropio	3
	Incoherente	Se queja, protesta	2
	Ninguna	Sin respuesta	1
Respuesta motora	Obedece las órdenes	Movimiento espontáneo	6
	Localiza el dolor	Se retira al tacto	5
	Se retira del dolor	Se retira ante el dolor	4
	Flexión ante el dolor (decorticación)	Flexión anómala (decorticación)	3
	Extensión ante el dolor (descerebración)	Extensión anómala (descerebración)	2
	Ninguna	Sin respuesta	1

Sume los puntos de cada categoría. Puntuación máxima = 15; puntuación mínima = 3.
Modificado de Teasdale and Jennett, 1974; and James, 1986.

booksmedicos.org

cuando se hacen necesarios para obtener respuestas motoras y de apertura de ojos. Comience por estímulos menos dolorosos (p. ej., pellizcado de la piel) y, si no existe respuesta, avance pinzar masa muscular o tendones. Para obtener la puntuación total de la GCS se suman tres puntuaciones. Una resultado de 15 puntos indica nivel óptimo de conciencia, y uno de 3 puntos, la más baja, el coma más profundo. La tabla 4-3 muestra las causas más frecuentes de ausencia de respuesta.

LACTANTES Y NIÑOS

Evalúe la conducta general del niño y el nivel de conciencia a través de la observación del grado de actividad y de respuesta a los estímulos ambientales. Tome nota de si el niño se muestra aletargado, somnoliento, amodorrado, alerta, activo o irritable (fig. 4-6, *A*). A los 2 meses de edad, el bebé debe mostrarse alerta, tranquilo y contento, y ha de reconocer la cara de la persona que lo cuida (fig. 4-6, *B*). Si el examinador dedica tiempo a desarrollar una relación con un bebé de 2 o 3 meses de edad, posiblemente conseguirá de él una sonrisa. Cuando resulta imposible o difícil despertar en el bebé una sonrisa social, se debe pensar en un trastorno neurológico o una infección, como la meningitis.

El llanto y otros sonidos vocales se evalúan cuando el niño aún no ha desarrollado el lenguaje. El llanto del bebé ha de ser fuerte y vigoroso. Un llanto estridente o quejumbroso de tono alto o un llanto similar al maullido de gato sugiere una deficiencia del sistema nervioso central. A partir de los 3-4 meses de edad caben esperarse los primeros gorjeos y balbuceos.

Evalúe los tipos de palabras y patrones de habla que utiliza el niño. El desarrollo del lenguaje debe ser apropiado para la edad, y el habla ha de ser progresivamente más inteligible a medida que el niño crece. La tabla 4-4 describe los elementos fundamentales del lenguaje expresivo en el niño de 1-2 años. Los puntos cruciales de la articulación del lenguaje pueden evaluarse mediante el *Denver Articulate Screening Exam* (DASE).

TABLA 4-3 Causas comunes de ausencia de respuesta

Tipo de trastorno	Causa
Lesiones focales del cerebro	Hemorragia, hematoma, infarto, tumor, absceso, traumatismo
Enfermedad cerebral difusa	Intoxicación farmacológica
	Trastornos del metabolismo de la glucosa, del sodio o del calcio, insuficiencia renal, mixedema, insuficiencia pulmonar
	Hipotermia, hipertermia
	Episodio hipóxico o anóxico: estrangulación, ahogamiento, parada cardíaca, embolia pulmonar
	Encefalitis, meningitis
	Convulsiones
Falta de respuesta psicógena	Demencia

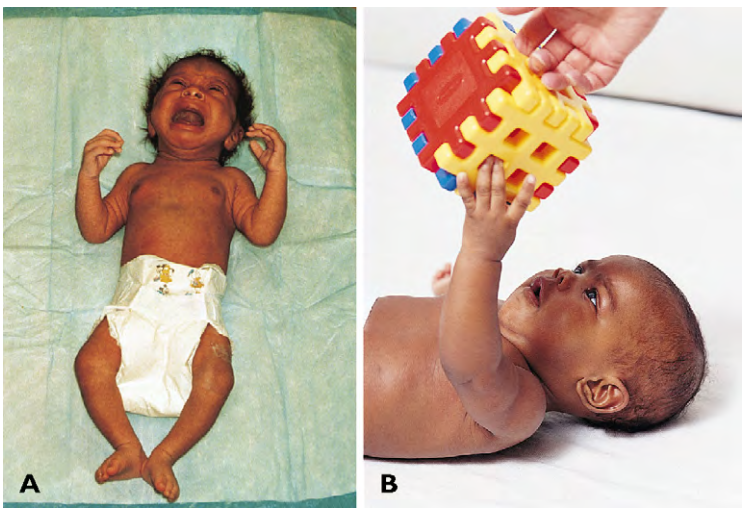


FIGURA 4-6
A. Obsérvese la irritabilidad y la postura de este neonato, asociadas al síndrome de abstinencia por cocaína.
B. Obsérvese el grado de alerta de este lactante y el interés que muestra por distintos objetos y personas.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 4-4 Elementos fundamentales del lenguaje expresivo en niños de 1-2 años y preescolares

Edad (meses)	Elementos fundamentales del lenguaje expresivo
10 a 12	Utiliza una o dos palabras como «mamá», «papá», «agua»
12 a 24	Aumento de palabras cada mes, combinaciones de dos palabras (p. ej., «quiero más» o «quiero agua»)
24 a 36	Utiliza dos o tres palabras juntas para pedir cosas o hablar sobre algo, amplía su vocabulario, su lenguaje es comprendido por los familiares
36 a 48	Las frases pueden ser de cuatro o más palabras, su lenguaje es comprendido por la mayoría de la gente
48 a 60	Pronuncia debidamente la mayor parte de los sonidos, excepto algunos como l, s, r, v, c, z, ch. Cuenta historias y utiliza la misma gramática que el resto de la familia

Datos tomados de la American Speech and Language Association, 2007.



FIGURA 4-7
Pida al niño que dibuje la figura de un hombre o de una mujer. La presencia y la forma de las partes del cuerpo proporcionan claves sobre el desarrollo del niño cuando se siguen los criterios del *Goodenough-Harris Drawing Test.*



FIGURA 4-8
Valore la memoria del niño utilizando objetos que le sean familiares.

Cuestionarios completados por los padres (p. ej., *Ages and Stages Questionnaire* [v. http://www.agesandstages.com] y *Parent's Evaluation of Developmental Status* [v. http://www.pedtest.com]) son eficaces herramientas de cribado en la valoración del desarrollo. Estas herramientas específicas tienen una sensibilidad y una especificidad elevadas en la detección de problemas del desarrollo. La prueba Denver II sirve para determinar si el niño se está desarrollando adecuadamente, y si sus aptitudes motoras gruesas, su lenguaje y sus habilidades personales y sociales son las esperadas (v. apéndice C en la web evolve en http://evolve.elsevier.com/Seidel). A los niños mayores se les puede pedir que dibujen una persona para valorar su desarrollo cognitivo mediante el *Goodenough-Harris Drawing Test* (fig. 4-7).

Observe el comportamiento del niño durante la recogida de datos para la elaboración de la historia clínica, con objeto de identificar el estado de ánimo, el nivel de actividad, el patrón de comunicación, las preferencias, la respuesta al progenitor y la capacidad de separación. ¿Tiene el niño recursos para autoconsolarse? ¿El niño juega y se entretiene?

Intente aplicar las pruebas de memoria en torno a los 4 años de edad, siempre y cuando el niño preste atención y no muestre excesiva ansiedad. Las aptitudes para la memoria varían con la edad del niño. En la valoración de la memoria inmediata, un niño de 4 años puede repetir tres números o palabras; uno de 5 años, cuatro números o palabras, y uno de 6 años, cinco números o palabras. Evalúe la memoria reciente del niño a partir de los 5 o 6 años; para ello, muéstrele objetos que le sean familiares y espere un máximo de 5 min antes de pedirle que los nombre (fig. 4-8). La memoria remota se valora preguntando al niño qué cenó la noche anterior, cuál es su dirección o pidiéndole que recite algún estribillo infantil.

booksmedicos.org

MUJERES GESTANTES

Se estima que la prevalencia de la depresión en la gestación y el posparto oscila entre un 10% y un 15%, aunque el 50-80% de las mujeres presentan una etapa de cierta «tristeza» posparto (Bloch et al., 2006). Los factores de riesgo para la depresión posparto son antecedentes de depresión y depresión posparto previa. Dado que la depresión puede interferir en el apego de la madre hacia el recién nacido y en el subsiguiente desarrollo del bebé, todas las madres primerizas han de ser valoradas por posibles síntomas depresivos.

Una manera de realizar tal valoración consiste en formular preguntas abiertas de una manera positiva y confirmadora, como «Hay muchas madres primerizas que se sienten agobiadas por el hecho de tener que ocuparse del bebé. ¿Cómo lo lleva usted?». El uso de las dos preguntas de cribado que se presentan en la pág. 85 también constituye un método de valoración adecuado.

ADULTOS MAYORES

Ciertas habilidades para la resolución de problemas se deterioran con la edad y la falta de uso. Es de esperar que las aptitudes que implican vocabulario y recopilación de información disponible se mantengan en los mismos niveles que en etapas adultas más jóvenes. La función mental en conjunto puede valorarse en alrededor de 5 minutos mediante el set-test de Isaacs. Se pide al paciente que nombre 10 elementos de cada uno de los siguientes grupos: frutas, animales, colores y poblaciones/ciudades, despacio y sin apresurarse (Chopard et al., 2007; Isaacs y Akhtar, 1972). La capacidad de respuesta del paciente informa sobre el funcionamiento ejecutivo, el estado de alerta, el intervalo de atención y la memoria reciente. El paciente consigue organizar, contar, nombrar y recordar los elementos solicitados. Asigne a cada elemento 1 punto, sobre una puntuación total de 40 puntos. Cabe esperar una puntuación superior a 25. La demencia se asocia a puntuaciones inferiores a 15. Puntuaciones entre 15 y 25 pueden ir asociadas a trastornos mentales y a factores culturales, educacionales o sociales.

PROMOCIÓN DE LA SALUD

PROMOCIÓN DE LA MEMORIA Y DE LA FUNCIÓN COGNITIVA

Para mantener el cerebro activo, anime a los pacientes a participar en distintos ejercicios mentales, como juegos de cartas, crucigramas, sudokus, talleres y trabajos en el ordenador, así como a leer (Verghese et al., 2006). El ejercicio mejora la circulación sanguínea cerebral, con un efecto positivo sobre la función cognitiva. En este sentido, las reuniones con familiares y amigos y la participación en las actividades de algún grupo de base religiosa o de otras organizaciones también pueden tener efectos positivos (Ball y Birge, 2002).

La memoria reciente en relación con acontecimientos y conversaciones importantes no suele estar deteriorada. El adulto mayor puede quejarse de pérdida de memoria, pero ser capaz de aportar detalles sustanciales sobre episodios olvidados por los demás (Rabins, 2004). Se considera que la memoria reciente se deteriora antes que la memoria remota. Cuando los familiares cercanos están más preocupados por la pérdida de memoria que el propio paciente, hay que considerar la posibilidad de deterioro cognitivo y demencia (Rabins, 2004).

En pacientes mayores de 71 años, uno de cada siete presenta alguna forma de demencia (Plassman et al., 2007). Determine si las alteraciones de la función cerebral pueden ser consecuencia de una enfermedad cardiovascular, hepática, renal o metabólica. Los medicamentos también pueden dañar en ocasiones las funciones del sistema nervioso central, dando lugar a un aumento del tiempo de reacción, desorientación, confusión, pérdida de memoria, temblores y ansiedad. Pueden desarrollarse problemas debidos a la dosis, al número o a la interacción de medicamentos, adquiridos con o sin prescripción. Valore la capacidad del paciente para realizar las actividades de la vida diaria asociadas a un estado mental funcional.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

VALORACIÓN FUNCIONAL

ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA RELACIONADAS CON EL ESTADO MENTAL

La capacidad para llevar a cabo actividades básicas de la vida diaria (AVD) o la capacidad para vivir de manera independiente constituye una importante valoración. En la evaluación del estado mental del paciente, trate de determinar su capacidad para desarrollar las siguientes tareas:

- Comprar, cocinar y preparar comidas nutritivas
- Uso de aptitudes para la resolución de problemas
- Control de fármacos (compra, comprensión y seguimiento de indicaciones)
- Administración de la economía personal y de posibles negocios
- Hablar, escribir y comprender el lenguaje hablado y escrito
- Recordar citas, acontecimientos familiares, fiestas, tareas del hogar

Es de esperar que los adultos mayores mantengan la capacidad de relación interpersonal y que no registren cambios de personalidad. La depresión, uno de los trastornos más frecuentes en los adultos mayores, puede contribuir al deterioro cognitivo. Es posible identificar el estado depresivo mediante la *Geriatric Depression Scale* (fig. 4-9). En ciertos casos, el pensamiento paranoide da lugar a una llamativa alteración de la personalidad. Trate de determinar si el proceso de pensamiento es correcto o si se produce ideación paranoide, teniendo presente la incidencia del maltrato en la población de edad avanzada. En el adulto mayor, las expresiones faciales a modo de máscara o excesivamente dramáticas, o una postura encorvada y temerosa, pueden ser indicativas de enfermedad progresiva.

Pida al paciente que escoja la respuesta que más se acerca a cómo se ha sentido a lo largo de la última semana.

1. En general, ¿está usted satisfecho con su vida?	Sí/No
2. ¿Ha abandonado muchas de sus actividades y aficiones?	Sí/No
3. ¿Siente que su vida está vacía?	Sí/No
4. ¿Se siente a menudo aburrido?	Sí/No
5. ¿Está usted de buen humor la mayor parte del tiempo?	Sí/No
6. ¿Le da miedo que algo malo pueda ocurrirle?	Sí/No
7. ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	Sí/No
8. ¿Se siente desamparado?	Sí/No
9. ¿Prefiere quedarse en casa en vez de salir y hacer cosas nuevas?	Sí/No
10. ¿Considera que tiene más problemas de memoria que la mayoría de las personas?	Sí/No
11. ¿Piensa que es maravilloso seguir vivo?	Sí/No
12. ¿Se siente un poco inútil tal y como está ahora?	Sí/No
13. ¿Se siente lleno de energía?	Sí/No
14. ¿Siente que su situación es desesperada?	Sí/No
15. ¿Piensa que la mayoría de las personas están mejor que usted?	Sí/No

Las respuestas correctas son las siguientes:
Sí para las preguntas 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14 y 15.
No para las preguntas 1, 5, 7, 11 y 13.
Asigne 1 punto a cada respuesta correcta. Una puntuación mayor de 5 sugiere depresión.

FIGURA 4-9
Geriatric Depression Scale (forma abreviada). *(Tomado de http://www.stanford.edu/~yesavage.)*

booksmedicos.org

Muestra de documentación

Antecedentes y exploración física

SUBJETIVA

Un hombre de 16 años se cayó jugando al baloncesto y se golpeó la parte posterior de la cabeza contra un suelo de madera. No perdió la conciencia, se levantó y empezó a caminar inmediatamente, aunque mareado y confuso durante unos momentos. Refiere dolor de cabeza.

OBJETIVA

Orientado en tiempo, espacio y persona. Capacidades de razonamiento y de cálculo aritmético, intactas. Memoria inmediata, reciente y remota, intactas. Estado de ánimo y expresión de sentimientos apropiados. Habla con claridad y con articulación fluida. Comprende las indicaciones que se le dan.

Para otras muestras de documentación, véase el capítulo 26.

Diagnóstico diferencial

Características diferenciadoras del delirio, la demencia y la depresión

Característica	Delirio	Demencia	Depresión
Inicio	Repentino	Insidioso, inexorable	Repentino o insidioso
Duración	Horas, días	Persistente	Más de 2 semanas
Momento del día	Aumenta y disminuye a lo largo del día	Estable, sin cambios	Durante la mayor parte del día
Conciencia	Alterada	No afectada, salvo en casos graves	No deteriorada
Cognición	Déficit de memoria, atención, conciencia, numerosos errores en las tareas de valoración	Deficiencia cognitiva inicialmente mínima, pero que avanza hacia deterioro del pensamiento abstracto, de la capacidad de juicio, de la memoria, de los patrones de pensamiento, de la capacidad de cálculo y, finalmente, agnosia	Deficiencia de concentración, reducción de intervalo de atención, indecisión, procesos de pensamiento más lentos, déficit de memoria a corto y largo plazo
Actividad	Aumentada o disminuida, puede fluctuar	Sin variaciones respecto de la conducta habitual	Insomnio o sueño excesivo, fatiga, agitación, ansiedad, aumento o disminución del apetito
Habla/lenguaje	Conversación vaga e irrelevante, secuencia ilógica de ideas, incoherencia	Desordenada, errante, incoherente; le cuesta encontrar las palabras	Habla lenta
Estado de ánimo y sentimientos	Cambios rápidos de humor; temeroso, receloso	Deprimido, apático, sin interés	Triste, desesperanzado, se siente inútil, pérdida de interés o de deleite
Falsas impresiones/ alucinaciones	Falsas percepciones, ilusiones, alucinaciones y delirios	No suelen existir percepción alterada ni alucinaciones; falsas ilusiones	Ausencia de falsas ilusiones o alucinaciones
Reversibilidad	Potencial	No, progresiva	Puede tratarse, pero puede recidivar
Fisiopatología	Asociado a infecciones, fármacos, trastornos electrolíticos y metabólicos, insuficiencia de órgano principal, daño cerebral y abstinencia alcohólica aguda (Misra y Ganzini, 2003)	Relacionada en general con enfermedades estructurales del cerebro	Asociada a pena intensa, a un acontecimiento vital estresante, a reacción a enfermedades médicas o neurológicas o a un cambio en el modo de vida

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

ANOMALÍAS

TRASTORNOS DE ESTADO MENTAL ALTERADO

Conmoción

Alteración del estado mental como consecuencia de un golpe en la cabeza o el cuello

Fisiopatología

- Fuerzas rotacionales sobre el tejido cerebral en el momento del golpe causan una interrupción transitoria en las neuronas reticulares que mantienen el estado de alerta; habitualmente son consecuencia de lesiones deportivas, accidentes de tráfico y caídas (Ropper y Gorson, 2007)

Datos subjetivos

- Cefalea
- Aturdimiento o mareo
- Náuseas y vómitos
- Visión borrosa
- Zumbido de oídos
- Amnesia
- Agitación o irritabilidad
- Puede presentar pérdida de conciencia

Datos objetivos

- Expresión de aturdimiento
- Respuestas verbales y motoras lentas
- Inestabilidad emocional
- Hipersensibilidad a los estímulos
- Déficits de coordinación, comprensión, memoria y atención
- Coma (signo de una lesión más grave)
- Los síntomas pueden desaparecer en 15 min o persistir varias semanas

Delirio

Déficit cognitivo, trastornos de conciencia y estado de ánimo, y disfunción conductual de inicio agudo

Fisiopatología

Datos subjetivos

- Factores de riesgo: lesión o enfermedad grave, deterioro cognitivo preexistente, especialmente en adultos mayores (Leentjens y van der Mast, 2005)
- Véase cuadro «Diagnóstico diferencial», pág. 91

Datos objetivos

- Véase cuadro «Diagnóstico diferencial», pág. 91

ALTERACIONES DEL ESTADO DE ÁNIMO

Depresión

Se trata de un trastorno psiquiátrico frecuente que se asocia a un desequilibrio neuroquímico, a niveles reducidos de monoaminas o a un aumento del cortisol plasmático (Takahashi, 2006)

Fisiopatología

Datos subjetivos

- Véase cuadro «Diagnóstico diferencial» pág. 91

Datos objetivos

- Véase cuadro «Diagnóstico diferencial», pág. 91

Manía

Estado de ánimo irritable, expansivo o agitado de manera persistente, que dura más de 1 semana; es una fase del trastorno psiquiátrico bipolar

Fisiopatología

- Asociada a desequilibrio neuroquímico, con nivel incrementado de monoaminas (Takahashi, 2006)

Datos subjetivos

- Hiperactividad
- Exceso de confianza, apreciación exagerada de las propias capacidades
- Deterioro de la capacidad de juicio, de las relaciones sociales, interpersonales y laborales
- Disminución de la necesidad de sueño
- Pensamientos acelerados
- Tendencia a la distracción
- Falta de control de impulsos

Datos objetivos

- Delirios de grandeza o de persecución, euforia
- Habla en tono alto y a gran velocidad, a veces con excesivos juegos de palabras y rimas; fuga de ideas
- Déficit de atención
- Implicación excesiva en actividades agradables, con elevado riesgo de consecuencias graves o dolorosas

booksmedicos.org

Trastorno de ansiedad

Grupo de trastornos que cursan con una ansiedad o un miedo tan marcado que dan lugar a una importante interferencia con las actividades personales, sociales y profesionales

Fisiopatología

- Anomalías en los sistemas de noradrenalina y serotonina
- Son trastornos específicos:Ataques de pánico
  Trastorno de ansiedad generalizada
  Fobias específicas
  Trastorno obsesivo-compulsivo (TOC)
  Trastorno de estrés postraumático (TEPT)

Datos subjetivos

- *Ataques de pánico:* palpitaciones, sudoración, temblores, mareo, desfallecimiento, dolor en el pecho, náuseas, molestias abdominales, evitación social crónica
- *Trastorno de ansiedad generalizada:* preocupación crónica, agitación, irritabilidad, tensión motora, fatiga, falta de concentración, trastornos del sueño
- *TOC:* preocupación por contagios, cuestiones religiosas o sexuales, convicción de que, si no se realiza una determinada acción, el resultado será malo
- TEPT: *flashbacks*, pesadillas, conducta de evitación, dificultad para dormir, hipervigilancia, falta de concentración

Datos objetivos

- Taquicardia
- Diaforesis
- Temblores
- Déficit de atención
- *TOC:* acciones ritualizadas y realizadas de manera compulsiva (lavado, limpieza, acaparamiento, organización, recuento)

Esquizofrenia

Trastorno psicótico grave y persistente, con recaídas a lo largo de la vida del individuo

Fisiopatología

- Puede asociarse a defectos del neurodesarrollo fetal; infección vírica durante la gestación, déficits nutricionales prenatales y complicaciones perinatales (Takahashi, 2006); trastorno hereditario en el que intervienen probablemente varios genes de diferentes cromosomas

Datos subjetivos

- El paciente oye voces
- Olores o sabores desagradables
- Visión de imágenes
- Pensamientos paranoides
- Incapacidad para experimentar emociones, sentimientos embotados, apatía, distanciamiento del entorno
- Escasa higiene personal

Datos objetivos

- Incoherencia verbal, malas asociaciones, respuestas ilógicas a preguntas
- Alucinaciones (táctiles, auditivas, visuales, gustativas u olfatorias)
- Falsas ilusiones
- Comportamientos repetitivos o sin objetivo
- Sentimientos inapropiados en respuesta a una situación

LACTANTES Y NIÑOS

Retraso mental

Función cognitiva general significativamente por debajo de la media y déficits en la conducta de adaptación, que se manifiestan durante el desarrollo del niño

Fisiopatología

- Puede asociarse a defectos cerebrales estructurales o a trastornos genéticos

Datos subjetivos

- Retraso en el desarrollo motor
- Retraso en las habilidades del habla y del lenguaje

Datos objetivos

- Retraso en los elementos fundamentales del desarrollo
- Deficiencia de la función cognitiva y de la memoria a corto plazo
- Incapacidad para discernir entre dos o más estímulos
- Falta de motivación

Trastorno de déficit de atención/hiperactividad

Problema neuroconductual de deficiencia de atención y conducta hiperactiva que afecta al 5-10% de los niños en edad escolar

Fisiopatología

- Existe la teoría de que el sistema de la dopamina puede estar relacionado con el inicio del trastorno de déficit de atención/hiperactividad (TDAH) (Raishevich y Jensen, 2007)

Datos subjetivos

- Intervalo de atención corto, tendencia a la distracción, el niño no completa las tareas escolares o no sigue debidamente las instrucciones
- Es inquieto y nervioso, se mueve a menudo, corre y trepa
- Conducta conflictiva, habla en exceso, arranques de mal genio, estado de ánimo variable, escaso control de impulsos

Datos objetivos

- Inicio antes de los 7 años de edad
- Actividad motora incrementada
- Dificultad para organizar las tareas
- Dificultad para mantener la atención
- Escaso rendimiento escolar
- Baja autoestima
- Tiene problemas en más de un contexto

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Autismo

Trastorno del desarrollo neurológico de etiología desconocida; engloba un amplio espectro de trastornos que aparecen antes de los 3 años de edad

Fisiopatología

- Se cree que tiene causas multifactoriales y fuertes condicionantes genéticos

Datos subjetivos

- No establece contacto visual ni señala con el fin de compartir
- Se resiste a que lo toquen o sostengan
- Conductas extrañas o repetitivas
- Juego ritualizado, preocupación por partes de objetos
- Desarrollo motor apropiado para la edad

Datos objetivos

- Deficientes interacciones sociales
- Déficit de lenguaje, bien por retraso, bien por falta de desarrollo
- Entonación extraña al hablar, inversión de pronombres, rimas sin sentido
- Deficiencia en el juego imaginativo y simbólico
- Ausencia de conciencia de los demás
- En muchos casos, deterioro cognitivo

ADULTOS MAYORES

Demencia

Trastorno crónico y lentamente progresivo de pérdida de memoria, deterioro cognitivo, anomalías del comportamiento y alteraciones de la personalidad que a menudo comienza después de los 60 años

Fisiopatología

- Relacionada en general con enfermedades estructurales del cerebro

DEMENCIA DE TIPO ALZHEIMER

- Aproximadamente el 60% de los casos (Milisen et al., 2006); puede tener su causa en una acumulación o en un metabolismo anómalo de amiloide (Kelley y Peterson, 2007)

DEMENCIA VASCULAR

- Entre el 5 y el 10% de los casos; una reducción del flujo sanguíneo cerebral, como un infarto cerebral, provoca un inicio rápido (Alva y Potkin, 2003)

OTRAS DEMENCIAS

- Asociadas a cuerpos de Lewy difusos en el cerebro, enfermedad de Parkinson y degeneración del lóbulo frontal (Alva y Potkin, 2003)

Datos subjetivos

- Memoria deficiente, olvida las citas
- Se pierde en áreas familiares, deambula
- Es incapaz de ocuparse de las compras, de la comida, de los fármacos que toma o de cuestiones económicas, y no puede conducir
- Cambios de comportamiento, como conducta o modo de vestir socialmente inapropiados, aseo deficiente, carácter impulsivo, desinhibición
- Afasia, agnosia, apraxia
- Apatía, retraimiento
- Ansiedad, irritabilidad
- Cambios de humor (depresión, enfado impropio, ansiedad, agitación)
- Véase cuadro «Diagnóstico diferencial», pág. 91

Datos objetivos

- Deterioro de la memoria
- Trastornos del funcionamiento ejecutivo
- Deterioro de las relaciones sociales y laborales (Lyketsos, 2004)
- Deterioro del uso del lenguaje
- Deficiente desarrollo de las actividades de la vida diaria
- Posible desintegración profunda de la personalidad y desorientación completa
- La incapacidad para identificar olores puede ser un indicio temprano de enfermedad de Alzheimer (Wilson et al., 2007)
- El deterioro progresivo de la función cognitiva, con estancamientos y episodios ocasionales de mejoría, es característico de la demencia vascular

booksmedicos.org

CAPÍTULO

5

Crecimiento y medidas

El peso y la composición corporal ofrecen un importante volumen de información sobre el estado de salud del individuo y, a menudo, aportan indicios de la presencia de una enfermedad cuando no son equilibrados. El presente capítulo se centra en la evaluación de los parámetros antropométricos y en el análisis del crecimiento, de la edad gestacional y del desarrollo puberal. La valoración nutricional se analiza en el capítulo 6, mientras que el desarrollo neurológico y motor del niño se trata en los capítulos 21 y 22. Para consultar los hitos del desarrollo pediátrico relacionados con la edad, véase la tabla en la web de Evolve del libro.

Media Link

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en Evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel.*

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

Sinopsis de exploración física



A continuación puede leer una sinopsis de los pasos necesarios para llevar a cabo un examen del crecimiento y las medidas. Estos procedimientos se explican detalladamente en este capítulo y están disponibles en Evolve *(http://evolve.elsevier.com/Seidel)* en formato PDF imprimible o en formatos descargables para PDA, iPod o Smartphone.

1. Partiendo de la anamnesis, evalúe las dimensiones del paciente (págs. 100-101), incluyendo los siguientes aspectos:
   - Crecimiento reciente y ganancia o pérdida de peso
   - Enfermedades crónicas que dan lugar a ganancia o pérdida de peso
2. Obtenga las siguientes mediciones antropométricas (págs. 101-103), comparándolas con las de las tablas estandarizadas:
   - Estatura
   - Peso
   - Tipo corporal
   - Índice de masa corporal

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

El crecimiento, es decir, el aumento de tamaño de un individuo o un órgano, depende de una secuencia de factores de influencia endocrinos, genéticos, constitucionales, ambientales y nutricionales. Mediante el proceso biológico de desarrollo y maduración, los sistemas orgánicos van adquiriendo su funcionalidad.

El proceso de crecimiento requiere la interacción y el equilibrio de numerosas hormonas mediante las cuales evoluciona el proceso de desarrollo (fig. 5-1). La síntesis y secreción de la hormona del crecimiento tiene lugar en la hipófisis anterior, bajo el control neuroendocrino de dos hormonas hipotalámicas. La hormona liberadora de hormona del crecimiento (GHRH) estimula la hipófisis para que produzca hormona del crecimiento, mientras que la somatostatina inhibe la secreción tanto de GHRH como de hormona tiroestimulante. La hormona del crecimiento es secretada en pulsos; el 70% de la misma lo es durante el sueño profundo (Sam y Frohman, 2008). Esta hormona promueve el crecimiento y el aumento del tamaño de los órganos y regula, además, el metabolismo de los hidratos de carbono, las proteínas y los lípidos.

Las hormonas tiroideas estimulan la secreción de hormona del crecimiento y la producción de factor de crecimiento de tipo 1 similar a la insulina (IGF-1) y de las interleucinas 6 y 8(IL-6 e IL-8), que desempeñan un importante papel en la formación y la remoción ósea (Wexler y Sharretts, 2007). Las hormonas tiroideas afectan, asimismo, al crecimiento y a la maduración de otros tejidos corporales.

El IGF-1 es un péptido dependiente de la hormona del crecimiento, producido fundamentalmente en el hígado y cuya síntesis es regulada por la insulina (Clemmons, 2007). El IGF-1 media los efectos directos de la hormona del crecimiento sobre el tejido periférico, ejerciendo una retroalimentación negativa sobre la secreción de la propia hormona del crecimiento (Goldenberg y Barkan, 2007). El IGF-1 actúa estimulando las células diana que controlan el crecimiento del tejido conjuntivo y la osificación para estimular el crecimiento muscular y esquelético. La grelina, péptido sintetizado en los tejidos periféricos y la mucosa gástrica, ayuda a controlar la liberación de hormona del crecimiento, e influye en la ingesta de alimento y en el desarrollo de obesidad (Melmed y Kleinbert, 2008).

La leptina desempeña un papel fundamental en la regulación de la masa grasa corporal, y se cree que su concentración puede dar lugar al inicio de la pubertad, al informar al sistema nervioso central de que un estado nutricional adecuado y una masa grasa idóneas están presentes en el organismo para prestar apoyo a los cambios de la pubertad y al crecimiento (Mann y Plant, 2002). El gen del receptor apareado a la proteína G es otro factor necesario para el inicio de la pubertad (Crowley et al., 2003). Las gónadas comienzan a secretar testosterona y estrógenos durante la pubertad. Los niveles crecientes de estas hormonas determinan la liberación de gonadotropinas (hormona luteinizante [LH] y hormona foliculoestimulante [FSH]), que estimulan las gónadas a fin de que liberen más hormonas

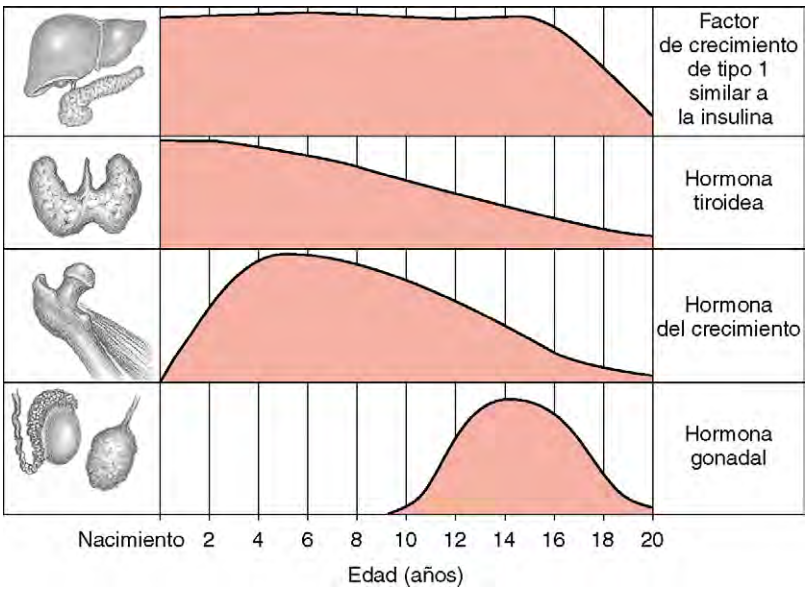


FIGURA 5-1
Hormonas que afectan al crecimiento durante la infancia y edades a las que tienen mayor influencia. *(Reproducido a partir de Hughes, 1984.)*

booksmedicos.org

sexuales. Los genitales comienzan, así, a crecer hasta alcanzar sus dimensiones adultas. La testosterona potencia el desarrollo muscular y la maduración sexual, y favorece la maduración ósea y el cierre epifisario. Los estrógenos estimulan el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios femeninos, y regulan la evolución cronológica del crecimiento, así como la aceleración de la maduración esquelética y de la fusión epifisaria. Por su parte, los andrógenos, secretados por las glándulas suprarrenales, promueven la masculinización de los caracteres sexuales secundarios y la maduración esquelética.

El crecimiento y la pubertad dependen de la interacción de la hormona del crecimiento, el IGF-1 y los esteroides sexuales (andrógenos). Estos estimulan el aumento de la secreción de hormona del crecimiento, que a su vez determina un drástico aumento del IGF-1. Así se produce el «estirón» puberal.

DIFERENCIAS DE CRECIMIENTO POR SISTEMAS ORGÁNICOS

Cada órgano o sistema orgánico tienen un período específico de crecimiento acelerado, que viene señalado por una rápida diferenciación celular, influida por los factores físicos y ambientales a los que el órgano o sistema se ve expuesto. Cada individuo presenta una pauta cronológica de crecimiento específica con un final establecido. Sin embargo, los patrones secuenciales son coherentes para el conjunto de la población, a no ser que intervengan ciertos factores ambientales externos y procesos fisiopatológicos anómalos (fig. 5-2).

El crecimiento general engloba a la mayoría de las medidas y de los órganos del cuerpo y, específicamente, al sistema musculoesquelético, al hígado y a los riñones. Su crecimiento se aproxima al de las curvas de crecimiento en estatura. Se considera que el crecimiento musculoesquelético se ha completado cuando las apófisis de los huesos largos alcanzan su fusión total al final de la pubertad. Más del 90% de la masa esquelética se ha desarrollado ya a la edad del 18 años (Reiter y Rosenfield, 2008).

El peso está estrechamente relacionado con el crecimiento en estatura y con el desarrollo de los órganos. Ambos procesos se ven influidos por la idoneidad de la nutrición, que contribuye a determinar el número y tamaño de las células adiposas. El número de estas aumenta durante la infancia. Las diferencias por sexos en lo que respecta al depósito de grasa se establecen durante la lactancia y continúan hasta el final de la adolescencia.

Los tejidos linfáticos (p. ej., ganglios linfáticos, bazo, amígdalas y linfocitos sanguíneos) son reducidos en relación con las dimensiones corporales totales, pero están bien desarrollados en el nacimiento. Estos tejidos crecen con rapidez hasta alcanzar las dimensiones adultas en torno a los 6 años de edad. A los 10 o 12 años, los tejidos linfáticos alcanzan su máximo desarrollo, con aproximadamente el doble de las dimensiones adultas y, durante la adolescencia, van reduciendo su tamaño hasta llegar a su tamaño estable.

Los órganos reproductores, tanto internos como externos, experimentan un desarrollo prepuberal lento. Mediante la interacción del hipotálamo, la hipófisis y las hormonas gonadales, los órganos reproductores duplican su tamaño durante la adolescencia, alcanzando su plena maduración y funcionalidad.

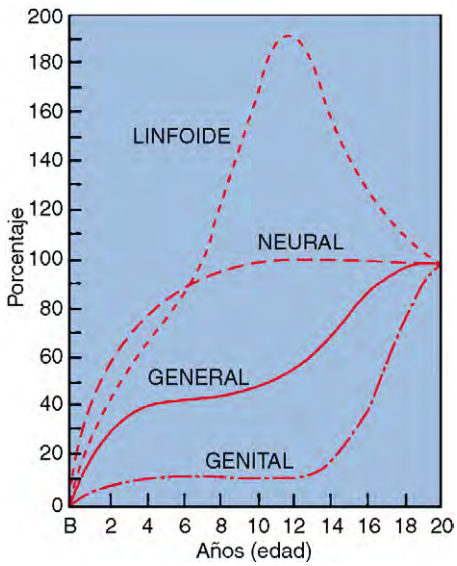


FIGURA 5-2
Tasas de crecimiento del conjunto del cuerpo y de tres tipos de tejido. Tipo linfoide: timo, ganglios linfáticos y masas linfáticas intestinales. Tipo neural: cerebro, duramadre, médula espinal, aparato óptico y dimensiones craneales. Tipo general: cuerpo en su conjunto; dimensiones externas y sistemas respiratorio, digestivo, renal, circulatorio y musculoesquelético. Tipo genital: comprende el sistema reproductor. *(Tomado de Wong, 1999; modificado de Harris et al., 1930.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

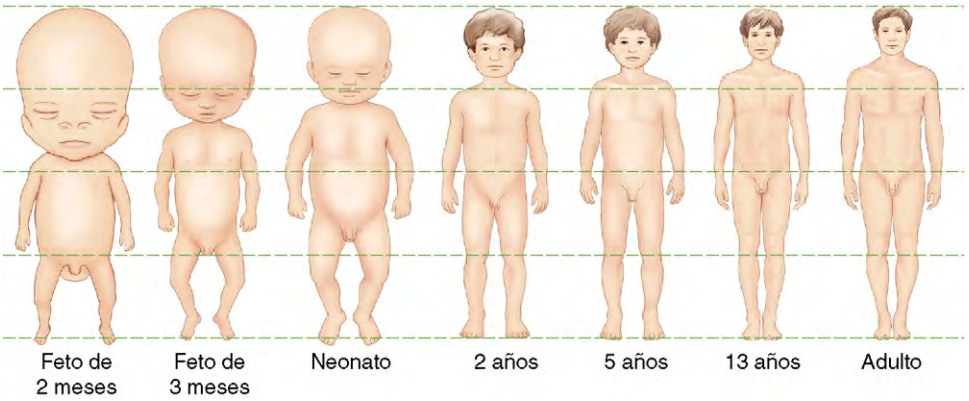


FIGURA 5-3
Cambios en las proporciones corporales desde las 8 semanas de gestación a la edad adulta.

El cerebro, junto con el cráneo, los ojos y los oídos, completa su desarrollo físico más rápidamente que cualquier otra parte del cuerpo. El período de crecimiento del encéfalo más rápido y crítico se produce desde la concepción hasta los 3 años de edad. A las 34 semanas de gestación se ha alcanzado el 65% del peso del cerebro. Las materias gris y blanca mielinizada aumentan de forma drástica entre las semanas 34 y 40 de gestación. En el nacimiento a término, la estructura del cerebro está completa, y se estima que consta de en torno a 1.000 millones de neuronas. Las células gliales, las dendritas y la mielina continúan desarrollándose hasta los 3 años de edad y cada neurona cuenta con unas 15.000 sinapsis, momento en el que el crecimiento cerebral se considera completado (Feigelman, 2007). Durante la adolescencia, el tamaño de la cabeza aumenta, debido al desarrollo de los senos aéreos y al engrosamiento del cuero cabelludo y el cráneo.

LACTANTES Y NIÑOS

Desde la lactancia hasta la edad adulta, el cambio en las proporciones corporales se relaciona con el patrón de crecimiento musculoesquelético (fig. 5-3).

El crecimiento de la cabeza predomina durante el período fetal. La ganancia de peso fetal discurre en paralelo al crecimiento en longitud, y alcanza su máximo durante el tercer trimestre de gestación con un aumento del tamaño de los órganos. El peso de un lactante al nacer se ve influido por el peso de la madre antes del embarazo, el peso que la gestante gane durante el embarazo, la función placentaria, la edad gestacional y complicaciones como la diabetes gestacional.

Durante la lactancia predomina el crecimiento del tronco y la ganancia de peso evoluciona con rapidez, aunque va desacelerándose progresivamente. El contenido en grasa del cuerpo aumenta con lentitud durante el desarrollo fetal inicial para acelerarse durante la lactancia, hasta aproximadamente los 9 meses de edad.

Las piernas son la parte del cuerpo que crece a mayor velocidad durante la infancia, en la que se registra un aumento de peso regular. La grasa corporal aumenta lentamente hasta los 7 años, momento en el que se produce un crecimiento prepuberal previo al «estirón» que se produce en la pubertad.

El tronco y las piernas se alargan durante la adolescencia, y la masa corporal magra aumenta un promedio de un 80% en hombres y mujeres (Marcell, 2007). Durante este período se gana el 50% del peso ideal del individuo, y la masa esquelética y los sistemas orgánicos duplican su tamaño. Entre las personas obesas, el 30% adquieren la obesidad durante la infancia, y el 70%, durante la adolescencia (Subcommittee on Military Weight Management, Committee on Military Nutrition Research y Food and Nutrition Board of the Institute of Medicine, 2003).

En la adolescencia, los hombres experimentan un ensanchamiento de los hombros y un aumento de la musculatura, mientras que en las mujeres se produce un ensanchamiento de la pelvis. Los hombres registran un pequeño aumento de la grasa corporal al principio de la adolescencia y, a continuación, presentan una ganancia de la masa corporal magra, que como media alcanza el 90%. Las mujeres acumulan grasa subcutánea y registran una pequeña disminución de la masa corporal magra, que como media se establece en el 75% (Marcell, 2007).

booksmedicos.org

MUJERES GESTANTES

Durante la gestación se produce un aumento progresivo del peso, aunque su magnitud varía en las distintas mujeres. El feto en crecimiento es responsable de un aumento de peso de entre 3 y 4 kg, mientras que el resto es debido al que experimentan los tejidos maternos (Johnson, Gregory y Niebyl, 2007):

- Volumen de líquidos: 1-1,5 kg
- Volumen sanguíneo: 0,5-2 kg
- Aumento mamario: 0,5-1 kg
- Aumento uterino: 1 kg
- Líquido amniótico: 1 kg
- Grasa y reservas proteicas maternas: 2-3 kg

La velocidad del aumento de peso deseable sigue una curva a lo largo de los tres trimestres de embarazo, lenta durante el primero de ellos y más rápida durante el segundo y el tercero. El crecimiento de los tejidos maternos es responsable de la mayoría del peso ganado durante el primer y el segundo trimestres, mientras que el crecimiento fetal es el que genera la mayor parte del aumento en el tercero.

La nutrición materna antes y durante el embarazo y la lactancia suelen tener efectos sutiles en el desarrollo cerebral del lactante y en el resultado de la gestación. Las mujeres que experimentan una ganancia de peso inadecuada están expuestas a riesgo de bajo peso del lactante al nacer, a limitación del crecimiento intrauterino del feto o a falta de expansión del volumen plasmático (Johnson et al., 2007). La retención de peso posparto oscila entre 0,5 y 4,8 kg para la mayoría de las mujeres. No obstante, las mujeres de raza negra retienen más peso en el posparto que las de raza blanca (Subcommittee on Military Weight Management, Committee on Military Nutrition Research y Food and Nutrition Board of the Institute of Medicine, 2003). Aquellas que experimentan una ganancia de peso excesiva son más susceptibles de padecer obesidad en el futuro, con las consiguientes consecuencias para su salud. Actualmente, la investigación epigénica está poniendo de manifiesto los potenciales efectos de una inadecuada nutrición materna sobre el peso del feto cuando este alcance la edad adulta (cuadro 5-1).

ADULTOS MAYORES

Generalmente, en los adultos la estatura comienza a disminuir a partir de los 50 años. Ello es debido a la reducción del grosor de los discos intervertebrales y al desarrollo de cifosis por compresión vertebral en caso de osteoporosis.

En los últimos 15 o 20 años se ha documentado un incremento del sobrepeso y de la obesidad en adultos mayores. Asimismo, se ha registrado una disminución del peso en relación con la altura y el índice de masa corporal (IMC) en estudios longitudinales realizados en personas de más de 60 años. Es también frecuente que se produzca una pérdida de peso corporal, del orden del 5%, a lo largo de los años. Ello va acompañado de un aumento de la grasa corporal a medida que va disminuyendo el músculo esquelético, probablemente en relación con el menor ejercicio y la reducción de la secreción de esteroides anabólicos (Chapman, 2007). Igualmente, se han identificado disminuciones de tamaño y de peso relacionadas con la edad en diversos órganos, en especial en el hígado, en los pulmones y en los riñones (McCance y Huether, 2006).

CUADRO 5-1

Investigación epigenética y nutrición

La investigación epigenética está evidenciando una asociación entre el genoma del individuo y la exposición ambiental durante la vida fetal, de una parte, y la salud en la edad adulta, de otra. Por ejemplo, un estudio a largo plazo (más de 60 años) de los lactantes nacidos de madres que quedaron embarazadas durante la gran hambruna que afectó a los Países Bajos en el invierno de 1944 a 1945, y que, en consecuencia, padecieron infraalimentación, ha aportado importantes hallazgos referidos a su peso en la edad adulta. La exposición a la infraalimentación en el último trimestre de la gestación hizo disminuir el porcentaje de lactantes que serían obesos en la edad adulta. La exposición a la infraalimentación durante los dos primeros trimestres de la gestación aumentaba, en cambio, el porcentaje de lactantes que padecerían obesidad como adultos.

Tomado de Nijland et al., 2008.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS

Para cada uno de los síntomas o trastornos examinados en la presente sección, se enumeran una serie de puntos que se deben incluir en los antecedentes de la enfermedad actual. Las respuestas a las preguntas referidas a dichos puntos ofrecen elementos que permiten orientar la exploración física y el desarrollo de una evaluación diagnóstica apropiada. Asimismo, para cada alteración se destacan preguntas que aluden al uso de fármacos (preparados con y sin prescripción), así como los tratamientos complementarios y alternativos.

ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

- Pérdida y ganancia de peso (v. capítulo 6 para consultar las cuestiones relacionadas con la nutrición)
  - Pérdida de peso no deseada: anorexia; vómitos o diarrea, dificultad de deglución, período de tiempo; sed excesiva, micción frecuente; cambios en el estilo de vida; actividad y niveles de estrés
  - Fármacos: quimioterapia, diuréticos, insulina, fluoxetina; comprimidos dietéticos sin receta, laxantes, esteroides, anticonceptivos orales
- Cambios en las proporciones corporales
  - Rasgos faciales toscos, agrandamiento de manos y pies, cara de luna
  - Cambio en la distribución de la grasa: tronco-cintura o generalizada
  - Fármacos: esteroides

ANTECEDENTES MÉDICOS

- Enfermedad crónica: gastrointestinal, renal, pulmonar, cardíaca, cáncer, virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) u otras infecciones, alergias
- Intentos previos de perder o ganar peso: peso a los 21 años, peso corporal máximo

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Obesidad
- Estatura escasa o elevada, pubertad precoz o retardada
- Trastornos genéticos o metabólicos: fibrosis quística, enanismo

ANTECEDENTES PERSONALES Y SOCIALES

- Peso y estatura habituales
- Pautas de actividad física y ejercicio
- Consumo de alcohol
- Consumo de drogas

LACTANTES

- Edad gestacional estimada, peso, longitud y perímetro cefálico al nacer
- Seguimiento de la curva de percentil de crecimiento
  - Cambios no explicados por el peso, la longitud o el perímetro cefálico
  - Escaso crecimiento/desarrollo: una o más desviaciones estándar menos en el patrón de la curva de crecimiento; por debajo del percentil 5 en peso o estatura; edad gestacional para lactantes pequeños; calidad del vínculo y la interacción madre-lactante; factores de estrés psicosocial e inseguridad alimentaria
- Desarrollo: consecución de los hitos de crecimiento a las edades idóneas
- Anomalía congénita o enfermedad crónica: defecto cardíaco, hidrocefalia, microcefalia, síndrome de malabsorción o diarrea crónica, intolerancia a la leche de fórmula, infección urinaria u otros

NIÑOS Y ADOLESCENTES

- Maduración sexual de niñas: precoz (antes de los 7 años) o retrasada (después de los 13); signos de desarrollo de mamas y vello púbico, edad de la menarquia

booksmedicos.org

- Maduración sexual de niños: precoz (antes de los 9 años) o retrasada (después de los 14); signos de desarrollo genital y vello púbico
- Estatura corta: crecimiento menor que el de los niños de la misma edad, cambios en las tallas de la ropa y del calzado durante el año anterior, extremidades demasiado cortas o largas en relación con el tronco, estatura de los padres, tamaño de la cabeza desproporcionado en relación con el del cuerpo
- Estatura elevada: crecimiento más rápido que el de los niños de la misma edad, estatura de los padres, signos de maduración sexual
- Fármacos: esteroides, hormonas de crecimiento, esteroides anabólicos

MUJERES GESTANTES

- Peso anterior al embarazo, ingesta dietética (v. capítulo 6 para más información)
- Edad de la menarquia
- Fecha del último período menstrual, patrón de ganancia de peso, seguimiento de una curva de ganancia de peso para el ciclo gestacional
- Trastornos de la alimentación
- Antecedentes de pica (ingestión de almidón, hielo, arcilla, alimentos congelados)
- Náuseas y vómitos

ADULTOS MAYORES

- Enfermedad debilitante crónica: problemas en la preparación de alimentos; dificultad para tomar alimento de forma autónoma, masticar o deglutir; ajuste inadecuado de dentadura postiza, capacidad para seguir la dieta prescrita; dificultades de digestión
- Véase el capítulo 6 para analizar cuestiones referidas a la nutrición

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS

EQUIPO

- Balanza de plataforma con dispositivo de medición de estatura
- Dispositivo de medición de anchura del codo
- Cinta métrica no extensible
- Balanza para lactantes
- Dispositivo de medición en decúbito supino (para lactantes)
- Dispositivo de medición de estatura (para niños)

PESO Y ESTATURA

Para medir el peso en una balanza, sitúe al paciente en el centro de la plataforma mientras la equilibra. El paciente no debe llevar puestos zapatos, abrigo ni jersey. Coloque la pesa mayor en el último incremento de 10 kg por debajo del peso del paciente. Ajuste la pesa pequeña de la balanza. Efectúe la lectura de peso con una aproximación de 0,1 kg. Durante un mismo día y de un día a otro pueden producirse variaciones de peso por cambios en los líquidos corporales y en el contenido intestinal. Cuando controle el peso del paciente diaria o semanalmente, efectúe la pesada siempre en el mismo momento del día y utilizando la misma balanza. Para medir la estatura, haga que el paciente se mantenga erecto, con la espalda apoyada sobre el eje del dispositivo de medición. Levante el soporte superior y hágalo descender sobre la parte superior del cráneo. Efectúe la lectura sobre la aproximación al centímetro más cercano.

También pueden efectuarse mediciones antropométricas, como la anchura del codo, para establecer la adecuación de una persona a su edad, su estatura o su sexo, cuando se realizan comparaciones con tablas de peso. (V. tablas de peso relacionado con edad, estatura y sexo en la web.) Haga que el paciente extienda el brazo derecho y flexione el codo 90°. El pulgar del paciente debe mirar hacia arriba, con la mano girada lateralmente. Situándose frente al paciente, coloque el dispositivo de medición de la anchura del codo o el calibre cutáneo, mantenido en el mismo plano que el brazo, sobre los dos extremos más prominentes del codo (fig. 5-4). (En ocasiones es necesario un calibre extensible si el cutáneo no alcanza a medir la anchura del codo.) Compare la medición efectuada en el paciente con la consignada en las tablas en correlación con la edad y el sexo (tabla 5-1).

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 5-4
Medición de la anchura del codo con calibre deslizante.

TABLA 5-1 Medidas de la anchura del codo por edad y sexo

Edad (años)	ANCHURA MEDIA DEL CODO (cm)* Hombres	Mujeres
De 18 a 24	De 6,6 a 7,6	De 5,6 a 6,4
De 25 a 34	De 6,7 a 7,8	De 5,7 a 6,7
De 35 a 44	De 6,7 a 7,9	De 5,7 a 7
De 45 a 54	De 6,7 a 8	De 5,7 a 7,1
De 55 a 74	De 6,7 a 8	De 5,8 a 7,1

Modificado de Frisancho, 1984; datos tomados del National Center Health Statistics, 1981.
**Las medidas inferiores indican una complexión pequeña; las superiores, una complexión grande.*

CUADRO 5-2

CÁLCULO DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL

La fórmula para calcular el índice de masa corporal (IMC) utilizando libras (asegurándose de convertir las onzas al sistema decimal) y pulgadas es:

$$[\text{Peso [en libras]} \div \text{Estatura [en pulgadas]}^2] \times 703$$

La fórmula para calcular el IMC en kilogramos y metros es:

$$\text{Peso [en kg]} \div \text{estatura [en metros]}^2$$

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

El IMC es la referencia más habitual de valoración del estado nutricional y de la grasa corporal total. El índice se correlaciona con la grasa corporal mediante medición bajo el agua y absorciometría dual de rayos X. En el cuadro 5-2 pueden consultarse las fórmulas para calcular el IMC. En la tabla B-3 del apéndice B se incluye también una pauta de referencia rápida para su determinación. Para mujeres y hombres adultos, las clasificaciones de peso y estatura en función del IMC (en kg/cm^2) son las siguientes:

- Desnutrición: por debajo de 18,5
- Peso adecuado para la altura: de 18,5 a 24,9
- Sobrepeso: de 25 a 29,9
- Obesidad: de 30 a 39,9
- Obesidad extrema: 40 y mayor

Estudie el cambio en el IMC de un paciente para detectar posibles problemas nutricionales o de obesidad. La prevalencia de la obesidad en adultos está aumentando. En EE. UU., aproximadamente

booksmedicos.org

el 65% de los adultos presentan sobrepeso, el 30%, obesidad, y el 5%, obesidad extrema (Hedley et al., 2004). La pérdida de peso grave y la emaciación suelen asociarse a enfermedades debilitantes o a autoinanición.

PROMOCIÓN DE LA SALUD

CONTROL DEL PESO

El ejercicio es el factor esencial en el control o la reducción del peso corporal. Se recomienda realizar ejercicio de forma regular (p. ej., caminar u otros ejercicios aeróbicos durante 30 min varias veces a la semana). También pueden adoptarse otras medidas sencillas, como subir por las escaleras en vez de por el ascensor o aparcar a cierta distancia del lugar de destino o del centro de trabajo. A los niños se les debe limitar el tiempo dedicado a ver la televisión o a jugar con el ordenador, y se les debe estimular para que caminen, monten en bicicleta y participen en actividades recreativas y prácticas deportivas.

VARIANTES FÍSICAS

Obesidad

En EE. UU., la prevalencia de la obesidad, definida como índice de masa corporal de 30 o más, fue del 25,6% en 2007 en adultos de 18 años o más. La tasa de obesidad varía en función de criterios étnicos. Es mayor en afroamericanos no hispanos (35,8%), que van seguidos de los hispanos (28,5%), de los blancos no hispanos (24,5%) y de otros (15,3%) (Centers for Disease Control and Prevention, 2008).

Véase el capítulo 6 para recabar información sobre el grosor del pliegue cutáneo.

LACTANTES

La prestación de cuidados a los niños constituye un desafío, dados los continuos cambios debidos a su crecimiento y su desarrollo. La medición de su peso y su estatura y el seguimiento de su evolución dan lugar a resultados ciertamente gratificantes a lo largo del tiempo.

Un niño nacido a término, con las dimensiones y las proporciones idóneas (adecuadas a su edad gestacional) y sin antecedentes de dificultades prenatales o perinatales tiene las máximas posibilidades de pasar una lactancia y un período neonatal sanos. Debe prestarse la máxima atención a las desviaciones imprevistas durante los primeros días de vida, ya que pueden ser indicativas de potenciales problemas. Por ejemplo, la mayoría de los niños nacidos a término de los mismos padres tienen un peso de unos 200 g más o menos que sus hermanos. Si el niño tiene un peso al nacer manifiestamente inferior al de sus hermanos, cabe sospechar una posible anomalía congénita o de limitación del crecimiento intrauterino. Los recién nacidos con un peso ostensiblemente superior al de sus hermanos, por ejemplo, de 4,5 kg o más, presentan riesgo de hipoglucemia.

Longitud en decúbito

La longitud en decúbito es la medición de elección para lactantes desde el nacimiento hasta los 24 o 36 meses de edad (fig. 5-5). Coloque al lactante en decúbito supino sobre el dispositivo de medición y haga que su madre o su padre sujete su cabeza en contacto con el panel craneal del mismo. Sujete las piernas del niño y manténgalas estiradas con las rodillas rectas colocando el panel inferior en las plantas de los pies del niño. Efectúe la lectura correspondiente con una aproximación de 0,5 cm. Compare la medida con la registrada en la curva de crecimiento ajustada a edad y sexo, y determine el percentil del niño (v. apéndice A, figs. A-1 y A-2). Para casos de crecimiento en peso muy lento consulte la web de Evolve.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Fiabilidad de las medidas de longitud

La fiabilidad de las medidas de longitud en recién nacidos es difícil de garantizar, ante la tendencia natural a la flexión del pequeño y al moldeamiento del cráneo. En lactantes, es también complicado efectuar las mediciones, ya que los bebés tienden a resistirse y a moverse. Utilice una técnica contrastada para aumentar la fiabilidad de la medición, que, en cualquier caso, deberá realizarse dos veces.



FIGURA 5-5
Medición de la longitud de un lactante. *(Por cortesía de Seca Corporation, Hanover, MD.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

INFORMACIÓN CLÍNICA

Uso de la gráfica adecuada

Al efectuar las mediciones de longitud en vez de las de estatura para niños de edades comprendidas entre los 24 y los 36 meses, asegúrese de que compara los valores obtenidos con los de una gráfica de crecimiento idónea. La longitud de un niño es siempre superior a su estatura, debido a la lordosis propia de estas edades. La comparación de la longitud del niño con una gráfica de crecimiento en estatura dará una impresión incorrecta de aceleración del crecimiento (Lipman et al., 2000).

En el nacimiento, los niños sanos nacidos a término presentan una longitud que oscila entre 45 y 55 mm, y estos valores aumentan en un 50% en el primer año de vida.

Peso

En lactantes y niños pequeños debe utilizarse una balanza específica para esta edad, efectuando la medición en gramos. Realice la lectura de peso con una aproximación de 10 g cuando el niño esté más tranquilo. Compare el peso en la correspondiente curva de peso ajustada a edad y sexo, y determine la correlación con el peso de la población estándar y el percentil pertinente (v. apéndice A, figs. A-1 y A-2).

El peso de los neonatos a término sanos oscila entre 2.500 y 4.000 g. Tras perder el 10% de su peso al nacer, los recién nacidos recuperan esa pérdida en un plazo de 2 semanas y, a continuación, ganan peso a una velocidad media de 30 g diarios. Esta pauta se reduce a partir de los 3 meses (Fiegelman, 2007). En general, los lactantes duplican su peso al nacer hacia los 4 o 5 meses de vida y lo triplican hacia los 12 meses.

Perímetro cefálico

El perímetro cefálico debe medirse en cada visita pediátrica hasta los 3 años de edad. Rodee el cráneo del niño con una cinta métrica de papel, ajustándola sobre la protuberancia occipital y la prominencia supraorbitaria, a fin de determinar el punto de perímetro máximo, teniendo siempre cuidado de no producir cortes con el borde de la cinta (fig. 5-6). Efectúe la lectura con una aproximación de 0,5 cm (repita la medición al menos una vez para comprobar que es correcta). Compare el valor obtenido con los de la gráfica de crecimiento correspondiente en la que se registren los valores estándar para la población general (v. apéndice A, figs. A-1 y A-2).

El perímetro cefálico previsto oscila entre 32,5 y 37,5 cm, con una media comprendida entre 33 y 35 cm. A los 2 años de edad, el perímetro alcanza los dos tercios de su valor adulto. Un perímetro cefálico que aumenta rápidamente y que se sitúa por encima de las curvas de percentil es indicativo de incremento de la presión intracraneal. Si los valores caen por debajo de los de la curva, indica microcefalia.

Perímetro torácico

Aunque el perímetro torácico no es una variable utilizada universalmente, se trata de una medida útil para compararla con el perímetro cefálico si se sospecha algún problema en el tamaño, tanto del cráneo como del tórax. Rodee el tórax del pequeño sobre la línea de los pezones con la cinta métrica, firmemente pero con precaución para no producir roces o heridas con el borde de la misma (fig. 5-7). Lo más idóneo es efectuar la medición en el punto medio entre la aspiración y la espiración, y efectuar la lectura con una aproximación de 0,5 cm.



FIGURA 5-6
Coloque la cinta métrica en torno al perímetro mayor del cráneo del lactante, sobre la frente y el occipucio.



FIGURA 5-7
Medición del perímetro torácico del lactante, con la cinta métrica a la altura de la línea de los pezones.

booksmedicos.org

TABLA 5-2 Perímetros torácico y cefálico medios para niños en EE. UU

Edad	Perímetro torácico (cm)	PERÍMETRO CEFÁLICO (cm)	
		Niños	Niñas
Nacimiento	35	35,3	34,7
3 meses	40	40,9	40
6 meses	44	43,9	42,8
12 meses	47	47,3	45,8
18 meses	48	48,7	47,1
2 años	50	49,7	48,1
3 años	52	50,4	49,3

Tomado de Lowrey, 1986; y Waring y Jeansonne, 1982.

El perímetro cefálico del neonato puede ser igual o superior al torácico en unos 2 cm. Entre los 5 meses y los 2 años, el perímetro torácico del niño debe ser aproximadamente igual al cefálico. Si el perímetro cefálico de un lactante es menor que el torácico, es conveniente proceder a evaluar una posible microcefalia. Después de los 2 años de edad, el perímetro torácico pasa a ser mayor que el cefálico, ya que es entonces cuando el tórax crece más rápido que el cráneo (tabla 5-2).

Edad gestacional

La edad gestacional es una medida del nivel de madurez de un recién nacido. Un método para calcularla consiste en determinar el número de semanas completas entre la primera falta de menstruación de la madre y la fecha del nacimiento. La estimación de la edad gestacional se utiliza para evaluar la evolución del desarrollo del lactante y para diferenciar entre los neonatos pretérmino de tamaño idóneo y aquellos nacidos a término que son pequeños para su edad gestacional.

La prueba de Ballard para la determinación de la edad gestacional se emplea para evaluar seis características físicas y seis neuromusculares en las primeras 36 h de vida, estableciendo o confirmando la edad gestacional del neonato (v. web de Evolve del libro para consultar las puntuaciones correspondientes). La precisión de la valoración se ajusta para 2 semanas respecto a la edad gestacional asignada. Las puntuaciones para los neonatos pretérmino extremos son más precisas cuando la evaluación se realiza en las primeras 12 h de vida.

Las edades gestacionales de entre 37 y 41 semanas, que son las consideradas a término, se asocian a un mejor pronóstico de salud general. Los niños nacidos antes de la semana 37 son pretérmino, mientras que los nacidos con más de 41 semanas de edad gestacional son postérmino.

Tamaño en relación con la edad gestacional. Una vez asignada la edad gestacional, puede establecerse un patrón de crecimiento fetal y de tamaño relacionado con dicha edad. Las curvas de crecimiento intrauterino estandarizadas representan gráficamente el peso, la longitud y el perímetro cefálico del niño al nacer (v. curvas de crecimiento en la web de Evolve). Una vez comparados los valores del neonato con los de estas tablas, el niño es clasificado como pequeño, normal o grande para su edad gestacional en comparación con las curvas de percentil ajustadas por semanas de gestación (fig. 5-8). El sistema de clasificación es el siguiente:

Clasificación	Percentil de peso
Apropiado para la edad gestacional (AEG)	Del 10 al 90
Pequeño para la edad gestacional (PEG)	Por debajo del 10
Grande para la edad gestacional	Por encima del 90

Para los niños pequeños o grandes para su edad gestacional existe riesgo de morbilidad y mortalidad. El riesgo es mayor en niños pretérmino y pequeños para su edad gestacional, en especial para trastornos como el síndrome de dificultad respiratoria, la displasia broncopulmonar y la hemorragia intraventricular.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Usos de las gráficas de crecimiento

Las gráficas de crecimiento están diseñadas para representar y seguir los datos antropométricos, para detectar patrones de tamaño y de crecimiento anómalos, y para facilitar la evaluación clínica global. Por ejemplo, las disponibles para niños desde el nacimiento hasta los 36 meses de edad permiten identificar la excesiva ganancia de peso en relación con la estatura. Una curva independiente para lactantes de muy bajo peso al nacer compara el crecimiento de este tipo de lactantes con el de otros lactantes de bajo peso al nacer, aunque las gráficas de crecimiento de los Centers for Disease Control and Prevention también pueden utilizarse para la evaluación de este tipo de lactantes. Véase el apéndice A.

VARIANTES FÍSICAS

Bajo peso al nacer

En 2004, el 8,1% de los lactantes nacieron con bajo peso (menos de 2.500 g) en EE. UU. El bajo peso al nacer, que aumenta el factor de riesgo de mortalidad en los lactantes, presenta variaciones étnicas. El mayor porcentaje de bajo peso al nacer se registra en neonatos afroamericanos no hispanos (13,7%), seguidos por los de origen asiático/de las islas del Pacífico (7,9%), por los indios nativos de Norteamérica (7,5%) y por los blancos no hispanos (7,2%) (Health Resources and Services Administration, 2006).

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

INFORMACIÓN CLÍNICA

Gráficas de crecimiento especiales

Existen gráficas de crecimiento especiales para niños con trastornos específicos, como los síndromes de Down, Turner o Klinefelter, aunque siempre deben emplearse en asociación con las gráficas estandarizadas de los Centers for Disease Control and Prevention. Puede accederse a estas gráficas en la web http://www.magicfoundation.org/www/docs/7.

NIÑOS

Estatura y peso

La estatura en pie comienza a medirse entre los 25 y los 36 meses de vida, cuando el niño ya camina bien. La medición debe realizarse con el niño descalzo y sin ropa gruesa. Para que la medición sea lo más precisa posible, utilice un dispositivo de medición de la estatura (estadiómetro) montado sobre la pared, mejor que un medidor de estatura acoplado a una balanza. Coloque al niño en posición erguida con los talones, las nalgas y los hombros pegados a la pared o al panel del estadiómetro si este no es de pared, e indíquele que mire hacia el frente (fig. 5-9). El borde externo del ojo del niño debe quedar en el mismo plano horizontal que el conducto auditivo al mismo tiempo que se coloca el tope superior sobre la coronilla del pequeño. La medida de la estatura se realiza con una aproximación de 0,5 cm.

Para calcular la velocidad de crecimiento, determine la variación de estatura en un determinado período (p. ej., 1 año). Los intervalos de menos de 1 año pueden reflejar variaciones estacionales. Procure efectuar las mediciones lo más próximas que sea posible a la periodicidad mensual durante 12 meses, y evite realizarlas durante menos de 10 meses o más de 14. En la tabla 5-3 se incluye el crecimiento en estatura anual, o velocidad de crecimiento anual, relacionada con la edad y el sexo. (v. curvas de velocidad de merecimiento durante la adolescencia en la web de Evolve.)

A los niños mayores de 2 años se les pesa en balanzas de plataforma normales y vestidos con ropa ligera. La lectura debe efectuarse con una aproximación de 0,1 kg. Recuerde medir el perímetro cefálico del niño al menos una vez al año.

Los valores de peso, estatura y perímetro cefálico se comparan con los de las curvas de crecimiento correspondientes para determinar su correlación con los de la población general, con ajustes por edad y sexo. (v. apéndice A, figs. A-3 y A-4 para consultar las curvas de crecimiento físico, y evaluar la estatura y el peso de niños y jóvenes entre los 2 y los 20 años de edad.)

Actualmente, la medición del IMC está estandarizada para niños y adolescentes, y su cálculo para ellos se realiza del mismo modo que para los adultos. El IMC se interpreta mediante percentiles ajustados por edad y sexo, ya que los cambios de la grasa corporal con la edad y los valores de grasa corporal son diferentes en niños y niñas. Una vez calculado el IMC, compare el valor obtenido con la gráfica de crecimiento correspondiente ajustada por edad y sexo incluida en el apéndice A. En la web de Evolve o en la de los Centers for Disease Control and Prevention se



FIGURA 5-8
A. Lactante pequeño para su edad gestacional y lactante acorde con su edad gestacional. **B.** Lactante grande para su edad gestacional. *(Tomado de Zitelli, 2007.)*



FIGURA 5-9
Medición de la estatura de un niño.

booksmedicos.org

TABLA 5-3 **Velocidad de crecimiento en estatura esperada para intervalos de tiempo específicos durante la infancia***

Edad (años)	VELOCIDAD DE CRECIMIENTO (cm/año) Hombres	Mujeres
De 2 a 3	8,3	8,6
De 3 a 4	7,4	7,6
De 4 a 5	6,8	6,8
De 5 a 6	6,4	6,4
De 6 a 7	6	6,1
De 7 a 8	5,8	5,9
De 8 a 9	5,4	5,7
De 9 a 10	5,2	5,8
De 10 a 11	5,1	6,7
De 11 a 12	5,3	8,3
De 12 a 13	6,8	5,9
De 13 a 14	9,5	3
De 14 a 15	6,5	0,9
De 15 a 16	3,3	0,1
De 16 a 17	1,5	
De 17 a 18	0,5	

Modificado de Tanner y Davies, 1985.
**La velocidad máxima de crecimiento durante la adolescencia se indica para tiempos promedio (13,5 años para los hombres y 11,5 para las mujeres).*

ofrece una calculadora inmediata del IMC. Los puntos de corte, establecidos para identificar a los niños y adolescentes con infrapeso o sobrepeso, se basan en los siguientes percentiles:

- Infrapeso: IMC por edad por debajo del percentil 5
- Riesgo de sobrepeso: IMC por edad superior al percentil 85
- Sobrepeso: IMC por edad superior al percentil 95

Con el tiempo, las mediciones en el intervalo deben demostrar que el niño ha establecido un patrón de crecimiento, indicado por el seguimiento coherente de un percentil en la gráfica de crecimiento. Es posible que los hijos de inmigrantes de primera generación no se ajusten a los estándares de la población de EE. UU., aunque sí deben seguir una pauta de crecimiento acorde con la de los otros niños, incluso si están próximos o por debajo del percentil. Los lactantes y niños que repentinamente quedan por debajo o por encima de los percentiles establecidos para su curva de crecimiento han de ser examinados en profundidad para determinar la posible causa.

Cociente entre segmentos superior e inferior

El cociente entre segmentos superior e inferior se determina cuando el peso de un niño puede presentar proporciones inadecuadas entre la cabeza y el tronco y las extremidades. Mida el segmento corporal inferior (distancia de la sínfisis púbica al suelo con el niño en pie). Calcule el segmento corporal superior restando la medida del segmento inferior a la estatura total. A continuación, divida el segmento corporal superior por el inferior para determinar el cociente. Los cocientes previstos por edades son los siguientes (Keane, 2007):

- Al nacer: 1,7
- A los 3 años: 1,3
- Con más de 7 años: 1

Un cociente entre segmentos superior e inferior más alto de lo previsto puede ser indicio de enanismo o de trastornos óseos.

Distancia de brazos extendidos

Aunque no se realiza de forma rutinaria, medir la distancia de los brazos extendidos puede resultar útil en la evaluación de niños de estatura elevada. Haga que el niño mantenga los brazos

VARIANTES FÍSICAS

Índice de masa corporal en niños y jóvenes

Un índice de masa corporal (IMC) superior al percentil 95, indicador de obesidad infantil, se registra en el 18,2% de los niños y jóvenes, y en el 16% de las niñas y jóvenes, para edades comprendidas entre los 2 y los 19 años. Un IMC superior al percentil 85, indicativo de riesgo de sobrepeso, se da en el 33% de los jóvenes (Koplan et al., 2007). En torno al 28% de las adolescentes afroamericanas no hispanas y el 20% de las de origen mexicano tienen un percentil superior a 95, mientras que el porcentaje se reduce a 14,5% en blancas no hispanas. La elevación del IMC por edad presenta una distribución étnica similar también en niños (Ogden et al., 2008).

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

completamente extendidos separados del cuerpo. Mida la distancia de la punta del dedo medio de una mano a la punta del dedo medio de la otra. La distancia ha de ser igual a la estatura del niño. Si es mayor, el hecho puede relacionarse con un síndrome de Marfan.

MADURACIÓN SEXUAL

La valoración del crecimiento y del desarrollo de los niños mayores y de los adolescentes comprende la evaluación de la maduración sexual. En niñas se evalúa el desarrollo mamario y el de vello púbico; en niños, el desarrollo de los genitales y también el de vello púbico. Las etapas previstas en los cambios puberales para cada carácter sexual secundario se representan en las figuras 5-10 a 5-13. La duración y la cronología de las mismas es muy variable.

Cada carácter sexual secundario puede clasificarse por separado o bien se le puede asignar una escala de madurez sexual (EMS) para determinar el grado de desarrollo puberal del niño. El «estirón» puberal y la cronología de otros episodios fisiológicos que se registran durante la pubertad también se asocian al desarrollo de los caracteres sexuales secundarios. La EMS se calcula promediando el grado de desarrollo del vello púbico o mamario en las niñas, y del vello púbico y de los genitales en los niños.

VARIANTES FÍSICAS

Maduración Sexual

En niñas

La maduración sexual comienza antes en las niñas con un índice de masa corporal elevado. En EE. UU., como media, las niñas afroamericanas inician antes la pubertad, seguidas de las de origen mexicano y, a continuación, de las blancas (Wu et al., 2002). La edad promedio de la menarquia ha ido disminuyendo lentamente a lo largo de la última década, hasta situarse en los siguientes valores: 12,06 años para las niñas afroamericanas, 12,09 años para las de origen mexicano y 12,52 para las de raza blanca (Anderson y Must, 2005).

En niños

Determinada en función del desarrollo del vello púbico, la maduración sexual de los niños estadounidenses se produce antes en los afroamericanos, seguidos de los de raza blanca y de los de origen mexicano (Herman-Giddens et al., 2001).



FIGURA 5-10
Las cinco etapas del desarrollo mamario en las niñas. *(Tomado de Frisch RE, 1972. Reproducido con autorización de* Pediatrics, *volume 49, by the AAP.)*

booksmedicos.org



FIGURA 5-11
Los seis estadios de desarrollo del vello púbico. *(Tomado de Frisch RE, 1972. Reproducido con autorización a partir de* Pediatrics, *volume 49, by the AAP.)*

El inicio de la pubertad en niñas coincide con la edad en la que se alcanza la fase 2 del desarrollo mamario o del vello púbico, cualquiera que sea el que se produce primero. En las dos terceras partes de las niñas, las mamas comienzan a desarrollarse antes que el vello púbico. La pubertad se considera completada cuando se llega a la fase 4 del desarrollo mamario o a la 5 del desarrollo del vello púbico. La fase de desarrollo mamario o del vello púbico se relaciona con la edad cronológica, la edad de la menarquia y la evidencia del desarrollo puberal. La menarquia suele producirse en la EMS 4 o en la fase 3 o 4 del desarrollo mamario. El máximo aumento de la estatura se da en el año previo a la menarquia (Biro et al., 2006). Estos episodios pueden registrarse comparándolos en una gráfica de velocidad del aumento de la estatura para adolescentes (v. web de Evolve del libro). Los niveles elevados de IMC y los cambios en el mismo entre los 3 y los 6 años de edad se relacionan con una pubertad más precoz (Lee et al., 2007). Las causas del desarrollo del tejido mamario o del vello púbico en niñas prepúberes de menos de 6 o 7 años de edad (para niñas de raza blanca) han de ser convenientemente investigadas (Kaplowitz et al., 1999).

En el hombre, el desarrollo de los genitales y del vello púbico se relaciona con la edad y con los signos del «estirón» puberal. En general, los cambios genitales externos preceden al desarrollo del vello púbico. La eyaculación suele producirse en la EMS 3, mientras que el semen comienza a aparecer entre la EMS 3 y la 4, y la velocidad máxima de crecimiento en altura se registra a una edad promedio de 13,5 años, generalmente en la EMS 4 o en la fase 4 o 5 del desarrollo genital. Estos datos pueden contrastarse en una curva de crecimiento en altura estandarizada para adolescentes (v. web de Evolve del libro). Los niños más altos y fuertes presentan una maduración sexual más temprana (Herman-Giddens et al., 2001). Las causas del desarrollo de los genitales o del vello púbico en niños menores de 9 años deben ser sometida a investigación.

El retraso en el inicio de la adolescencia, como consecuencia del cual los caracteres secundarios comienzan a desarrollarse más tarde que en la media de la población, a menudo es una variante

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 5-12
Las cinco etapas del desarrollo de los testículos y del escroto. *(Tomado de Frisch RE, 1972. Reproducido con autorización a partir de* Pediatrics, *volume 49, by the AAP.)*

normal tanto en niños como en niñas. Suele ir acompañado de un desfase del crecimiento en estatura. Con frecuencia los padres tuvieron un patrón de adolescencia similar. Una vez que comienzan los cambios puberales, la secuencia de desarrollo es igual a la de los demás adolescentes, aunque puede producirse con una distribución cronológica diferente. La estatura final puede, en cualquier caso, ser la misma.

El desarrollo precoz de vello púbico sin signos de desarrollo sexual a veces es indicativo de pubarquia prematura. En estos niños, la pubescencia suele producirse al mismo tiempo que en los considerados normales.

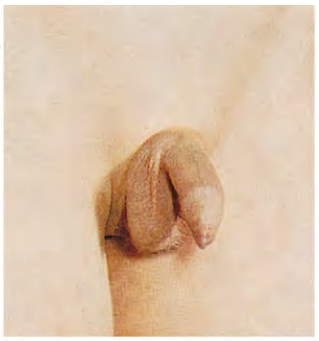
MUJERES GESTANTES

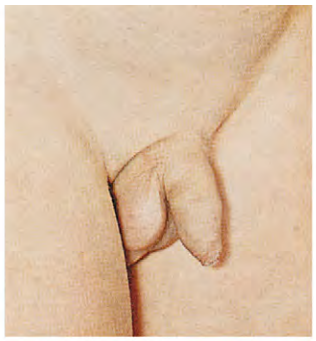
La ganancia de peso durante el embarazo debe calcularse en función del peso previo al mismo (fig. 5-14). Para proporcionar una orientación sobre la ganancia de peso adecuada durante la gestación, determine en primer lugar el IMC previo (v. cuadro 5-1). A continuación, controle el peso de la mujer durante el embarazo utilizando las directrices de la curva de ganancia de peso sobre la curva de ganancia de peso prenatal.

Las mujeres con una amplia variación de peso durante el embarazo presentan un buen pronóstico reproductivo. Las que tienen un peso acorde con la estatura adecuado o las que registran un IMC comprendido entre 19,8 y 26 deben incrementar su peso entre 11,5 y 16 kg a lo largo de todo el embarazo. Las que presentan bajo peso han de ganar hasta 18,2 kg, y las que tienen sobrepeso (IMC de 26,1 a 29), de 7 a 11,5 kg. Las mujeres obesas (IMC superior a 29) no deben superar una ganancia de peso de 7 kg. En estas es mayor el riesgo de complicaciones, como hipertensión arterial, diabetes, problemas en el preparto y el parto, complicaciones del feto y muerte fetal (Abrams y Pickett, 1999). Las adolescentes gestantes menores de 16 años o aquellas

booksmedicos.org

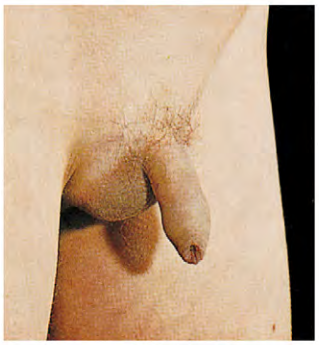
P_1: Tanner 1 (preadolescente). Sin crecimiento de vello púbico, es decir, el pelo en el área púbica no es diferente del resto del abdomen.





P_2: Tanner 2. Vello fino, ligeramente pigmentado, a menudo de textura lanuda, generalmente en la base del pene, a veces en el escroto. Esta fase es difícil de fotografiar.

P_3: Tanner 3. Vello oscuro, bien pigmentado y rizado en torno a la base del pene. La fase 3 puede ser fotografiada.

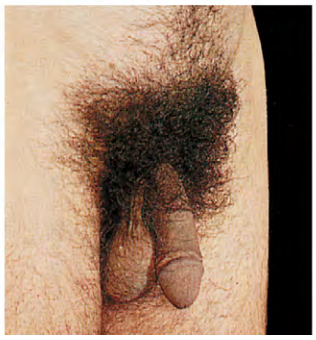




P_4: Tanner 4. Vello púbico claramente adulto en el tipo, pero no en la extensión (no sobrepasa el pliegue inguinal).

P_5: Tanner 5 (distribución adulta). Vello que se extiende a la superficie medial de los muslos, pero no más allá.





P_6: Tanner 6. El vello se extiende más allá de la línea alba (en el 80% de los hombres).

FIGURA 5-13
Las seis etapas del desarrollo del vello púbico en los hombres. *(Tomado de Frisch RE, 1972. Reproducido con autorización a partir de* Pediatrics, *volume 49, by the AAP.)*

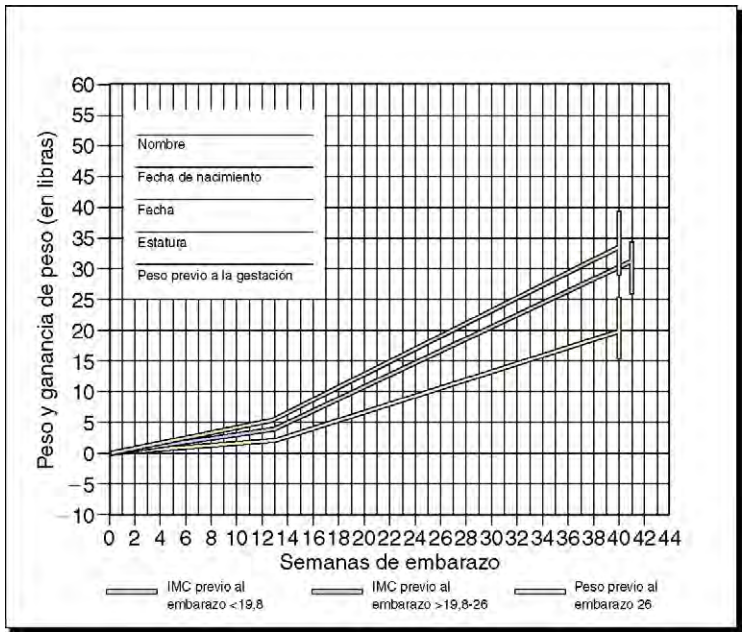


FIGURA 5-14
Curva de ganancia de peso prenatal por semanas de gestación. *(Tomado de Food and Nutrition Board, 1992.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

que queden embarazadas menos de 2 años después de la menarquia pueden hallarse aún en la fase de crecimiento en estatura. En consecuencia, muchas veces requieren mayor ganancia de peso para que el peso del lactante al nacer sea el adecuado (Fernández et al., 2008).

Registre cualquier variación con respecto a la ganancia de peso prevista. La ganancia del primer trimestre es variable, de 1, 4 a 2,7 kg. En el segundo y el tercero trimestres la ganancia de peso semanal ha de ser de entre 0,23 y 0,45 kg. La ganancia de peso debe ajustarse de modo que corresponda a los valores del IMC previos a la gestación y también en los casos de embarazo doble o triple.

ADULTOS MAYORES

Las técnicas de medición para los adultos mayores son las mismas que las de la población general. Compare el peso del sujeto, correlacionado con la estatura y el grosor del pliegue cutáneo y ajustado por peso y edad, con las tablas incluidas en la web de Evolve del libro. Aproximadamente el 60% de los adultos mayores de 65 años presentan sobrepeso, con un IMC superior a 25, y el 20% son obesos, con un IMC de más de 29 (Chapman, 2006).

MUESTRA DE DOCUMENTACIÓN

ANTECEDENTES Y EXPLORACIÓN FÍSICA

SUBJETIVA

Una lactante de 4 meses de edad es presentada en consulta para un examen de rutina y para recibir las vacunas pertinentes. Es alimentada con lactancia materna y aún no se ha incorporado a su dieta ningún otro alimento. Realiza las tomas con avidez cada 2 o 3 h. Buen apetito. Sin enfermedades.

OBJETIVA

Peso de 6,2 kg, percentil 50; longitud 62 cm, percentil 50; perímetro cefálico 41 cm, percentil 50; mantiene el percentil 50 en la curva de crecimiento desde la anterior visita, hace 2 meses.

Para documentación adicional, véase el capítulo 26.

ANOMALÍAS

ACROMEGALIA

Enfermedad poco frecuente que da lugar a crecimiento excesivo y proporciones distorsionadas, causada por hipersecreción de hormona del crecimiento y de IGF tras el cierre de las epífisis

Fisiopatología

- Un adenoma hipofisario benigno u otros tumores poco frecuentes suelen ser la causa; síndromes familiares (p. ej., neoplasia endocrina múltiple de tipo I y síndrome de McCune-Albright)
- El exceso de hormona del crecimiento da lugar a desaceleración del crecimiento esquelético y a agrandamiento de los tejidos blandos
- Más frecuente en adultos de mediana edad

Datos subjetivos

- Cambios lentos y progresivos con exageración de los rasgos faciales
- Aumento del número de calzado y del tamaño de los anillos
- Sin cambios en la estatura
- Piel grasa y sudorosa
- Ronquidos excesivos, apnea del sueño
- Disminución de la tolerancia al ejercicio
- Dolor en las manos y articular
- Véase la figura 5-15

Datos objetivos

- Cara y cráneo: abombamiento frontal, crestas craneales, proliferación de mandíbula, ensanchamiento maxilar, separación de dientes, maloclusión, sobremordida
- Engrosamiento de la piel de la cara (lengua, labios y nariz), de las manos y de los pies, tendentes al agrandamiento
- Agrandamiento, inflamación y dolor articulares; agrandamiento vertebral, cifoescoliosis,
- Hipertrofia ventricular cardíaca con disminución de la tolerancia al ejercicio

booksmedicos.org



FIGURA 5-15
Acromegalia. Obsérvense el considerable tamaño de la cabeza, la proyección de la mandíbula y la protrusión del hueso frontal. *(Tomado de 400 More Self-Assessment Picture Tests in Clinical Medicine, 1988.)*

SÍNDROME DE CUSHING

Trastorno asociado a exposición excesiva y prolongada a corticoesteroides

Fisiopatología
- Causado generalmente por uso de corticoesteroides de prescripción médica
- Otras causas son hipersecreción suprarrenal, que da lugar a exceso en la producción de cortisol, o tumor hipofisario que produce exceso de secreción de hormona adrenocorticótropa (ACTH)
- Trastornos debidos a exceso de cortisol, como diabetes, hipertensión, depresión e irregularidades menstruales

Datos subjetivos
- Ganancia de peso, cambios en el apetito
- Depresión, irritabilidad, disminución de la libido
- Falta de concentración, deterioro de la memoria a corto plazo
- Facilidad para la formación de hematomas
- Trastornos menstruales
- Ganancia de peso, pero con crecimiento lento en altura en niños
- Véase la figura 10-8, A y B

Datos objetivos
- Obesidad, almohadilla grasa en «joroba de búfalo», distribución supraclavicular y abdominal péndula de la grasa
- Plétora facial o cara de luna
- Piel delgada, estrías de color rojo violáceo, mala cicatrización
- Debilidad muscular facial
- Hirsutismo o calvicie en mujeres
- Edema periférico
- En niños: estatura corta, virilización genital anómala, pubertad retardada o seudoprecoz

SÍNDROME DE TURNER

Trastorno genético con ausencia parcial o completa de un segundo cromosoma X

Fisiopatología
- Signos resultantes de una complementación reducida de los genes típicamente expresados por los dos cromosomas X en mujeres
- La incidencia del síndrome de Turner es de 1 por cada 2.500 a 3.000 nacidos vivos

Datos subjetivos
- Escaso crecimiento en estatura
- Ausencia de desarrollo mamario y amenorrea
- Inteligencia normal
- Véase la figura 5-16

Datos objetivos
- Estatura corta
- Cuello ancho y corto
- Tórax ancho con pezones separados
- Codo con ángulo de carga excesivo (codo valgo)
- Implantación baja del pelo en la región occipital, orejas deformes o rotadas, paladar estrecho con dientes apiñados
- Coartación de la aorta, válvula aórtica bicúspide
- Pérdida de audición neurosensitiva
- Infertilidad
- Debe obtenerse el cariotipo o realizarse un análisis cromosómico



FIGURA 5-16
Síndrome de Turner. *(Tomado de Patton and Thibodeau, 2010.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

HIDROCEFALIA

Excesivo volumen de líquido cefalorraquídeo (LCR) en el encéfalo, que da lugar un a aumento del perímetro cefálico

Fisiopatología

- Puede deberse a infección u obstrucción del espacio subaracnoideo, que interfiere en la reabsorción de LCR, o a una infección o lesión que obstruya el flujo de LCR al espacio subaracnoideo, donde se reabsorbe
- A menudo se produce en asociación con meningomielocele

Datos subjetivos

- Agrandamiento craneal
- Dificultad para mantener la cabeza erguida o para levantarla cuando el paciente está tumbado
- Irritabilidad, falta de energía, mala alimentación
- Véase la figura 5-17

Datos objetivos

- Rápido incremento del perímetro cefálico, fontanelas tensas, llenas o prominentes; suturas separadas
- Abombamiento (protrusión) del área frontal, tamaño de la cara desproporcionado con respecto al del cráneo
- Venas del cuero cabelludo distendidas y prominentes, piel del cuero cabelludo translúcida
- Tono aumentado o hiperreflexia, reflejos tendinosos profundos bruscos, signo de Babinski positivo
- Una vez cerradas las suturas craneales, aumento de la presión intracraneal
- Parálisis de la mirada hacia arriba (del par craneal VI)



FIGURA 5-17
Hidrocefalia infantil. Se aprecia parálisis de la mirada ascendente en un lactante con hidrocefalia, como consecuencia de una estenosis del acueducto. Es más evidente en el ojo derecho. Este fenómeno se denomina a menudo signo de la puesta de sol. *(Tomado de Zitelli and Davis, 1997. Por cortesía del Dr. Albert Biglan, Children's Hospital of Pittsburgh.)*

RETRASO DEL DESARROLLO

Crecimiento de un lactante o niño por debajo de los percentiles 3 o 5 en una gráfica de crecimiento o disminución de la velocidad de crecimiento normal en poco tiempo (p. ej., con disminución del percentil 50 al 10)

Fisiopatología

- Entre las causas psicosociales se encuentran la pobreza y una alimentación inadecuada, errores en la preparación del alimento o mala interacción niño-padres (p. ej., depresión materna, maltrato, abandono o familia disfuncional)
- Entre las causas orgánicas se encuentran trastornos médicos como infección grave o enfermedad sistémica orgánica
- Puede deberse a una combinación de enfermedad orgánica y factores psicosociales

Datos subjetivos

- Alimento insuficiente para el lactante o niño, ingesta dietética inadecuada
- Fracaso de la lactancia materna, agotamiento o sudoración al alimentarse, rechazo del alimento
- Tamaño menor que el de los lactantes o niños de la misma edad
- Véase la figura 5-18

Datos objetivos

- No alcanza los niveles de peso y longitud (estatura) propios de su edad
- Masa muscular reducida, pérdida de grasa subcutánea, emaciación de las nalgas, extremidades delgadas, costillas prominentes, alopecia
- Signos de abandono (exantema del pañal, piel no lavada, infecciones cutáneas, ropa sucia)
- Desarrollo retardado



FIGURA 5-18
Retraso del desarrollo psicosocial por abandono. Esta lactante de 4 meses de edad fue llevada a urgencias por padecer congestión. Se observó que presentaba un peso inferior al esperado y que padecía un importante retraso del desarrollo. Obsérvese la patente pérdida de tejido subcutáneo manifestada por las arrugas en los pliegues subcutáneos de las nalgas, de los hombros y de la parte superior de los brazos. *(Tomado de Zitelli and Davis, 1997.)*

booksmedicos.org

DÉFICIT DE HORMONA DEL CRECIMIENTO

Incapacidad de la hipófisis anterior para segregar una cantidad idónea de hormona del crecimiento que sirva para regular el crecimiento en estatura

Fisiopatología

- Puede ser congénito o desarrollarse a partir de un tumor hipofisario, por radioterapia de un tumor o por traumatismo cerebral

Datos subjetivos

- Peso al nacer y crecimiento normales durante el primer año
- Tamaño inferior al de los niños de la misma edad
- Véase la figura 5-19

Datos objetivos

- Estatura corta, el crecimiento comienza a disminuir a los 9-12 meses
- Proporciones corporales correspondientes a niños de menor edad, aspecto querúbico o élfico; el niño parece menor de lo que corresponde a su edad cronológica
- Exceso de grasa subcutánea
- Voz de tono agudo



FIGURA 5-19
El niño normal, de 3 años, está en un percentil 50 de peso. La niña pequeña, también de 3 años, presenta el característico aspecto de «muñeca», que indica un posible diagnóstico de déficit de hormona del crecimiento. *(Tomado de Zitelli and Davis, 1997.)*

PUBERTAD PRECOZ

Desarrollo de caracteres sexuales secundarios antes de los 7 años en las niñas y de los 9 años en los niños, con maduración sexual progresiva (Kakarla y Bradshaw, 2003)

Fisiopatología

- Un tumor o lesión cerebral (p. ej., hamartoma hipotalámico) pueden activar el eje hipotalámico-hipofisario-gonadal, con secreción de gonadotropinas que desencadenan el crecimiento de las gónadas, la secreción de hormonas sexuales y la maduración sexual progresiva. También puede verse implicado el síndrome de McCune-Albright

Datos subjetivos

- Desarrollo del tejido mamario o del vello púbico a edad inferior a la prevista en las niñas
- Aumento del tamaño de los testículos y del pene y desarrollo del vello púbico antes de la edad prevista en los niños
- Véase la figura 5-20

Datos objetivos

- En niñas: desarrollo mamario y del vello púbico, maduración sexual de los genitales externos, desarrollo del vello axilar y comienzo de la menstruación
- En niños: signos progresivos de maduración sexual, con aumento del tamaño testicular y del pene, vello púbico, acné, erecciones y emisiones nocturnas
- Aceleración del crecimiento en estatura
- Las concentraciones de hormonas sexuales son las correspondientes a la pubertad



FIGURA 5-20
Pubertad precoz con desarrollo del vello púbico en una niña. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPÍTULO

Nutrición

6

La *nutrición* se puede definir como la ciencia de los alimentos en su relación con la salud y el rendimiento óptimos. Por tanto, la ingesta y el estado nutricional pueden aportar datos sobre la salud general del individuo. La evaluación nutricional comprende el análisis de la ingesta aproximada de nutrientes del individuo, vinculado con la revisión de los antecedentes relacionados, la exploración física y sus hallazgos, y las medidas antropométricas y bioquímicas. Este capítulo revisa el uso de los nutrientes para el crecimiento, el desarrollo y el mantenimiento de la salud, y ofrece directrices para evaluar la ingesta de un individuo. Se analizan con detalle el uso de los antecedentes relacionados, de las medidas antropométricas (v. capítulo 5) y bioquímicas, y de los hallazgos físicos, a fin de completar la evaluación nutricional para poblaciones pediátricas y adultas.

Media Link

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en Evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel.*

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

Sinopsis de exploración física



A continuación puede leer una sinopsis de los pasos necesarios para llevar a cabo una **evaluación nutricional**. Estos procedimientos se explican detalladamente en este capítulo y están disponibles en Evolve (*http://evolve.elsevier.com/Seidel*) en formato PDF imprimible o en formatos descargables para PDA, iPod o Smartphone.

EVALUACIÓN NUTRICIONAL

1. A partir de la anamnesis y la exploración física, evalúe el estado nutricional del paciente, incluyendo los siguientes datos:
   - Crecimiento, pérdida de peso o aumento de peso reciente (pág. 121)
   - Enfermedades crónicas que afectan al estado nutricional o a la ingesta (págs. 121-122)
   - Uso de fármacos y suplementos (pág. 123)
   - Pantalla de nutrición (v. web de Evolve del libro en http://evolve.elsevier.com/Seidel/Nutrition)
   - Evaluación de la ingesta de nutrientes (págs. 126-132)
   - Síntomas o signos clínicos de deficiencia de nutrientes o de energía (págs. 127-131)
   - Valores de laboratorio (pág. 134)
2. Obtenga las siguientes medidas antropométricas y compárelas con tablas normalizadas:
   - Altura en bipedestación (pág. 124, v. capítulo 5)
   - Peso (pág. 124, v. capítulo 5)
   - Calcule el índice de masa corporal (pág. 124, v. capítulo 5)
   - Circunferencia de la cintura (págs. 124-125)
   - Calcule el cociente cintura-cadera (pág. 125)
   - Mediciones del grosor del pliegue cutáneo tricipital (PCT) y de la circunferencia en la porción media y superior del brazo; calcule CMMB y AMMB (págs. 132-134)

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

El alimento nutre el cuerpo porque aporta los nutrientes y las calorías necesarios para que funcione de una o de las tres formas siguientes:

- Aportando la energía para las actividades necesarias
- Aportando constituyentes para la formación y el mantenimiento de los tejidos corporales
- Regulando los procesos corporales

Los nutrientes necesarios para el cuerpo se dividen en macronutrientes, micronutrientes y agua. Las necesidades de energía se basan en el equilibrio entre el gasto energético asociado al tamaño y la composición del cuerpo del individuo y su nivel de actividad física. Un equilibrio adecuado contribuye a la salud a largo plazo y permite el mantenimiento de una actividad física deseable.

MACRONUTRIENTES

Los hidratos de carbono, las proteínas y las grasas se denominan macronutrientes, porque son necesarios en grandes cantidades grandes. Estos tres macronutrientes aportan las calorías necesarias para producir energía en el cuerpo humano. Aunque el alcohol también aporta calorías (7 por gramo), no es necesario para ningún proceso fisiológico del cuerpo, por lo que no se analiza con detalle en este capítulo.

Hidratos de carbono

Se considera que los hidratos de carbono, un nutriente que se encuentra principalmente en los vegetales y en la leche, son la principal fuente de energía del cuerpo. Se almacenan aproximadamente 365 g en forma de glucógeno en los tejidos hepático y muscular, y aportan energía para tan sólo unas 13 h de actividad moderada. Se deben ingerir cantidades moderadas de hidratos de carbono a intervalos frecuentes para satisfacer las necesidades de energía del cuerpo. Los hidratos de carbono también tienen funciones importantes en órganos vitales:

- Hígado: permiten que las proteínas se reserven para la producción de energía y para la participación en las vías metabólicas de destoxificación específicas
- Corazón: en forma de glucógeno almacenado en el músculo cardíaco
- Sistema nervioso central: como única fuente de energía del cerebro

Si se consumen más hidratos de carbono de los que se necesitan para obtener energía, el exceso se almacena en tejidos grasos de todo el cuerpo. Se recomienda que el contenido en hidratos de carbono de la dieta sea de al menos el 50% de las calorías totales, con un consumo no menor de 100 g al día. Consulte *2002 Dietary Reference Intakes* en (http://evolve.elsevier.com/Seidel), sobre la ingesta dietética recomendada (IDR) de hidratos de carbono desde el nacimiento hasta la edad adulta, establecida por el Food and Nutrition Board del Institute of Medicine. Un gramo de hidratos de carbono aporta 4 calorías.

Proteínas

Las proteínas, presentes en todos los productos animales y vegetales, son fundamentales para la vida. Forman parte de más de la mitad de la sustancia orgánica del cuerpo, incluyendo el cabello, la piel, las uñas, el músculo, los órganos glandulares, el tejido conjuntivo, el plasma sanguíneo y la hemoglobina. En conjunto, 20 aminoácidos distintos se combinan de diferentes formas para formar proteínas. Se considera que nueve aminoácidos son esenciales porque no pueden ser fabricados por el cuerpo y son fundamentales para el crecimiento y el desarrollo normales. Durante el proceso de la digestión, las proteínas son degradadas para obtener aminoácidos, los bloques constitutivos de las moléculas de las proteínas, y se absorben hacia el torrente sanguíneo a través del cual son transportados hasta los tejidos. Cada tejido emplea un aminoácido específico para formar proteínas individuales. Entre las principales funciones de las proteínas se encuentran las siguientes:

- Mantenimiento de los tejidos
- Regulación del equilibrio hídrico y acidobásico interno
- Actuación como precursores de enzimas, anticuerpos y varias hormonas

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Si se toman más proteínas de las necesarias para estas importantes funciones, el exceso se utiliza para obtener energía o bien se almacena en forma de grasa corporal, si la ingesta calórica total es mayor que las necesidades. Se recomienda que el contenido en proteínas de la dieta sea del 14 al 20% de las calorías totales, o un mínimo diario de 13 g en lactantes, 25 g en niños y 45 g en adultos. Consulte *2002 Dietary Reference Intakes* en evolve (http://evolve.elsevier.com/Seidel), sobre el aporte de proteínas necesarias desde el nacimiento hasta la edad adulta, del Food and Nutrition Board del Institute of Medicine. Un gramo de proteínas aporta 4 calorías.

Grasa

La grasa, que está presente en el pescado graso, en los animales y en algunos productos vegetales (particularmente en las semillas de las plantas), es necesaria como principal fuente de ácido linoleico (ácido graso ω-7) y de ácido α-linolénico (ácido graso ω-3), ácidos grasos esenciales para el crecimiento y el desarrollo normales. Otras funciones importantes de la grasa son:

- Síntesis y regulación de determinadas hormonas
- Mantenimiento de la estructura de los tejidos
- Transmisión del impulso nervioso
- Almacenamiento de la memoria
- Metabolismo energético

Una vez más, si se consume más grasa de la que es necesaria para estas funciones, el exceso se almacena en los tejidos grasos del cuerpo. Algunos de estos tejidos grasos, especialmente los que están debajo de la piel y alrededor de los órganos abdominales, tienen una finalidad concreta (p. ej., como depósito de reserva de combustible para utilizarlo cuando la ingesta calórica no satisfaga las necesidades, para dar soporte a los órganos y protegerlos de las lesiones, y para evitar una pérdida excesiva de calor por la superficie corporal). Se recomienda que el contenido en grasa de la dieta sea del 25 al 35% de las calorías totales, o al menos de 20 a 35 g al día. Consulte *2002 Dietary Reference Intakes* en evolve (http://evolve.elsevier.com/Seidel), sobre la IDR de grasa desde el nacimiento hasta la edad adulta, por el Food and Nutrition Board del Institute of Medicine. Un gramo de grasa aporta 9 calorías.

MICRONUTRIENTES

Las vitaminas, los minerales (elementos) y los electrólitos son conocidos como *micronutrientes*, porque el cuerpo los necesita y los almacena en cantidades muy pequeñas. Aunque no son utilizados como fuente de energía, son esenciales para el crecimiento, el desarrollo y otros muchos procesos metabólicos que se producen a diario. Vitaminas y minerales son ingeridos con los alimentos o aportados en suplementos. Con la excepción de la vitamina K y la biotina (producidas por determinados microorganismos intestinales), la vitamina D (a partir del colesterol) y la niacina (sintetizada a partir del triptófano), el cuerpo no puede metabolizar los micronutrientes. Consulte *2002 Dietary Reference Intakes* en evolve, sobre la IDR de determinados vitaminas y minerales, por el Food and Nutrition Board del Institute of Medicine.

AGUA

El agua, aunque se presenta en último lugar en esta sección, es el nutriente más vital. Una persona puede vivir sin alimento durante varias semanas, pero sin agua sobreviviría sólo unos pocos días. Del cuerpo de un adulto el 55-65% es agua. Entre las principales funciones del agua se encuentran las siguientes:

- Aportar turgencia a los tejidos corporales
- Alterar las sustancias disueltas para que estén disponibles para los procesos metabólicos
- Transportar los nutrientes disueltos y los productos de desecho por todo el cuerpo
- Mantener una temperatura corporal estable

En el cuerpo se produce una continua pérdida de agua, a través de los riñones, en forma de orina; por los pulmones, en forma de vapor de agua en el aire espirado, y por la piel, como sudoración. Cada día se pierden aproximadamente 2-2,5 l de agua. Esta pérdida es sustituida por los líquidos ingeridos, el agua contenida en los alimentos sólidos que se comen y el agua que se produce en el cuerpo como consecuencia de los procesos oxidativos. El cuerpo puede mantener el equilibrio

booksmedicos.org

hídrico excepto durante algunas enfermedades agudas o crónicas. Aunque no se ha establecido ningún valor recomendado con la dieta, consulte *2004 Adequate Intake Values* en evolve para ver los objetivos recomendados de ingesta de agua en personas sanas, establecidos por el Food and Nutrition Board del Institute of Medicine.

NECESIDADES DE ENERGÍA

El gasto energético total diario incluye la energía utilizada en reposo, la empleada para la actividad física y la utilizada como consecuencia de la termogenia, la respuesta metabólica a la ingesta de alimentos. Los factores que afectan a estos elementos son la edad, el sexo, el tamaño corporal y su composición, la genética, el estado fisiológico (p. ej., crecimiento rápido, gestación o lactancia), la presencia de enfermedades y la temperatura corporal. A todas las edades se produce un cambio de la energía corporal almacenada en forma de grasa si la energía en forma de calorías que se ingiere con los alimentos es excesiva o deficitaria para satisfacer las necesidades del individuo.

Gasto energético basal

El gasto energético basal (GEB) contribuye a la mayor proporción del gasto energético total del cuerpo. El GEB representa la energía que consume una persona en reposo en condiciones de temperatura estable. Aunque la tasa metabólica basal (TMB) se define como el GEB medido poco después de despertarse por la mañana (12 h después de la última comida), estos valores con frecuencia son intercambiables (su variabilidad es menor del 10%). La tabla 6-1 presenta ecuaciones elaboradas por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1985). Estas ecuaciones pretenden ser una guía; no son completamente exactas para todas las personas, aunque pueden ser útiles para determinar las necesidades energéticas aproximadas. La tabla tiene en consideración la edad, el peso y el sexo, pero no la altura. Esta no parece afectar a la exactitud del cálculo.

Actividad física

La actividad física constituye la segunda mayor proporción de gasto energético total del cuerpo. Los investigadores han estudiado meticulosamente la energía que se consume en numerosas actividades. La que se utiliza en una actividad determinada puede variar mucho de una persona a otra, y depende mucho del peso corporal y de la masa muscular. Una persona de más peso gastará más energía para una tarea dada que una de menor peso. Esto con frecuencia hace que el cálculo exacto del gasto energético sea difícil y laborioso. La tabla 6-2 proporciona criterios para calcular las necesidades energéticas estimadas (NEE) en hombres y mujeres de 30 años de edad. Las NEE se definen como la ingesta media de energía con la dieta (estimación de las calorías necesarias cada día) para mantener el equilibrio energético en una persona sana de acuerdo con su edad, sexo, peso, altura y nivel de actividad física (NAF).

TABLA 6-1 **Ecuaciones para predecir el gasto energético basal (GEB) a partir del peso corporal***

Sexo y edad (años)		Ecuación para calcular el GEB en kcal/día	
Hombres	***Mujeres***	***Hombres***	***Mujeres***
0 a 3	0 a 3	(60,9 × peso†) − 54	(61 × peso) − 51
3 a 10	3 a 10	(22,7 × peso) + 495	(22,4 × peso) + 499
10 a 18	10 a 18	(17,5 × peso) + 651	(12,2 × peso) + 746
18 a 30	18 a 30	(15,3 × peso) + 679	(14,7 × peso) + 496
30 a 60	30 a 60	(11,6 × peso) + 879	(8,7 × peso) + 829
> 60	> 60	(13,5 × peso) + 487	(10,5 × peso) + 596

Modificado de Subcommittee on the Tenth Edition of the RDAs, 1989.
**Tomado de World Health Organization, 1985. Estas ecuaciones se obtuvieron a partir de datos de tasa metabólica basal.*
†*Peso de la persona en kilogramos.*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 6-2 **Ingesta dietética recomendada (IDR): necesidades energéticas estimadas (NEE) para hombres y mujeres de 30 años de edad**[a]
Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies

				NEE, HOMBRES[d] (KCAL/DÍA)		NEE, MUJERES[d] (KCAL/DÍA)	
Altura (m)	NAF[b]	Peso para IMC[c] de 18,5 kg/m² (kg)	Peso para IMC de 24,99 kg/m² (kg)	IMC de 18,5 kg/m²	IMC de 24,99 kg/m²	IMC de 18,5 kg/m²	IMC de 24,99 kg/m²
1,5	Sedentario	41,6	56,2	1.848	2.080	1.625	1.762
	Poco activo			2.009	2.267	1.803	1.956
	Activo			2.215	2.506	2.025	2.198
	Muy activo			2.554	2.898	2.291	2.489
1,65	Sedentario	50,4	68	2.068	2.349	1.816	1.982
	Poco activo			2.254	2.566	2.016	2.202
	Activo			2.490	2.842	2.267	2.477
	Muy activo			2.880	3.296	2.567	2.807
1,8	Sedentario	59,9	81	2.301	2.635	2.015	2.211
	Poco activo			2.513	2.884	2.239	2.459
	Activo			2.782	3.200	2.519	2.769
	Muy activo			3.225	3.720	2.855	3.141

Tomado de Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (2002).
Donde AF se refiere al coeficiente para NAF
[a]*Para cada año por debajo de 30, añadir 7 kcal/día en mujeres y 10 kcal/día en hombres. Para cada año por encima de 30, restar 7 kcal/día en mujeres y 10 kcal/día en hombres.*
[b]*NAF = nivel de actividad física.*
[c]*IMC = índice de masa corporal.*
[d]*Derivado de las siguientes ecuaciones de regresión basadas en agua con marcado doble:*
Hombre adulto: NEE = 662 – 9,53 × edad (años) + AF × (15,91 × peso [kg] + 539,6 × altura [m])
Mujer adulta: NEE = 354 – 6,91 × edad (años) + AF × (9,36 × peso [kg] + 726 × altura [m])
NAF = gasto energético total ÷ gasto energético basal
AF = 1 si NAF ≥ 1 < 1,4 (sedentario)
AF = 1,12 si NAF ≥ 1,4 < 1,6 (poco activo)
AF = 1,27 si NAF ≥ 1,6 < 1,9 (activo)
AF = 1,45 si NAF ≥ 1,9 < 2,5 (muy activo)

Termogenia

Después de comer aumenta la tasa metabólica, dependiendo de la cantidad y de la composición de la comida. Esto supone aproximadamente el 7% de la energía consumida durante un día. El aumento de la tasa alcanza su máximo después de aproximadamente 1 h y desaparece después de 4 h. Tiene poco efecto a largo plazo sobre las necesidades energéticas, y se pierde en las variaciones diarias del metabolismo energético.

REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS

Para cada uno de los síntomas o trastornos que se discuten en esta sección se señalan los temas que se deben incluir en los antecedentes de la enfermedad actual. Las respuestas a estas preguntas aportan datos para centrar la exploración física y elaborar una valoración diagnóstica adecuada. Las preguntas sobre el uso de fármacos (preparados con y sin prescripción), además de las terapias complementarias y alternativas, son importantes para cada uno de estos aspectos.

booksmedicos.org

ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

- Pérdida de peso
  - Peso total perdido en comparación con el peso habitual; período temporal (súbita, gradual); deseada o no deseada
  - Pérdida de peso deseada: hábitos alimentarios, plan dietético utilizado, guías seguidas sobre terapia nutricional médica, preparación de los alimentos, evitación de grupos de alimentos, ingesta calórica diaria media, apetito, patrón de ejercicio, participación grupos de apoyo, objetivo de peso
  - Pérdida de peso no deseada: anorexia; vómitos o diarrea, dificultad deglutoria, otros síntomas de enfermedad, período temporal; micción frecuente, sed excesiva; cambio del estilo de vida, actividad y nivel de estrés
  - Preocupación por el peso corporal o la forma del cuerpo: no sentirse nunca suficientemente delgado, ayunar, ingesta calórica excesivamente estricta; restricciones anormales de alimentos o deseo compulsivo de tomarlos; abuso de laxantes, vómitos inducidos; amenorrea; ejercicio excesivo; ingesta de alcohol
  - Fármacos: quimioterapia, diuréticos, insulina, fluoxetina; supresores del apetito de venta con y sin prescripción; laxantes; hipoglucemiantes orales; suplementos herbales
- Aumento de peso
  - Peso total ganado: período temporal, súbito o gradual, deseado o no deseado, posibilidad de gestación
  - Cambio de estilo de vida: cambio de los aspectos sociales de la comida; consumo de más comidas fuera de casa; alimentos tomados rápidamente y «sobre la marcha»; cambio de los patrones de preparación de los alimentos; cambio de los patrones de ejercicio, nivel de estrés o ingesta de alcohol
  - Fármacos: esteroides, anticonceptivos orales, antidepresivos, insulina
- Aumento de las necesidades metabólicas
  - Lactancia, prematuridad
  - Fiebre, infección, quemaduras, traumatismo, gestación, hipertiroidismo, cáncer
  - Pérdidas externas (p. ej., fístulas, heridas, abscesos, hemorragia crónica, diálisis crónica)

ANTECEDENTES MÉDICOS

- Enfermedad crónica: enfermedad de Wilson, diabetes, insuficiencia cardíaca congestiva, hipotiroidismo, hipertiroidismo, insuficiencia pancreática, infección crónica (p. ej., virus de la inmunodeficiencia humana y tuberculosis), enfermedad celíaca, enfermedad inflamatoria intestinal, resección quirúrgica del tubo digestivo
- Intentos previos de ganar o perder peso: peso a los 25 años, máximo peso corporal, mínimo peso en la edad adulta
- Trastorno de la conducta alimentaria diagnosticado previamente, hipoglucemia

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Obesidad, dislipidemia
- Talla baja o alta de forma constitucional
- Trastorno genético metabólico: diabetes (v. enfermedad crónica en «Antecedentes médicos»)
- Trastorno de la conducta alimentaria: anorexia, bulimia
- Alcoholismo

ANTECEDENTES PERSONALES Y SOCIALES

- Nutrición: apetito; ingesta calórica habitual; vegetarianismo; directrices sobre terapia nutricional médica que se han seguido; prácticas alimentarias religiosas/culturales; proporción de grasas, proteínas e hidratos de carbono en la dieta; ingesta de las principales vitaminas y minerales (p. ej., A, C, D, hierro, calcio, folato).
- Uso de suplementos vitamínicos, minerales y herbales
- Peso y altura habituales y actuales; capacidad de mantener el peso, objetivo de peso
- Consumo de alcohol

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Consumo de drogas
- Ingresos adecuados para comprar alimentos; ingresos escasos/fijos; idoneidad para el *Supplemental Nutrition Assistance Program* [previamente *Food Stamp Program*]; agentes estresantes económicos y psicosociales
- Capacidad de comprar/preparar alimentos; acceso a alimentos saludables; medios para el almacenamiento/preparación de los alimentos (nevera, cocina, horno)
- Situaciones típicas a la hora de comer, compañeros; entorno vital
- Uso de suplementos orales, alimentación por sonda, nutrición parenteral
- Dentición: prótesis dentales, dientes ausentes, enfermedad gingival

(Consulte *Determine Your Nutritional Health* y *Level I Screen* en evolve, en http://evolve.elsevier.com/Seidel.)

LACTANTES Y NIÑOS

- Nutrición: frecuencia y duración de la lactancia materna; tipo y cantidad de fórmula para lactantes; método de preparación de la fórmula; tiempo que se tarda en beber una toma; ingesta de proteínas, calorías, vitaminas y minerales adecuada para el crecimiento; vegetarianismo; alergia a las proteínas de la leche de vaca y otras alergias alimentarias; suplementos vitamínicos y minerales; idoneidad para el programa *Women, Infants and Children* (WIC) o para programas de desayuno y comida en el colegio
- Enfermedad crónica: fibrosis quística, fenilcetonuria (FCU), enfermedad de la orina en jarabe de arce, errores innatos del metabolismo de los hidratos de carbono, trastornos de la oxidación de los aminoácidos y de los ácidos grasos, tirosinemia, homocistinuria, síndrome de Prader-Willi
- Malformaciones congénitas, prematuridad, hospitalización neonatal prolongada, paladar hendido o malformado, protrusión lingual, trastornos de la alimentación y la de deglución, alimentación prolongada por sonda enteral (gastrostomía y gastroyeyunostomía), trastornos neurológicos, reflujo gastroesofágico, cardiopatía congénita

ADOLESCENTES

- Nutrición: ingesta de proteínas, calorías, vitaminas y minerales adecuada para el crecimiento; vegetarianismo; ingesta de comida rápida; dietas milagrosas; alergias alimentarias; suplementos de vitaminas y minerales, y herbales; supresores del apetito; consumo de laxantes; abuso de alcohol
- Preocupación por el peso; no limitada a niñas (p. ej., clasificaciones del peso en boxeo y lucha libre)
- Preocupación excesiva por la masa muscular en desarrollo y la pérdida de grasa corporal
- Ejercicio excesivo
- Se pesa a diario, presume de la pérdida de peso, objetivos de peso
- Omite de la dieta alimentos y grupos de alimentos que piensa que engordan

INFORMACIÓN CLÍNICA

Trastornos de la conducta alimentaria

Un factor de riesgo importante para presentar un trastorno de la conducta alimentaria (p. ej., anorexia o bulimia) es tener un familiar de primer grado con un trastorno similar.

FACTORES DE RIESGO

TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA

- Preocupación por el peso
- Autoestima baja, personalidad perfeccionista
- Trastornos de la percepción de la propia imagen
- Enfermedad médica crónica (diabetes insulinodependiente)
- Antecedentes familiares de trastornos de la conducta alimentaria, obesidad, alcoholismo o trastornos afectivos
- Presión familiar a favor de la delgadez o de un rendimiento sobresaliente
- Atleta impulsado a destacar en los deportes (gimnastas, patinadores sobre hielo, boxeadores y luchadores)
- Deseo compulsivo de comer, restricciones de alimentos
- Alimentación compulsiva/atracones
- Dificultades con la comunicación y la resolución de conflictos; separación de las familias
- Uso de supresores del apetito y/o laxantes

booksmedicos.org

MUJERES GESTANTES

- Peso previo a la gestación, edad, patrones alimenticios/trastornos de la conducta alimentaria
- Aumento de peso durante la gestación; ingesta de nutrientes durante el embarazo (particularmente proteínas, calorías, hierro, folato, calcio); suplemento de vitaminas, y hierro, ácido fólico; idoneidad para el programa WIC
- Posibles riesgos: pica, alcohol, aumento de peso insuficiente
- Lactancia: ingesta de nutrientes durante la misma (particularmente proteínas, calorías, calcio, vitaminas A y C); ingesta de líquidos (agua, zumo, leche, cafeína)
- Enfermedad crónica: diabetes, nefropatía, otras

ADULTOS MAYORES

- Nutrición: aumento o pérdida de peso, ingresos adecuados para comprar alimentos, interés en la preparación de las comidas, necesidad de terapia nutricional médica, participante en programas de alimentación de adultos mayores, interacción social a la hora de la comida, número de comidas y tentempiés al día, transporte a supermercados y acceso a alimentos saludables (consulte *Level II Nutrition Screen* en evolve)
- Nivel de energía, ejercicio/actividades habituales
- Enfermedad crónica: diabetes, nefropatía, cáncer, insuficiencia cardíaca, disfunción deglutoria después de un accidente cerebrovascular
- Interacciones entre alimentos/nutrientes/fármacos (cuadro 6-1)

FACTORES DE RIESGO

POSIBLES EFECTOS DE LOS FÁRMACOS SOBRE LA INGESTA NUTRICIONAL Y EL ESTADO NUTRICIONAL

- Alteración de la ingesta de alimentos debido a alteración del gusto/olfato, sequedad de boca por fármacos, irritación gástrica, bezoares (concreciones de alimento que se encuentran en el estómago y/o el intestino), aumento/disminución del apetito, náuseas/vómitos
- Alteración de la absorción de los nutrientes por alteración del pH digestivo, aumento/disminución de la actividad de los ácidos biliares, alteración de la motilidad digestiva, inhibición enzimática, lesión de las paredes celulares mucosas, complejos nutrientes-fármaco insolubles
- Modificación del metabolismo de los nutrientes debido a antagonismo con vitaminas (p. ej., la warfarina es un antagonista de la vitamina K)
- Alteración de la excreción de nutrientes por pérdida urinaria o fecal

CUADRO 6-1

INTERACCIONES ENTRE ALIMENTOS, NUTRIENTES Y FÁRMACOS

Los fármacos pueden afectar a la ingesta y al estado nutricional de la misma manera que algunos alimentos, y los nutrientes contenidos en los mismos pueden afectar a su absorción, a su metabolismo y a su excreción. Por ejemplo, una ingesta elevada y continua de zumo de pomelo mientras se toma simvastatina aumenta la biodisponibilidad del fármaco, lo que con frecuencia se asocia a un incremento del riesgo de miopatía. Es importante evaluar los medicamentos que toma un paciente para determinar su adecuación, así como si hay alguna posible interacción. El término *fármacos* comprende no sólo aquellos que se han adquirido con receta, sino también los que se han comprado sin ella. Con frecuencia los pacientes no se acuerdan de enumerar los suplementos de vitaminas, minerales, productos herbales y proteínas durante la anamnesis, salvo que se les pregunte específicamente por los mismos.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS

EQUIPO

- Cinta métrica con marcas en milímetros
- Calculadora
- Báscula de plataforma con estadímetro

DATOS ANTROPOMÉTRICOS

Los procedimientos para medir de forma exacta la altura y el peso, y las tablas de los valores normales para los correspondientes grupos de edad y sexo, se tratan en el capítulo 5. Estas medidas son útiles para evaluar el estado nutricional de un paciente y el posible riesgo de enfermedad. Consulte el cuadro 5-2 del capítulo 5 para calcular el índice de masa corporal (IMC) y el apéndice B, tabla B-3, para ver una guía de referencia rápida del IMC. Consulte el cuadro 6-2 para evaluar el peso deseable y el cambio porcentual del peso.

Circunferencia de la cintura

Las personas de peso normal que tienen un aumento de la circunferencia de la cintura con frecuencia se encuadran en una categoría mayor en la clasificación de riesgo de enfermedad. Con frecuencia, una circunferencia de la cintura grande (>89 cm en mujeres y >102 cm en hombres) se asocia a un aumento del riesgo de diabetes de tipo 2, dislipidemia, hipertensión y enfermedad cardiovascular (National Institutes of Health, 2000). La monitorización de los cambios de la

CUADRO 6-2

EVALUACIÓN DE LA ALTURA Y EL PESO

Peso actual	_____	Altura actual _____
Peso habitual	_____	
Peso corporal deseable	_____	(Mujeres: 45,4 kg para los primeros 152,4 cm; más 2,3 kg por cada 2,5 cm adicionales) (Hombres: 48,1 kg para los primeros 152,4 cm; más 2,7 kg por cada 2,5 cm adicionales) Este es un método rápido para determinar el peso deseable. (Véanse las mediciones del índice de masa corporal en el capítulo 5, cuadro 5-2.) Sume el 10% para una complexión grande; reste el 10% para una complexión pequeña. Consulte en el capítulo 5 los métodos utilizados para determinar la complexión corporal.
% peso deseable	_____	*Peso actual* × 100 ÷ peso corporal deseable
% peso habitual	_____	*Peso actual* × 100 ÷ peso habitual
% cambio de peso	_____	*(Peso habitual − peso actual)* × 100 ÷ peso habitual

Una pérdida de peso significativa es igual o mayor de:
1-2% en 1 semana
5% en 1 mes
7,5% en 3 meses
10% en 6 meses
Para pacientes pediátricos (desde el nacimiento hasta los 18 años), consulte las gráficas de crecimiento del apéndice A en evolve en http://evolve.elsevier.com/Seidel.

booksmedicos.org

circunferencia de la cintura de una persona a lo largo del tiempo, con o sin modificaciones del IMC, puede ayudar en la predicción del riesgo relativo de enfermedad, en términos de riesgo cardiovascular y de enfermedades relacionadas con la obesidad.

La circunferencia de la cintura y el cociente cintura-altura son indicadores de grasa visceral o de obesidad abdominal en personas de 2 a 19 años de edad. El aumento de la adiposidad visceral, medida por la circunferencia de la cintura, aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad relacionadas con la obesidad. La circunferencia de la cintura se debe medir en el punto superior de la cresta ilíaca con la persona en bipedestación y con una respiración mínima. El cociente cintura-altura se calcula dividiendo el cociente de la circunferencia de la cintura (cm) entre la altura (cm) (Li et al., 2006). Véanse las tablas sobre circunferencia de la cintura para personas de 2 a 19 años de edad de los Centers of Disease Control and Prevention (CDC) en http://www.cdc.gov/nchs/data/ad/ad361.pdf.

COCIENTE DE LAS CIRCUNFERENCIAS DE CINTURA-CADERA

El cociente de las circunferencias de cintura-cadera es otra medida de la distribución de la grasa según el tipo corporal, aunque no es tan útil como el IMC para evaluar la grasa corporal total. Una proporción excesiva de grasa en el tronco y el abdomen (es decir, cuerpo de forma ovoidea o de manzana) tiene una mayor asociación de riesgo con diabetes mellitus, dislipidemia, síndrome metabólico, accidente cerebrovascular y cardiopatía isquémica que una mayor proporción de grasa glútea (es decir, cuerpo con forma de pera). Mida la cintura en el punto medio entre el borde costal y la cresta ilíaca (se pueden utilizar pulgadas o milímetros). Después mida la cadera en la parte más ancha de la región glútea (fig. 6-1). Divida la circunferencia de la cintura por la circunferencia de la cadera para obtener el cociente cintura-cadera. Los cocientes mayores de 1 en hombres y mayores de 0,85 en mujeres son indicativos de una distribución central de la grasa y de riesgo de trastornos relacionados con la obesidad.

DETERMINACIÓN DE LA ADECUACIÓN DE LA DIETA

La historia de la ingesta de alimentos de una persona permite estimar la adecuación de la dieta. Las historias se pueden obtener con recordatorios de la dieta durante 24 h o con diarios de alimentos de 3 o 4 días, que deben incluir un día de fin de semana. Se dispone de varios métodos para medir la ingesta de nutrientes.

Dieta en el recordatorio de 24 h

El recordatorio de 24 h es el método más rápido y sencillo para obtener una historia de ingesta de alimentos. Pida al paciente que rellene un recordatorio de alimentos de 24 h, en el que enumere todos los alimentos, bebidas y tentempiés consumidos en las últimas 24 h. Se puede encontrar un

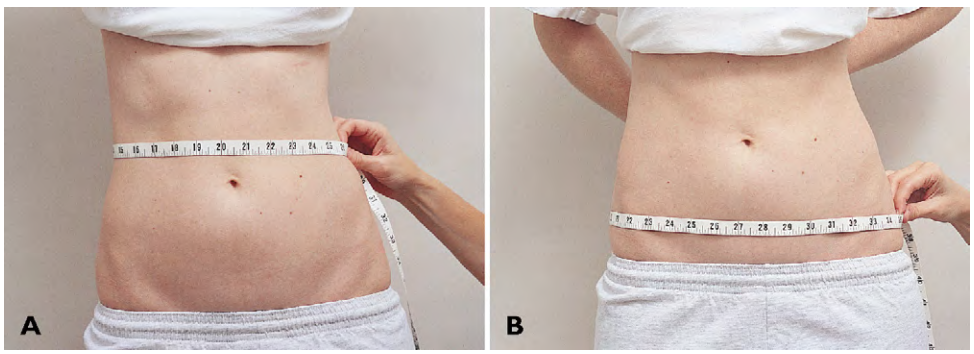


FIGURA 6-1
Medición de la circunferencia de la cintura **(A)** y la circunferencia de la cadera **(B)** para calcular el cociente entre las circunferencias de la cintura y la cadera: circunferencia de la cintura (cm)/circunferencia de la cadera (cm) = cociente cintura-cadera.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

impreso de recordatorio de 24 h en evolve. De forma alternativa, pida al paciente que le diga lo que ha comido y bebido en las últimas 24 h. Acuérdese de hacer preguntas específicas sobre el método de preparación de los alimentos, los tamaños de las raciones, los tipos de grasa añadida, y el uso de sal y de otros aditivos. Sin embargo, este método ofrece una perspectiva muy limitada de la ingesta real de la persona a lo largo del tiempo, y puede llevar a error. Además, la mayoría de las personas no pueden recordar con exactitud todo lo que han comido el día antes, lo que genera más inexactitud en la interpretación de la información.

Diario de alimentos

El diario de alimentos es el método más exacto, pero también el más laborioso para el paciente y el profesional sanitario. Ofrece una visión retrospectiva de los hábitos alimentarios y de la ingesta con la dieta del paciente, registrados según se fue produciendo. También permite obtener datos importantes que pueden ayudar a identificar áreas problemáticas. Entregue al paciente el impreso del diario de alimentos que se encuentra en evolve, y pídale que registre la ingesta de alimentos y bebidas específicos durante al menos 3 días, incluyendo 1 día del fin de semana.

MEDICIONES DEL ANÁLISIS DE LOS NUTRIENTES

Realice un análisis de los nutrientes utilizando un método de historia de la dieta o de recordatorio. En evolve también se pueden encontrar tres impresos de pantalla de nutrición que se pueden utilizar para obtener información específica sobre el estado nutricional actual y la ingesta, así como para determinar si hay áreas problemáticas. Seleccione el impreso de la pantalla que corresponda a la profundidad preferida de la evaluación y la disponibilidad de valores antropométricos y de laboratorio. Las preguntas se pueden modificar para lactantes, niños, adultos mayores y circunstancias particulares. Los programas de análisis computarizado de los nutrientes son el método más rápido y eficiente para analizar la ingesta de nutrientes de una persona. El análisis se puede realizar para 1 o más días, para obtener promedios para todos los nutrientes o para algunos de ellos.

Guía de alimentos *MyPyramid*

El método más rápido para estimar la adecuación de la dieta con una exactitud fiable es comparar la ingesta de la persona con las raciones y porciones recomendadas que se presentan en el *MyPyramid Food Guidance System* que se encuentra en evolve. Este sistema ofrece recomendaciones sobre los alimentos para ayudar a aplicar las recomendaciones de las *Dietary Guidelines for Americans* de 2005. De acuerdo con los últimos datos científicos, las directrices, publicadas por el U. S. Department of Health and Human Services (HHS) y el U. S. Department of Agriculture (USDA), dan información y consejo para elegir una dieta nutritiva, mantener un peso saludable, realizar ejercicio adecuadamente y mantener la seguridad de los alimentos para evitar las enfermedades transmitidas por los alimentos. Las directrices completas están disponibles en http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/.

Cuando utilice la guía *MyPyramid,* recuerde lo siguiente:

- La guía no aborda la nutrición de lactantes.
- No hay ningún alimento esencial para una buena nutrición. Todo alimento es pobre en al menos un nutriente esencial.
- Ningún grupo de alimentos aporta todos los nutrientes esenciales en cantidades adecuadas. Cada grupo de alimentos hace una contribución importante y específica a la ingesta nutricional.
- La variedad es la clave. Y esta se garantiza utilizando todos los grupos. Además, se deben consumir diversos alimentos de cada grupo.

INFORMACIÓN CLÍNICA

MyPyramid

MyPyramid (http://www.mypyramid.gov) ofrece materiales interactivos en Internet y materiales impresos para consumidores profesionales. Se puede utilizar el sistema para seguir y analizar los hábitos individuales de alimentación y actividad física, y generar un plan dietético individualizado basado en la edad, el sexo y el nivel de actividad física.

Dietas vegetarianas

Las dietas vegetarianas pueden satisfacer todas las recomendaciones de nutrientes. La clave es consumir alimentos variados y la cantidad correcta de los mismos para satisfacer las necesidades calóricas del individuo. Una dieta vegetariana puede ser deficitaria en cinco nutrientes si no se planifica cuidadosamente: proteínas, calcio (ovolactovegetariana y vegana), hierro, vitamina B_{12} (vegana) y vitamina D.

booksmedicos.org

Food Guide Pyramids étnicas

Se dispone de *Food Guide Pyramids* para poblaciones étnicas (p. ej., mediterránea, india, mexicana y asiática). Para ver ejemplos de pirámides con guías de alimentos étnicas y culturales, diríjase al Food and Nutrition Information Center del USDA (http://www.nal.usda.gov/fnic). Asimismo, un recurso útil es el Oldways Preservation Trust (http://www.oldwayspt.org).

MEDIDAS DE LA ADECUACIÓN DE LOS NUTRIENTES

La nutrición se puede evaluar en muchos sistemas corporales. En las tablas 6-3 a 6-5 se muestran resúmenes de las funciones/metabolismo/utilización, de los síntomas de deficiencia/toxicidad, y de las fuentes de vitaminas liposolubles e hidrosolubles y de minerales en los alimentos. En la tabla 6-6 se muestran los hallazgos clínicos que suelen asociarse a deficiencias de nutrientes. La siguiente sección aborda los métodos de medición de la ingesta de nutrientes y de su adecuación, junto a medidas antropométricas y bioquímicas específicas del estado nutricional.

Se puede determinar la adecuación nutricional de la dieta de una persona midiendo las necesidades energéticas y/o diversos macronutrientes y micronutrientes.

TABLA 6-3 Resumen de las vitaminas liposolubles

Vitaminas	Función	Síntomas de deficiencia	Síntomas de toxicidad	Fuentes alimentarias
Vitamina A Retinol Retinal Ácido retinoico	Mantiene la integridad de las células epiteliales Formación de rodopsina para la visión con luz tenue Necesaria para la cicatrización de las heridas, el crecimiento y la función inmunitaria anormal	Ceguera nocturna Sequedad ocular Escaso crecimiento óseo Disminución de la resistencia a la infección Sequedad y descamación intensas de la piel	Astenia, sudores nocturnos Vértigo, cefalea Sequedad y fisuras en la piel y en los labios Retraso del crecimiento, dolor óseo Dolor abdominal, vómitos, ictericia	Leche materna, fórmula para lactantes Hígado, mantequilla, margarina reforzada, yema de huevo Verduras y frutas de color verde oscuro y amarillo intenso
Vitamina D Precursores: ergosterol en vegetales 7-deshidrocolesterol; en la piel	Movilización y mineralización del hueso Favorece la absorción de calcio y fósforo en el intestino	Raquitismo Rosario costocondral Aumento del tamaño de las epífisis Aumento del tamaño del cráneo Protrusión craneal Piernas arqueadas Osteomalacia Osteodistrofia renal	Retraso del crecimiento, vómitos Hipercalcemia Nefrocalcinosis	Fórmula para lactantes Yema de huevo Hígado, pescados grasos, luz solar
Vitamina E Tocoferoles	Actúa como antioxidante en el intestino y en otras localizaciones Protege las membranas celulares y las membranas de los eritrocitos Puede participar en la prevención de la aparición de enfermedades cardiovasculares	Hemólisis en lactantes malnutridos Hiporreflexia Degeneración retiniana	Puede interferir en la actividad de la vitamina K, lo que produce prolongación del tiempo de coagulación y de hemorragia Suprime la respuesta normal al hierro en pacientes con anemia	Leche materna, fórmula para lactantes Aceites vegetales, yema de huevo Hígado, mantequilla, margarina reforzada Verduras de hoja verde Pan integral, cereales y otros productos con grano fortificado o enriquecido
Vitamina K	Forma la protrombina para la coagulación normal de la sangre Es sintetizada por las bacterias el intestino	Prolongación de los tiempos de hemorragia y protrombina Manifestaciones hemorrágicas (especialmente en neonatos)	Posible anemia hemolítica, hiperbilirrubinemia (ictericia)	Fórmula para lactantes, aceites vegetales Verduras de hoja verde Carne de cerdo, hígado

Modificado de Robinson et al., 1993; y de Infant Nutrition and Feeding, U.S. Department of Agriculture Food and Nutrition Service, 2008.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 6-4 Resumen de las vitaminas hidrosolubles

Vitaminas	Función	Síntomas de deficiencia	Síntomas de toxicidad	Fuentes alimentarias
Ácido ascórbico Vitamina C	Forma colágeno (que fortalece los tejidos y mejora la cicatrización de las heridas y la resistencia a la infección) Mantiene los dientes firmes en las encías Síntesis de hormonas Mejora la absorción y el transporte del hierro	Mala cicatrización de las heridas Desarrollo escaso de huesos y dientes Escorbuto Hematomas y hemorragia Hemorragia gingival Piezas dentales sueltas	Náuseas, dolor abdominal cólico, diarrea Posible formación de cálculos renales	Leche materna, fórmula para lactantes Frutos cítricos Papaya, melón cantalupo, fresas Tomates, brócoli, patatas Verduras verdes crudas
Tiamina Vitamina B_1	Coenzima para la degradación de la glucosa para obtener energía Digestión normal Apetito normal Sistema nervioso sano Perspectiva mental positiva	*Beriberi* Astenia Disminución del apetito Estreñimiento Depresión Neuropatía Polineuritis Edema Insuficiencia cardíaca	La toxicidad es muy infrecuente	Leche materna, fórmula para lactantes Carne de cerdo, hígado, otras carnes, carne de ave Alubias y guisantes secos, manteca de cacahuete Panes integrales o enriquecidos, cereales Leche, huevos
Riboflavina Vitamina B_2	Coenzimas para el metabolismo de las proteínas y la glucosa Síntesis de ácidos grasos Piel saludable Visión normal con luz brillante	Queilosis, glositis Fotofobia Quemazón, prurito y sensibilidad oculares Retraso del crecimiento Descamación cutánea	La toxicidad es muy infrecuente	Leche materna, fórmula para lactantes y productos lácteos Carne, carne de ave, pescado Yema de huevo, legumbres Verduras de hoja de color verde oscuro Pan integral o enriquecido, cereales
Niacina Ácido nicotínico Niacinamida	Coenzimas para el metabolismo energético Digestión normal Sistema nervioso saludable Piel saludable	*Pelagra* Dermatitis Estomatitis angular Diarrea Depresión Desorientación Trastorno confusional	Entre los síntomas transitorios por los efectos vasodilatadores de la niacina (no se producen con niacinamida) se encuentran enrojecimiento, parestesias, mareo, náuseas Alteraciones de la función hepática, hiperuricemia	Leche materna, fórmula para lactantes Carne, carne de ave, pescado Yema de huevo Verduras de hoja de color verde oscuro Pan integral o enriquecido, cereales
Vitamina B_6 Piridoxina Piridoxal Piridoxamina	Coenzimas para la síntesis y la degradación de las proteínas Conversión del triptófano en niacina Crecimiento normal Formación del hemo	Queilosis Síntomas digestivos Debilidad de la marcha Irritabilidad Neuropatía Convulsiones Anemia microcítica	Neuropatía sensitiva con ataxia progresiva Fotosensibilidad	Leche materna, fórmula para lactantes Carne Pan integral o enriquecido, cereales Verduras de hoja de color verde oscuro Patatas
Vitamina B_{12}	Síntesis de los ácidos desoxirribonucleico (ADN) y ribonucleico (ARN) Maduración de los eritrocitos Participa en el metabolismo del sistema nervioso central Precisa el factor intrínseco del estómago para su absorción	Anemia perniciosa: ausencia de factor intrínseco, o después de gastrectomía Anemia macrocítica: degeneración neurológica, palidez	La toxicidad es muy infrecuente	Leche materna, fórmula para lactantes Sólo alimentos animales: leche, yema de huevo, queso, carne, carne de ave, pescado
Folato Folacina Ácido fólico	Síntesis de ADN y ARN Maduración de los eritrocitos	Retraso del crecimiento Anemia macrocítica en la gestación, esprúe (se debe sospechar deficiencia simultánea de vitamina B_{12})	Enmascaramiento de los síntomas de deficiencia de vitamina B_{12} en pacientes con anemia perniciosa que no toman cianocobalamina	Leche materna, fórmula para lactantes Verduras de hoja de color verde oscuro Carne de ternera magra, hígado, pescado, carne de ave, huevos Pan integral o enriquecido, cereales Naranjas, melón cantalupo

booksmedicos.org

TABLA 6-4 Resumen de las vitaminas hidrosolubles *(cont.)*

Vitaminas	Función	Síntomas de deficiencia	Síntomas de toxicidad	Fuentes alimentarias
Biotina	Componente esencial de coenzimas Transportador coenzimático de dióxido de carbono Participa en el metabolismo de los ácidos grasos y de los aminoácidos	Dermatitis seborreica, pérdida de cabello Glositis, náuseas Insomnio	Diarrea, retención de agua	Leche materna, fórmula para lactantes Hígado, carne Yema de huevo Plátanos, fresas, pomelo, sandía La mayoría de las verduras Legumbres, frutos secos
Ácido pantoténico	Componente de la coenzima A Síntesis y degradación de muchos compuestos vitales para el cuerpo Esencial para el metabolismo de hidratos de carbono, grasas y proteínas	Deficiencia infrecuente Neuritis de brazos y piernas; sensación de pies quemantes; disminución de la coordinación Astenia, trastornos del sueño Calambres musculares	Diarrea Retención de agua	Leche materna, fórmula para lactantes Carne, carne de ave, pescado, hígado Yema de huevo Legumbres, pan integral y cereales Verduras

Modificado de Robinson et al., 1993; y de Infant Nutrition and Feeding, U.S. Department of Agriculture Food and Nutrition Service, 2008.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre la función suprarrenal en evolve

TABLA 6-5 Resumen de los minerales

Elemento	Función	Utilización y síntomas de deficiencia	Síntomas de toxicidad	Fuentes alimentarias
Calcio	Formación y mantenimiento de huesos y dientes Transmisión nerviosa y contracción muscular Coagulación sanguínea Activa enzimas	Se absorbe del 10 al 40% Facilitado por la vitamina C y la lactosa; dificultado por el ácido oxálico Regula la concentración sanguínea de hormona paratiroidea *Deficiencia:* huesos frágiles, osteoporosis	Hipercalcemia Calcificación excesiva de hueso y tejidos blandos Vómitos, letargo	Leche materna, fórmula para lactantes Productos lácteos (yogur, queso) Derivados de granos fortificados o enriquecidos Col rizada, hojas de mostaza y de nabo Repollo, brócoli Almejas, ostras, sardinas, salmón
Fósforo	Formación y mantenimiento de huesos y dientes Componente de los ácidos nucleicos y de los fosfolípidos Transporte de grasas Función coenzimática en el metabolismo energético; síntesis proteica	La vitamina D favorece su absorción y uso por los huesos *Deficiencia:* infrecuente	Toxicidad infrecuente Hipocalcemia (con disfunción de la glándula paratiroides)	Leche materna, fórmula para lactantes Productos lácteos, queso Yema de huevo Carne, carne de ave, pescado Cereales integrales, frutos secos, legumbres
Magnesio	Transmisión nerviosa y contracción muscular Enzimas para el metabolismo energético	Temblores musculares, convulsiones, irritabilidad, tetania, hiperreflexia El ácido favorece su absorción *Deficiencia:* infrecuente; se produce en el alcoholismo, en la insuficiencia renal	Toxicidad infrecuente Hiporreflexia, prolongación de la conducción auriculoventricular y bloqueo cardíaco, hipocalcemia	Leche materna, fórmula para lactantes Leche Tofu Carne, verduras de hoja verde, legumbres, cereales integrales
Sodio	Ayuda a regular la presión osmótica de los líquidos corporales Influye en la permeabilidad celular Equilibrio acidobásico Estimulación nerviosa y contracción muscular	Se absorbe casi por completo La concentración corporal está regulada por las suprarrenales; el exceso se excreta con la orina y por la piel Náuseas, vómitos, mareo *Deficiencia:* infrecuente; se produce con sudoración excesiva	Hipernatremia Edema, hipertensión	Cloruro sódico (sal de mesa) Levadura en polvo, bicarbonato Leche, carne, carne de ave, pescado, huevos Cantidades adecuadas en la mayoría de los alimentos excepto en frutas

(Continúa)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 6-5 Resumen de los minerales *(cont.)*

Elemento	Función	Utilización y síntomas de deficiencia	Síntomas de toxicidad	Fuentes alimentarias
Potasio	Ayuda a regular la presión osmótica de los líquidos corporales Síntesis de proteínas y glucógeno Transmisión de impulsos nerviosos y contracción muscular (especialmente del músculo cardíaco)	Se absorbe casi por completo La concentración corporal está regulada por las suprarrenales; el exceso se excreta con la orina *Deficiencia:* se produce con la inanición y el tratamiento diurético Debilidad muscular, disminución del tono y distensión intestinales Arritmias cardíacas	Hiperpotasemia Náuseas, astenia, debilidad muscular Arritmias cardíacas	Leche materna, fórmula para lactantes Cantidades adecuadas en carne, cereales, frutas (especialmente plátano y frutos secos), zumos de fruta (especialmente zumo de naranja), verduras Productos de soja
Hierro	Esencial para la formación de hemoglobina y el transporte de oxígeno Mioglobina muscular Enzimas oxidantes para la liberación de energía	Absorción del 5 al 20% El ácido y la vitamina C facilitan la absorción Pérdida diaria en orina y heces Pérdida menstrual *Deficiencia:* anemia microcítica hipocrómica, queilosis, palidez, letargo, anorexia	Hemocromatosis Hemosiderosis	Leche materna, fórmula para lactantes Carne, hígado, pescado, carne de ave Panes y cereales integrales, fortificados y enriquecidos Verduras verdes, frutas desecadas
Yodo	Necesario para la producción de hormonas tiroideas Oxidación celular y crecimiento	Principalmente en la glándula tiroides *Deficiencia:* bocio endémico, síntomas de hipotiroidismo (estreñimiento, estado de ánimo deprimido)	Hipotiroidismo por inhibición por retroalimentación de la síntesis de hormonas tiroideas	Leche materna, fórmula para lactantes Sal yodada Marisco, pescado de agua salada
Flúor	Protege los dientes de la caries	Se almacena de huesos y dientes *Deficiencia:* aumento del riesgo de caries dental	Moteado y coloración marrón oscura de los dientes	Agua fluorada
Cobre	Utilización de hierro para la formación de hemoglobina Participa en la síntesis de colágeno	En forma de ceruloplasmina en la sangre *Deficiencia:* infrecuente; anemia, palidez, retraso del crecimiento, edema, anorexia	Enfermedad de Wilson: depósitos de cobre en la córnea, cirrosis hepática, alteración de la función neurológica	Hígado, marisco, carne, frutos secos, legumbres, cereales integrales y otros derivados de granos
Selenio	Puede ser esencial para la respiración hística Se asocia al metabolismo de las grasas y la vitamina E Antioxidante	*Deficiencia:* infrecuente Mialgias, dolor muscular a la presión Miocardiopatía Aumento de la fragilidad de los eritrocitos Degeneración del páncreas	Náuseas, vómitos, astenia Diarrea Pérdida del cabello y de las uñas Neuropatía periférica	Pan integral, cereales y otros derivados de grado fortificados o enriquecidos Cebollas y otras verduras (depende del contenido en el suelo) Carne, marisco
Cinc	Cofactor para enzimas que participan en el metabolismo de proteínas, hidratos de carbono, grasas y alcohol Síntesis proteica e integridad de las membranas celulares Crecimiento y reparación de los tejidos, cicatrización de las heridas Gusto	*Deficiencia:* retraso de la cicatrización de las heridas, hipogonadismo, anemia, retraso del crecimiento, pérdida de cabello, diarrea, alteración del gusto	Trastornos digestivos, vómitos, sudoración, mareo Disminución de la concentración de HDL, leucocitos y cobre	Leche materna, fórmula para lactantes Carne, hígado Yema de huevo Ostras y otros mariscos Pan integral, otros derivados de granos fortificados o enriquecidos Proteínas vegetales y animales

Modificado de Robinson et al., 1993; y de Infant Nutrition and Feeding, U.S. Department of Agriculture Food and Nutrition Service, 2008.

booksmedicos.org

TABLA 6-6 Síntomas y signos clínicos de diversas deficiencias de nutrientes

Exploración	Síntoma/signo	Deficiencia
Pelo	Alopecia	Cinc, ácidos grasos esenciales
	Caída fácil cuando se tira de él	Proteínas, ácidos grasos esenciales
	Cabello deslucido	Proteínas, cinc
	Cabello en «sacacorchos»	Vitamina C, vitamina A
	Disminución de la pigmentación	Proteínas, cobre
Ojos	Xerosis conjuntival	Vitamina A
	Queratomalacia	Vitamina A
	Manchas de Bitot	Vitamina A
	Vascularización corneal	Riboflavina
Tubo digestivo	Náuseas, vómitos	Piridoxina
	Diarrea	Cinc, niacina
	Estomatitis	Piridoxina, riboflavina, hierro
	Queilosis	Piridoxina, hierro
	Glositis	Piridoxina, cinc, niacina, folato, vitamina B_{12}
		Riboflavina
		Vitamina C
		Proteínas
Piel	Seca y descamada	Vitamina A, ácidos grasos esenciales, cinc
	Petequias/equimosis	Vitamina C, vitamina K
	Hiperqueratosis folicular	Vitamina A, ácidos grasos esenciales
	Seborrea nasolabial	Niacina, piridoxina, riboflavina
	Dermatitis atópica	Niacina, cinc
Extremidades	Pérdida de grasa subcutánea	Calorías
	Emaciación muscular	Calorías, proteínas
	Edema	Proteínas
	Osteomalacia, dolor óseo, raquitismo	Vitamina D
	Artralgias	Vitamina C
Neurológica	Desorientación	Niacina, tiamina
	Fabulación	Tiamina
	Neuropatía	Tiamina, piridoxina, cromo
	Parestesias	Tiamina, piridoxina, vitamina B_{12}
Cardiovascular	Insuficiencia cardíaca congestiva, cardiomegalia, taquicardia	Tiamina
	Miocardiopatía	Selenio

INFORMACIÓN CLÍNICA

Estimaciones aproximadas para calcular las necesidades energéticas diarias

Adultos sanos	**kcal/kg de peso corporal**
Para perder peso	25
Para mantener el peso	30
Para ganar peso	35
Para mantener y/o ganar peso en pacientes hipermetabólicos y malnutridos	35 a 50

Use el peso ajustado en pacientes que pesen más del 125% de su PCD.
Ajuste para pacientes obesos (para la energía si 125% del PCD):
Peso ajustado = [(PCR - PCD) × 25%] + PCD
Pacientes pediátricos: 1.000 kcal + 100 kcal/año de edad hasta los 12 años

PCD, peso corporal deseable; *PCR*, peso corporal real.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- *Energía:* se pueden utilizar diversos métodos para calcular las necesidades energéticas de una persona. Los cálculos aproximados también ofrecen una estimación rápida de las necesidades energéticas en personas que deben ganar, mantener o perder peso. Se pueden realizar ajustes a los cálculos para satisfacer las necesidades de determinadas personas (p. ej., las que parecen tener mayor tasa metabólica y siguen perdiendo peso incluso cuando se utiliza el cálculo mayor). Es importante señalar que los individuos con sobrepeso infraestiman su ingesta energética en un 30-55%, mientras que los delgadas, en tan sólo un 0-20%.
- *Grasa:* en personas mayores de 2 años de edad, el 25-35% de las calorías que se consumen cada día con la dieta deben proceder de grasas, con una distribución de menos del 7% de grasa saturada, menos del 10% de grasa poliinsaturada y el resto en grasa monoinsaturada. Antes de los 2 años de edad, la ingesta puede alcanzar el 35-40% de las calorías. Para obtener ácidos grasos esenciales, se recomienda una ingesta de al menos 20 g al día. Consulte *Dietary Reference Intakes* en evolve, en http://evolve.elsevier.com/seidel, para conocer las IDR de grasa de todas las personas, incluyendo lactantes, niños y adolescentes.
- *Proteínas:* en adultos es suficiente un promedio de 0,8 g por cada kilogramo de peso corporal para satisfacer las necesidades. Consulte en evolve las IDR de las necesidades de proteínas de todas las personas, incluyendo lactantes, niños y adolescentes.
- *Vitaminas, minerales y electrólitos:* una persona que come alimentos variados de todos los grupos de alimentos satisfará las necesidades de la mayoría de las vitaminas y minerales. Algunas que pueden plantear preocupaciones si la ingesta de alimentos está restringida son las vitaminas A, C y E, y el calcio, el hierro y el folato. Consulte evolve para ver las IDR propuestas para todas las personas, incluyendo lactantes, niños y adolescentes.
- *Fibra:* aunque no se clasifica como nutriente, se recomienda que un adulto obtenga 25-30 g de fibra al día. En niños de 3 a 18 años de edad se debe utilizar la fórmula «edad + 5 g» para determinar las necesidades de fibra. Consulte en evolve las IDR de fibra total propuestas para todas las personas, incluyendo lactantes, niños y adolescentes.

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES

Grosor del pliegue cutáneo tricipital

La medición del grosor del pliegue cutáneo o del graso ofrece otro parámetro que permite evaluar el estado nutricional del paciente. Se deben colocar correctamente las ramas de los calibres para medir el grosor del pliegue cutáneo para obtener una lectura adecuada.

Para determinar la zona de la medición del grosor del PCT, indique al paciente que flexione el brazo derecho en ángulo recto. Colóquese detrás del paciente y, con una cinta métrica, trace una marca horizontal a mitad del trayecto entre las puntas del olécranon y del acromion en la cara posterior del brazo. Después dibuje una línea recta a lo largo del plano vertical del brazo que cruce el punto medio. Dejando que el brazo del paciente cuelgue relajado, utilice los dedos pulgar e índice para asir y elevar el pliegue cutáneo aproximadamente 1,27 cm proximal a la cruz marcada. Asegúrese de que palpa la masa principal del tríceps, identificando la interfase cutánea del músculo entre sus dedos, profunda al pliegue cutáneo. (Si no palpa la masa muscular, puede estar demasiado medial o lateral a la misma, y debe volver a colocar los dedos.) Sitúe las ramas del calibre a ambos lados del pliegue cutáneo elevado en la cruz marcada, pero no tan apretados como para producir una indentación (fig. 6-2). Con el medidor a la altura de los ojos, haga dos lecturas hasta el milímetro más próximo y en la misma zona, y obtenga el promedio.

Como aproximadamente el 50% de la grasa corporal está en las capas de tejido subcutáneo, existe una correlación entre el grosor del PCT y el contenido de grasa del cuerpo. Por tanto, se puede utilizar la medición del PCT para el diagnóstico de obesidad. Compare la medición del paciente con los percentiles del grosor del PCT por edad y sexo (estos recursos del capítulo 6 están disponibles en el apartado «Nutrición» en evolve).

La medición del pliegue cutáneo en personas muy obesas resulta difícil porque los calibres no son suficientemente grandes para algunos pliegues cutáneos. El grosor del tejido adiposo en pacientes obesos también dificulta la elevación del pliegue cutáneo con los lados paralelos para la medición. Además, habitualmente su medición no se recomienda en niños, y se ha descrito que tiene poca utilidad para evaluar a aquellos con sobrepeso porque las medidas tienen poca capacidad predictiva de la grasa abdominal y total (Watts et al., 2006).

booksmedicos.org



FIGURA 6-2
Colocación de los calibres para la medición del grosor del pliegue cutáneo tricipital.



FIGURA 6-3
Medición de la circunferencia de la porción media del brazo.

Circunferencia de la porción media del brazo

La circunferencia de la porción media del brazo (CMB), que no suele determinarse, ofrece una estimación aproximada de la masa muscular y de los depósitos disponibles de grasa y proteínas. Sin embargo, habitualmente un valor reducido se encuentra tan sólo en las formas más graves de malnutrición proteico-calórica. La medición tiene más utilidad para el cálculo de la circunferencia y la masa musculares del brazo, parámetros que son sensibles a cambios del músculo y/o de los depósitos de proteínas. Para la medición, seleccione el brazo derecho desnudo del paciente. (**NOTA:** Utilice el mismo lado del cuerpo para todas las medidas antropométricas.) Coloque la cinta métrica milimétrica alrededor del brazo del paciente, a mitad de trayecto entre las puntas de las apófisis olécranon y acromion (fig. 6-3), la misma localización donde se realiza la medición del grosor del PCT. Apriete la cinta métrica, pero no tanto como para producir una indentación, y mida hasta los 5 mm (0,5 cm) más próximos. Utilice el valor obtenido, junto a la medida del PCT, para calcular la circunferencia muscular de la porción media del brazo (CMMB).

Circunferencia de la porción media del brazo/área muscular de la porción media del brazo

Tanto la CMMB como el área muscular del brazo se estiman a partir de las medidas de la CMB y del PCT. La CMMB está bien aceptada como índice sensible de las reservas de proteínas del cuerpo. También se puede estimar el área muscular transversal de la porción media del brazo (AMMB). Ambas medidas suelen estar reducidas en caso de malnutrición proteica. El área muscular del brazo es útil en niños porque cambia más con la edad que la circunferencia muscular del brazo. Esta medida del músculo del brazo sólo es una estimación, ya que no se tiene en consideración el grosor del húmero, y los brazos no son perfectamente redondos, como supone la fórmula. Se pueden encontrar los percentiles de estas dos medidas en niños, hombres y mujeres de 1 a 55 años en evolve. Para evaluar adecuadamente el estado nutricional de adultos mayores (60 años y mayores) se utilizaron datos específicos de edad y sexo obtenidos de la base de datos del *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES III) para preparar tablas de IMC, CMB, PCT y CMMB para este subgrupo de la población (disponibles en http://evolve.elsevier.com/Seidel). Esta web también contiene la *Level II Nutrition Screen*, que presenta un

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

resumen de los percentiles de estas medidas (CMB, CMMB y PCT) en hombres y mujeres de 55 a 75 años de edad basados en datos más antiguos.

Cálculos:

$$\text{CMMB: CMB (en mm)} - [3{,}14 \times \text{PCT (en mm)}]$$

$$\text{AMMB:}\{\text{CMB (en mm)} - [3{,}14 \times \text{PCT (en mm)}]\}^2 \div 12{,}56$$

MEDICIÓN BIOQUÍMICA

La siguiente lista pretende ser orientativa. Puede que no sean necesarios o adecuados todos los indicadores para evaluar la adecuación nutricional de un paciente dado. De igual modo, otras medidas de laboratorio que no se presentan aquí pueden ser necesarias en una situación particular. Se deben comparar los datos de laboratorio con los valores normales del correspondiente grupo de edad y sexo (tabla 6-7). Un laboratorio puede haber establecido diferentes intervalos de referencia en función del equipo y de la técnica de estudio.

- Hemoglobina (g/dl)
- Hematocrito (%)
- Saturación de transferrina (%)
- Albúmina sérica (g/dl)
- Colesterol (COL) sérico (mg/dl)

TABLA 6-7 Indicadores bioquímicos de buen estado nutricional

Medición o nutriente	Prueba	Grupo de edad	Hombre	Mujer
Hierro	Hemoglobina (g/dl)			
		Adultos	≥ 14	≥ 12
		Neonatos	≥ 13,7	≥ 13,7
		Lactantes y niños pequeños (6 meses a 6 años)	≥ 12	≥ 12
		Niños (7 a 12 años)	≥ 11	≥ 11
		Adolescentes (13 a 16 años)	≥ 13,5	≥ 11,5
		Gestación		
		(2.° trimestre)		≥ 11
		(3.er trimestre)		≥ 10,5
	Hematocrito (%)	Adultos	≥ 40	≥ 37
		Neonatos	≥ 45	≥ 45
		Lactantes y niños pequeños (6 meses a 6 años)	≥ 33	≥ 33
		Niños (7 a 12 años)	≥ 34	≥ 34
		Adolescentes (13 a 16 años)	≥ 40	≥ 36
	Saturación de transferrina (%)	Adultos	≥ 20	≥ 20
		Lactantes (<2 años)	≥ 15	≥ 15
		Niños (2 a 12 años)	≥ 20	≥ 15
		Adolescentes (12+ años)	≥ 20	≥ 15
Proteínas	Albúmina sérica (g/dl)	Adultos	3,4 a 5,4	3,4 a 5,4
		Niños y adolescentes	3 a 5	3 a 5
Metabolismo lipídico normal	Colesterol sérico (mg/dl)	Adultos	< 200	< 200
		Niños y adolescentes	< 170	< 170
	Triglicéridos séricos (mg/dl)		< 150	< 150
	Lipoproteínas de alta densidad (mg/dl)		> 40	> 40
	Lipoproteínas de baja densidad (mg/dl)	Adultos	< 130	< 130
		Niños y adolescentes	< 110	< 110
	Cociente colesterol/lipoproteínas de alta densidad		< 4,5	< 4,5
Metabolismo glucídico normal	Glucosa sérica (mg/dl)		75 a 110	75 a 110
	Hemoglobina A_{1c} (%)		≤ 6	≤ 6
Folato (ng/ml)	Folato sérico		3,6 a 20	3,6 a 20

booksmedicos.org

- Triglicéridos (TRI) séricos (mg/dl)
- Lipoproteínas de alta densidad (HDL) (mg/dl)
- Lipoproteínas de baja densidad (LDL) (mg/dl)
- Cociente COL/HDL
- Glucosa sérica (mg/dl)
- Hemoglobina A_{1c} (%)
- Folato sérico (ng/ml)

Muestra de documentación

Antecedentes y exploración física

SUBJETIVA

Un hombre de negocios de 45 años de edad con aumento de peso continuo en los últimos 5 años solicita asesoramiento nutricional para un plan de adelgazamiento. Hace tres comidas abundantes al día, con tentempiés entre ellas, desayuna y cena en casa y su mujer prepara las comidas. Con frecuencia toma la comida (comida rápida) sobre la marcha. Ingesta de alcohol: 1 o 2 vasos de vino al día con la cena. No hace ejercicio habitualmente. Nunca ha realizado un registro de comidas. Sin cambios en el estilo de vida, estrés moderado.

OBJETIVA

Altura: 173 cm; peso: 90,9 kg; 123% del peso corporal deseable; IMC 30,5 kg/m^2; grosor del pliegue cutáneo tricipital 20 mm (percentil 90), circunferencia de la parte media del brazo 327,8 mm; circunferencia muscular de la parte media del brazo 265 mm (percentil 25); circunferencia de la cintura 107 cm; circunferencia de la cadera 104 cm; cociente cintura-cadera 1,02; 2.200 calorías al día, estimadas para una pérdida de peso adecuada.

Si desea más muestras de documentación, consulte el capítulo 26.

ANOMALÍAS

OBESIDAD

Proporción excesiva de grasa corporal total

Fisiopatología

- Los factores genéticos, ambientales y de comportamiento contribuyen al desarrollo de la obesidad
- El exceso de grasa corporal es el resultado del desequilibrio energético entre la ingesta calórica y el gasto energético (actividad física)
- Afecta desproporcionadamente a algunos grupos raciales (p. ej., los negros) y a personas de niveles socioeconómicos bajos

Datos subjetivos

- Aumento de peso; incremento de la ingesta calórica diaria y de alimentos con altos niveles de grasa
- Reducción de la actividad física
- Fármacos
- Cambios vitales o factores de estrés recientes
- Los síntomas o trastornos relacionados con la obesidad incluyen ronquidos y apnea del sueño, dificultad respiratoria, cefalea, molestias musculoesqueléticas, depresión, menstruaciones irregulares, poliuria y polidipsia

Datos objetivos

- El exceso de grasa se localiza en los pechos, los pies y los muslos (fig. 6-4)
- Pueden darse acantosis nigricans y estrias blancas
- Véanse los hallazgos de la exploración física de los trastornos relacionados con la obesidad en la tabla 6-8
- Deben evaluarse los rasgos característicos de los trastornos genéticos (p. ej., el síndrome de Prader-Willi)
- IMC en adultos: sobrepeso, de 25 a 29,9; obesidad, de 30 a 39,9; obesidad extrema, >40%
- Niños y adolescentes de 2 a 18 años de edad: obesidad, IMC ≥ 95% de percentil según la edad y el sexo; sobrepeso, IMC ≥ 85% de percentil, pero menos del 95% de percentil según la edad y el sexo (v. fig. 6-4)
- Vease la tabla 6-10 para los puntos de corte del colesterol y las LDL en niños y adolescentes

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Fisiopatología

- La grasa corporal, especialmente la visceral, incrementa el riesgo de numerosos problemas de salud, incluidas la diabetes de tipo 2, las enfermedades cardiovasculares, la dislipidemia y el cáncer
- Los fármacos (p. ej., esteroides) y determinados procesos patológicos (p. ej., la enfermedad de Cushing o el síndrome del ovario poliquístico) pueden causar un aumento de peso y contribuir a la obesidad

Datos subjetivos

Datos objetivos



FIGURA 6-4
La obesidad infantil se ha convertido en un importante problema de salud pública en EE. UU. *(Tomado de Hockenberry and Wilson, 2009.)*

TABLA 6-8 Hallazgos de la exploración física en la evaluación de la obesidad y posibles causas

Sistema	Hallazgos	Posibles explicaciones
Datos antropométricos	Percentil elevado de IMC[a]	Sobrepeso u obesidad
	Talla baja	Enfermedad endocrina o genética subyacente
Signos vitales	Elevación de la presión arterial	Hipertensión si la presión arterial sistólica o diastólica >percentil 95 para la edad, el sexo y la altura en ≥3 ocasiones
Piel	Acantosis pigmentada	Frecuente en niños obesos, especialmente cuando la piel es oscura; aumento del riesgo de resistencia insulínica
	Acné excesivo, hirsutismo	Síndrome del ovario poliquístico
	Irritación, inflamación	Consecuencia de obesidad grave
	Estrías violáceas	Síndrome de Cushing
Ojos	Papiledema, parálisis del par craneal VI	Seudotumor cerebral
Faringe	Hipertrofia amigdalina	Apnea del sueño obstructiva
Cuello	Bocio	Hipotiroidismo
Tórax	Sibilancias	Asma (puede explicar la intolerancia al ejercicio, o contribuir a la misma)
Abdomen	Dolor a la palpación	Trastorno por reflujo gastroesofágico, enfermedad de la vesícula biliar, HGNA[a]
	Hepatomegalia	HGNA[a]
Aparato reproductor	Estadio de Tanner	Pubertad prematura en niñas blancas <7 años, niñas negras <6 años y niños <9 años
	Micropene aparente	Puede ser un pene normal que está enterrado en la grasa
	Testículos no descendidos	Síndrome de Prader-Willi
Extremidades	Marcha anormal, disminución de la amplitud del movimiento de la cadera	Deslizamiento de la epífisis femoral capital
	Arqueamiento de la tibia	Enfermedad de Blount
	Manos y pies pequeños, polidactilia	Algunos síndromes genéticos

[a]Estas enfermedades no suelen producir signos.
HGNA, hígado graso no alcohólico.
IMC, índice de masa corporal.
Tomado de Barlow et al., 2007.

booksmedicos.org

ANOREXIA NERVIOSA

Trastorno de la conducta alimentaria clasificado por el *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)* como una enfermedad psiquiátrica, que se caracteriza por peso corporal bajo y distorsión de la imagen corporal

Fisiopatología

- Causa desconocida, aunque es probable que factores genéticos, ambientales y socioculturales contribuyan a la aparición de la anorexia
- Se afectan con más frecuencia mujeres adolescentes y adultas jóvenes, habitualmente de familias de clase media y alta; también aparece en niños adolescentes y hombres
- Dos tipos: restrictiva (se reduce voluntariamente la ingesta de alimentos) y con purga (las pacientes se purgan después de comer)

Datos subjetivos

- Puede referir ejercicio excesivo y hábitos alimentarios poco habituales, como inanición voluntaria, purgas, vómitos y medidas para el control de peso, como comprimidos para adelgazar, y uso de laxantes y diuréticos
- Puede referir haber tenido sobrepeso en la infancia e infelicidad con el peso actual, además de mala imagen corporal
- Los síntomas pueden incluir astenia, mareo, poca energía, amenorrea, aumento o pérdida de peso, estreñimiento, meteorismo, molestia abdominal, pirosis, intolerancia al frío, palpitaciones, depresión o irritabilidad, disminución de la libido y alteraciones del sueño

Datos objetivos

- Los hallazgos de la exploración física pueden incluir: piel seca, lanugo, uñas frágiles, bradicardia, hipotermia, hipotensión ortostática y pérdida de masa muscular y grasa subcutánea
- Puede observarse hipoglucemia, elevación de las enzimas hepáticas y alteraciones de las hormonas tiroideas
- Entre los criterios diagnósticos del DSM-IV se encuentran la negativa mantener el peso corporal en un valor mínimamente normal, o por encima del mismo, para la edad y la altura (imposibilidad de mantener el peso en el 85% del peso corporal ideal); miedo intenso a ganar peso; alteración de la percepción por el paciente del propio peso corporal; y amenorrea en mujeres
- También es característico un IMC $\leq$17,5

BULIMIA NERVIOSA

Trastorno de la conducta alimentaria clasificado por el *DSM-IV* como enfermedad psiquiátrica

Fisiopatología

- Causa desconocida, aunque es probable que factores genéticos, ambientales y socioculturales contribuyan a la aparición de la bulimia
- La mayoría de las veces se afectan mujeres adolescentes y adultas jóvenes
- Son dos tipos de episodios, con purga y sin purga, seguidos de ayuno o ejercicio excesivo

Datos subjetivos

- Episodios de atracones en un promedio de 2 veces a la semana, habitualmente alimentos ricos en calorías o hidratos de carbono en el tipo de purgas; seguidos de conductas de purga (es decir, vómitos, laxantes, diuréticos)
- Meteorismo, plenitud, letargo, dolor abdominal, pirosis y faringitis

Datos objetivos

- El peso corporal puede ser normal, o puede haber peso insuficiente o sobrepeso
- Callos en los nudillos, erosión del esmalte dental, aumento del tamaño de las glándulas salivales
- Alcalosis metabólica por los vómitos, hipopotasemia por el uso de laxantes o diuréticos, y elevación de la amilasa salival
- Entre los criterios diagnósticos del *DSM-IV* se encuentran episodios de atracones recurrentes en un período de tiempo discreto y ausencia de control sobre la alimentación; conductas compensadoras recurrentes para evitar el aumento de peso (p. ej., vómitos autoinducidos); las conductas se producen en un promedio de 2 veces a la semana durante 3 meses

ANEMIA

Número de eritrocitos circulantes menor de lo normal

Fisiopatología

- La deficiencia de hierro es la causa más frecuente
- Otras causas: estados de deficiencia de nutrientes como vitamina B_{12} y folato (v. tabla 6-9 para determinar el tipo de anemia según los valores de laboratorio)

Datos subjetivos

- Según el grado de la anemia, los síntomas pueden incluir palidez cutánea, debilidad, astenia, falta de energía, cefalea, mareo, sensibilidad al frío, parestesias y pérdida de apetito
- Anemia grave: palpitaciones y dificultad respiratoria
- Entre las manifestaciones conductuales y cognitivas están la pica (consumo de productos no alimenticios) y la disminución de las funciones intelectuales

Datos objetivos

- Con frecuencia no hay hallazgos físicos
- Se puede ver palidez cutánea y conjuntival, queilosis, estomatitis angular, glositis y uñas de los dedos de las manos cóncavas con elevación longitudinal (coiloniquia)
- Anemia grave: cambios de los signos vitales, como taquicardia e hipotensión
- El diagnóstico se hace cuando la concentración de hemoglobina y el hematocrito son menores de lo normal para la edad y el sexo

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 6-9 Comparación de los resultados de las pruebas de laboratorio en las anemias

Prueba	Valor normal	Anemia por deficiencia de hierro	Anemia por deficiencia de ácido fólico	Anemia por deficiencia de vitamina B_{12}
Hemoglobina, g/dl	Hombres: 14 a 16 Mujeres: 12 a 14	Reducida	Reducida	Reducida
Hematocrito, %	Hombres: 40 a 54 Mujeres: 37 a 47	Reducido	Reducido	Reducido
VCM, fl	82 a 92	Reducido	Aumentado	Aumentado
HCM, pg/eritrocito	27 a 31	Reducida	Aumentada	Aumentada
CHCM, %	32 a 36	Reducida	Normal	Normal
Hierro sérico, µg/dl	60 a 180	Reducido	Aumentado	Aumentado
CTFH, µg/dl	250 a 450	Aumentada	Normal	Normal
Saturación de transferrina, %	20 a 55	Reducida	Normal	Normal

CHCM, concentración de hemoglobina corpuscular media; CTFH, capacidad total de fijación de hierro; HCM, hemoglobina corpuscular media; VCM, volumen corpuscular medio.

TABLA 6-10 Valores de corte de las concentraciones de colesterol total y colesterol LDL en niños y adolescentes

Categoría	Percentil	Colesterol total	Colesterol LDL
Aceptable	< 75	< 170 mg/dl	< 110 mg/dl
Limítrofe	75 a 95	170 a 199 mg/dl	110 a 129 mg/dl
Elevado	> 95	≥ 200 mg/dl	≥ 130 mg/dl

Modificado de Daniels et al., 2008.

booksmedicos.org

PROMOCIÓN DE LA SALUD

CAMBIOS TERAPÉUTICOS DEL ESTILO DE VIDA

El *Third Report of the Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Adults* (Adult Treatment Panel III) del *National Cholesterol Education Program* recomienda un abordaje múltiple del estilo de vida para reducir el riesgo de cardiopatía isquémica (CI). Este abordaje se denomina *cambios terapéuticos del estilo de vida* (TLC, del inglés *therapeutic lifestyle changes*). Sus características esenciales son las siguientes:

- Reducción de la ingesta de grasas saturadas (<7% de las calorías totales) y del colesterol (<200 mg/día) (v. composición en nutrientes de la dieta TLC, a continuación)
- Opciones terapéuticas para potenciar la reducción de las LDL, como estanoles/esteroles vegetales (2 g/día) y aumento de la fibra viscosa (soluble) (10-25 g/día)
- Reducción del peso
- Aumento de la actividad física

COMPOSICIÓN EN NUTRIENTES DE LA DIETA TLC

Nutriente	Ingesta recomendada
Grasa saturada*	Menos del 7% de las calorías totales
Grasa poliinsaturada	Hasta el 10% de las calorías totales
Grasa monoinsaturada	Hasta el 20% de las calorías totales
Grasa total	Del 25 al 35% de las calorías totales
Hidratos de carbono†	Del 50 al 60% de las calorías totales
Fibra	20-30 g/día
Proteínas	Aproximadamente el 15% de las calorías totales
Colesterol	Menos de 200 mg/día
Calorías totales (energía)‡	Equilibrar la ingesta y el gasto energéticos para mantener el peso corporal deseable/evitar el aumento de peso

*Los ácidos grasos *trans* son otras grasas que elevan las LDL, de las que se debe mantener una ingesta baja.
†Los hidratos de carbono deben proceder predominantemente de alimentos ricos en hidratos de carbono complejos, como cereales, especialmente enteros, frutas y verduras.
‡El gasto energético diario debe incluir al menos actividad física moderada (que contribuya a un consumo de aproximadamente 200 kcal/día).

PROMOCIÓN DE LA SALUD

DIETARY GUIDELINES FOR AMERICANS DE 2005

El documento *Dietary Guidelines for Americans* se publica conjuntamente cada 5 años por el U. S. Department of Health and Human Services (HHS) y el U. S. Department of Agriculture (USDA). Estas directrices presentan consejos basados en las pruebas para la promoción de la salud y para reducir el riesgo de enfermedades crónicas graves mediante la dieta y la actividad física. Las recomendaciones se dirigen al público general de más de 2 años de edad que vive en EE. UU., y pretenden ser una guía para los profesionales sanitarios, nutricionistas y educadores nutricionales, así como para los elaboradores de políticas. El documento *Dietary Guidelines for Americans* de 2005 contiene recomendaciones adicionales para población específicas. El documento completo está disponible en http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPÍTULO 7

Valoración del dolor

booksmedicos.org

El dolor es un síntoma totalmente subjetivo de numerosas lesiones y enfermedades. La experiencia del dolor y sus características e intensidad son únicas para cada individuo. En EE. UU., la Joint Commission (2008) establece que el dolor sea valorado y documentado en todos los pacientes y en todos los centros de asistencia sanitaria. Debe garantizarse el pronto tratamiento del dolor comunicado, y han de repetirse las valoraciones para verificar la respuesta al tratamiento e identificar la aparición de un dolor nuevo o recidivante.

Media Link

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en Evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel.*

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

Sinopsis de exploración física



A continuación puede leer una sinopsis de los pasos necesarios para llevar a cabo una **valoración del dolor.** Estos procedimientos se explican detalladamente en este capítulo y están disponibles en Evolve *(http://evolve.elsevier.com/Seidel)* en formato PDF imprimible o en formatos descargables para PDA, iPod o Smartphone.

- Escalas de autoevaluación del dolor (págs. 143-144)
- Valoración de las conductas de dolor (págs. 144-145)
- Escalas de dolor para niños (págs. 145-148)

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

El dolor es una sensación frecuente y desagradable y una experiencia emocional asociada a un daño tisular presente o potencial. El *dolor agudo* tiene un inicio repentino y es de corta duración. Suele asociarse a cirugía, a una lesión o a un episodio de enfermedad aguda. El *dolor crónico* es persistente, dura 6 meses o más y a menudo se asocia a un proceso patológico prolongado.

La *nocicepción* o transmisión de los impulsos dolorosos desde el punto de la lesión o del daño tisular hasta el asta dorsal de la médula espinal y el cerebro se halla mediada por dos tipos de fibras nerviosas especializadas. El dolor agudo intenso y localizado es transmitido rápidamente por las fibras A-δ, de gran diámetro y mielinizadas. El dolor sordo, urente, difuso y crónico es transmitido lentamente por las fibras C-polimodales, de pequeño diámetro y sin mielinizar (fig. 7-1). Los mediadores bioquímicos (bradicinina, prostaglandina, leucotrienos, serotonina, histamina, catecolamina y sustancia P) producidos en respuesta al daño tisular ayudan a conducir el impulso doloroso desde los nocirreceptores (receptores del dolor) hasta el asta dorsal de la médula espinal y, a través del tracto espinotalámico lateral y de las vías nerviosas reticuloespinales y espinomesencefálicas, hasta el cerebro, donde el dolor es percibido.

Los nocirreceptores transmiten los impulsos dolorosos a lo largo de las fibras A-δ y C hasta el asta lateral de la médula espinal. Una vez que la información sensitiva llega a esta, se produce un control de doble sentido de la transmisión nociceptiva dentro de los tractos espinales, de modo que la señal dolorosa puede verse modificada dependiendo de la presencia de otros estímulos, ya sea desde el cerebro o desde la periferia. A lo largo de la vía de conducción nerviosa existen «puertas» que controlan el número de impulsos enviados al cerebro. Los impulsos no dolorosos (p. ej., hielo, masaje) pueden competir con los dolorosos por la transmisión a lo largo de los tractos espinales hasta el cerebro, y alterar de este modo la percepción del dolor.

La respuesta al dolor es individual, ya que se trata de un fenómeno psicológico, conductual y emocional. El umbral al que es percibido el dolor y el nivel de tolerancia al mismo varían ampliamente de un individuo a otro. El estado emocional, el bagaje cultural, la falta de sueño, las experiencias previas de dolor y la edad se cuentan entre los factores que tienen mayor impacto sobre la percepción y la interpretación del dolor.

LACTANTES

Los neonatos sienten el dolor. Los sistemas nerviosos central y periférico, y la capacidad funcional para procesar el dolor se desarrollan de forma temprana en la etapa fetal. En el lactante existen ciertas

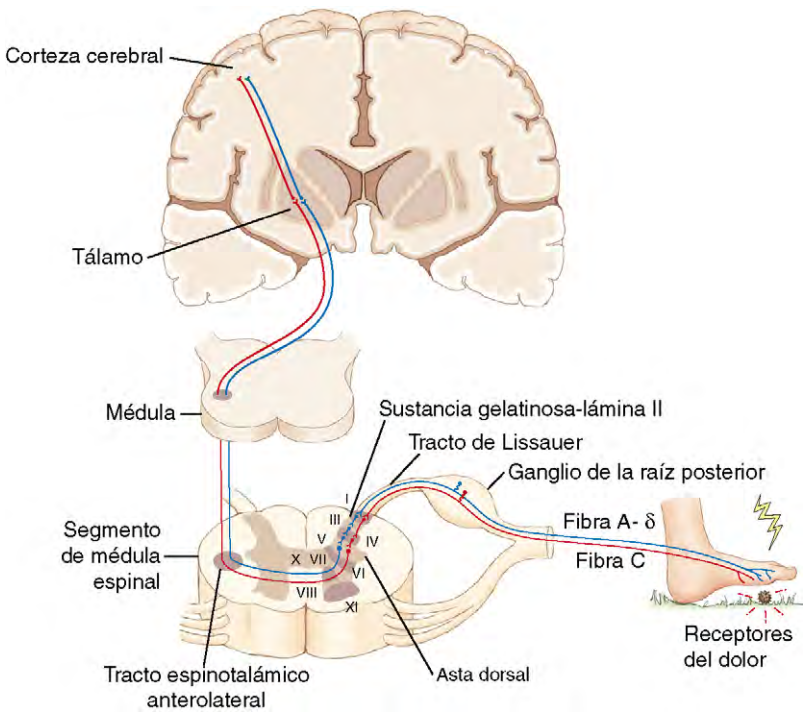


FIGURA 7-1
Transmisión de los impulsos dolorosos desde los receptores del dolor hasta el sistema nervioso central. Los nocirreceptores transmiten los impulsos dolorosos a través de las fibras A-δ y C, desde la periferia hasta el asta dorsal de la médula espinal.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

diferencias en cuanto al proceso nociceptivo, debido a la inmadurez neurofisiológica y cognitiva. La mayoría de los impulsos dolorosos son transmitidos por las fibras C no mielinizadas, más lentas, en lugar de por las fibras A-δ, que siguen mielinizándose después del nacimiento. No obstante, la distancia de transmisión al cerebro es corta. Los neonatos poseen, además, una capacidad menor de modificación de los impulsos dolorosos y, en consecuencia, los recién nacidos pretérmino y a término pueden ser más sensibles a los estímulos dolorosos que los lactantes de más edad y los niños (Walden, 2007).

MUJERES GESTANTES

Durante la gestación, algunas mujeres experimentan dolor debido a diversos procesos psicológicos:

- El dolor de espalda puede estar relacionado con ligamentos laxos, aumento de peso, hiperlordosis e inclinación anterior de la pelvis.
- Los calambres o la sensación de presión pueden ser signos de trabajo de parto prematuro o de contracciones de Braxton Hicks.
- La presión ejercida por el útero grávido puede causar dolor epigástrico.
- El dolor del ligamento redondo puede deberse al estiramiento de los ligamentos por el aumento de tamaño del útero.
- Puede registrarse presión sobre la vejiga por el peso del útero, de tamaño aumentado.

Durante el trabajo de parto, el dolor guarda relación con la dilatación del cuello del útero, el estiramiento del segmento uterino inferior, la presión sobre estructuras adyacentes y la hipoxia de las células musculares uterinas durante las contracciones. Durante el parto, el dolor adicional tiene su causa en la presión de la cabeza del feto contra el suelo de la pelvis, la vagina y el perineo (Gabbe, 2007, pág. 396).

ADULTOS MAYORES

No se ha demostrado que los adultos mayores tengan una percepción disminuida del dolor. De hecho, muchos de ellos presentan enfermedades crónicas asociadas a dolor, como artritis, osteoporosis que conduce a fracturas y neuropatía diabética. En ocasiones, los adultos mayores no comunican el dolor que padecen por distintas razones (Bruckenthal, 2007).

- Piensan que es un componente normal del envejecimiento.
- No quieren causar molestias.
- La comunicación del dolor puede conducir a costosas pruebas o a la hospitalización.
- Se muestran inseguros ante la posibilidad de tomar fármacos para el dolor.

REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS

Para cada uno de los trastornos tratados en esta sección se señalan las cuestiones específicas que deben incluirse en los antecedentes de la enfermedad actual. Las respuestas a las preguntas sobre tales cuestiones ayudan a valorar el trastorno del paciente y proporcionan pistas para enfocar la exploración física.

PROBLEMA ACTUAL

- Dolor
  - *Inicio*: fecha de inicio, repentino o gradual, momento del día, duración, factores precipitantes, variación, ritmo (constante o intermitente)
  - *Calidad*: pulsátil, fulgurante, incisivo, agudo, espasmódico, mordiente, caliente o urente, persistente, intenso, dolor a la presión, taladrante, agotador, enfermizo, que produce temor, duro o brutal
  - *Intensidad*: oscila entre ligero e intenso, dentro de una escala del dolor que va de 1 a 10 o de poco dolor al mayor jamás experimentado
  - *Localización*: identifique todas las localizaciones. ¿Puede el paciente señalarlo con un dedo? ¿Se mueve o irradia?
  - *Síntomas asociados*: náuseas, fatiga, cambio de conducta, irritabilidad, causas de dolor por sufrimiento
  - ¿Cuál cree el paciente que es la causa de su dolor?
  - *Efecto del dolor sobre las actividades diarias*: limitación de actividad, interrupción del sueño, necesidad de incrementar el descanso, alteración del apetito

booksmedicos.org

- *Efecto del dolor sobre la mente:* cambios de humor o en las relaciones sociales, falta de concentración, sólo puede pensar en el dolor; irritabilidad
- *Medidas de control del dolor:* distracción, relajación, hielo, calor, masajes, estimulación eléctrica, acupuntura
- *Fármacos:* opioides, ansiolíticos, antiinflamatorios no esteroides, medicamentos sin prescripción

ANTECEDENTES PERSONALES Y SOCIALES

- Experiencias previas de dolor y sus efectos; estrategias típicas de afrontamiento para el control del dolor
- Preocupación familiar y creencias culturales sobre el dolor: se espera o se tolera en determinadas situaciones
- Actitud en relación con el uso de opioides, ansiolíticos y otros fármacos para el control del dolor; miedo a la adicción
- Uso actual o pasado de sustancias ilegales

NIÑOS

- Palabra(s) que utiliza el niño para referirse al dolor, como «ay», «pupa» o «duele»
- ¿Qué le dices a mamá o a papá cuando te haces daño? ¿Qué quieres que hagan cuanto te duele algo?
- ¿Qué tipo de cosas le causaron dolor en el pasado? ¿Qué hizo que se sintiera mejor?
- Conductas de dolor (expresiones faciales, muecas, postura de protección) que los padres identifican en el lactante o niño

MUJERES GESTANTES

- Molestias asociadas a aumento de tamaño del feto

ADULTOS MAYORES

- Considere detenidamente todos los trastornos médicos conocidos y las limitaciones físicas para identificar las fuentes potenciales de dolor agudo o persistente.
- Palabra que utiliza el adulto mayor para referirse al dolor como, «dolorido», «molestia» o «malestar». Utilice esta palabra sistemáticamente durante la valoración del dolor.
- Si el adulto mayor presenta déficit cognitivo, pida a un familiar que describa los signos de expresión del dolor del paciente.

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS

Cuando el motivo principal de consulta es el dolor, la localización y los síntomas relacionados pueden ayudar al diagnóstico del trastorno del paciente. Si el dolor guarda relación con una enfermedad diagnosticada (p. ej., traumatismo, cirugía, anemia de células falciformes o cáncer), es necesario valorar el tipo y la intensidad del mismo para lograr su control. Recuerde que puede existir más de una causa de dolor.

INFORMACIÓN CLÍNICA

La quinta constante vital

A menudo el dolor es referido como la quinta constante vital, por su relación con el daño tisular, el efecto fisiopatológico del dolor sobre los sistemas orgánicos y la respuesta emocional del paciente, que puede exacerbar la percepción dolorosa.

ESCALAS DE CLASIFICACIÓN DEL DOLOR POR AUTOEVALUACIÓN

Dada la naturaleza subjetiva del dolor, su valoración a menudo se basa en los antecedentes y en las respuestas a diversas herramientas que contemplan la intensidad y la calidad del dolor. La referencia subjetiva del mismo es el indicador más fiable, y se debe creer en él aunque se observen conductas que aparentemente no se correspondan. Pida al paciente que exponga la presencia, la intensidad y el tipo de molestia que experimenta.

Se han desarrollado diversas escalas de clasificación del dolor para que los pacientes refieran y valoren su percepción del dolor en cuanto a su calidad y su intensidad; aquí se ofrece tan sólo una muestra (figs. 7-2 a 7-5). Es importante recordar que la clasificación del dolor realizada por el paciente no puede compararse con la llevada a cabo por otro individuo en relación con una enfermedad o lesión equivalente. La clasificación realizada por el paciente debe ser considerada el

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

FIGURA 7-2
Escala descriptiva de intensidad del dolor.

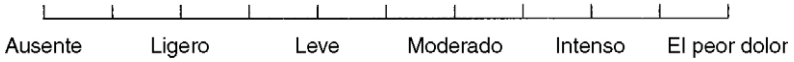
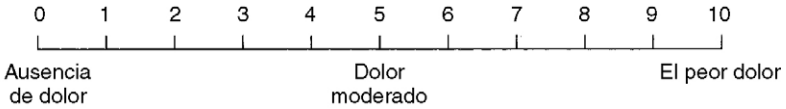


FIGURA 7-3
Escala numérica de intensidad del dolor.



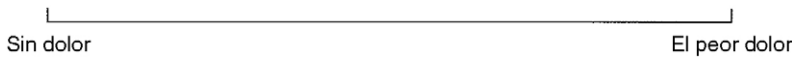


FIGURA 7-4
Escala visual analógica. Se utiliza una línea de 10 cm con palabras de calificación («Sin dolor» y «El peor dolor») en cada extremo. Pida al paciente que marque sobre la línea el grado de dolor que siente. A continuación, utilice una regla para obtener una valoración numérica que pueda emplearse en futuras comparaciones.

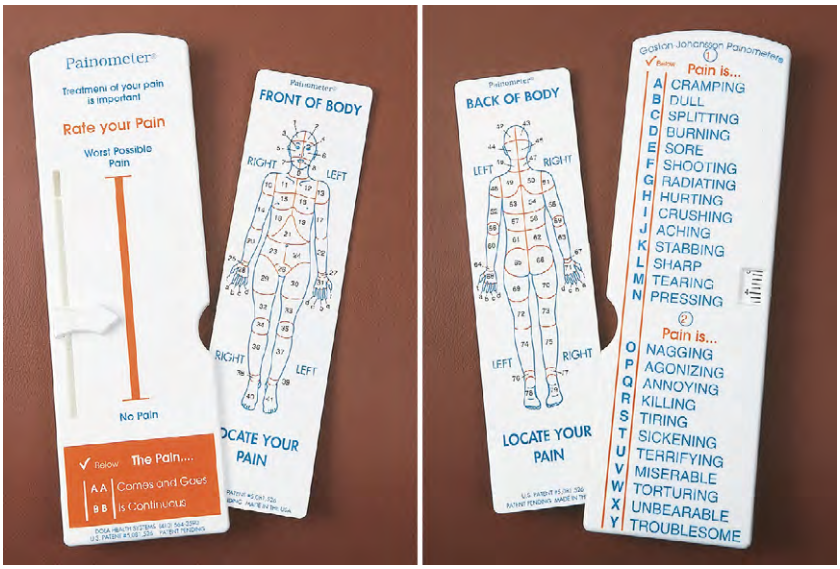


FIGURA 7-5
El dolorímetro. Se trata de un método de medición multidimensional del dolor que permite cuantificar su intensidad y su calidad, al tiempo que ofrece la oportunidad de localizarlo. Es el primer instrumento de mano que responde a los estándares de la Joint Commission. *(Por cortesía de Dr. Fannie Gaston-Johansson, School of Nursing, The Johns Hopkins University, Baltimore.)*

INFORMACIÓN CLÍNICA

Elección de una escala de dolor

Haga que el paciente utilice la misma escala para evaluar y documentar el dolor durante todo el episodio doloroso, con objeto de favorecer una interpretación coherente. Cuando se disponga de más de una escala, pídale que elija una de ellas. Tome nota de la elección y utilice dicha escala en todas las posteriores evaluaciones de este mismo paciente.

«estándar de oro» para ese paciente en futuras comparaciones después del tratamiento del dolor. A menudo resulta de ayuda que el profesional elija varias escalas de autoevaluación del dolor. Si todos los profesionales sanitarios utilizan el mismo repertorio de escalas del dolor, la interpretación de las valoraciones de los pacientes seguramente serán más coherentes.

Cuando facilite al paciente una escala de dolor, explíquele cuál es el objetivo de la misma y el significado de los números o figuras que aparecen en ella. Esto lo ayudará, además, a conocer la terminología habitual del paciente en relación con los distintos tipos de dolor (p. ej., «constante», «ardiente», «punzante» o «sordo»). Practique el uso de la escala con un episodio doloroso pasado (p. ej., una cefalea o una lesión concreta) antes de evaluar el grado de dolor actual. Recuerde que el paciente puede presentar múltiples localizaciones dolorosas y que, en ocasiones, la clasificación del dolor varía según la localización. Pueden existir, asimismo, variaciones dependiendo de los procedimientos y de actividades como movimiento, tos y respiración profunda. Los dibujos esquemáticos del cuerpo ayudan a los pacientes a localizar los puntos dolorosos. Tome nota de la clasificación del dolor para cada localización del mismo.

VALORACIÓN DE LAS CONDUCTAS DE DOLOR

Durante la exploración del paciente, esté atento a signos conductuales de dolor, como los siguientes:

- Conducta de vigilancia y de protección, manos sobre el área dolorosa, alteración de la postura, renuencia del paciente a que se le mueva

booksmedicos.org

- Expresión facial de dolor: ojos sin brillo, aspecto abatido, frente fruncida, ojos fuertemente cerrados o abiertos, movimientos rígidos o esporádicos, muecas u otras expresiones distorsionadas y aspecto triste o asustado
- Vocalizaciones: gruñidos, gemidos, llanto, el paciente hablador se torna silencioso
- Movimientos corporales como balanceo de cabeza, pasos sin rumbo o frotamiento; imposibilidad de mantener las manos quietas
- Cambios en las constantes vitales: presión arterial, pulso, frecuencia y profundidad respiratorias, con exacerbaciones profundas del dolor; menos cambios en los casos de dolor crónico
- Palidez y diaforesis
- Dilatación pupilar
- Boca seca
- Disminución del intervalo de atención, confusión, irritabilidad

Los adultos con déficit cognitivo que no sean capaces de utilizar una escala de autoevaluación del dolor han de ser valorados, en este sentido, de la manera descrita a propósito de los adultos mayores con deficiencia cognitiva (v. pág. 148).

Se dispone de diversos patrones clásicos de dolor que proporcionan valiosas pistas sobre enfermedades subyacentes, como por ejemplo:

- El dolor de tejidos blandos y óseos puede ser profundo, a la palpación y constante.
- El dolor intenso, pulsátil y constante puede asociarse a la presión ejercida por un tumor sobre una cavidad.
- El dolor urente, a modo de descarga, puede indicar daño de tejido nervioso.
- El puño cerrado con fuerza sobre el pecho, diaforesis y gesto de dolor compone la imagen clásica de un infarto de miocardio. En este sentido, incluso un dolor leve requiere atención inmediata.
- Calambres espasmódicos pueden definir el dolor visceral o cólico.

LACTANTES

Se han desarrollado y validado escalas para la valoración del dolor en neonatos y lactantes. El *Premature Infant Pain Profile* (PIPP) utiliza la edad gestacional, el estado conductual, la frecuencia cardíaca, la saturación de oxígeno, el grado de ceño fruncido, ojos apretados y surco nasolabial para valorar el dolor asociado a procedimientos en neonatos pretérmino y a término entre las semanas 28 y 40 de la gestación. La *Neonatal Infant Pain Scale* se basa en la expresión facial, el llanto, el patrón respiratorio, el movimiento de brazos y piernas, y el estado de alerta para valorar el dolor asociado a procedimientos en lactantes pretérmino y a término. La escala CRIES emplea el llanto, la saturación de oxígeno, la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la expresión y el grado de desvelo para evaluar el dolor relacionado con procedimientos o con cirugía en recién nacidos y lactantes (McNair et al., 2004).

Para el desarrollo de la escala de conducta de dolor se combinan mediciones fisiológicas y valoraciones conductuales. Una puntuación correspondiente a conducta dolorosa ayuda a identificar la presencia de dolor y puede utilizarse para evaluar las medidas de control del mismo (Pasero y McCaffery, 2005).

PROMOCIÓN DE LA SALUD

¡PIENSA EN EL AGUA AZUCARADA!

Una manera de mantener el bienestar es no tener perspectivas de dolor. Tal consideración es aplicable a personas de todas las edades y es cierta también, sin duda, para los recién nacidos. La venopunción duele, y tanto los lactantes como los niños de 1 o 2 años de edad lo manifiestan a través del llanto. Los neonatos y los lactantes menores de 6 meses de vida presentan una disminución del dolor tras la ingestión de 2 ml de solución de sacarosa al 24%; esta, al entrar en contacto con la mucosa oral, activa opioides endógenos que favorecen el alivio natural del dolor (Morash y Fowler, 2004). Además, para reducir el dolor percibido tanto en niños como en adultos existen diversas opciones anestésicas locales no dolorosas (p. ej., aerosoles refrigerantes, cremas anestésicas o parches anestésicos).

NIÑOS

Algunos niños de apenas 3 años de edad tienen ya aptitudes adecuadas de comunicación para la autoevaluación de su percepción del dolor. Valore la capacidad del niño para utilizar la escala de autoevaluación, determinando si el pequeño comprende los conceptos de más alto/más bajo y

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

más/menos. Brinde al niño la oportunidad de practicar utilizando una determinada escala de dolor para describir un episodio doloroso vivido en el pasado (p. ej., un pinchazo en un dedo, un dolor de oídos o una rodilla despellejada).

Entre las escalas válidas y fiables para la autoevaluación del dolor en niños pequeños se encuentran la *Wong/Baker Faces Rating Scale* (fig. 7-6) y la *Oucher Scale* (fig. 7-7). Es necesario dar instrucciones claras al niño sobre la cantidad de dolor a la que equivale cada cara, comenzando por la que aparece sin dolor/daño y terminando por la última cara, que equivale al mayor dolor/daño

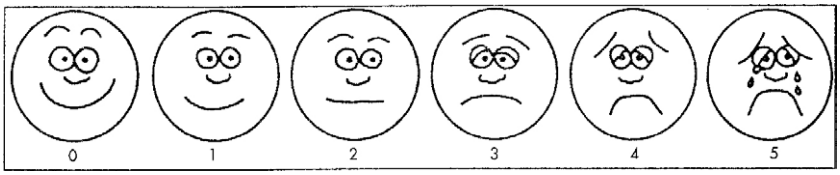


FIGURA 7-6

Wong/Baker Faces Ratin Scale. Explique al paciente que cada cara corresponde a una persona que está contenta porque no tiene dolor (daño) o triste porque siente poco dolor o mucho dolor. La cara 0 está muy contenta porque a la persona no le duele nada. La cara 1 siente un poco de dolor. La cara 2, un poco más. La cara 3, más aún. La cara 4 tiene mucho dolor. A la cara 5 le duele más de lo que se puede imaginar, aunque no hace falta que el paciente esté llorando para sentirse tan mal. Diga al paciente que elija la cara que mejor describe cómo se siente. Su uso está recomendado en pacientes de 3 años de edad y mayores. *(Tomado de Hockenberry MJ and Wilson D:* Wong's essentials of pediatric nursing, *ed 8, St. Louis, 2009, Mosby. Utilizado con autorización. Copyright Mosby.)*



FIGURA 7-7

A. Versión de la *Oucher Scale* para niños de raza blanca. *(Desarrollada y registrada en 1983 por Judith E. Beyer, PhD, RN [University of Missouri-Kansas City School of Nursing].)* **B.** Versión de la *Oucher Scale* para niños de raza negra. *(Desarrollada y registrada en 1990 por Mary J. Denyes, PhD, RN [Wayne State University] y Antonia M. Villaruel, PhD, RN [University of Michigan]. Cornelia P. Porter, PhD, RN, and Charlotta Marshall, RN, MSN, contribuyeron al desarrollo de dicha escala.)* **C.** Versión de la *Oucher Scale* para niños de origen hispano. *(Desarrollada y registrada en 1990 por Antonia M. Villarruel, PhD, RN [University of Michigan] and Mary J. Denyes, PhD, RN [Wayne State University].)*

booksmedicos.org

jamás sentido. El niño debe elegir la cara que más coincida con la cantidad de dolor que está experimentando. Sin embargo, no se debe comparar la expresión facial del niño con expresión alguna de la escala para evaluar su dolor. Los niños algo mayores pueden utilizar tanto estas escalas de dolor como las propuestas para los adultos.

En niños que no hablan, puede utilizarse la *FLACC Behavioral Pain Assessment Scale* (fig. 7-8). FLACC es un acrónimo de las cinco categorías de valoración en inglés: ***f****ace* («cara»), ***l****egs* («piernas»), ***a****ctivity* («actividad»), ***c****ry* («llanto») y ***c****onsolability* («consolabilidad»). Esta escala es la que más suele utilizarse para valorar el dolor agudo asociado a cirugía en niños entre los 2 meses y los 7 años de edad.

	PUNTUACIÓN		
CATEGORÍAS	**0**	**1**	**2**
Cara	Sin expresión particular o sonrisa	A veces, muecas o ceño fruncido; retraído, desinteresado	Ceño fruncido frecuente o constante, mandíbula apretada, temblor de barbilla
Piernas	Posición normal o relajada	Inquieto, intranquilo, tenso	Patadas o piernas hacia arriba
Actividad	Tendido con tranquilidad, posición normal, se mueve con facilidad	Se retuerce, se balancea hacia delante y hacia atrás, está tenso	Arqueado, rígido o con sacudidas
Llanto	Sin llanto (despierto o dormido)	Quejidos o gemidos, lamento ocasional	Llanto persistente, sollozos y chillidos; quejidos frecuentes
Consuelo	Contento, relajado	Se tranquiliza cuando se le acaricia, abraza o habla; es posible distraerlo	Dificultad para consolarlo o reconfortarlo

Directrices para la puntuación según la FLACC

Cara
0 puntos si el paciente tiene la cara relajada, establece contacto visual, demuestra interés por el entorno.
1 punto si el paciente muestra expresión preocupada, con cejas bajas, ojos parcialmente cerrados, mejillas elevadas, boca fruncida.
2 puntos si el paciente presenta surcos profundos en la frente, ojos cerrados, boca abierta, líneas profundas en torno a nariz y labios.

Piernas
0 puntos si el tono muscular y el movimiento de las extremidades son normales.
1 punto si el paciente presenta aumento de tono, rigidez o tensión; si existe extensión o flexión intermitente de las extremidades.
2 puntos si el paciente presenta hipertonicidad, levanta las piernas tensas, muestra flexión o extensión exagerada de las piernas o temblores.

Actividad
0 puntos si el paciente se mueve con facilidad y libertad, actividad normal o restricciones.
1 punto si el paciente cambia de postura, presenta vacilación al moverse, se muestra alerta, tiene el torso tenso o ejerce presión sobre una parte del cuerpo.
2 puntos si el paciente se encuentra en una posición fija o presenta balanceo; muestra movimiento de cabeza de un lado a otro o frotamiento de una parte del cuerpo.

Llanto
0 puntos si el paciente no llora ni se queja, ya esté dormido o despierto.
1 punto si el paciente llora, se queja, gimotea o suspira en ocasiones.
2 puntos si el paciente se queja, llora o gime de manera frecuente o continua.

Consuelo
0 puntos si el paciente está tranquilo y no requiere consuelo.
1 punto si el paciente responde al consuelo mediante el tacto o el habla en un intervalo de 30 s a 1 min.
2 puntos si el paciente requiere consuelo constante o se muestra inconsolable.

Interpretación de la puntuación según la conducta
Cada categoría se puntúa en una escala de 0 a 2, lo cual da lugar a un resultado total de 0-10.
0 = Relajado y cómodo
1-3 = Ligero malestar
4-6 = Dolor moderado
7-10 = Malestar o dolor grave o ambos

FIGURA 7-8
FLACC Behavioral Pain Assessment Scale de valoración del dolor según el comportamiento en niños que no hablan. *(Tomado de Merkel et al, 1997.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

La FLACC, en combinación con una escala numérica del dolor, puede también utilizarse para desarrollar una escala del dolor según el comportamiento adaptada para niños con déficit cognitivo. Se pide a los padres que traten de recordar algún episodio doloroso previo del niño, así como que piensen en los indicios claros de dolor en relación con las categorías de la FLACC. Después, el progenitor ha de puntuar de 1 a 10 el comportamiento dentro de cada categoría (Voepel-Lewis et al., 2005).

MUJERES GESTANTES

El parto supone un importante grado de dolor y tensión para la mayoría de las mujeres. Aquellas que se encuentran en fase de trabajo de parto pueden describir su dolor como agudo, espasmódico, constante, pulsátil, punzante, fulgurante, intenso o agotador. Algunas lo describen como más intenso en comparación con los pacientes que describen el dolor del cáncer. El hecho de no tratarse del primer parto no da lugar a diferencias significativas en cuanto a la percepción del dolor; la situación socioeconómica y los trastornos menstruales previos constituyen a veces un mejor factor predictivo de intensidad del dolor (Gabbe, 2007, pág. 397).

ADULTOS MAYORES

En los adultos mayores deben utilizarse escalas de autoevaluación del dolor, pero es necesario asegurarse de que el paciente es capaz de oír y comprender las instrucciones para el uso de las mismas. Si es necesario, repita las instrucciones. Si el paciente tiene problemas de vista, proporciónele una escala impresa en tamaño ampliado y descripciones verbales para el uso de la misma. Toque o señale la parte del cuerpo cuando le pregunte por el dolor en curso, con objeto de orientarlo y aclarar dónde le duele (Ferris, 2008).

La demencia puede complicar la valoración del dolor en los adultos mayores. Muchos pacientes con deficiencia cognitiva leve o moderada son capaces de referir dolor de manera fiable mediante el uso de una sencilla escala de clasificación del dolor (p. ej., la escala de clasificación numérica, la escala de caras, la escala verbal descriptiva y el termómetro de dolor), y también son muchos los que pueden describir el dolor que padecen cuando se les pregunta (Ware et al., 2006). Cuando no sea posible utilizar una escala de clasificación del dolor por autoevaluación, observe posibles comportamientos ligados al dolor, especialmente cuando exista un trastorno patológico que podría estar causándolo. Una posible herramienta es la lista de indicadores no verbales de dolor (fig. 7-9), que proporciona directrices para la observación de conductas ligadas al dolor, aunque no se emplea para cuantificar la intensidad del mismo. Un ensayo de analgesia ayuda a confirmar que las conductas observadas guardan relación con el dolor (Herr et al., 2006).

Signos	Con el movimiento	En reposo
Protestas vocalizadas: expresión no verbal del dolor a través de gemidos, gruñidos, quejidos, llanto, boqueo, suspiros		
Muecas y gestos faciales: cejas fruncidas, ojos apretados, labios tensos, mandíbula y dientes apretados, expresión alterada		
Movimientos de brazos: se agarra a las barras laterales, a la cama o a la bandeja, o se sujeta el área afectada durante el movimiento		
Inquietud: cambio continuo de postura, balanceo, movimientos de manos intermitentes o constantes, incapacidad para permanecer quieto		
Frotamiento: masajeo del área afectada		
Protestas vocalizadas: expresión verbal del dolor con palabras, p. ej., «ay» o «duele»; maldiciones durante el movimiento o exclamaciones de protesta, p. ej., «pare» o «ya basta»		
PUNTUACIÓN TOTAL		

Instrucciones: Asigne 0 puntos si no se ha observado la conducta señalada; asigne 1 punto si ha observado la conducta, aunque sea brevemente durante el movimiento o en reposo. La puntuación total varía entre 0 y 5.

FIGURA 7-9
Lista de indicadores no verbales de dolor en movimiento y en reposo. *(Tomado de Feldt, 2000.)*

booksmedicos.org

ANOMALÍAS

DOLOR NEUROPÁTICO

Forma de dolor crónico causado por una disfunción o lesión primaria del sistema nervioso central que persiste más allá de lo esperado después de la curación

Fisiopatología

- Son causas potenciales la neuralgia postherpética, la neuropatía periférica diabética, la neuralgia del trigémino o la radiculopatía
- Los nervios periféricos dañados activan repetidamente las fibras nerviosas, dando lugar a hiperexcitabilidad de las neuronas del asta dorsal; la hiperexcitabilidad transmite el dolor aumentado al cerebro, lo que da lugar a dolor sostenido

Datos subjetivos

- Sensación urente, fulgurante, punzante, de opresión intensa o descarga
- Las sensaciones dolorosas pueden empeorar por la noche
- Respuesta dolorosa exagerada a los estímulos dolorosos (hiperalgesia)
- Síntomas de dolor frente a estímulos no típicamente dolorosos (alodinia)
- Trastornos del sueño
- Interferencia con las actividades de la vida diaria, el trabajo o las actividades sociales

Datos objetivos

- Dolor confirmado en una escala de autoevaluación del dolor para todas las regiones corporales dolorosas
- Distribución de las sensaciones dolorosas (p. ej., en guante o calcetín, pierna)
- Respuesta dolorosa a un estímulo no doloroso (p. ej., toques suaves sobre la piel)
- La sensación de tacto ligero, pinchazo o vibración y la propiocepción pueden estar disminuidas en el área afectada; entumecimiento, debilidad y pérdida de reflejos tendinosos profundos en el área afectada (Gilron et al., 2006)

SÍNDROME DE DOLOR REGIONAL COMPLEJO

Es la existencia de dolor regional (que sobrepasa el sitio de la lesión nerviosa específica), con cambios motores, sensitivos y vegetativos tras un episodio predominantemente traumático, con o sin lesión nerviosa específica

Fisiopatología

- Se cree que tiene su causa en la liberación crónica de neuropéptidos, que da lugar a inflamación neurogénica; la liberación de neuropéptidos favorece la sensibilización nociceptiva y contribuye a los trastornos motores (Birklein, 2005)

Datos subjetivos

- Dolor profundo en reposo y de carácter urente, fulgurante o persistente
- Sensibilidad exagerada al frío
- Hiperalgesia a los pinchazos o a otro tipo de impactos mecánicos
- Dolor tipo alodinia al tacto ligero
- Puede existir entumecimiento

Datos objetivos

- Debilidad del área afectada
- Disminución del rango de movimiento debido a edema
- Reflejos tendinosos profundos exagerados en el lado afectado
- Piel de color anómalo; roja y caliente en los primeros estadios, cianótica y fría en las fases tardías
- Diferencia de temperatura de hasta 1 °C entre la extremidad afectada y la no afectada
- Puede observarse aumento de la sudoración
- Pueden registrarse atrofia muscular y contracturas

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPÍTULO

Piel, pelo y uñas

8

La piel proporciona una cubierta protectora elástica, rugosa y autorregenerativa para el cuerpo. No obstante, tiene también otra importante función: la piel y sus anejos constituyen la primera presentación física de nuestro cuerpo. El examen de piel, pelo y uñas se realiza en el marco de la exploración general, cuando el paciente refiere algún problema en ellos o como parte de una exploración centrada en una determinada área. En estas exploraciones pueden encontrarse indicios de problemas internos que no se manifiestan en otros órganos.

Media Link

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel.*

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

Sinopsis de exploración física



A continuación puede leer una sinopsis de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física de piel, pelo y uñas. Estos procedimientos se explican detalladamente en este capítulo y están disponibles en evolve *(http://evolve.elsevier.com/Seidel)* en formato PDF imprimible o en formatos descargables para PDA, iPod o Smartphone.

PIEL, PELO Y UÑAS

Piel

1. Proceda a la inspección general de toda la superficie cutánea (pág. 158). Durante la evaluación de cada sistema orgánico, valore la piel del área correspondiente para determinar las siguientes características:
   - Color
   - Uniformidad
   - Grosor
   - Simetría
   - Higiene
   - Lesiones
   - Olores
2. Palpe las superficies cutáneas para determinar los siguientes aspectos (pág. 162):
   - Humedad
   - Temperatura
   - Textura
   - Turgencia
   - Movilidad

Pelo

1. Inspeccione el pelo para determinar lo siguiente (pág. 174):
   - Color

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

SINOPSIS DE EXPLORACIÓN FÍSICA *(cont.)*

- Distribución
- Cantidad

2. Pálpelo para establecer su textura (pág. 174)

Uñas

1. Inspecciónelas para determinar lo siguiente (pág. 175):
   - Pigmentación de los lechos ungueales
   - Longitud
   - Simetría
   - Estrías, irregularidades, excoriaciones
2. Mida el ángulo de la base de cada uña (pág. 176)
3. Inspeccione y palpe los pliegues ungueales laterales para evaluar lo siguiente (pág. 176):
   - Enrojecimiento
   - Inflamación
   - Dolor
   - Exudado
   - Verrugas, quistes y tumores
4. Palpe la lámina ungueal para valorar lo siguiente (pág. 176):
   - Textura
   - Firmeza
   - Grosor
   - Uniformidad
   - Adherencia al lecho ungueal

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

La piel es una estructura estratificada compuesta por varias capas funcionalmente interrelacionadas. La figura 8-1 muestra los principales componentes estructurales y sus relaciones espaciales aproximadas. La anatomía de la piel varía en cierta medida de una parte del cuerpo a otra.

La estructura y los procesos fisiológicos cutáneos ejercen las siguientes funciones integrales:

- Protegen de la invasión de microorganismos y sustancias extrañas y de traumatismos físicos menores
- Retrasan la pérdida de líquidos corporales al establecer una barrera mecánica
- Regulan la temperatura corporal por radiación, conducción, convección y evaporación
- Proporcionan percepción sensitiva a través de terminaciones nerviosas libres y receptores especializados
- Producen vitamina D a partir de precursores cutáneos
- Contribuyen a la regulación de la presión arterial mediante la constricción de los vasos sanguíneos cutáneos

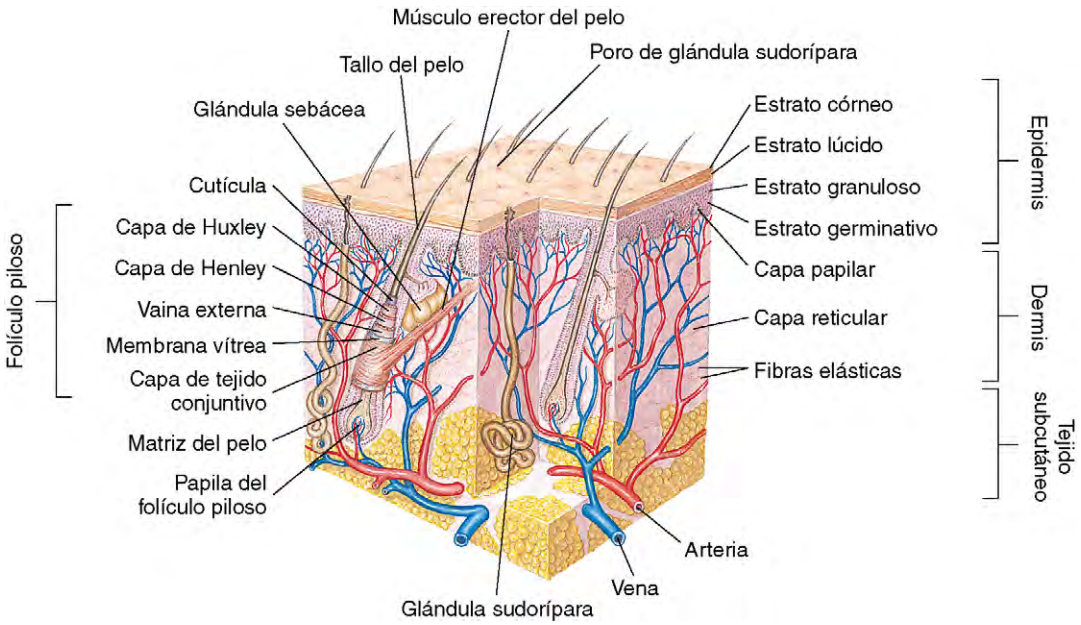


FIGURA 8-1
Estructuras anatómicas de la piel.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Reparan las heridas superficiales incrementando el proceso normal de sustitución celular
- Excretan sudor, urea y ácido láctico
- Sirven para expresar emociones

EPIDERMIS

La epidermis, la parte más externa de la piel, consta de dos capas principales: el estrato córneo, que protege el cuerpo de las sustancias ambientales nocivas y limita la pérdida de agua, y el estrato celular, en el que se sintetizan las células de queratina. La membrana basal se sitúa por debajo del estrato celular y conecta la epidermis con la dermis. La epidermis es avascular y su nutrición depende de la dermis subyacente.

El estrato córneo está formado por células escamosas muertas, densamente compactadas, que contienen la proteína impermeable queratina, que forma la barrera protectora de la piel. Las células de queratina se forman en la subcapa más profunda del estrato celular, el germinativo. Los queratinocitos maduran a medida que se van aproximando a la superficie a través de los estratos espinoso y granuloso, para reemplazar a las células del estrato córneo. El germinativo contiene también melanocitos, las células que sintetizan melanina, que es la que aporta el color a la piel. Una subcapa adicional del estrato celular, el estrato lúcido, está presente sólo en la piel gruesa de las palmas de las manos y de las plantas de los pies, y se sitúa inmediatamente por debajo del estrato córneo.

DERMIS

La dermis es una capa de tejido conjuntivo, densamente vascularizada, que soporta y separa la epidermis del tejido adiposo cutáneo. Las papilas, proyectadas hacia arriba, penetran en la epidermis y proporcionan nutrición a las células epidérmicas vivas. La elastina, el colágeno y las fibras reticulares aportan resistencia, fuerza y estabilidad. Las fibras nerviosas sensitivas localizadas en la dermis forman una compleja red que media la percepción del dolor, el tacto y la temperatura. La dermis contiene también nervios motores autónomos, que inervan los vasos sanguíneos, las glándulas y los músculos erectores de los pelos.

HIPODERMIS

La dermis se conecta a los órganos subyacentes a través de la hipodermis, una capa subcutánea constituida por tejido conjuntivo laxo lleno de células grasas. Esta capa adiposa genera calor y proporciona aislamiento, absorción de los choques y reserva de calorías.

ANEJOS

La epidermis se invagina hacia la dermis en una gran cantidad de puntos y forma los siguientes tipos de anejos: glándulas sudoríparas ecrinas, glándulas sudoríparas apocrinas, glándulas sebáceas, pelo y uñas.

Las glándulas sudoríparas ecrinas se abren directamente a la superficie de la piel y regulan la temperatura corporal mediante la secreción de agua. Están presentes en todo el cuerpo, excepto en los bordes de los labios, el tímpano, los lechos ungueales, la superficie interna del prepucio y el glande del pene.

Las glándulas sudoríparas apocrinas son estructuras especializadas que se encuentran en las axilas, los pezones, las aréolas, el área anogenital, los párpados y el oído externo. Son mayores que las ecrinas, y se localizan a más profundidad. En respuesta a los estímulos emocionales, estas glándulas secretan un líquido blanco que contiene proteínas, hidratos de carbono y otras sustancias. Estas secreciones son inodoras. El olor corporal es producido por la descomposición bacteriana del sudor apocrino.

Las glándulas sebáceas secretan sebo, sustancia rica en lípidos que previene la deshidratación de la piel. La actividad secretora, estimulada por las hormonas sexuales (sobre todo la testosterona), varía en virtud de los distintos niveles hormonales a lo largo de la vida.

El pelo se forma a partir de células epidérmicas que se invaginan en las capas de la piel. Cada pelo consta de raíz, tallo y folículo (formado por la raíz y su cobertura). La papila, un asa de capilares situada en la base del folículo, proporciona la nutrición necesaria para el crecimiento capilar. Los melanocitos del tallo son responsables de su coloración. Los adultos presentan dos tipos de pelo: el vello y el pelo terminal. El vello es corto, fino, blando y no pigmentado. En cambio, el pelo

booksmedicos.org

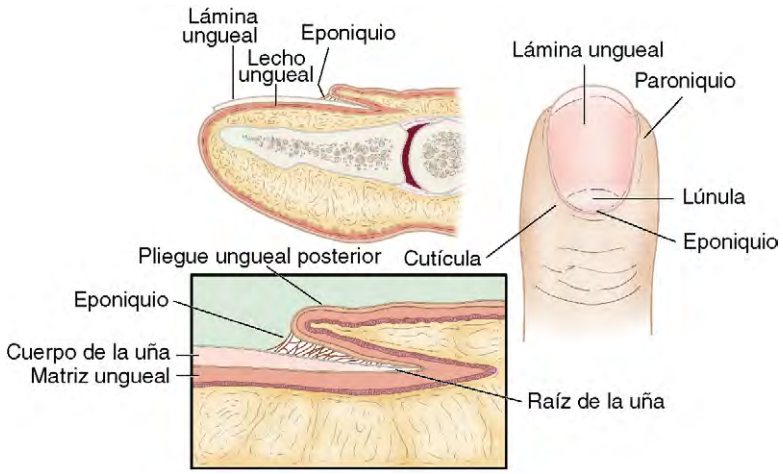


FIGURA 8-2
Estructuras anatómicas de la uña. *(Modificado de Thompson et al., 1997.)*

terminal es más áspero, largo y grueso y, en general, está pigmentado. Cada pelo experimenta cambios cíclicos en sus fases anágena (crecimiento), catágena (atrofia) y telógena (de reposo), tras las cuales cae. Las mujeres y los hombres presentan un número similar de folículos pilosos, cuyo crecimiento diferencial se ve estimulado por las hormonas.

Las uñas son células epidérmicas convertidas en láminas rígidas de queratina. El lecho ungueal, muy vascularizado, se sitúa bajo la lámina, dando así a la uña su color rosado característico. El área con forma de media luna que se extiende desde el pliegue ungueal proximal determina el final de la matriz ungueal, donde se produce el crecimiento de la uña. La capa de estrato córneo de la piel que cubre la raíz de la uña es la cutícula, o eponiquio, que presiona hacia abajo y hacia delante la parte inferior del cuerpo ungueal. El paroniquio es el tejido blando que rodea el borde de la uña. La figura 8-2 muestra las estructuras que integran la uña.

LACTANTES Y NIÑOS

La piel de los lactantes y los niños tiene una apariencia más lisa que la de los adultos, debido, por una parte, a la ausencia de pelo terminal áspero y, por otra, a que no ha sido sometida a años de exposición a los elementos. La descamación del estrato córneo puede observarse ya en el nacimiento o muy poco después del mismo. El grado de descamación oscila entre una leve formación de escamas y la aparición de extensas capas de epidermis cornificada. El barniz caseoso, mezcla de sebo y epidermis cornificada, cubre el cuerpo del lactante cuando nace. La capa grasa subcutánea está escasamente desarrollada en los neonatos, lo que los predispone a padecer hipotermia. El cuerpo del neonato está cubierto, particularmente en los hombros y en la espalda, de un pelo fino y sedoso, denominado lanugo. Este pelo es eliminado en un plazo de entre 10 y 14 días. Algunos recién nacidos son calvos, mientras que otros presentan una considerable cantidad de pelo en la cabeza. En cualquier caso, la mayor parte de este pelo neonatal desaparece en 2 o 3 meses, y es reemplazado por pelo permanente, de diferente textura y, a menudo, de distinto color.

Las glándulas sudoríparas ecrinas comienzan a funcionar tras el primer mes de vida, cuando las apocrinas aún no han empezado a actuar, lo que le da a la piel una textura menos oleosa y determina una transpiración inofensiva.

ADOLESCENTES

Durante la adolescencia, las glándulas apocrinas se agrandan y se activan, y producen sudor axilar y, en ocasiones, olor corporal. Las glándulas sebáceas aumentan la producción de sebo en respuesta al incremento de los niveles hormonales, sobre todo androgénicos, dando a la piel un aspecto oleoso que predispone al desarrollo de acné.

El pelo terminal grueso aparece en las axilas y las zonas púbicas de los adolescentes masculinos y femeninos, y en la cara de los primeros. La producción de pelo tiene lugar como respuesta al cambio en los niveles de andrógenos. Para un análisis más detallado de los cambios en la maduración que tienen lugar en la adolescencia, consúltese el capítulo 5.

MUJERES GESTANTES

El aumento del flujo sanguíneo a la piel, en especial en las manos y en los pies, es consecuencia de la vasodilatación periférica y del aumento del número de capilares. También se registra una

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

aceleración de la actividad de las glándulas sudoríparas y sebáceas. Ambos procesos contribuyen a disipar el exceso de calor causado por el aumento del metabolismo durante el embarazo. Las arañas vasculares y los hemangiomas ya presentes pueden aumentar de tamaño.

La piel se hace más gruesa, y en sus capas subdérmicas se deposita grasa. Dada la mayor fragilidad de los tejidos conjuntivos, puede producirse la separación de los mismos con el estiramiento. La mayoría de las mujeres gestantes (en torno al 90%) experimentan cierto grado de oscurecimiento de la piel, que se inicia al principio del embarazo. Este aumento de la pigmentación se registra en la cara, en los pezones, en las aréolas, en las axilas, en la vulva, en la piel perianal y en el ombligo. Asimismo, durante el embarazo pueden aumentar de tamaño algunos nevos y aparecer otros nuevos.

ADULTOS MAYORES

En los adultos mayores, la actividad de las glándulas sebáceas y sudoríparas disminuye y, en consecuencia, la piel se torna más seca, al reducirse la transpiración. La epidermis comienza a hacerse más lisa y plana, y adopta un aspecto apergaminado a medida que la vascularización dérmica disminuye. La permeabilidad epidérmica aumenta, con lo que disminuyendo la eficacia de la función de barrera del estrato córneo.

La dermis se hace menos elástica, pierde colágeno y fibras elásticas, y se contrae, dando lugar a la formación de pliegues y adoptando un aspecto rugoso. La exposición a la luz solar durante toda la vida también predispone al desarrollo de arrugas. Estas son menos evidentes en personas de piel negra o amarilla y en sujetos obesos.

El tejido subcutáneo también se reduce, particularmente en las extremidades, lo que da a las articulaciones y a las prominencias óseas un aspecto más agudo y anguloso. Los huecos de las regiones torácica, axilares y supraclaviculares también se hacen más profundos.

El pelo gris es consecuencia de una disminución del número de melanocitos funcionales. El de los individuos de raza blanca se vuelve blanco antes que el de los de raza negra o los asiáticos. La producción de vello axilar y púbico disminuye al reducirse la función hormonal. La densidad y la velocidad de crecimiento del pelo del cuero cabelludo (fase anágena) son menores con los años. El tamaño de los folículos pilosos también cambia, y el pelo terminal del cuero cabelludo experimenta una gradual transformación, pasando a ser pelo velloso, lo que induce calvicie debida a la edad, tanto en los hombres como en las mujeres. La transición opuesta, de pelo velloso a pelo terminal, se produce en el de los orificios nasales y en el trago de la oreja de los hombres. Las mujeres experimentan un aumento del pelo facial grueso, debido a su mayor correlación andrógenos/estrógenos. Ambos sexos presentan una pérdida general de pelo en el tronco y en las extremidades. La pérdida de pelo en la parte periférica de las extremidades también se registra en caso de enfermedad vascular periférica. La pérdida de pelo axilar y púbico es consecuencia de la disminución en la producción de andrógenos.

El crecimiento de las uñas se hace más lento por la reducción de la circulación periférica. Las uñas, en especial las de los pies, se hacen más gruesas, duras, quebradizas y amarillentas. Desarrollan estrías longitudinales y tienden a cuartearse en capas.

REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS

Para cada uno de los síntomas o trastornos examinados en la presente sección, se enumeran una serie de puntos a considerar en la antecedentes de la enfermedad actual. Las respuestas a las preguntas referidas a dichos puntos ofrecen elementos que permiten orientar la exploración física y el desarrollo de una evaluación diagnóstica apropiada. Asimismo, para cada alteración se destacan preguntas que aluden al uso de fármacos (preparados con y sin prescripción), así como los tratamientos complementarios y alternativos.

ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

- Piel
  - Cambios en la piel: sequedad, prurito, llagas, exantema, bultos, cambios de color, textura, olor, cantidad de transpiración; cambios en verrugas o lunares; lesión que no cicatriza o que está irritada de forma crónica (v. cuadros de «Factores de riesgo»)

booksmedicos.org

- Secuencia temporal; fecha de comienzo de la alteración; secuencia temporal y desarrollo; inicio súbito o gradual; fecha de recidiva, si se produce
- Síntomas; prurito, dolor, exudado, hemorragia, cambios de color, variaciones estacionales o debidas al clima
- Localización: pliegues cutáneos, superficies extensoras o flexoras; localizada o generalizada
- Síntomas asociados: presencia de enfermedad sistémica o fiebre alta, relación con estrés o actividades de ocio
- Exposición reciente a drogas o fármacos o a toxinas ambientales u ocupacionales, o contacto con personas con un trastorno cutáneo similar
- Causa aparente, percepción del paciente de la posible causa
- Antecedentes de viajes: dónde, cuándo, duración de la estancia, exposición a enfermedades, contacto con otros viajeros
- ¿Qué ha estado haciendo el paciente para tratar el problema?, ¿qué factores hacen que mejore o empeore?
- ¿Cómo se adapta el paciente al problema?
- Fármacos: antibióticos, nuevos agentes, preparaciones tópicas para tratamiento: esteroides, antifúngicos

Factores de riesgo

Melanoma

RIESGO MÁXIMO

- Antecedentes previos de melanoma
- Lunar de nueva aparición o lunar previo que ha cambiado o está cambiando
- Nevos displásicos y antecedentes familiares de melanoma (pariente de primer grado)
- Antecedentes familiares de melanoma (pariente de primer grado)
- Varios nevos displásicos o atípicos

RIESGO AUMENTADO

- Más de 50 nevos no displásicos
- Nevos congénitos grandes (>15 cm)
- Inmunodepresión
- Piel y ojos claros
- Quemaduras solares graves con ampollas durante la infancia o la adolescencia
- Sensibilidad al sol, incapacidad relativa para broncearse

Factores de riesgo

Carcinomas basocelular y espinocelular

- Edad (más de 50 años)
- Exposición crónica a luz solar o a radiación ultravioleta (de longitud de onda A [UVA] y B [UVB])
- Piel clara, rojiza y pecosa
- Piel u ojos claros
- Facilidad para quemarse al tomar el sol
- Quemaduras con ampollas al tomar el sol durante la infancia
- Localización geográfica: proximidad al ecuador o altitud elevada
- Exposición a arsénicos, creosota, alquitrán de hulla y/o productos de petróleo
- Sobreexposición a radio, radioisótopos o rayos X
- Traumatismo repetido o irritación de la piel
- Dermatosis precancerosa

- Pelo
  - Cambios en el pelo: pérdida o crecimiento, distribución, textura, color
  - Presentación: inicio repentino o gradual, patrón simétrico o asimétrico, recidiva
  - Síntomas asociados: dolor, prurito, lesiones, presencia de enfermedad sistémica o fiebre alta, estrés psicológico o físico reciente

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Exposición a fármacos, toxinas o agentes químicos ambientales u ocupacionales y a los de los preparados capilares comerciales
- Nutrición: cambios nutricionales, dietas
- ¿Qué ha estado haciendo el paciente para tratar el problema y qué respuesta ha obtenido?, ¿qué factores hacen que mejore o empeore?
- ¿Cómo se adapta el paciente al problema?
- Fármacos: agentes o preparados contra la caída del cabello (minoxidil, finasterida, inhibidores de la dihidrotestosterona [DHT])

- Uñas
  - Cambios en las uñas: cuarteamiento, rotura, decoloración, estrías, engrosamientos, marcas, separación del lecho ungueal
  - Antecedentes recientes: enfermedad sistémica, fiebre alta, traumatismos, estrés psicológico o físico
  - Síntomas asociados: dolor, inflamación, exudado
  - Secuencia cronológica: inicio súbito o gradual, relación con una lesión de la uña o del dedo
  - Exposición reciente a fármacos, toxinas o agentes químicos ambientales u ocupacionales; inmersión frecuente en agua
  - ¿Qué ha estado haciendo el paciente para tratar el problema?, ¿qué factores hacen que mejore o empeore?
  - Fármacos: quimioterapia (taxanos, antraciclina), psoralenos, retinoides, tetraciclinas, antipalúdicos

ANTECEDENTES MÉDICOS

- Piel
  - Problemas cutáneos previos: sensibilidad, reacciones cutáneas alérgicas, trastornos cutáneos alérgicos (p. ej., eccema infantil), lesiones, tratamiento
  - Tolerancia a la luz solar
  - Sensibilidad al tacto disminuida o aumentada
  - Enfermedades cardíacas, respiratorias, hepáticas, endocrinas o de otros sistemas
- Pelo
  - Problemas capilares previos: caída, engrosamiento, crecimiento o distribución anómalos, pelo quebradizo, rotura, tratamiento
  - Problemas sistémicos: trastornos tiroideos o hepáticos, cualquier enfermedad grave, malnutrición, trastornos cutáneos asociados
- Uñas
  - Problemas ungueales previos: lesiones, infección bacteriana, fúngica o vírica
  - Problemas sistémicos: trastornos cutáneos asociados, anomalías congénitas, enfermedad respiratoria, cardíaca, endocrina, hematológica o de otros sistemas

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Enfermedades o trastornos dermatológicos actuales o previos en otros miembros de la familia; melanoma, psoriasis, trastornos cutáneos alérgicos, infestaciones, infecciones bacterianas, fúngicas o víricas
- Enfermedades hereditarias alérgicas como asma o alergia al polen
- Patrones de caída de pelo o pigmentarios en la familia

ANTECEDENTES PERSONALES Y SOCIALES

- Hábitos en los cuidados de la piel: lavado regular, jabones, aceites, lociones u otros productos de aplicación local utilizados, cosmética, remedios caseros utilizados, patrones y antecedentes de exposición a la luz solar, antecedentes de quemaduras solares, uso de cremas con protección solar, empleo de productos con pantalla solar, cambios recientes en la higiene cutánea
- Autoexploración de la piel (cuadro 8-1)
- Hábitos de cuidado del cabello: lavado regular, champús y acondicionadores utilizados, tintes utilizados, permanentes, cambios recientes en la higiene capilar
- Hábitos de cuidado de las uñas: posibles dificultades para cortarse o limarse las uñas, instrumentos usados, mordedura de uñas

booksmedicos.org

CUADRO 8-1

Instrucciones al paciente para la autoexploración cutánea

- Utilice siempre una buena linterna, orientada de forma que minimice los reflejos y otros posibles elementos de distracción. Busque cualquier posible nuevo crecimiento o cambio en la piel.
- Tenga en cuenta la localización y el aspecto de los lunares y de las marcas de nacimiento.
- Explore su espalda y otras áreas difíciles de visualizar utilizando espejos de pared y de mano. Pida a un familiar o a un amigo que le explore las áreas más difíciles de ver, como el cuero cabelludo o la espalda.
- Comience por la cara y el pelo, utilizando uno o más espejos. Proceda hacia abajo, centrándose en el cuello, el tórax y el torso. Las mujeres deben examinar la piel situada bajo las mamas. De espaldas al espejo de pared, utilice un espejo de mano para inspeccionar la parte posterior del cuello, los hombros, los brazos, la espalda, las nalgas y las piernas. Concéntrese especialmente en las áreas en las que son más frecuentes los nevos displásicos (los que presentan cambios inesperados), es decir, los hombros y la espalda, y también en zonas en las que no suelen desarrollarse nevos normales, como el cuero cabelludo, las mamas y las nalgas. Examine las manos y las uñas. En un espejo de cuerpo entero, observe los codos, los brazos y las axilas. Sentado, examine las piernas y los pies, incluyendo las plantas, los talones, las uñas y los espacios interdigitales. Utilice un espejo de mano para la observación de los genitales. Observe cualquier posible signo nuevo o cambio en los lunares. Si dispone de fotografías de los lunares, compárelas con el estado actual de los mismos en la autoexploración. Mida los posibles cambios de tamaño. Ello puede hacerse con una regla o, simplemente, comparándolos con el tamaño del pulgar o de una uña.
- Consulte a su médico de inmediato si detecta manchas cutáneas pigmentadas que puedan parecer un melanoma, si observa nuevos lunares o si aprecia cambios en ellos. Consulte el ABC del melanoma (en la sección «Anomalías»).

- Exposición a riesgos ambientales u ocupacionales; colorantes, agentes químicos, plantas, sustancias tóxicas, inmersión frecuente de las manos en agua, exposición frecuente al sol
- Estrés psicológico o físico reciente
- Consumo de alcohol o tabaco
- Consumo de otras drogas

LACTANTES

- Antecedentes de nutrición: lactancia materna o leche de fórmula, tipo de fórmula, qué alimentos se han incorporado a la dieta y cuándo
- Antecedentes de uso de pañales: tipo de pañales utilizados, rutinas de higiene, uso de pañales impermeables y lavables, y método de limpieza
- Tipo de prendas usadas y hábitos de lavado de las mismas: jabones y detergentes utilizados, uso ropa de cama o prendas nuevas
- Prácticas de baño: jabones, aceites y lociones utilizados
- Hábitos de vestido: cantidad y tipo de prendas en relación con la temperatura ambiente
- Temperatura y humedad del ambiente doméstico; aire acondicionado, calefacción (en seco o con humidificador)
- Rozamiento de la cabeza contra el colchón, la alfombra, los muebles o la pared

NIÑOS

- Hábitos de alimentación y tipo de alimentos, incluyendo chocolate, dulces y bebidas refrescantes
- Exposición a enfermedades contagiosas
- Trastornos alérgicos: eccema, urticaria, prurito, alergia al polen, asma, otros trastornos respiratorios
- Mascotas o contacto con animales
- Exposición al aire libre: zonas de juego, montar en bicicleta, camping, picnics
- Antecedentes de lesiones cutáneas: frecuencia de caídas, cortes o abrasiones; antecedentes reiterados de lesiones sin causa conocida
- Manipulación crónica del pelo
- Mordedura de uñas

INFORMACIÓN CLÍNICA

Protección solar

¿Les pregunta a sus pacientes si utilizan protección solar? Tenga muy en cuenta lo que le responden. Los que utilizan cremas o lociones con un factor de protección de 30, o incluso más, aún están expuestos a quemaduras importantes. ¿Cuál es la razón? Los que utilizan esta protección no lo hacen en cantidad suficiente; creen que están protegidos y permanecen al sol en las horas centrales del día durante demasiado tiempo. La protección debe aplicarse en las cantidades adecuadas, 15 o 20 min antes de la exposición, después de bañarse y 2 o 3 h después de la primera aplicación.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

MUJERES GESTANTES

- Semanas de gestación o posparto
- Prácticas higiénicas
- Exposición a agentes irritantes
- Problemas cutáneos previos al embarazo (p. ej., empeoramiento del acné)
- Efectos de la gestación sobre las alteraciones preexistentes (p. ej., remisión de la psoriasis, condilomas acuminados más grandes o numerosos)

ADULTOS MAYORES

- Aumento o disminución de la sensibilidad al tacto o los estímulos ambientales
- Prurito crónico generalizado; exposición a irritantes cutáneos, detergentes, lociones de alto contenido alcohólico, prendas de lana, humedad ambiental
- Sensibilidad a las infecciones cutáneas
- Cicatrización: retardada o interrumpida
- Caídas frecuentes con cortes o equimosis múltiples
- Riesgo de úlceras por decúbito por inmovilizaciones o situaciones no ambulatorias
- Antecedentes de diabetes mellitus o enfermedad vascular periférica
- Antecedentes de caída del cabello: inicio súbito o gradual, patrón de la caída (simétrica o asimétrica)

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS

EQUIPO

- Regla centimetrada (flexible, transparente)
- Linterna con transiluminador
- Lupa de mano
- Lámpara de Wood (para observación de fluorescencia en lesiones hipopigmentadas o hiperpigmentadas)

PIEL

La exploración de la piel se realiza mediante inspección y palpación. Los medios más útiles son los ojos y la capacidad de observación del explorador. En ocasiones, cuando la observación macroscópica deja dudas, es conveniente usar una lupa de mano o un dermatoscopio.

Inspección

Una iluminación adecuada resulta esencial. La luz natural proporciona la mejor iluminación para determinar las variaciones de color, en especial la ictericia. Si no se dispone de luz natural o esta es insuficiente, utilice iluminación fluorescente suplementaria. La iluminación inapropiada puede dar lugar a evaluaciones erróneas. La luz tangencial es útil para valorar los contornos.

Aunque la piel suele irse explorando a medida que se observa cada parte del cuerpo, es importante realizar una rápida evaluación general del revestimiento cutáneo de todo el cuerpo. Una simple ojeada proporciona una idea suficiente de la distribución y extensión de las lesiones. Asimismo, permite observar la simetría cutánea, detectar diferencias entre las áreas corporales, y comparar las zonas expuestas al sol con aquellas que no lo están. Se debe prestar atención a la detección de alteraciones especiales a medida que la exploración avanza (cuadro 8-2).

Es necesario obtener una exposición adecuada de la piel, por lo que es esencial retirar las prendas de vestir y los paños de cobertura de cada una de las áreas exploradas. Compruebe que la temperatura de la sala de exploración es la idónea. Observe con atención las zonas habitualmente no expuestas, como las axilas, las nalgas, el perineo, y las partes trasera y superior interna de los muslos. El paciente debe estar sin calzado ni calcetines para que se puedan observar los pies. Preste atención a las superficies interdigitales, en especial en los ancianos o en las personas postradas en cama. A medida que complete la exploración de cada área, vuelva a cubrirla. Comience

booksmedicos.org

CUADRO 8-2

Manifestaciones cutáneas de las prácticas de salud tradicionales

El uso de ciertas prácticas de salud tradicionales puede dar lugar a manifestaciones cutáneas que a veces se confunden con signos de enfermedad o maltrato. En la medicina asiática tradicional se utilizan, por ejemplo, la aplicación de monedas *(coining)* o el masaje con ventosas (*cupping* o tazas chinas). En la primera, monedas impregnadas en aceite mentolado son frotadas con fuerza sobre la piel, siguiendo un método predeterminado y causando una leve dermoabrasión. Se cree que esta práctica libera el exceso de energía del cuerpo, restableciendo así su equilibrio. En el masaje con ventosas, una serie de pequeñas copas de vidrio calentadas se colocan sobre la piel, causando una succión que deja una marca circular roja o púrpura, y que extrae las fuerzas negativas. Estas marcas pueden alarmar a un médico que no conozca este tipo de prácticas. En la anamnesis, pregunte sobre el uso de remedios caseros o prácticas de este tipo.

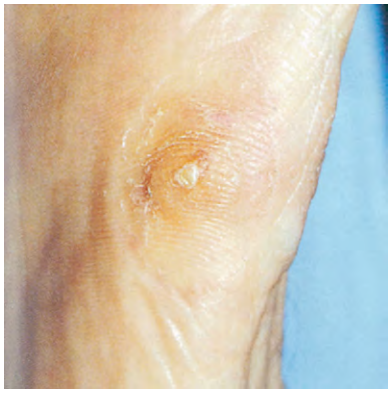


FIGURA 8-3
Callosidad. *(Tomado de White, 1994.)*



FIGURA 8-4
Los callos son habituales tanto en la planta (talón y cabezas metatarsianas) como en el dorso del pie (especialmente en mujeres). *(Tomado de Lawrence and Cox, 1993.)*

inspeccionando la piel y las membranas mucosas (en especial la oral) para comprobar su color, uniformidad, grosor, simetría e higiene, y la presencia de posibles lesiones.

El grosor de la piel varía en las diferentes partes del cuerpo. La más fina es la de los párpados, y la más gruesa, la de las áreas sometidas a presión o rozamiento, sobre todo las plantas de los pies, las palmas de las manos y los codos. Compruebe la presencia de callosidades y callos en las manos o los pies, así como en los puntos de presión. Las callosidades (o durezas) son lesiones dolorosas, levemente elevadas y circunscritas, con una superficie lisa y dura. Las callosidades «blandas» son producidas por presión de una prominencia ósea sobre un tejido blando. Suelen aparecer como engrosamientos blanquecinos, generalmente en el cuarto y quinto dedos del pie. Las callosidades «duras» suelen presentarse con un contorno bien perfilado y un aspecto cónico. Se desarrollan sobre prominencias óseas sometidas a presión, como en el caso en el que el calzado presiona sobre las articulaciones interfalángicas de los dedos de los pies (fig. 8-3). Las zonas superficiales de hiperqueratosis se denominan callos. Estos suelen aparecer en las zonas de los pies que soportan el peso del cuerpo y en las palmas de las manos. Están menos perfilados que las callosidades, y no suelen generar sensibilidad dolorosa (fig. 8-4).

El espectro de posibles cambios de color en la piel varía desde el marrón oscuro hasta tonalidades rosadas, bronceadas claras o amarillentas. Aunque el color de la piel suele ser uniforme, puede haber zonas bronceadas por la luz solar y áreas más oscuras en torno a las rodillas y los codos. En personas de piel oscura, los nudillos a veces tienen una apariencia más oscura que el resto de la piel de la mano. Las áreas encallecidas con frecuencia son amarillentas. Las zonas de alta reactividad vascular (p. ej., mejillas, cuello, parte superior del tórax y zona genital) a veces

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

aparecen rosadas o enrojecidas, en especial en situaciones de ansiedad o excitación. Preste atención a que el color de la piel no quede enmascarado por productos cosméticos o bronceadores. Localice posibles áreas con cambio de color.

Los nevos (lunares) presentan diferentes tamaños y grados de pigmentación. Aparecen en la mayoría de las personas, con independencia de su raza, y lo hacen en cualquier parte del cuerpo. Pueden ser planos, levemente elevados, cupuliformes, lisos, rugosos o vellosos. En cuanto a su tonalidad, pueden ser de color rosa, bronce, gris, marrón o negro. En la tabla 8-1 se describen los distintos tipos de nevos pigmentados y su incidencia.

Aunque la mayoría de ellos son inocuos, algunos son displásicos, precancerosos o cancerosos. En la tabla 8-2 se exponen las diferencias entre los nevos normales y los displásicos. Estos últimos tienden a desarrollarse en la parte superior de la espalda en los hombres y en las piernas en las mujeres (v. anomalías malignas en el cuadro 8-3).

En la mayor parte de los adultos y niños sanos se registran múltiples cambios en la coloración de la piel, tales como estrías no pigmentadas (p. ej., señales de «estiramiento» que aparecen durante el embarazo o por ganancia de peso), pecas en zonas expuestas a la luz solar, marcas de nacimiento y nevos (fig. 8-5). En mujeres adultas es frecuente el desarrollo de cloasma (también llamado melasma), que produce áreas de hiperpigmentación en la cara y el cuello asociadas a la gestación

VARIANTES FÍSICAS

Líneas de demarcación pigmentaria

Las personas de piel oscura a menudo presentan líneas de demarcación pigmentaria. Estas líneas, que constituyen una variante normal, señalan el límite entre la piel oscura de las superficies externas y la más clara de las internas. Aparecen en los brazos, en las piernas, en el tórax y en la espalda. Se observan en aproximadamente el 70% de los adultos de raza negra, y sólo están presentes en el 11% de los de raza blanca. Los porcentajes correspondientes a las personas de origen asiático y a los indios nativos de Norteamérica quedan comprendidos entre esos límites.

Tomado de James et al., 1987; Rampen, 1988; White and Cox, 2006.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre la piel, el pelo y las uñas (evaluación de un lunar) en evolve

CUADRO 8-3

¿LUNAR DISPLÁSICO O MELANOMA?

Los nevos displásicos (lunares atípicos) aparecen predominantemente en el tronco. Tienden a ser grandes, generalmente de más de 5 mm, y planos. Es característico que los bordes estén poco definidos. Su forma puede ser redondeada, oval o irregular. Suelen ser de color marrón, aunque pueden presentar manchas de color pardo más oscuro, rosadas o bronceadas. Algunas personas sólo tienen de uno a cinco lunares, mientras que otras pueden presentar más de 100.

En el melanoma, el borde es más irregular. Las lesiones tienden a ser grandes, a menudo de más de 6 mm. Son característicos los cambios de color de la lesión, que puede ser marrón clara, marrón oscura, negra, rosada, roja, gris, azulada o blanca.

Cualquier lesión que indique un posible melanoma debe ser biopsiada. Los individuos con lunares displásicos tienen mayor probabilidad de desarrollar un melanoma.

VARIANTES FÍSICAS

Nevos

Los nevos aparecen con más frecuencia en individuos de piel clara. Las personas de raza negra tienen menos, en los blancos se desarrolla un mayor número, y los asiáticos y los indios nativos de Norteamérica presentan niveles intermedios. Existe una importante correlación entre la exposición al sol y el número de nevos. Dicho número aumenta durante la lactancia y la infancia, alcanzando su máximo nivel en la cuarta y quinta décadas de la vida. A partir de entonces su número va disminuyendo.

Datos tomados de Gallagher et al., 1991; Habif, 2010; Rampen and de Wit, 1989.

TABLA 8-1 Características e incidencia de los distintos tipos de nevos pigmentados

Tipo	Características	Desarrollo	Comentarios
Nevo en halo	Puntual, oval o circular; halo despigmentado en torno al lunar; puede experimentar numerosos cambios morfológicos; suele desaparecer y el halo suele repigmentarse (a veces después de años)	Generalmente en la espalda, en adultos jóvenes	Normalmente benigno; está indicada la biopsia, ya que un proceso análogo puede desarrollarse en el melanoma
Nevo intradérmico	Cupuliforme; elevado; de color carne a negro; puede ser pedunculado o velloso	Células limitadas a la dermis	No hay más indicación para la extirpación que la estética
Nevo de unión	Plano o ligeramente elevado; marrón oscuro	Células del nevo que revisten la unión dermoepidérmica	Debe eliminarse cuando se ve expuesto a traumatismos repetidos
Nevo compuesto	Ligeramente elevado; pápula marrón oscuro; borde indiferenciado	Células del nevo en la dermis y revistiendo la unión dermoepidérmica	Debe eliminarse cuando se ve expuesto a traumatismos repetidos
Nevo velloso	Puede estar presente desde el nacimiento; también cubrir un área extensa; tras varios años, puede presentar crecimiento velloso		Debe eliminarse cuando se producen cambios

Tomado de Wilson and Giddens, 2005.

booksmedicos.org

TABLA 8-2 Características de los lunares normales y displásicos

Característica	Lunares normales	Lunares displásicos
Color	Uniformemente bronceados o de color marrón; todos los lunares en una persona tienden a ser similares	Mezcla de bronceado, marrón, negro y rosado/rojo; los lunares en una misma persona a menudo no son similares
Forma	Redondeada u oval, con borde claramente definido que separa el lunar de la piel circundante	Bordes irregulares que pueden presentar muescas; puede difuminarse en la piel circundante e incluir una parte plana a nivel de la piel
Superficie	Comienza como una mancha plana y uniforme sobre la piel; puede elevarse formando una elevación uniforme	Puede ser uniforme, ligeramente escamosa o con un aspecto irregular y rugoso
Tamaño	Generalmente de menos de 6 mm (tamaño de una goma de borrar)	A menudo de más de 6 mm y, en ocasiones, de más de 10 mm
Número	Un adulto puede presentar entre 10 y 40 lunares diseminados por el cuerpo	Muchas personas no tienen más lunares de lo normal; no obstante, aquellas con mayor afectación pueden tener más de 100
Localización	Generalmente, por encima de la cintura, en zonas del cuerpo expuestas a la luz solar; el cuero cabelludo, las mamas y las nalgas rara vez tienen lunares normales	Pueden presentarse en cualquier parte del cuerpo, aunque son más frecuentes en la espalda; también aparecen por debajo de la cintura y en el cuero cabelludo, las mamas y las nalgas

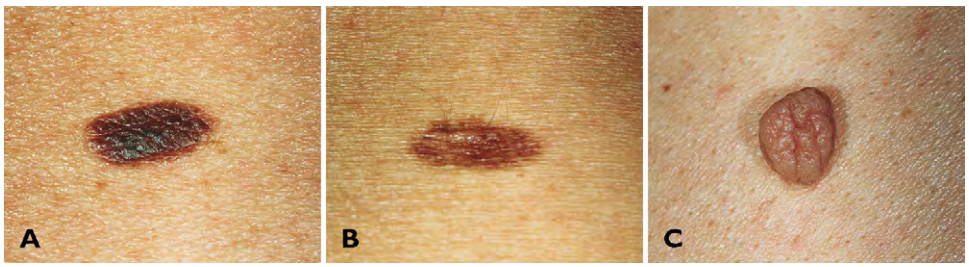


FIGURA 8-5
Nevos más habituales. **A.** Nevo de unión. El color y la forma de esta lesión negra son uniformes. **B.** Nevo compuesto. El centro está elevado y el área circundante es plana, y se mantienen los rasgos de un nevo de unión. **C.** Nevo dérmico. Papilomatoso, con superficie blanda, grueso, con superficie rugosa. *(Tomado de Habif, 2004.)*

o al uso de hormonas. Esta alteración es más notable en mujeres de piel oscura, La ausencia de melanina produce zonas parcheadas de piel o pelo no pigmentadas (fig. 8-6).

Los matices de color en personas de piel oscura se observan mejor en la esclerótica, la conjuntiva, la mucosa oral, la lengua, los labios, los lechos ungueales y las palmas de las manos. No obstante, se ha de tener en cuenta que, en personas de piel oscura, las palmas de las manos presentan un recubrimiento amarillento opaco. Determinadas variaciones en el color de la piel pueden deberse a la distribución pigmentaria fisiológica. Las palmas de las manos y las plantas de los pies presentan una coloración más clara que la del resto del cuerpo. En las plantas son frecuentes las máculas hiperpigmentadas. También es habitual la aparición de pecas o manchas en la cavidad oral, las encías y la lengua. La esclerótica puede aparecer de color pardo amarillento (en ocasiones se define como de aspecto «enlodado») o contener pigmentos pardos que asuman el aspecto de petequias. Los matices azulados en los labios o las encías son normales en personas de piel oscura. En algunas de ellas, los labios están tan azulados que dan una falsa impresión de cianosis.

En ocasiones, los trastornos sistémicos inducen cambios de color generalizados o localizados, que se describen en la tabla 8-3. El enrojecimiento localizado suele deberse a un proceso inflamatorio. La piel pálida y lustrosa de las extremidades inferiores puede reflejar cambios propios de enfermedades sistémicas como la diabetes mellitus o las patologías cardiovasculares. Las lesiones, los esteroides, la vasculitis y diversos trastornos sistémicos a veces producen hemorragia localizada en los tejidos cutáneos, la cual induce decoloraciones rojo-violáceas. Las decoloraciones originadas por lesión de denominan equimosis, mientras que las debidas a otras causas de definen como petequias, si son de menos de 0,5 cm de diámetro (fig. 8-7), o como púrpura, si su diámetro es superior a 0,5 cm (fig. 8-8). Las lesiones cutáneas vasculares se reproducen en la figura 8-9. En el cuadro 8-4 se describen algunos olores característicos que pueden percibirse al examinar la piel.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 8-6
Vitíligo. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*



FIGURA 8-7
Petequias abdominales *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)*

INFORMACIÓN CLÍNICA

Telangiectasias: arañas capilares/angiomas en araña

La telangiectasias están constituidas por vasos sanguíneos (vénulas, capilares y arteriolas) permanentemente dilatados. ¿Cómo se establece la diferencia entre una araña capilar y un angioma en araña? Las arañas capilares son pequeñas masas de vénulas. Al presionar sobre ellas desaparecen y, al volver a rellenarse, lo hacen de forma errática, completamente desorganizada. Los angiomas en araña sor arteriales. Al presionar en su centro desaparecen y se rellenan de modo organizado, desde el centro y de manera uniforme en todas las direcciones.

TABLA 8-3 Cambios en el color de la piel

Color	Causa	Distribución	Posibles alteraciones
Marrón	Oscurecimiento del pigmento melanina	Generalizada	Enfermedad hipofisaria, suprarrenal o hepática
		Localizada	Nevos, neurofibromatosis
Blanco	Ausencia de melanina	Generalizada	Albinismo
		Localizada	Vitíligo
Rojo (eritema)	Aumento del flujo sanguíneo cutáneo	Localizada	Inflamación
	Aumento del flujo sanguíneo cutáneo	Generalizada	Fiebre, exantema vírico, urticaria
	Aumento de eritrocitos intravasculares	Generalizada	Policitemia
Amarillo	Aumento de la pigmentación por bilis (ictericia)	Generalizada	Enfermedad hepática
	Aumento de la pigmentación por carotenos	Generalizada (excepto en la esclerótica)	Hipotiroidismo, aumento de la ingesta de verduras que contienen caroteno
Azul	Aumento de la hemoglobina no saturada secundario a hipoxia	Labios, boca y lechos ungueales	Enfermedades cardiovasculares y pulmonares

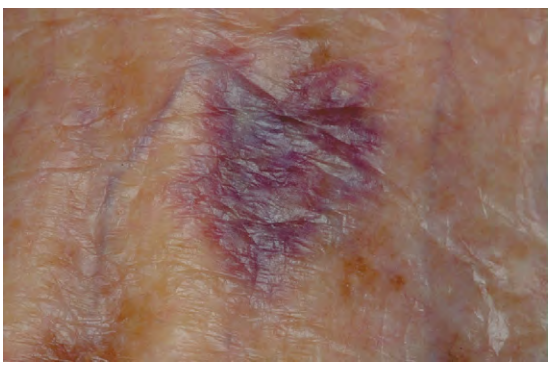


FIGURA 8-8
Púrpura senil. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)*

Palpación

Mientras procede a la inspección, palpe la piel para determinar la humedad, la temperatura, la textura, la turgencia y la movilidad. La palpación puede aportar datos adicionales para describir la lesión, en especial en lo que respecta a la elevación o a la depresión.

booksmedicos.org

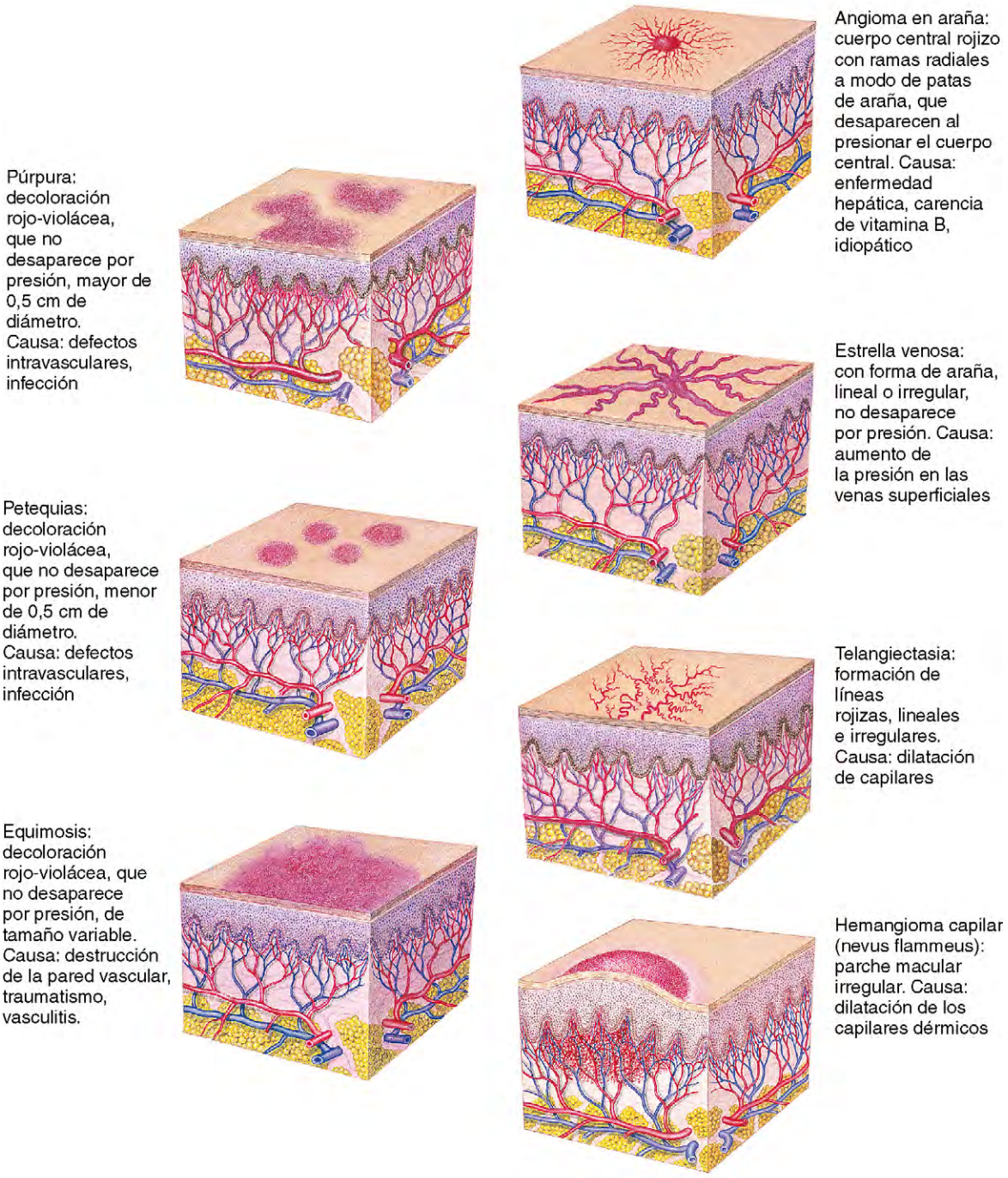


FIGURA 8-9
Características y causas de las lesiones cutáneas vasculares.

Deben apreciarse una traspiración y una untuosidad mínimas. Un aumento de la transpiración puede asociarse a la actividad, a un entorno caluroso, a obesidad, a ansiedad o a excitación. Este incremento suele ser especialmente significativo en las palmas de las manos, el cuero cabelludo, la frente y las axilas (habitualmente las zonas más húmedas). Las áreas intertriginosas deben presentar una humedad mínima. Preste especial atención a las áreas con escasa o nula exposición a la circulación de aire, como los pliegues de las mamas voluminosas, los del abdomen en personas obesas y los de la zona inguinal (fig. 8-10).

Al tacto, la piel aparece fría, templada o cálida. Para evaluar su temperatura, utilice la superficie dorsal de las manos o de los dedos, ya que es la parte más sensible a tal efecto. En el mejor de los

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 8-4

El olor de la piel

El olor de la piel puede indicar diversos tipos de trastornos, infecciosos, metabólicos o neurológicos. La sudoración intensifica el olor.

Causa del olor	Tipo de olor
Gangrena gaseosa por *Clostridium*	Manzanas podridas
Infección por *Proteus*	Humedad
Infección por *Pseudomonas* (especialmente en quemaduras)	Similar al de las uvas
Esquizofrenia	Penetrante
Linfadenitis tuberculosa (escrófula)	Cerveza agriada
Infección anaeróbica; escorbuto	Putrefacción
Obstrucción intestinal, peritonitis	A heces
Fenilcetonuria	Humedad, moho

Modificado de Wilson, 1997.



FIGURA 8-10
Exploración de un área intertriginosa. Obsérvense la fisura y la maceración del pliegue crural. *(Tomado de Habif, 2010.)*



FIGURA 8-11
Prueba de turgencia cutánea.

casos, esta valoración es una estimación somera de la temperatura cutánea; lo que en realidad se intenta determinar es la simetría térmica bilateral. Las condiciones ambientales, entre las que se cuenta la temperatura de la sala de exploración, pueden influir en la temperatura superficial.

La textura de la piel debe ser tersa, suave y uniforme. La irregularidad en las áreas expuestas o las zonas de presión (en especial codos, plantas de los pies y palmas de las manos) puede ser causada por prendas demasiado gruesas o de lana, o por la acción del frío o del jabón. La aspereza externa o generalizada es consecuencia de un trastorno de la queratinización o de lesiones en cicatrización. La hiperqueratosis, especialmente en las palmas de las manos y en las plantas de los pies, suele ser indicativa de trastorno sistémico, por ejemplo, por exposición a arsénico o a otros tóxicos.

Para evaluar la turgencia y la movilidad, pellizque suavemente una pequeña porción de piel del antebrazo o el área esternal con el pulgar o el índice y, a continuación, suéltela (fig. 8-11). La prueba de turgencia no debe realizarse en la parte de atrás de la mano, ya que en esa zona la piel está muy suelta y es demasiado fina. La piel debe percibirse como resistente, desplazarse con facilidad al ser pellizcada y recuperar su posición original de inmediato al soltarla. En caso de deshidratación significativa o edema, la turgencia de la piel se verá afectada. Por ejemplo, tenderá

booksmedicos.org

a ser reducida en un paciente deshidratado, en el que no recuperará su posición al dejar de ser pellizcada. Ciertas enfermedades del tejido conjuntivo, como las diversas formas de esclerodermia, afectan a la movilidad de la piel.

Lesiones cutáneas

Al valorar la piel, preste especial atención a cualquier lesión que pueda presentarse. El término «lesión cutánea» es de aplicación muy general y describe cualquier cambio o proceso que afecte a la piel. Las lesiones pueden ser primarias (si se producen como manifestaciones espontáneas iniciales de un proceso patológico) o secundarias (cuando son consecuencia de una evolución tardía de una lesión o un traumatismo externo).

Las tablas 8-4 y 8-5 muestran las características de las lesiones primarias y secundarias. A menudo la nomenclatura no se utiliza de forma apropiada. Si no está seguro de la denominación de una lesión, descríbala en vez de designarla con un nombre. Tenga en cuenta que diversos tipos de lesión pueden presentarse de forma concurrente y que, a veces, los cambios secundarios enmascaran los rasgos primarios.

Describa las lesiones en función de sus características (tabla 8-6), de sus exudados, de su configuración, de su localización y de su distribución:

Características

- Tamaño (medidas de todas las dimensiones)
- Forma
- Color
- Textura
- Elevación o depresión
- Unión a la base: pedunculadas o sésiles (sin pedúnculo)
- Exudados
  - Color
  - Olor
  - Cantidad
  - Consistencia
- Configuración
  - Anular (en anillos)
  - Agrupada
  - Lineal
  - Arciforme
  - Difusa
- Localización y distribución
  - Generalizada o localizada
  - Región del cuerpo (cuadro 8-5)
  - Patrones (figs. 8-12, 8-13 y 8-14)
  - Discretas o confluyentes

Para medir el tamaño de las lesiones se utiliza una regla pequeña, transparente y flexible. A veces la extensión de las lesiones, nódulos o erupciones se compara con el tamaño de una pieza de fruta o una moneda, pero las descripciones derivadas de esas comparaciones pueden ser tan interesantes como imprecisas. En lugar de utilizar mediciones subjetivas, emplee la regla e indique las medidas en centímetros. Siempre que sea posible, intente dar las medidas en todas sus dimensiones (altura, anchura y fondo).

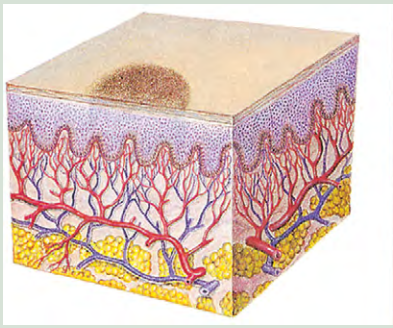
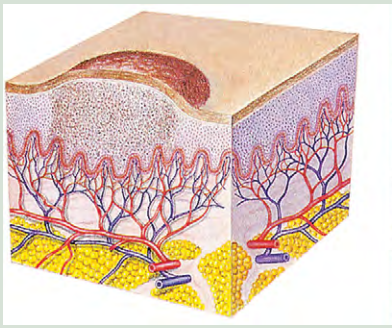
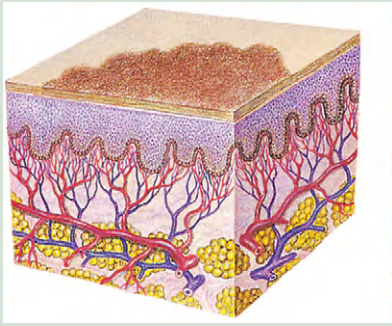
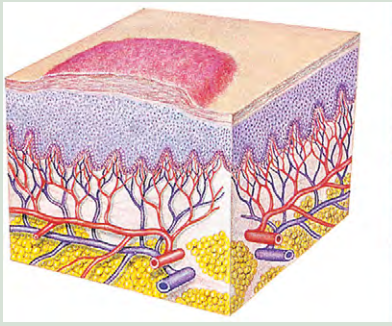
Utilice una linterna para proceder a una inspección más cercana de una determinada lesión destinada a detectar matices de color, y a observar posibles elevaciones y bordes. Una lupa manual de aumento ×5 o ×10 resulta adecuada para apreciar los detalles más sutiles de una lesión. La transiluminación se emplea para determinar la presencia de líquidos en quistes y masas. Oscurezca la sala, y aplique el extremo del transiluminador sobre un lado del quiste o la masa. Las lesiones llenas de líquido se transiluminan con un reflejo rojizo, mientras que las sólidas no lo hacen.

La lámpara de Wood puede emplearse para evaluar lesiones epidérmicas hipopigmentadas o hiperpigmentadas, así como para diferenciar las fluorescentes. Oscurezca la habitación y aplique la luz sobre el área a explorar. Intente localizar la característica hipopigmentación bien delimitada del vitíligo, la hiperpigmentación de las manchas café con leche y la fluorescencia de color amarillo-verdoso, indicativa de presencia de ciertos tipos de infecciones fúngicas.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

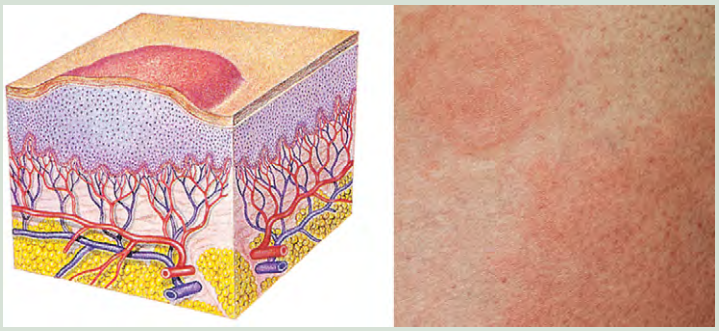
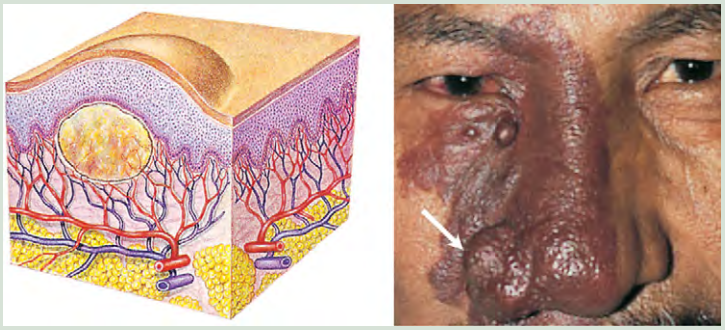
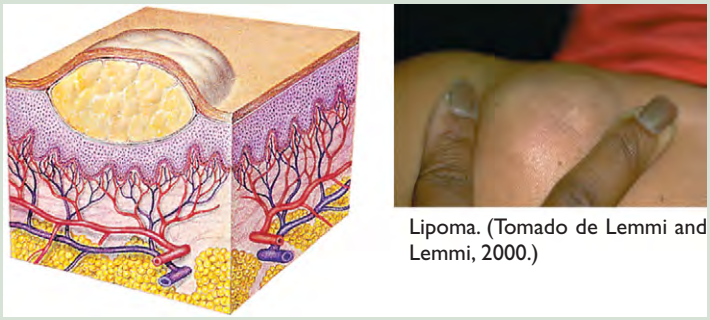
booksmedicos.org

TABLA 8-4 Lesiones cutáneas primarias

Descripción	Ejemplos	
MÁCULA		
Área plana y circunscrita de cambio de color en la piel; menos de 1 cm de diámetro	Pecas, nevos, petequias, lesiones de sarampión o escarlatina	  Sarampión. (Tomado de Habif, 2004.)
PÁPULA		
Área elevada, firme y circunscrita de menos de 1 cm de diámetro	Verrugas, lunares elevados, liquen plano	  Liquen plano. (Tomado de Weston et al., 1996.)
MANCHA		
Mácula plana, no palpable, de forma irregular y de más de 1 cm de diámetro	Vitíligo, manchas en vino de Oporto, manchas mongólicas, manchas café con leche	  Vitíligo. (Tomado de Weston and Lane, 1991.)
PLACA		
Lesión elevada, firme y rugosa con parte superior plana y superficie de más de 1 cm de diámetro	Psoriasis, queratosis seborreica y actínica	  Placa. (Tomado de Habif, 2004.)

booksmedicos.org

TABLA 8-4 Lesiones cutáneas primarias *(cont.)*

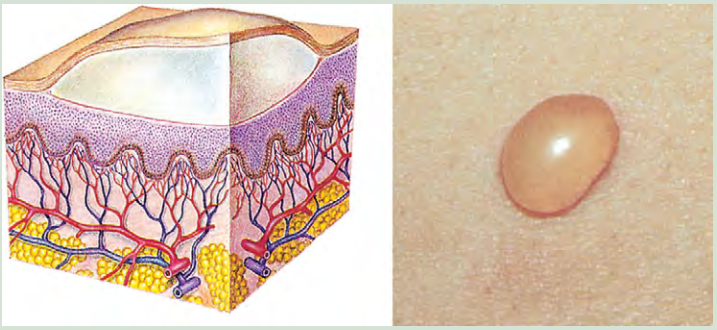
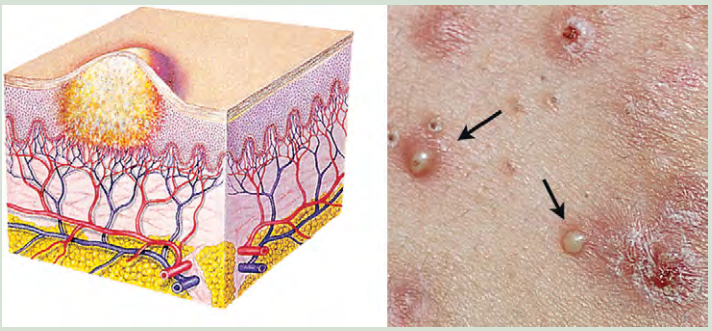
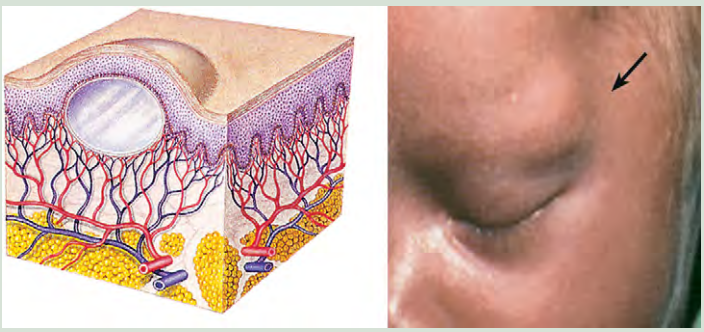
Descripción	Ejemplos	
HABÓN Área elevada de forma irregular con edema cutáneo; sólida y transitoria; de diámetro variable	Picaduras de insecto, urticaria, reacción alérgica	 Habón. (Tomado de Farrar et al., 1992.)
NÓDULO Lesión elevada, firme y circunscrita; más profunda en la dermis que la pápula; de 1 a 2 cm de diámetro	Eritema nudoso, lipoma	 Nódulo hipertrófico. (Tomado de Goldman and Fitzpatrick, 1994.)
TUMOR Lesión sólida y elevada; puede estar bien delimitada o no; profunda en la dermis; más de 2 cm de diámetro	Neoplasias malignas, tumor benigno, lipoma	 Lipoma. (Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)
VESÍCULA Lesión elevada, circunscrita y superficial, sin profundidad en la dermis; llena de líquido seroso; menos de 1 cm de diámetro	Varicela, herpes zóster (culebrilla)	 Vesículas causadas por la varicela. (Tomado de Farrar et al., 1992.)

(Continúa)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

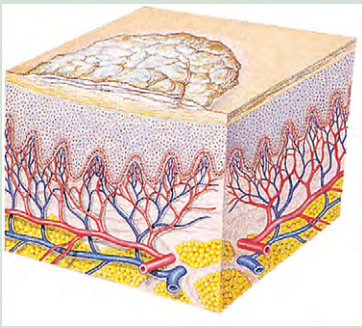
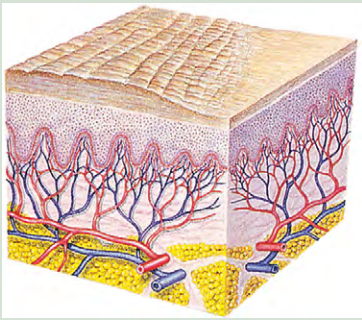
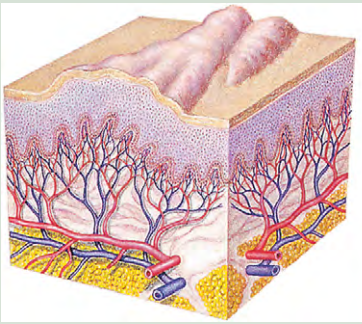
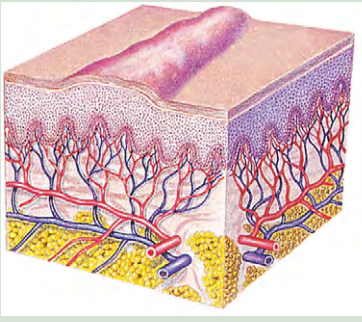
TABLA 8-4 Lesiones cutáneas primarias *(cont.)*

Descripción	Ejemplos	
AMPOLLA (BULLA) Vesícula de más de 1 cm de diámetro	Ampolla, pénfigo vulgar	 Ampolla. (Tomado de White, 1994.)
PÚSTULA Lesión elevada superficial; similar a la vesícula pero llena de líquido purulento	Impétigo, acné	 Acné. (Tomado de Weston et al., 1996.)
QUISTE Lesión elevada, circunscrita y encapsulada; en capas dérmicas o subcutáneas; lleno de líquido o material semisólido	Quiste sebáceo, acné quístico	 Quite sebáceo. (Tomado de Weston et al., 1996.)
TELANGIECTASIA Líneas rojizas, finas e irregulares, producidas por dilatación capilar	Telangiectasia en rosácea	 Telangiectasia. (Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)

Modificado de Thompson and Wilson, 2009.

booksmedicos.org

TABLA 8-5 Lesiones cutáneas secundarias

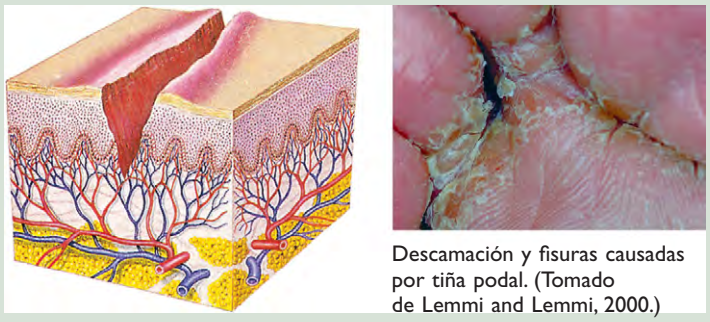
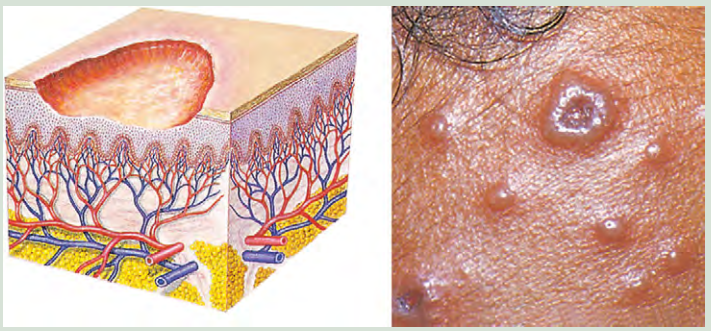
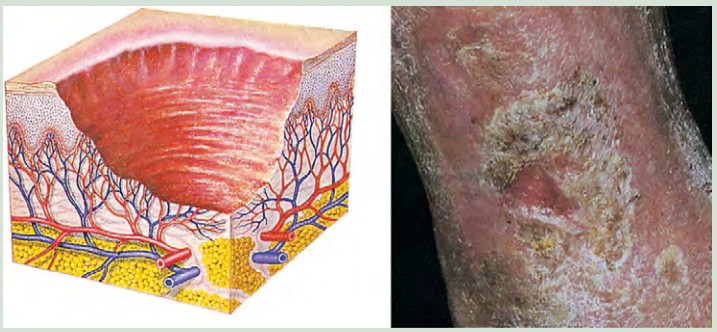
Descripción	Ejemplos		
DESCAMACIÓN			
Células queratinizadas acumuladas; escamosas, irregulares, gruesas o finas, secas o grasas, con variación de tamaño	Descamación de la piel con dermatitis seborreica después de padecer escarlatina o sufrir una reacción farmacológica; piel seca		 Descamación fina. (Tomado de Baran et al, 1991.)
LIQUENIZACIÓN			
Epidermis rugosa y engrosada secundaria a frotamiento o prurito persistentes o irritación de la piel; a menudo afecta a la superficie flexora de las extremidades	Dermatitis crónica		 Liquenización. (Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)
QUELOIDE			
Cicatriz de forma irregular, elevada y agrandada de forma progresiva; crece por encima de los límites de la herida; causado por una excesiva formación de colágeno durante la cicatrización	Formación de queloide tras cirugía		 Queloide. (Tomado de Weston et al., 1996.)
ESCARA			
Tejido fibroso fino o grueso que reemplaza a la piel normal tras una lesión o laceración de la dermis	Herida o incisión quirúrgica cicatrizada		 Escara hipertrófica. (Tomado de Goldman and Fitzpatrick, 1994.)

(Continúa)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

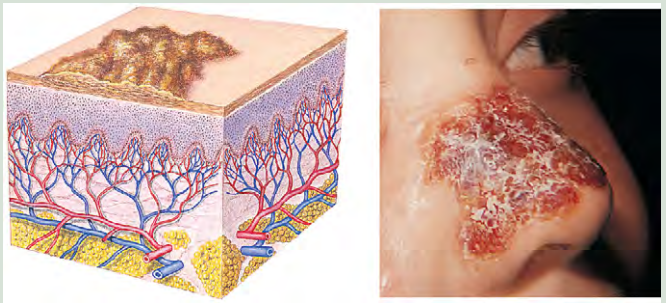
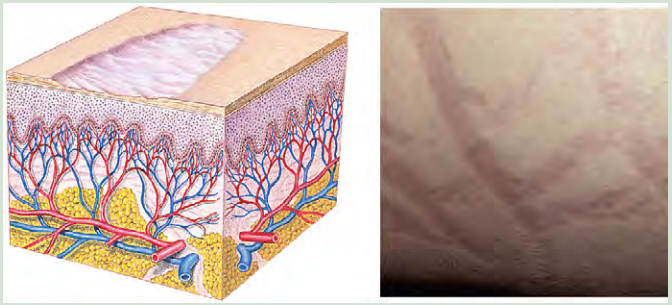
booksmedicos.org

TABLA 8-5 Lesiones cutáneas secundarias *(cont.)*

Descripción	Ejemplos	
EXCORIACIÓN Pérdida de la epidermis; área ahuecada con formación de costra	Abrasión o arañazo, sarna	 Excoriación producida por una rama de árbol. (Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)
FISURA Discontinuidad o rotura de la epidermis y la dermis; puede ser húmeda o seca	Pie de atleta, grietas en los bordes de la boca	 Descamación y fisuras causadas por tiña podal. (Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)
EROSIÓN Pérdida de parte de la epidermis; deprimida, húmeda y brillante; subsiguiente a rotura de una vesícula o ampolla	Varicela, viruela, tras la rotura de las lesiones	 Erosión. (Tomado de Cohen, 1993.)
ÚLCERA Pérdida de epidermis y dermis; cóncava y de tamaño variable	Úlceras por decúbito o por estasis	 Úlcera por estasis. (Tomado de Habif, 2010.)

booksmedicos.org

TABLA 8-5 Lesiones cutáneas secundarias *(cont.)*

Descripción	Ejemplos	
COSTRA		
Exudado sérico, sanguíneo o purulento seco; levemente elevado; tamaño variable; de color marrón, rojizo, negro, bronceado o pajizo	Costra en la abrasión, eccema	 Costra.
ATROFIA		
Engrosamiento de la superficie cutánea con pérdida de las marcas de la piel; piel translúcida y con textura papirácea	Estrías; piel envejecida	 Estrías. (Por cortesía de Antoinette Hood, MD, Department of Dermatology, University of Indiana, Department of Medicine, Indianapolis.)

Modificado de Wilson and Giddens, 2009.

TABLA 8-6 Características morfológicas de las lesiones cutáneas

Característica	Descripción	Ejemplos
DISTRIBUCIÓN		
Localizada	La lesión aparece en un área reducida	Impétigo, herpes simple (p. ej., labial), tiña del cuerpo
Regional	Las lesión afectan a una región específica del cuerpo	Acné vulgar (distribución en glándulas pilosebáceas), herpes zóster (distribución en dermatomas nerviosos), psoriasis (superficies de flexión y pliegues cutáneos)
Generalizada	Las lesiones aparecen ampliamente distribuidas o en varias áreas de manera simultánea	Urticaria, erupciones farmacológicas diseminadas
FORMA/DISPOSICIÓN		
Redondeada/discoide	En forma de moneda (sin aclaramiento central)	Eccema numular
Oval	Forma ovoide	Pitiriasis rosada
Anular	Redondeada, bordes activos con aclaramiento central	Tiña del cuerpo, sarcoidosis
Zosteriforme (dermatómica)	Sigue un nervio o un segmento del cuerpo	Herpes zóster

(Continúa)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 8-6 Características morfológicas de las lesiones cutáneas *(cont.)*

Característica	Descripción	Ejemplos
Policíclica	Círculos interpenetrados o coalescentes (formados por agrandamiento de lesiones anulares)	Psoriasis, urticaria
Lineal	Sigue una línea	Dermatitis de contacto
Lesión en diana	Máculas rosas con pápulas violáceas centrales	Eritema multiforme
Estrellada	Con forma de estrella	Septicemia meningocócica
Serpiginosa	Trayectoria serpenteante u ondulante	Larva *migrans* cutánea
Reticulada	Con forma de red o encaje	Poliarteritis nudosa, lesiones de liquen plano por eritema infeccioso
Morbiliforme	Forma análoga a la del sarampión: lesiones maculopapulares que se hacen confluyentes en la cara y el cuerpo	Sarampión, rubéola, erupciones farmacológicas
BORDE/MARGEN		
Aislado	Bien delimitado o definido, es posible señalas una línea sobre él	Psoriasis
No diferenciado	Mal definido; se funde con la piel normal o presenta pápulas periféricas más definidas	Eccema numular
Activo	El borde de la lesión muestra más actividad que el centro	Erupciones de tiña
Irregular	Borde no uniforme o con muescas	Melanoma maligno
Borde elevado	El centro de la lesión está hundido en comparación con el borde	Centro de carcinoma basocelular
En progresión	Bordes en expansión	Celulitis
CAMBIOS ASOCIADOS EN LAS LESIONES		
Aclaramiento central	Borde eritematoso que rodea un área cutánea central más clara	Erupciones de tiña
Descamación	Exfoliación o desprendimiento de la piel	Exantema por síndrome de shock tóxico
Queratosis	Estrato hipertrófico	Callos, verrugas
Punteado	Umbilicación o formación de depresión central	Carcinoma basocelular
Telangiectasias	Vasos sanguíneos dilatados con desaparición de la lesión al comprimirla; pueden ser indicativos de enfermedad sistémica	Carcinoma basocelular, queratosis actínica
PIGMENTACIÓN		
Color carne	El mismo tono que la piel circundante	Neurofibroma, ciertos nevos
Rosado	Trasfondo rojo claro	Eccema, pitiriasis rosada
Eritematosa	Rosado oscuro o rojo	Erupciones de tiña, psoriasis
Salmón	Rosa anaranjado	Psoriasis
Bronceado-marrón	Marrón claro u oscuro	La mayoría de los nevos, pitiriasis versicolor
Negro	Negro o negro-azulado	Melanoma maligno
Perlado	Blanco brillante, casi iridiscente	Carcinoma basocelular
Morado	Rojo-azul-violáceo oscuro	Púrpura, sarcoma de Kaposi
Violáceo	Violeta claro	Erisipela
Amarillo	Céreo	Lipoma
Blanco	Ausencia de color	Liquen plano

booksmedicos.org

CUADRO 8-5

Distribución regional de las lesiones cutáneas

Áreas expuestas al sol
- Quemaduras
- Lupus eritematoso
- Exantema vírico
- Porfiria

Áreas cubiertas por la ropa
- Dermatitis de contacto
- Miliaria

Caras de flexión de las extremidades
- Dermatitis atópica
- Intertrigo
- Candidiasis
- Tiña crural

Caras de extensión de las extremidades
- Psoriasis

Distribución en guante y calcetín (acrodermatitis)
- Exantema vírico/dermatitis atópica
- Tiña podal con reacción «id»*
- Infección postestreptocócica

Troncal
- Pitiriasis rosada (patrón de distribución en árbol de Navidad)
- Dermatitis atópica
- Reacción farmacológica

Cara, hombros y espalda
- Acné vulgar
- Acné inducido por fármacos
- Síndrome de Cushing

* Reacción «id»: reacción cutánea aguda generalizada, probablemente de origen inmunológico, a diversos estímulos, entre ellos la infección fúngica.



FIGURA 8-12
Agrupación de lesiones. *(Reproducido con autorización a partir de Wellcome Foundation, Ltd.)*



FIGURA 8-13
Formación lineal de lesiones (herpes zóster). *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 8-14
Formación anular de lesiones (granuloma anular). Placa o placas anulares que pueden aparecer en el dorso del pie o de la mano como manifestación de un granuloma anular. *(Tomado de White, 1994.)*

PROMOCIÓN DE LA SALUD

CONSEJOS SOBRE SEGURIDAD FRENTE A LA LUZ SOLAR

- No tome mucho el sol.
- Evite la exposición innecesaria al sol, en especial entre las 10 de la mañana y las 4 de la tarde, las horas de máxima radiación ultravioleta (UV).
- Cuando se encuentre al aire libre, utilice un protector solar de amplio espectro con factor de protector solar (FPS) 30 o superior, que bloquea las radiaciones UVB y UVA; aplíquelo en abundancia, de manera uniforme y con frecuencia. Vuelva a aplicarlo después de nadar, de haber sudado o de secarse con una toalla.
- Cuando se exponga a la luz solar, utilice ropa protectora, como pantalones largos, camisetas de manga larga, sombreros de ala ancha y gafas con protección contra rayos UV.
- Evite el uso de cabinas de rayos UVA.
- Enseñe a los niños a adoptar hábitos correctos de protección solar desde pequeños: el daño que conduce al cáncer de piel en el adulto se inicia en la infancia. La American Cancer Society recomienda el uso de camisetas de manga larga, protectores solares, gorras con visera y sombreros de ala ancha, y gafas de sol adecuadas, tanto para niños como para adultos, para la protección de los ojos y de pieles sensibles frente a los rayos UV.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre la piel, el pelo y las uñas (examen del pelo) en evolve

PELO

Palpe el pelo para determinar su textura y, al mismo tiempo, inspecciónelo para apreciar su color, distribución y cantidad. La piel del cuero cabelludo puede ser áspera o fina, rugosa o uniforme, y debe aparecer lustrosa, lisa y resistente. Palpe el pelo del cuero cabelludo para detectar si está seco o quebradizo, lo que podría indicar un posible trastorno sistémico. El color varía, de rubio muy claro a negro o gris, y puede presentar alteraciones debidas a los acondicionadores, a los tintes o a las permanentes.

La cantidad y la distribución del pelo varía en función de la dotación genética del individuo. El pelo suele estar presente en el cuero cabelludo, en la parte inferior de la cara, en el cuello, en los orificios nasales, en el tórax, en las axilas, en la espalda, en los hombros, los brazos, las piernas, los dedos de los pies, y en el área púbica y en la que rodea los pezones. Observe la posible caía de pelo, que puede ser generalizada o localizada. Inspeccione los pies y los dedos de los mismos para detectar la posible pérdida de pelo, que puede ser indicio de mala circulación o déficit nutricional. Localice posibles inflamaciones o cicatrices, que suelen acompañar a la caída de pelo, particularmente cuando esta es localizada. La pérdida de pelo difusa suele producirse sin inflamación ni cicatrización. La presencia de cicatrices ayuda al diagnóstico. Observe si los tallos de los pelos están partidos o, de hecho, ausentes.

A menudo, los hombres con predisposición genética presentan pérdida de pelo simétrica gradual en el cuero cabelludo durante la edad adulta, como respuesta a los andrógenos. La pérdida asimétrica puede indicar una afectación sistémica. Las mujeres en la tercera y cuarta décadas de

booksmedicos.org

la vida también desarrollan alopecia de patrón femenino androgénico suprarrenal, con pérdida gradual de pelo en la parte central del cuero cabelludo.

El pelo velloso fino cubre el cuerpo, mientras que el terminal grueso se desarrolla en el cuero cabelludo, en el pubis, y en las áreas axilares, los brazos y las piernas (en cierta medida), así como en la barba en los hombres. La configuración del vello púbico masculino es la de un triángulo ascendente de pelo que se extiende a los lados de la línea media en dirección al ombligo. En las mujeres, observe el posible hirsutismo, crecimiento de pelo terminal con patrón de distribución masculino en la cara, el cuerpo y el área púbica. A veces, el hirsutismo, por sí mismo o asociado a otros signos de virilización, indica un trastorno endocrino.

UÑAS

Inspección

Inspeccione el color, la longitud, la configuración, la simetría y la limpieza de las uñas. Las condiciones en las que se encuentren las de las manos aportan información importante sobre la percepción que el paciente tiene de sí mismo. ¿Aparecen muy mordisqueadas? ¿Están limpias? ¿Están recortadas y lisas o poco cuidadas? El estado del pelo y de las uñas proporciona referencias sobre el grado de autocuidado del paciente, así como del de integración emocional y social.

Los bordes de la uñas deben aparecer lisos y redondeados. La presencia de cortes, mordeduras, irregularidades o cutículas es indicativa de malos hábitos de cuidado ungueal, lo que puede predisponer a una infección localizada. Las uñas descamadas (desde la lámina hacia los bordes) suelen observarse en personas cuyas manos están frecuentemente sumergidas en agua.

Explore los pliegues ungueales proximal y lateral, para detectar enrojecimiento, inflamación, pus, verrugas, quistes y tumores. Las uñas encarnadas infectadas suelen acompañarse de dolor.

Color. La forma y la opacidad de las uñas varía considerablemente de una persona a otra. El color del lecho ungueal debe ser de alguno de los posibles tonos de rosa. Hay ciertos signos en las uñas que indican problemas patológicos. Los depósitos o las bandas pigmentadas pueden aparecer en los lechos ungueales de las personas con piel oscura (fig. 8-15). La decoloración amarilla se registra en diversas enfermedades ungueales, como la psoriasis y las infecciones fúngicas y, en ocasiones, también en las enfermedades respiratorias crónicas. La infección fúngica subungueal proximal está relacionada con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). El oscurecimiento difuso de las uñas puede ser consecuencia del tratamiento antipalúdico, de infecciones por *Candida,* de hiperbilirrubinemia y de traumatismos crónicos, como los que produce en las uñas de los pies el calzado muy ajustado. La decoloración verde-negruzca, asociada a la infección por *Pseudomonas,* puede confundirse, dada su similitud, con la causada por una lesión en el lecho ungueal (hematoma subungueal). Sin embargo, en este último caso, el hematoma va acompañado de dolor, mientras que la infección por *Pseudomonas* es indolora. Una leve coloración azulada de los lechos ungueales a veces es la respuesta transitoria a la temperatura fría de la sala de exploración. En cambio, una sola uña de color azul o negro puede ser sugestiva de melanoma o hematoma/hemorragia por traumatismo. El tono azulado generalizado se relaciona con alteraciones causantes de cianosis, como el asma, los trastornos cardíacos o la anemia grave. Otras causas de uñas azuladas son intoxicación por plata, efectos secundarios de fármacos y la enfermedad de Wilson, una alteración hereditaria del metabolismo del cobre. Las hemorragias en astilla, con estrías longitudinales rojas o pardas, se observan en casos de endocarditis, vasculitis o psoriasis grave de la matriz ungueal, o como consecuencia de lesiones menores del pliegue ungueal (deformidad por hábito-tic). Las manchas blancas en la lámina ungueal, muy habituales, se deben a manipulación de la cutícula o a otras formas de traumatismo leve. Estas manchas han de diferenciarse de las estrías blancas longitudinales o de las bandas blancas transversales, ambas indicativas de trastornos sistémicos. La separación de la lámina del lecho ungueal causa una coloración blanquecina, amarilla o verdosa en la parte no adherida de la uña.

Lámina ungueal. La lámina de la uña suele tener una apariencia lisa y plana o levemente convexa. La ausencia completa de la uña (anoniquia) es una alteración congénita. Localice posibles estrías, grietas, depresiones y cavidades. Las estrías longitudinales o el punteado son variantes frecuentes (fig. 8-16). Las hendiduras y las estrías longitudinales se producen en alteraciones como el liquen plano. Las acanaladuras transversales son consecuencia de lesiones reiteradas en la uña, habitualmente en la del pulgar, por ejemplo, por manipulación crónica del pliegue proximal. La



FIGURA 8-15
Las bandas pigmentadas en las uñas son previsibles en personas de piel oscura. *(Tomado de Habif, 2010.)*

VARIANTES FÍSICAS

Pigmento en los lechos ungueales

En personas de piel oscura pueden presentarse depósitos o bandas pigmentados. La aparición súbita de este tipo de bandas en sujetos de raza blanca puede ser indicativa de melanoma.



FIGURA 8-16
Uñas envejecidas. Las estrías longitudinales son variaciones previsibles frecuentes. *(Tomado de White, 1994.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 8-17
Uñas: hallazgos inesperados y aspecto de los mismos.

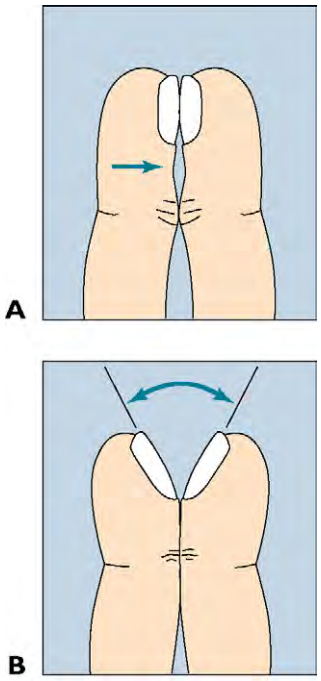


FIGURA 8-18
Técnica de Schamroth. **A.** Paciente con uñas sanas e ilustración de la ventana correspondiente. **B.** Paciente con uñas en palillo de tambor a ilustración de la pérdida de la ventana y del ángulo distal prominente *(flechas)*.



FIGURA 8-19
Técnica de Schamroth. Paciente con uñas sanas e ilustración de la ventana correspondiente. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

booksmedicos.org

causa más frecuente es el rascado de dicho pliegue con la punta del dedo índice (deformidad por hábito-tic). La inflamación crónica, como la observada en la paroniquia o el eccema crónicos, produce ondulación transversal de la lámina ungueal. Las depresiones transversales que aparecen en la base de la lúnula son debidas a episodios de estrés que interrumpen temporalmente la formación de la uña.

La afectación de una sola uña suele sugerir una lesión de la matriz ungueal. Asegure al paciente que la uña volverá a crecer y que tendrá un aspecto normal en 6 meses. La depresión en la superficie ungueal suele producirse como respuesta a una enfermedad sistémica, como la sífilis, los trastornos asociados a fiebre alta, la enfermedad vascular periférica y la diabetes mellitus no controlada. El punteado es más frecuente en la psoriasis. En la sífilis secundaria se aprecia ensanchamiento y aplanamiento de la uña. La figura 8-17 ilustra diversos hallazgos ungueales inesperados.

El pliegue hacia dentro de los bordes ungueales de la uña produce una elevación del lecho ungueal que, en ocasiones, resulta dolorosa (v. fig. 8-17). La curvatura de las uñas es más habitual en las uñas de los pies, lo que, según se cree, se debe a la presión del calzado.

Ángulo de la base ungueal. El ángulo de la base ungueal debe medir 160°. Una manera de comprobar esta medida consiste en colocar una regla o una hoja de papel atravesando la uña y la superficie dorsal del dedo, midiendo el ángulo que forman el pliegue ungueal proximal y la lámina de la uña. En los dedos en palillo de tambor, el ángulo aumenta y se aproxima o supera los 180°. Otro método de valoración es la técnica de Schamroth (figs. 8-18 y 8-19). La técnica consiste en colocar las superficies dorsales de las uñas de los dedos índices del paciente enfrentadas por su superficie dorsal. En las uñas de los dedos en palillo de tambor, el espacio en forma de rombo que queda entre las bases de las uñas desaparece, y el ángulo entre las puntas distales aumenta. Los dedos en palillo de tambor se asocian a diversas enfermedades respiratorias y cardiovasculares, a cirrosis, a colitis y a enfermedad tiroidea (fig. 8-20).

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre la piel, el pelo y las uñas (medición del ángulo de la base ungueal) en evolve

Palpación

Las láminas ungueales deber percibirse duras, lisas y con grosor uniforme. El engrosamiento de la uña puede ser debido al uso de calzado ajustado, traumatismo crónico o a ciertas infecciones fúngicas. Por su parte, el adelgazamiento de la uña se produce en determinadas enfermedades ungueales. El dolor en el área de un surco ungueal puede ser secundario a isquemia. La separación de la lámina del lecho ungueal es frecuente en casos de psoriasis, traumatismo o infección por *Candida* o *Pseudomonas,* así como efecto secundario del uso de algunos fármacos. La base de la uña debe ser firme (fig. 8-21). En los dedos en palillo de tambor la base de la uña suele estar blanda y agrandada.



FIGURA 8-20
Dedo en palillo de tambor. La uña está agrandada y curvada. *(Tomado de Lawrence and Cox, 1993.)*



FIGURA 8-21
Prueba de adherencia del lecho ungueal.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

LACTANTES Y NIÑOS

PIEL

Inspección y palpación

En las primeras horas de vida, la piel del lactante puede aparecer muy enrojecida. La coloración rosada que predomina durante la lactancia suele instaurarse el primer día de vida. El color de la piel está determinado, en parte, por la mayor o menor gordura del bebé. Cuanto menor es la cantidad de grasa subcutánea, más rojiza y transparente aparece la piel. En los neonatos de piel oscura no siempre se manifiesta la intensidad de la melanosis, que se hace patente a los 2 o 3 meses de vida. Las excepciones a esta regla son los lechos ungueales y la piel del escroto. Los cambios de color esperados en los recién nacidos se resumen en el cuadro 8-6.

En el 50% o más de los neonatos se observa ictericia fisiológica leve. Suele iniciarse en el primer día de vida, y desaparece a los 8-10 días, aunque en ocasiones persiste de 3 a 4 semanas. Una ictericia intensa o persistente puede ser indicativa de una enfermedad hepática o de una infección grave o fulminante. Los factores de riesgo de hiperbilirrubinemia se enumeran en el cuadro «Factores de riesgo» de la página siguiente.

Al explorar a un recién nacido para detectar hiperbilirrubinemia, observe todo su cuerpo, prestando atención a la exploración de la mucosa oral y de la esclerótica, ya que la ictericia se detecta mejor en ellas que en la piel. Si es posible, examine al bebé con luz natural. Tanto la luz artificial como los reflejos ambientales (p. ej., de unas cortinas de color naranja) a veces dan lugar a colores falseados.

Es necesario explorar la piel del neonato en busca de pequeños defectos, en especial sobre la columna vertebral completa, la línea media del cráneo, desde la nuca al puente de la nariz, y el cuello, hasta los oídos. De este modo pueden detectarse indicios de trayecto fistuloso branquial o de un quiste de la hendidura branquial. La piel debe percibirse blanda y suave. Asimismo, se han de localizar posibles hallazgos que puedan ser sugestivos de alteraciones sistémicas subyacentes (cuadro 8-7).

CUADRO 8-6

CAMBIOS DE COLOR ESPERADOS EN EL LACTANTE

- **Acrocianosis:** cianosis en manos y pies
- **Piel marmórea:** livedo transitorio que aparece cuando el lactante es expuesto a bajas temperaturas
- **Eritema tóxico:** exantema papular rosado con vesículas superpuestas en el tórax, la espalda, las nalgas y el abdomen; puede aparecer en las primeras 24 a 48 h de vida y remite después de varios días.
- **Manchas mongólicas:** áreas irregulares con pigmentación azul oscuro; aparecen predominantemente en neonatos descendientes de africanos, indios nativos de Norteamérica, asiáticos o latinos
- **Manchas salmón («manchas de la cigüeña»):** áreas localizadas planas, de color rosado intenso, que suelen aparecer en la parte central de la frente, los párpados, el labio superior y la parte posterior del cuello

booksmedicos.org

Factores de riesgo

Hiperbilirrubinemia en el recién nacido

- Bilirrubina sérica total (BST) o transcutánea (BTc) superior al 75%
- Ictericia en menos de 24 h o antes del alta
- Incompatibilidad de grupo sanguíneo u otra enfermedad hemolítica (glucosa 6-fosfato deshidrogenasa)
- Gestación de menos de 39 semanas
- Hermano mayor con ictericia
- Cefalohematoma o hematoma (vacío)
- Lactancia exclusivamente materna
- Origen asiático oriental
- Sexo masculino
- Alta a las 72 h

Tomado de la American Association of Pediatrics, 2004.

CUADRO 8-7

Lesiones cutáneas: indicios externos de problemas internos

Múltiples alteraciones y trastornos sistémicos pueden presentar indicios externos visibles en la exploración física. A continuación, se ofrecen algunos ejemplos de indicadores cutáneos potencialmente relacionados con enfermedades subyacentes. Es necesaria, pues, una completa evaluación, si bien algunos de tales indicios no son más que hallazgos aislados que posteriormente no requieren intervención, seguimiento o tratamiento.

- **Nevo en cola de fauno:** mechón de pelo situado sobre la columna vertebral en el nacimiento, generalmente en la región lumbosacra. Puede asociarse a espina bífida oculta
- **Nevos verrugosos epidémicos:** lesiones verrugosas que siguen un patrón lineal o en espiral y que pueden estar pigmentados o ser del color de la piel: presentes en el nacimiento o en la primera infancia; suelen asociarse a anomalías esqueléticas, del sistema nervioso central y oculares
- **Manchas café con leche:** manchas planas, uniformemente pigmentadas, que varían de color del marrón claro a marrón muy oscuro o negro en pieles oscuras; con diámetro superior a 5 mm; presentes en el nacimiento o poco después. Pueden asociarse a neurofibromatosis o a otros trastornos, como estenosis pulmonar, disritmia del lóbulo temporal o esclerosis tuberosa
- **Pecas en las regiones axilar o inguinal:** múltiples máculas pigmentadas asociadas a neurofibromatosis; en ocasiones son concurrentes con las manchas café con leche
- **Manchas en hoja de fresno:** máculas blancas presentes en el nacimiento, asociadas a esclerosis tuberosa. Suelen aparecer en el tronco, aunque también pueden estar presentes en la cara y las extremidades
- **Manchas en vino de Oporto faciales:** cuando afectan a la división oftálmica del nervio trigémino pueden asociarse a defectos oculares, sobre todo a glaucoma, o pueden ir acompañadas de malformación angiomatosa de las meninges (síndrome de Sturge-Kalischer-Weber), dando lugar a atrofia y calcificación de la corteza cerebral adyacente
- **Manchas en vino de Oporto en las extremidades y/o el tronco:** cuando van acompañadas de varicosidades e hipertrofia de los tejidos blandos y óseos subyacentes, pueden asociarse a problemas ortopédicos (síndrome de Klippel-Trenaunay-Weber)
- **Linfedema congénito con o sin hemangiomas transitorios:** puede asociarse a disgenesia gonadal causada por ausencia de un cromosoma X, dando lugar a un cariotipo XO (síndrome de Turner)
- **Pezones supernumerarios:** pezones accesorios congénitos, con o sin tejido glandular, localizados a lo largo de reborde mamario (v. capítulo 16); pueden asociarse a alteraciones renales, en especial en presencia de otras anomalías menores, sobre todo en personas de raza blanca
- **Signo del «collar de pelo»:** anillo de pelo grueso, oscuro y largo que rodea un nódulo de cuero cabelludo en la línea media en lactantes; suele ser una anomalía cutánea aislada que puede ser indicativa de un defecto en el cierre del tubo neural

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Inspeccione la piel para detectar distorsiones del contorno que puedan ser indicativas de hidromas, masas con contenido líquido, angiomas subcutáneos, linfangiomas, hemangiomas, nódulos y tumores. La transiluminación puede ayudar si se plantean dudas sobre la densidad de la masa o la cantidad de líquido. Cuanto mayor es la densidad y menos cantidad de líquido hay, menor es la tendencia al resplandor en la transiluminación.

Explore las manos y los pies del neonato para localizar posibles arrugas. La flexión da lugar a la formación de pliegues fácilmente apreciables en los dedos, en las palmas de las manos y en las plantas de los pies (fig. 8-22). Un indicador de la madurez es el número de pliegues; cuanto mayor es el bebé, mayor es también el número de arrugas. Examine el patrón de arrugas en los dedos y en las palmas de las manos, ya que ciertas anomalías se asocian a alteraciones específicas de dichos patrones (cuyo estudio se conoce como *dermatoglífico*). El que más suele reconocerse es un pliegue transversal aislado en la palma de la mano, que puede observarse en recién nacidos por lo demás sanos. No obstante, también es frecuente en niños con síndrome de Down (fig. 8-23).

Todos los lactantes neonatos están cubiertos en mayor o menor medida por barniz caseoso, sustancia de contextura similar a la del queso, húmeda y blanquecina. En algunos bebés se registra hinchazón transitoria de manos, pies, párpados, piernas, pubis o sacro. La causa de ello no resulta discernible y, en cualquier caso, no debe suscitar preocupación alguna si desaparece en 2 o 3 días.

Los recién nacidos son particularmente sensibles a la hipotermia, en parte debido a su escaso desarrollo de grasa subcutánea. Además, los lactantes presentan un área de superficie corporal relativamente extensa, lo que hace más posible la pérdida de calor. En combinación con su incapacidad para temblar, estos factores hacen que los bebés nacidos a término pierdan calor por unidad de peso corporal a una velocidad cuatro veces mayor que un adulto.

La piel marmórea, que determina un aspecto veteado del cuerpo y las extremidades, es parte de la respuesta del neonato a los cambios en la temperatura ambiente, sean estos de enfriamiento o de calentamiento. Es más frecuente en bebés prematuros y en niños con síndrome de Down o hipotiroidismo (fig. 8-24). La cianosis en las manos y en los pies (acrocianosis) puede estar

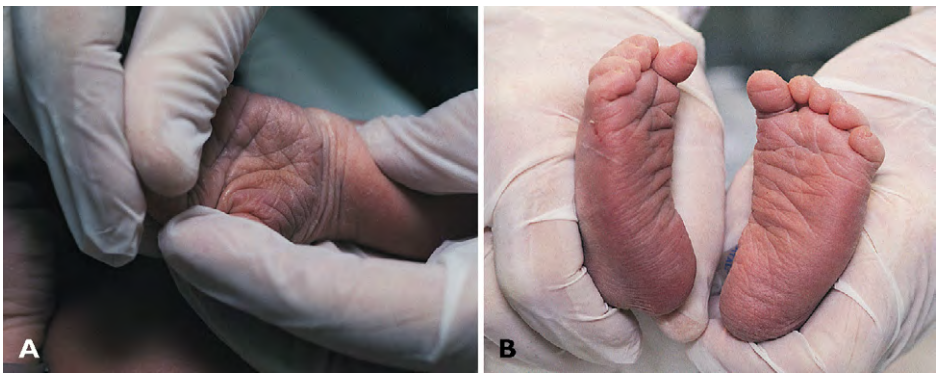


FIGURA 8-22
Pliegues esperados en las manos **(A)** y en los pies **(B)** de un neonato.



FIGURA 8-23
Pliegue palmar inesperado. Pliegue simio en un niño con síndrome de Down. Compárelo con la figura 8-22, *A. (Tomado de Zitelli and Davis, 1997.)*



FIGURA 8-24
Livedo (piel marmórea). *(Por cortesía de Mead Johnson & Co., Evansville, Indiana.)*

booksmedicos.org

presente desde el nacimiento y mantenerse durante varios días, o incluso más si el niño es mantenido en un ambiente de temperaturas bajas. Suele recidivar cuando el neonato está muy frío. Generalmente, cuando la cianosis persiste, es más intensa en los pies que en las manos, y en tal caso debe sospecharse un posible defecto cardíaco o pulmonar (fig. 8-25).

En ocasiones se observan manchas de azulado-negruzcas a gris pizarra en la espalda, en las nalgas, en los hombros y en las piernas de niños sanos. Estas manchas, denominadas mongólicas, se dan con mayor frecuencia en niños con piel oscura y suelen desaparecer durante la edad preescolar. Es fácil que un médico sin la suficiente experiencia que realice una exploración confunda las manchas mongólicas con hematomas (fig. 8-26).

Durante la lactancia son habituales diversos tipos de lesiones vasculares. Los hemangiomas superficiales y subcutáneos son neoplasias verdaderas que se desarrollan durante el primer o segundo mes de vida, que crecen a lo largo de entre los 2 y los 6 meses de edad, y que remiten en los 5 a 10 años siguientes (fig. 8-27). Una mancha salmón («marca de la cigüeña») es una frecuente formación vascular capilar, que suele aparecer en el centro de la frente, en los párpados, en el labio superior o en la parte posterior del cuello.

Las manchas café con leche pueden ser inocuas o indicativas de una enfermedad subyacente. Los criterios de los National Institutes of Health para el diagnóstico de la neurofibromatosis (NF-1) establecen como referencia la presencia de seis o más manchas café con leche de más de 5 mm de diámetro en individuos prepuberales, o de más de 15 mm de diámetro después de la pubertad. Los médicos con escasa experiencia en este ámbito han de considerar sospechosa cualquier mancha café con leche (fig. 8-28).



FIGURA 8-25
Acrocianosis en las manos de un recién nacido.



FIGURA 8-26
Las manchas mongólicas son frecuentes en bebés de piel oscura. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)*

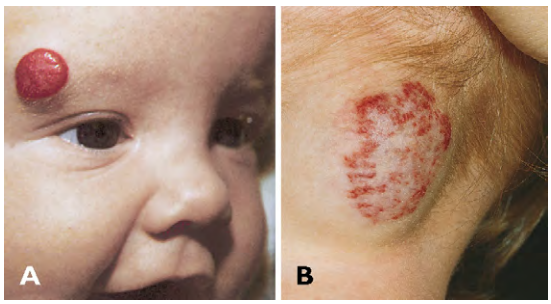


FIGURA 8-27
A. Hemangioma en fresa en un lactante. **B.** Hemangioma cavernoso en un lactante. *(Tomado de Habif, 2004.)*

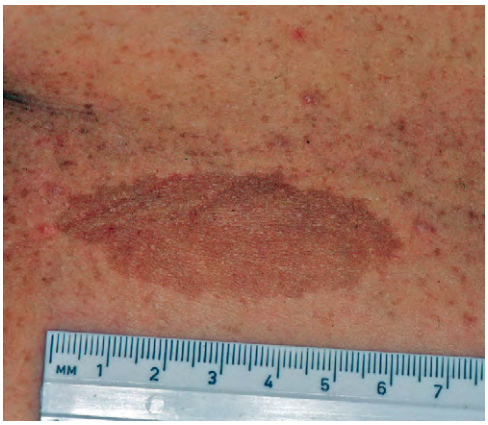


FIGURA 8-28
Manchas café con leche. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

La milia, o eccema miliar, está formada por pápulas aisladas blanquecinas que aparecen en la cara; suelen desarrollarse durante los 2 o 3 primeros meses de vida. En esta etapa, la función de las glándulas sebáceas es inmadura, por lo que es fácil que se taponen con sebo (fig. 8-29).

La hiperplasia sebácea produce numerosas máculas y pápulas amarillas pequeñas en el neonato, probablemente como resultado de la estimulación androgénica por parte de la madre. Suele aparecer en la frente, en las mejillas, en la nariz y en el mentón de los lactantes a término. La hiperplasia sebácea desaparece rápidamente en el curso del primer y el segundo meses de vida.

Turgencia

La piel y los tejidos subcutáneos de los lactantes y de los niños de corta edad aportan indicaciones importantes sobre el estado de hidratación y nutrición, en mayor medida que los de los niños más mayores y los adolescentes (tabla 8-7). La turgencia del tejido se evalúa mejor pellizcando suavemente un pliegue de la piel del abdomen con el índice y el pulgar. Como en el adulto, la elasticidad hace que la piel vuelva a su estado inicial cuando se suelta. En un niño con deshidratación grave (es decir, de más del 10% del peso corporal) o con malnutrición grave, la piel queda formando una protrusión hacia arriba al ser soltada. La velocidad a la que esta protrusión desaparece ofrece pistas sobre el nivel de deshidratación (fig. 8-30).

Dado que el espectro normal de humedad de la piel es amplio, es preciso que investigue otros factores que puedan ser indicativos de algún problema. El exceso de sudor o sequedad rara vez tiene significación patológica por sí solo en lactantes o niños.

Los pacientes pediátricos con dermatitis atópica o cambios cutáneos crónicos que afecten a la cara suelen frotarse los ojos, lo que en ocasiones hace que presenten un pliegue cutáneo adicional bajo el ojo. Es lo que se conoce como pliegue de Dennie-Morgan, posiblemente secundario a frotamiento e inflamación crónicos.

ADOLESCENTES

La exploración de la piel del adolescente es análoga a la del adulto. Puede presentar mayor nivel de grasa y transpiración, y la grasa del pelo puede, asimismo, ser más abundante. El aumento de la producción de sebo predispone a los adolescentes al desarrollo de acné.

TABLA 8-7 Estimación de la deshidratación

Recuperación de la situación normal tras el pellizco de la piel	Grado de deshidratación
< 2 s	< 5% de pérdida de peso corporal
De 2 a 3 s	Del 5 al 8% de pérdida de peso corporal
De 3 a 4 s	Del 9 al 10% de pérdida de peso corporal
> 4 s	> 10% de pérdida de peso corporal



FIGURA 8-29
Milia (eccema miliar) en un lactante. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*



FIGURA 8-30
Prueba de turgencia cutánea en un lactante.

booksmedicos.org

Como reflejo de la maduración de la función de las glándulas apocrinas, se registra un incremento de la transpiración axilar y se desarrolla el característico olor corporal del adulto. El pelo de las extremidades se oscurece y se engrosa. Tanto en los hombres como en las mujeres, se produce el desarrollo del vello púbico y axilar, que adopta las características propias del adulto. Los hombres desarrollan pelo facial y torácico, variable en cantidad y grosor. En el capítulo 5 se incluye un análisis más pormenorizado de los cambios inducidos por la maduración en los adolescentes.

MUJERES GESTANTES

Las estrías gravídicas (marcas de estiramiento) pueden aparecer en el abdomen, en los muslos y en las mamas durante el segundo trimestre del embarazo. Se atenúan después del parto, aunque sin llegar a desaparecer por completo (fig. 8-31). Asimismo, se quintuplica la incidencia de las telangiectasias (arañas vasculares), que aparecen en la cara, el cuello, el tórax y los brazos. Se desarrollan entre el segundo y el quinto mes de la gestación y suelen remitir tras el parto. Los hemangiomas presentes antes del embarazo aumentan de tamaño y también pueden desarrollarse otros nuevos. Las excrecencias cutáneas *(molluscum fibrosum gravidarum)* son pedunculadas o sésiles, y suelen aparecer en el cuello y en la parte superior del tórax. Se deben a hiperplasia epitelial y no son inflamatorias. La mayoría de ellas remiten de forma espontánea.

El aumento de la pigmentación se da, en mayor o menor medida, en todas las mujeres gestantes. Las áreas generalmente afectadas son las aréolas y los pezones, las regiones vulvar y perianal, las axilas y la línea alba. Se extiende desde la sínfisis del pubis hasta la parte superior del *fundus* en la línea media (fig. 8-32). Los lunares pigmentados (nevos) preexistentes y las pecas pueden oscurecerse, y algunos de ellos aumentan de tamaño. Asimismo, aparecen otros nuevos. El cloasma o «máscara del embarazo» se observa con frecuencia en mujeres gestantes y aparece en la frente, en las mejillas, en el puente de la nariz y en el mentón. Produce un aspecto enrojecido, generalmente simétrico (fig. 8-33).

El eritema palmar es otro hallazgo habitual durante el embarazo. Una rubefacción difusa cubre toda la palma de la mano o las eminencias tenar e hipotenar. Su causa no se conoce, y suele desaparecer espontáneamente después del parto.

El prurito en el abdomen y en las mamas debido al estiramiento es frecuente, aunque no debe ser motivo de preocupación. Sin embargo, el que se acompaña de exantema a veces es indicativo de dermatosis específica del embarazo, lo que debe ser objeto de estudio. Asimismo, el prurito durante la gestación puede ser causado por un deterioro del flujo biliar desde el hígado, que también es causa potencial de ictericia. Suele ser generalizado, aunque es más intenso en las palmas de las manos y en las plantas de los pies. Preste atención a estas significativas manifestaciones de enfermedad subyacente. Durante, el embarazo, el crecimiento del pelo se ve alterado por las hormonas circulantes. La fase de crecimiento del pelo se prolonga, mientras que la caída del mismo disminuye. De 2 a 4 meses después del parto se produce un aumento de la pérdida de cabello. El nuevo crecimiento tiene lugar a los 6-12 meses. El acné vulgar puede verse agravado durante el primer trimestre del embarazo, aunque a menudo mejora durante el tercero.



FIGURA 8-31
Estrías. *(Por cortesía de Antoinette Hood, MD, Department of Dermatology, Indiana University School of Medicine, Indianapolis.)*



FIGURA 8-32
Línea negra en el abdomen de una mujer gestante.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 8-33
Hiperpigmentación facial: cloasma (melasma). *(Tomado de Habif, 2010.)*



FIGURA 8-34
Manos de un adulto mayor. Obsérvense las venas prominentes y el aspecto fino de la piel.



FIGURA 8-35
Piel colgante, en especial en torno a las prominencias óseas.



FIGURA 8-36
Turgencia cutánea en un adulto mayor. Obsérvese la protrusión.

ADULTOS MAYORES

La piel de los adultos de edad avanzada puede aparecer más transparente y pálida en los individuos de piel clara. Los depósitos de pigmentos, el aumento de la formación de pecas y manchas, y las zonas parcheadas hipopigmentadas hacen que la piel asuma un aspecto menos uniforme.

La descamación, asociada a la mayor sequedad de la piel propia del envejecimiento, suele producirse sobre todo en las extremidades. La piel también se hace más fina (en especial sobre las prominencias óseas, la superficie dorsal de las manos y los pies, los antebrazos y la parte inferior de las piernas), y adopta un aspecto y una textura apergaminados (fig. 8-34).

Con frecuencia la piel parece colgar de la estructura ósea, debido a la pérdida generalizada de elasticidad y de tejido adiposo, así como a la influencia del tiempo de exposición a la fuerza de gravedad (fig. 8-35). Al valorar la turgencia de la piel, es fácil que se aprecie una protrusión sostenida de la misma (fig. 8-36). En consecuencia, en personas de edad avanzada la turgencia de la piel no suele ser un medio válido para evaluar el estado de hidratación.

La inmovilidad de algunos ancianos, en especial combinada con disminución de la circulación periférica, hace que en ellos sea mayor el riesgo de desarrollo de úlceras por decúbito (llagas por presión). Durante la exploración, preste especial atención a las prominencias óseas y a las zonas sometidas a presión persistente o a fuerzas de rozamiento. Los talones y el sacro son localizaciones frecuentes de este tipo de procesos en pacientes postrados en cama. No olvide examinar también las áreas que puedan parecer más evidentes, como los codos, las escápulas y la parte posterior de la cabeza. Valore, igualmente, el diámetro y la profundidad de la úlcera, y clasifíquela en función de ellos. Los criterios de estadificación de las úlceras se exponen en el cuadro 8-8.

El aumento de las arrugas es evidente, en especial en las áreas expuestas al sol y en las zonas más expresivas de la cara. El aflojamiento y la flacidez son más perceptibles bajo el mentón, alrededor de los ojos, en los lóbulos de las orejas, en las mamas y en el escroto. La púrpura,

booksmedicos.org

CUADRO 8-8

ESTADIFICACIÓN DE LAS ÚLCERAS POR DECÚBITO (LLAGAS POR PRESIÓN)

Estadio	Características
I	Eritema en piel intacta que no desaparece con la presión (la piel permanece eritematosa al ser presionada). La úlcera en estadio I puede ser superficial o indicar lesión de tejidos profundos. En las personas de piel oscura, la úlcera en estadio I puede resultar difícil de evaluar.
II	Pérdida de piel de grosor parcial que afecta a la epidermis o la dermis. No es visible ningún tejido subcutáneo. Las lesiones pueden aparecer como una abrasión o una depresión superficial.
III	Pérdida de piel de groso completo. El tejido subcutáneo está lesionado o necrótico y no es visible en la herida. Puede haber deterioro de la piel que rodea la herida. La fascia del tejido subyacente se mantiene intacta.
IV	Extensión al hueso o el músculo. Las úlceras se asocian a lesión y necrosis extensas. Las articulaciones protésicas y otros cuerpos extraños implantados pueden ser visibles en la herida. Con frecuencia se aprecia deterioro o formación de tractos fistulosos.
Comentarios adicionales	Algunas lesiones presentan un nivel de estadificación indeterminado. La ampolla formada en el talón es subepidérmica y puede ser equivalente a una úlcera en estadio II o III. Las áreas con escara equivalen al menos a una úlcera en estadio III. Bajo una escayola y otro dispositivo ortopédico, las úlceras son difíciles de evaluar o reconocer. Las úlceras por presión en estadios III o IV deben ser sondadas para determinar el alcance del socavamiento que producen. Inserte suavemente una torunda de algodón estéril en el tejido subcutáneo por debajo del borde cutáneo. Pásela por todo el perímetro de la herida. Registre la profundidad, las dimensiones superficiales, el grado de deterioro, el olor y el carácter de cualquier posible secreción.

Tomado de Duthle et al., 2007.

particularmente en la superficie dorsal de las manos y en la parte inferior de los brazos cuando son golpeadas levemente, es habitual en ancianos sometidos a tratamiento con ácido acetilsalicílico.

Son varias las lesiones que pueden presentarse en la piel de los adultos de edad avanzada sanos. Entre los posibles hallazgos se cuentan los siguientes:

- El angioma en cereza está constituido por pápulas redondeadas, pequeñas y de color rojo brillante, que en ocasiones se tornan pardas con el tiempo. Se desarrollan en casi todos los adultos mayores de 30 años, y su incidencia aumenta con el tiempo (fig. 8-37).
- La queratosis seborreica se manifiesta en forma de lesiones verrugosas, elevadas y pigmentadas, que aparecen en la cara y el tronco. Debe diferenciarse de la queratosis actínica, potencialmente maligna. Dado que las lesiones pueden ser similares, solicite la ayuda de un médico con experiencia en este ámbito para realizar el diagnóstico diferencial (fig. 8-38).
- La hiperplasia sebácea se manifiesta en forma de pápulas amarillentas planas con depresiones centrales (fig. 8-39).
- Las excrecencias cutáneas (acrocordones) son pequeñas formaciones que suelen aparecen en el cuello y en la parte superior del tórax. Se fijan al cuerpo a través de un pequeño tallo (si son pedunculadas), y pueden estar pigmentadas o no (fig. 8-40).
- Los cuernos cutáneos son pequeñas proyecciones duras de la epidermis, que aparecen en la frente y en la cara (fig. 8-41).
- Las manchas solares son máculas de color pardo-grisáceo redondeadas con superficie irregular, que aparecen en áreas que han estado expuestas al sol. A veces se las denomina «manchas de la edad» o, incorrectamente, «manchas hepáticas» (fig. 8-42). Son proliferaciones epidérmicas que constituyen signos iniciales de fotoenvejecimiento de la piel.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 8-37
Angioma en cereza en un adulto mayor. *(Tomado de Habif, 2004.)*

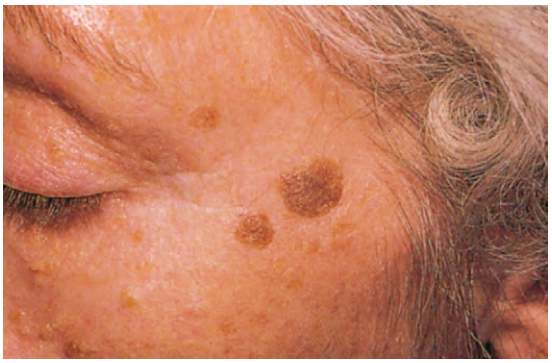


FIGURA 8-38
Queratosis seborreica en un adulto mayor. *(Tomado de Lawrence and Cox, 1993.)*



FIGURA 8-39
Hiperplasia sebácea en un adulto mayor. *(Tomado de Habif, 2004.)*



FIGURA 8-40
Excrecencia cutánea en un adulto mayor. *(Tomado de Habif, 2010.)*



FIGURA 8-41
Cuerno cutáneo. *(Tomado de White, 1994.)*



FIGURA 8-42
Lentigo, mácula marrón que aparece en áreas expuestas al sol. *(Tomado de Habif, 2010.)*

booksmedicos.org

El pelo se torna gris o blanco a medida que los melanocitos cambian de color. El pelo del cuero cabelludo, el vello púbico y el axilar se vuelven más finos, más dispersos y más secos. Los hombres pueden experimentar un incremento del pelo en los oídos, en la nariz y en las cejas, mientras que las mujeres tienden a desarrollar vello en la cara. Por otra parte, en el sexo masculino es frecuente la calvicie simétrica, generalmente frontal u occipital.

Las uñas se engrosan, se hacen más quebradizas y pueden estar deformadas, estriadas, retorcidas o exfoliadas. A veces asumen una coloración amarillenta y, por tanto, pierden su transparencia. Tales cambios son más comunes en las uñas de los pies.

Resúmen de exploración en formato audio

Puede encontrar una revisión de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física de la piel, el pelo y las uñas en evolve *http://evolve.elsevier.com/Seidel,* en PDF imprimible u otros formatos descargables.

Muestra de documentación

Antecedentes y exploración física

SUBJETIVA

Mujer de 18 años de edad con exantema corporal de 4 días de duración. Cree que puede deberse a que ha empezado a tomar una nueva marca de zumo de cítricos. Describe el exantema como elevaciones rojizas, pruriginosas y transitorias en la cara, el cuello, los brazos, las piernas y el torso. No se le conocen alergias alimentarias. Afirma que no ha estado en contacto con otros agentes irritantes. No está tomando nuevos fármacos. Actualmente se está tratando una rinitis alérgica con antihistamínicos. Indica que no padece dificultad respiratoria o de deglución, edema, fiebre, tos o malestar.

OBJETIVA

Piel: pápulas rosadas oscuras en la cara, el torso y las extremidades; roncha grande por urticaria en la mejilla derecha. Sin excoriaciones ni infección secundaria. Turgencia elástica. Piel uniformemente cálida y seca. Sin edema.
Pelo: rizado, negro, con patrón de distribución femenino; textura áspera.
Uñas: opacas, cortas, bien cuidadas, uniformes y sin deformidades. Lecho ungueal rosado. Ángulo de la base ungueal de 160°. Sin enrojecimiento, exudado o inflamación en los pliegues y sin sensibilidad dolorosa a la palpación.

Para muestras de documentación adicionales, véase el capítulo 26.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Niños calvos

¿Áreas de calvicie en niños? En 9 de cada 10 casos, la alteración se debe a tiña de la cabeza, a alopecia areata o a tricotilomanía (arrancamiento compulsivo del pelo). La tricotilomanía puede dar lugar a veces a tricobezoares, grandes masas obstructivas de pelo en el estómago que se forman cuando el niño ingiere una cantidad importante del pelo que se ha arrancado.

ANOMALÍAS

PIEL: ALTERACIONES INFLAMATORIAS E INFECCIOSAS

Dermatitis eccematosa

Es el trastorno cutáneo inflamatorio más frecuente; adopta diversas formas, incluyendo dermatitis de contacto irritante, dermatitis de contacto alérgica y dermatitis atópica

Fisiopatología

- El factor común de las diversas formas lo constituyen el edema intercelular y la rotura de la epidermis
- La dermatitis eccematosa tiene tres etapas: aguda, subaguda y crónica
- La excoriación por rascado predispone a la infección y causa formación de costra (fig. 8-43)

Datos subjetivos

- Puede haber o no prurito
- Los afectados por dermatitis atópica suelen presentar antecedentes de alergia (rinitis alérgica, asma)

Datos objetivos

- Fase aguda caracterizada por vesículas eritematosas, pruriginosas y supurantes
- El eccema subagudo se caracteriza por eritema y descamación
- La fase crónica se caracteriza por placas gruesas, liquenificadas y pruriginosas
- Dermatitis atópica: durante la infancia, las lesiones afectan a las flexuras, a la nuca y a las caras dorsales de las extremidades. En la adolescencia y la edad adulta, las placas liquenificadas afectan a las flexuras, a la cabeza y al cuello.



FIGURA 8-43
Dermatitis de contacto. *(Tomado de Morison and Moffatt, 1994.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Foliculitis

Inflamación e infección del folículo piloso y de la dermis circundante

Fisiopatología

- Las células inflamatorias presentes en la pared y los ostia del folículo piloso crean una pústula folicular
- La inflamación puede ser superficial o profunda; la foliculitis profunda puede ser consecuencia de lesiones crónicas de la foliculitis superficial o de la manipulación de las lesiones
- Las lesiones persistentes o recurrentes pueden dar lugar a cicatrización y a pérdida de pelo permanente

Datos subjetivos

- Desarrollo agudo de pápulas y pústulas asociado a prurito y molestias leves; puede haber dolor en la foliculitis profunda
- Factores de riesgo: afeitado frecuente, inmunodepresión, dermatosis previas, uso de antibióticos prolongado, uso de prendas o vendajes oclusivos, exposición a temperaturas elevadas en ambiente húmedo, diabetes mellitus, obesidad y uso de fármacos inhibidores del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGRF, del inglés *epidermal growth factor receptor*)

Datos objetivos

- Pequeña pústula primaria de 1 o 2 cm de diámetro que se localiza en un orificio pilosebáceo, y que puede ser perforada por el pelo
- La pústula puede estar rodeada de inflamación o lesiones nodulares; cuando se rompe, se forma una costra (fig. 8-44)
- En la foliculitis profunda puede haber drenaje supurante
- Cualquier localización que contenga un pelo puede verse afectada; los puntos de afectación más comunes son la cara, el cuero cabelludo, los muslos, las axilas y el área inguinal



FIGURA 8-44
Foliculitis de la barba. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)*

Furúnculo (divieso)

Infección profunda de una unidad pilosebácea

Fisiopatología

- *Staphyilococcus aureus* es el agente causal más frecuente
- Inicialmente se forma un pequeño absceso perifolicular que se extiende a la dermis y al tejido subcutáneo circundantes
- Puede ser aislado o múltiple; cuando la infección afecta a varios folículos adyacentes, se forma una masa purulenta coalescente o un carbunco

Datos subjetivos

- Desarrollo agudo de un nódulo rojizo sensible que se hace pustuloso

Datos objetivos

- Piel rojiza, caliente y sensible
- El centro de la lesión se llena de pus, y forma un núcleo que puede romperse espontáneamente o requerir su incisión quirúrgica (fig. 8-45)
- Las localizaciones más frecuentes son la cara y el cuello, los brazos, las axilas, las mamas, los muslos y las nalgas



FIGURA 8-45
Furúnculo. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

booksmedicos.org

Celulitis

Infección aguda difusa de la piel y del tejido subcutáneo

Fisiopatología

- La mayoría de los casos los producen *Streptococcus pyogenes* y *S. aureus*

Datos subjetivos

- Discontinuidad de la piel por fisura, corte, laceración, picadura de un insecto o herida por punción
- Dolor e inflamación en la localización
- Puede haber fiebre

Datos objetivos

- Piel enrojecida, caliente, sensible e indurada; bordes mal delimitados (fig. 8-46)
- Puede haber estrías linfangíticas y linfoadenopatía regional



FIGURA 8-46
Celulitis estreptocócica; fase aguda con eritema intenso (erisipela). *(Tomado de Habif, 2004.)*

Tiña (dermatofitosis)

Término que agrupa diversas infecciones fúngicas que afectan al estrato córneo, a las uñas o al pelo

Fisiopatología

- Infección por dermatofitos, característicamente adquirida por contacto con personas o animales infectados; los organismos invaden la piel y sobreviven en la queratina muerta
- Las lesiones se suelen clasificar en función de su localización anatómica y pueden aparecer en áreas no vellosas del cuerpo (tiña corporal), en la ingle y en el muslo interno (tiña crural), en el cuero cabelludo (tiña de la cabeza), en los pies (tiña podal) y en las uñas (tiña ungueal)

Datos subjetivos

- Se puede referir prurito

Datos objetivos

- Las lesiones, de aspecto variable, pueden ser papulares, pustulosas, vesiculares, eritematosas o descamadas (fig. 8-47)
- En ocasiones hay infección bacteriana secundaria
- En el estudio microscópico del raspado cutáneo con solución de hidróxido de potasio (KOH) se observan hifas
- Las uñas infectadas, amarillentas y gruesas, pueden separarse del lecho ungueal

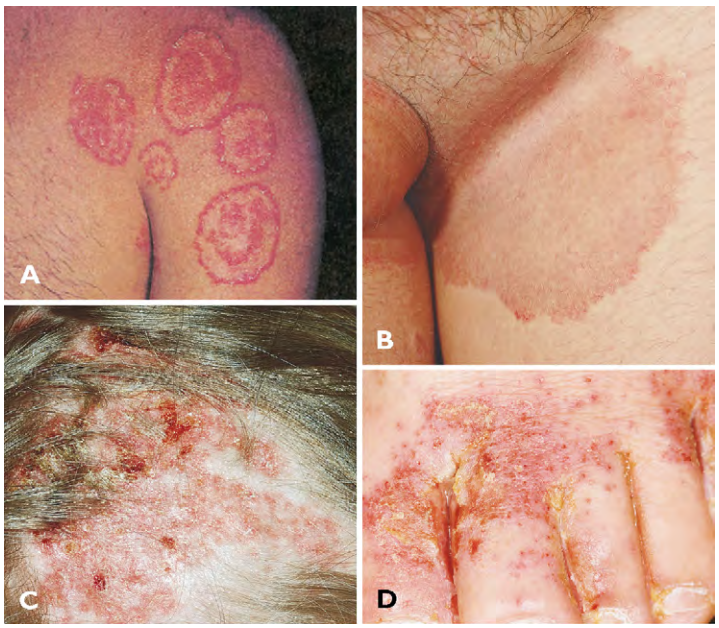


FIGURA 8-47
A. Tiña corporal. **B.** Tiña crural. **C.** Tiña de la cabeza. **D.** Tiña podal. ***(A-C,** tomados de Habif, 2004; **D,** Habif, 2010.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Pitiriasis rosada

Inflamación autolimitante de causa desconocida

Fisiopatología

- Desarrollo súbito de una placa redondeada u oval primaria (lesión «heraldo»)
- La erupción aparece de 1 a 3 semanas después y perdura varias semanas
- No es infecciosa ni contagiosa

Datos subjetivos

- Con la erupción generalizada puede haber prurito
- Con frecuencia no hay lesión «heraldo»

Datos objetivos

- Las lesiones suelen ser pálidas, eritematosas y maculares, con descamación fina, aunque también pueden ser papulares o vesiculares (fig. 8-48)
- Las lesiones se desarrollan en las extremidades y en el tronco; las palmas de las manos y las plantas de los pies no se ven afectadas, y la afectación facial es infrecuente
- Lesiones troncales con característica distribución con alineación paralela siguiendo la dirección de las costillas, con patrón de distribución en árbol de Navidad



FIGURA 8-48
Pitiriasis rosada. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

Psoriasis

Enfermedad crónica y recurrente de la síntesis de queratina

Fisiopatología

- Origen multifactorial con componente genético y regulación inmunitaria
- Caracterizada por aumento del intercambio celular epidérmico; incremento del número de células madre epidérmicas y diferenciación anómala de la expresión de la queratina, que producen engrosamiento de la piel con descamación copiosa

Datos subjetivos

- Puede haber prurito
- Preocupación por el aspecto físico

Datos objetivos

- Pápulas y placas bien circunscritas, secas, brillantes y con descamación (fig. 8-49)
- Las lesiones aparecen en la espalda, en las nalgas, en las superficies extensoras de las extremidades y en el cuero cabelludo



FIGURA 8-49
Psoriasis. Obsérvese la característica descamación plateada. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

booksmedicos.org

Rosácea

Trastorno cutáneo inflamatorio crónico

Fisiopatología

- Perdura durante años, con episodios de actividad seguidos de otros quiescentes, de duración variable
- Causa desconocida; se produce más a menudo en personas de tez pálida

Datos subjetivos

- Prurito siempre ausente
- Muchos pacientes refieren dolor punzante asociado a las exacerbaciones
- Desencadenantes habituales: exposición al sol, clima frío, emociones y estados de excitación y nerviosismo, como los ataques de risa o el sentimiento de vergüenza, alimentos picantes y consumo de alcohol

Datos objetivos

- Las erupciones aparecen en la frente, en las mejillas, en la nariz y, ocasionalmente, en torno a los ojos
- Caracterizada por telangiectasia, eritema, pápulas y pústulas, particularmente en el área central de la cara (fig. 8-50)



FIGURA 8-50
Rosácea. *(Tomado de White, 1994.)*

- Aunque se asemeja al acné, en la rosácea nunca hay comedones
- Puede haber hipertrofia tisular de la nariz (rinofima)
- La rinofima se caracteriza por hiperplasia sebácea, enrojecimiento, vascularización permanente e inflamación de la piel de la nariz (fig. 8-51)



FIGURA 8-51
Rinofima. *(Por cortesía de Michael O. Muphy, MD; tomado de White, 1994.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Herpes zóster (culebrilla)

Infección por el virus de la varicela-zóster (VVZ)

Fisiopatología

- El VVZ es morfológica y antigénicamente idéntico al de la varicela
- Partículas víricas latentes (desde el episodio original de varicela) en los ganglios espinales posteriores o los ganglios sensitivos craneales que se activan

Datos subjetivos

- Dolor, prurito o quemazón en el área dermatómica, que suele preceder a la erupción en 4 o 5 días

Datos objetivos

- Dermatoma aislado formado por placas o vesículas inflamadas y enrojecidas, que se llenan de líquido purulento (fig. 8-52)



FIGURA 8-52
Herpes zóster (culebrilla) limitado a un dermatoma. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)*

Herpes simple

Infección por virus del herpes simple (VHS)

Fisiopatología

- Dos tipos de virus distintos causan la infección: el tipo 1, generalmente asociado a infección oral, y el tipo 2, relacionado con infección genital
- Las infecciones cruzadas son cada vez más frecuentes

Datos subjetivos

- Sensibilidad dolorosa, dolor, parestesia o quemazón leve en la localización de la infección, antes de la aparición de las lesiones

Datos objetivos

- Vesículas agrupadas que aparecen sobre una base eritematosa y que a continuación se erosionan formando una costra (fig. 8-53)
- Las lesiones persisten de 2 a 6 semanas

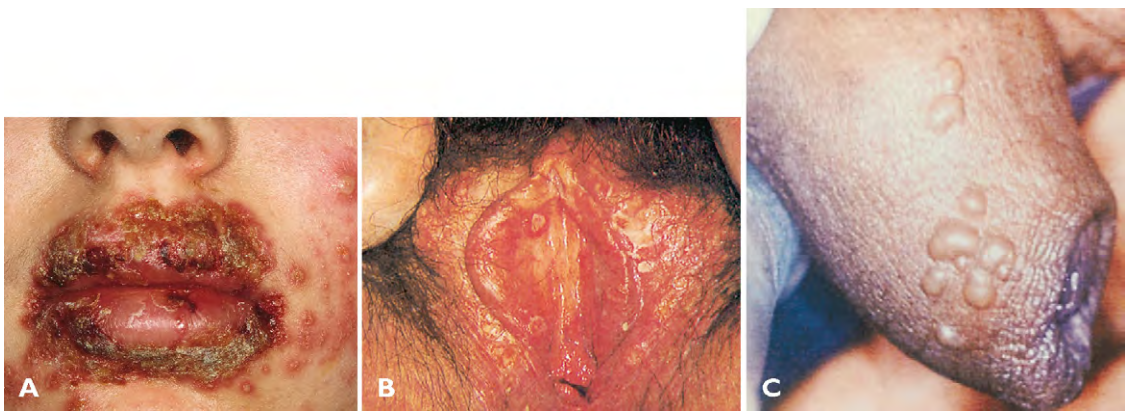


FIGURA 8-53
Herpes simple. **A.** Oral. **B.** Genital femenino. **C.** Genital masculino. *(**A y B,** tomados de Habif, 2004. **C,** tomado de Morse, Moreland, and Holmes, 1996.)*

booksmedicos.org

PIEL: REACCIONES CUTÁNEAS

Erupciones farmacológicas

Fisiopatología

- Entre las reacciones cutáneas inmunomediadas se encuentran las de hipersensibilidad mediadas por inmunoglobulina (Ig) E, citotóxicas de complejo inmunitario y de mediación celular
- Entre las reacciones no inmunomediadas se cuentan la liberación directa de mediadores mastocitarios y las idiosincrásicas

Datos subjetivos

- El exantema aparece uno o varios días después de tomar el fármaco
- Prurito característico

Datos objetivos

- Lo más habitual es la aparición de máculas y pápulas eritematosas, aisladas o confluyentes, en el tronco, en la cara, en las extremidades, en la palma de las manos o en la planta de los pies (fig. 8-54)
- El exantema desaparece gradualmente en 1-3 semanas

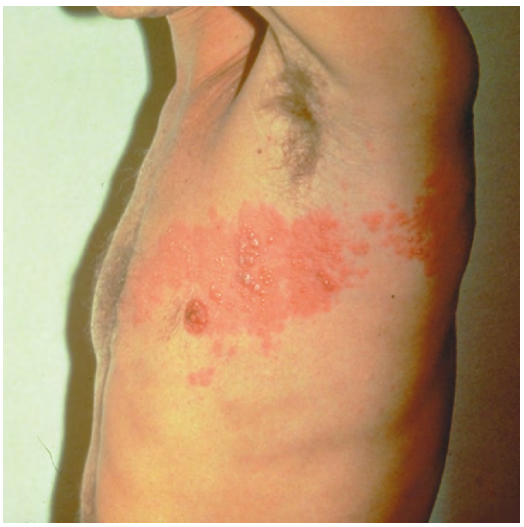


FIGURA 8-54
Erupción farmacológica. *(Tomado de Habif, 2004.)*

Acantosis *nicricans*

Patrón de reacción inespecífica asociado a obesidad, ciertos síndromes endocrinológicos o neoplasias malignas, o bien a trastornos hereditarios

Fisiopatología

- La resistencia a la insulina y el hiperinsulinismo pueden activar los receptores del factor de crecimiento similar a la insulina, lo que favorece el crecimiento epidérmico
- Forma hereditaria: carácter autosómico dominante poco frecuente sin asociación a obesidad o endocrinopatías
- Forma maligna: causada por secreción de productos tumorales con actividad similar a la insulina o con factor transformador del crecimiento α, que estimula la proliferación de queratinocitos

Datos subjetivos

- Posibles antecedentes de obesidad o de trastornos endocrinos
- Desarrollo en la infancia, pubertad o edad adulta joven, asociado a formas benignas o hereditarias
- Desarrollo en edades avanzadas, asociado a formas malignas



FIGURA 8-55
Acantosis *nigricans*. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

Datos objetivos

- Engrosamiento pardo simétrico de la piel, con placas o parches de piel engrosada, con textura aterciopelada o ligeramente verrugosa (fig. 8-55)
- La gravedad de las lesiones oscila entre un ligero cambio de color de un área reducida y la afectación de superficies extensas
- Las localizaciones más habituales son las axilas, aunque pueden observarse cambios en otras áreas de flexión, como el cuello, las ingles o los brazos
- La afectación de las superficies dorsal o palmar de las manos o de las mucosas puede ser indicativa de asociación maligna

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

PIEL: ENFERMEDADES CAUSADAS POR ARMAS DE GUERRA BIOLÓGICA

Entre los numerosos agentes biológicos potencialmente utilizables como armas, un número limitado de ellos puede causar lesiones cutáneas. La siguiente tabla de diagnóstico diferencial describe las manifestaciones cutáneas de dos de estos agentes.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

MANIFESTACIONES CUTÁNEAS DE DOS PATÓGENOS QUE PUEDEN SER USADOS EN LA GUERRA BACTERIOLÓGICA

Enfermedad	Patógeno	Transmisión	Incubación	Lesiones cutáneas	Síntomas concomitantes
Carbunco (o ántrax) cutáneo*	Bacteria formadora de esporas de la especie *Bacillus anthracis*	La transmisión directa de persona a persona es extremadamente improbable	Hasta 12 días tras el depósito del organismo en la piel con abrasión previa	Mácula o pápula pruriginosa que se expande para formar una úlcera redondeada el día 2 de la infección. Se desarrolla necrosis central con una úlcera indolora cubierta por una escara negra, que se seca y se desprende en 1-2 semanas. Puede ir acompañada de vesículas de 1-3 mm, que secretan líquido transparente o serosanguinolento	Linfangitis; linfoadenopatía
Viruela	Virus Variola	Transmisión directa por gotas de saliva infectada. Mayor infectividad durante la primera semana de la enfermedad. No obstante, el riesgo de contagio se mantiene hasta que todas las costras se han desprendido. La ropa o las sábanas contaminadas también transmiten la enfermedad	12 días (intervalo: 7-17 días) tras la exposición	El exantema aparece 2-3 días después que los síntomas sistémicos, primero en la mucosa oral, la faringe, la cara y los antebrazos y, después, en el tronco y las piernas. Se inicia con lesiones rojizas planas que evolucionan a la misma velocidad (a diferencia de la varicela, en la que las lesiones se desarrollan por grupos). Las lesiones se hacen vesiculares, pustulosas y, a continuación, comienzan a formar costras, al inicio de la segunda semana	Entre los síntomas sistémicos iniciales se encuentran la fiebre alta, la fatiga, la cefalea y el dolor de espalda



Carbunco (forma cutánea). Un frotis con tinción de Gram de una muestra tomada de la lesión puso de manifiesto presencia de bacterias gramnegativas de *Bacillus anthracis*. *(Tomado de Beeching and Nye, 1996.)*



Viruela. Esta foto de archivo muestra un eccema *vaccinatum* adquirido de un pariente que recientemente había sido vacunado contra la viruela. *(Tomado de Beeching and Nye, 1996.)*

*También existen formas respiratorias y gastrointestinales del carbunco.

booksmedicos.org

PIEL: ANOMALÍAS MALIGNAS/NEOPLÁSICAS

Carcinoma basocelular

La forma más frecuente de cáncer cutáneo

Fisiopatología

- El cáncer se forma en la capa basal de la epidermis
- Tiene varias presentaciones clínicas: nodular, pigmentada, quística, esclerosante y superficial
- Se registra con mayor frecuencia en áreas expuestas del cuerpo: cara, oídos, cuello, cuero cabelludo y hombros

Datos subjetivos

- Úlceras o lesiones persistentes que no cicatrizan
- Pueden formarse costras
- Puede haber prurito

Datos objetivos

- Nódulo brillante, perlado o translúcido, de color rosa, rojo, blanco, bronce, negro o marrón (fig. 8-56)
- Úlcera abierta, con costra o sangrante
- Parche enrojecido o área irritada, frecuentes en el tórax, en los hombros, en los brazos o en las piernas
- Crecimiento de color rosado, con borde arrollado levemente elevado e invaginación con costra en el centro; a medida que el crecimiento se expande pueden desarrollarse pequeños vasos en la superficie
- Área de aspecto cicatricial, blanca, amarilla o cérea; la piel aparece brillante y tensa

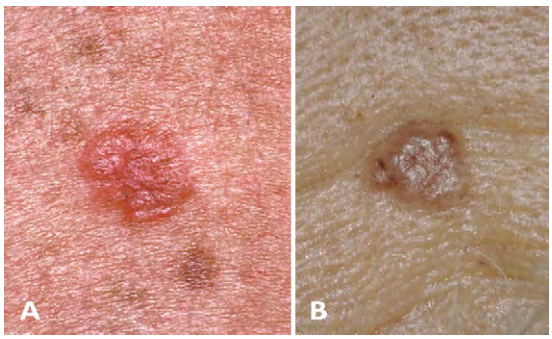


FIGURA 8-56
Dos presentaciones habituales del carcinoma espinocelular. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)*

Carcinoma espinocelular

El segundo cáncer cutáneo más frecuente

Fisiopatología

- Este tumor maligno se forma en el epitelio
- Las lesiones aparecen con mayor frecuencia en zonas expuestas al sol, en especial el cuero cabelludo, el dorso de las manos, el labio inferior y la oreja; el borde de esta y el labio inferior son especialmente vulnerables

Datos subjetivos

- Úlcera o lesión persistente que no cicatriza o aumenta de tamaño
- Puede presentar costra y/o sangrado

Datos objetivos

- Crecimiento elevado con depresión central (fig. 8-57)
- Crecimiento similar al verrugoso; puede presentar costra o sangrado
- Parche rojo con descamación o bordes irregulares, con costra o sangrado
- Parche rojo con descamación y bordes irregulares
- Úlcera abierta; puede presentar costra



FIGURA 8-57
Carcinoma espinocelular. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Melanoma maligno

Forma mortal de cáncer de piel desarrollado a partir de los melanocitos

Fisiopatología

- Los melanocitos migran a la piel, al ojo, al sistema nervioso central y a las membranas mucosas durante el desarrollo fetal
- Menos de la mitad de los melanomas se desarrollan a partir de nevos; la mayoría se forman directamente a partir de los melanocitos
- La causa exacta del carácter maligno no se conoce; factores hereditarios u hormonales, exposición a luz ultravioleta o efectos autoinmunes pueden contribuir a la etiología

Datos subjetivos

- Lunar nuevo o lunar preexistente que ha cambiado o está cambiando
- Nueva lesión pigmentada con irregularidades
- Antecedentes de melanoma
- Antecedentes de nevos displásicos o atípicos
- Antecedentes familiares de melanoma (pariente de primer grado [fig. 8-58])

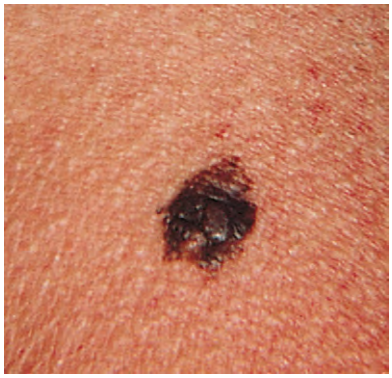


FIGURA 8-58
Melanoma maligno. *(Por cortesía de Walter Tunnesen, MD, University of Pennsylvania, Philadelphia.)*

Datos objetivos

- ABC para los melanomas (fig. 8-59)
  - *A* Asimetría de la lesión. La mitad de un lunar o marca de nacimiento no se corresponde con la otra
  - *B* Bordes. Son irregulares, con muescas o mal definidos. El pigmento puede fluir desde ellos
  - *C* Color. No es uniforme y puede presentar matices pardos o negros, a veces con parches rojos, blanquecinos o azulados
  - *D* Diámetro. Es de más de 6 mm o está aumentando
  - *E* Evolución. Cambios en las lesiones pigmentadas existentes, en especial de forma irregular y no uniforme

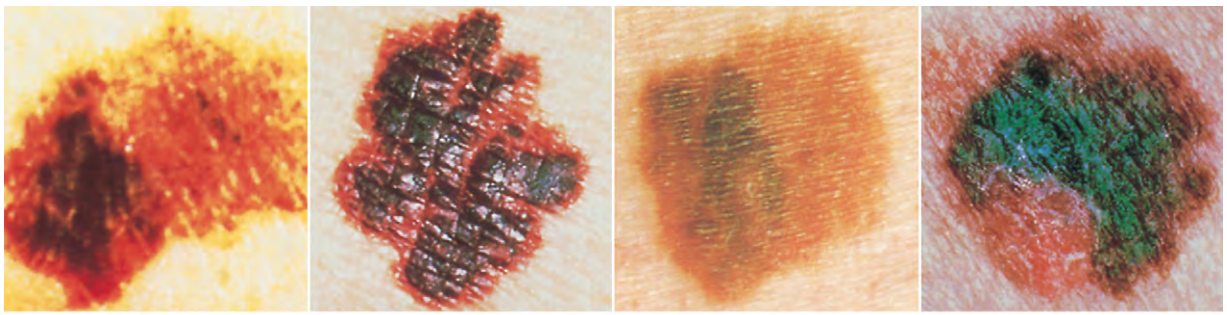


FIGURA 8-59
Cambios ABCD en lunares. *(Tomado de la American Academy of Dermatology, 2009.)*

booksmedicos.org

Sarcoma de Kaposi

Neoplasia del endotelio y la capa epitelial de la piel

Fisiopatología

- Causado por el virus herpes 8 asociado al sarcoma de Kaposi (VHSK)
- Los infectados por el VHSK presentan una mayor probabilidad de desarrollas SK si su sistema inmunitario está comprometido
- Generalmente asociado al virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)

Datos subjetivos

- Lesiones cutáneas características
- Puede referirse linfedema periférico
- Pueden presentarse síntomas de VIH/sida

Datos objetivos

- Es característico que las lesiones cutáneas sean blandas, vascularizadas, azules-violáceas e indoloras
- Las lesiones pueden ser maculares o papulosas o presentar forma de placas, queloides o con áreas de equimosis (fig. 8-60)
- Las lesiones del sarcoma de Kaposi (SK) pueden limitarse a la piel o afectar a mucosas, vísceras y a los ganglios linfáticos o a cualquier órgano

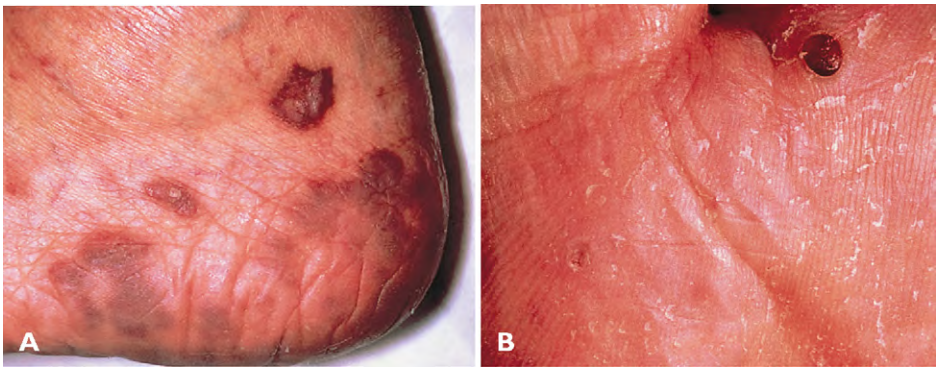


FIGURA 8-60
A. Placas violáceas en el talón y el lateral del pie. **B.** Nódulo marrón en sarcoma de Kaposi.

TRASTORNOS DEL PELO

Alopecia areata

Pérdida de pelo súbita, rápida y parcheada, generalmente en el cuero cabelludo o la cara

Fisiopatología

- Causa desconocida; una interacción genética-ambiental puede desencadenar la enfermedad
- Pueden verse afectadas todas las superficies cubiertas de pelo
- El recrecimiento se inicia a los 1-3 meses; el pronóstico de recrecimiento total es excelente en casos de afectación limitada

Datos subjetivos

- Pérdida de pelo súbita, rápida y parcheada
- También puede referirse punteado de las uñas
- Puede haber antecedentes familiares

Datos objetivos

- Pérdida de pelo en áreas redondeadas netamente definidas (fig. 8-61)
- Los tallos del pelo están mal formados y se quiebran en la superficie cutánea



FIGURA 8-61
Alopecia areata. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Alopecia cicatrizante

Fisiopatología
- Trastornos cutáneos del cuero cabelludo y los folículos que dan lugar a cicatrización y destrucción de los folículos y caída del cabello permanente

Datos subjetivos
- Puede haber otros trastornos cutáneos o sistémicos concurrentes

Datos objetivos
- Pérdida de pelo parcheada
- El cuero cabelludo puede estar inflamado
- Los folículos pilosos pueden ser estar pustulosos o taponados

Alopecia por tracción

Fisiopatología
- La tensión prolongada por tracción del pelo rompe los tallos del pelo
- Los folículos no están dañados y la caída es reversible

Datos subjetivos
- Antecedentes de uso de ciertos peinados, como trenzas, o de utilización de rulos o planchas para el pelo

Datos objetivos
- Caída de pelo parcheada que se corresponde directamente con el área sometida a tensión
- El cuero cabelludo puede estar inflamado o no

Hirsutismo

Crecimiento de pelo terminal en mujeres, con distribución masculina en la cara, el cuello y las áreas púbicas

Fisiopatología
- Causado por niveles elevados de andrógenos (secretados por los ovarios o las glándulas suprarrenales) o por folículos pilosos más sensibles de lo habitual a los niveles de andrógenos normales; la testosterona libre es el andrógeno que produce el crecimiento del pelo
- Numerosas causas, entre las que se cuentan las genéticas, fisiológicas, endocrinas, farmacológicas y sistémicas

Datos subjetivos
- Crecimiento excesivo de pelo en la cara o el cuerpo
- El inicio, la gravedad y la velocidad de crecimiento dependen de la causa subyacente

Datos objetivos
- Presencia de pelo terminal oscuro y grueso en localizaciones sensibles a los andrógenos: cara, tórax, aréola, genitales externos, partes superior e inferior de la espalda, nalgas, cara interior de los muslos y línea alba (fig. 8-62)
- El hirsutismo puede ir o no acompañado de otros signos de virilización



FIGURA 8-62
Hirsutismo facial. El crecimiento de pelo facial es apreciable en la barbilla de esta mujer de 40 años de edad con hirsutismo idiopático. *(Tomado de Lawrence and Cox, 1993.)*

UÑAS: INFECCIONES

Paroniquia

Inflamación del paroniquio

Fisiopatología
- Invasión bacteriana entre el pliegue y la lámina ungueal
- Puede producirse de forma aguda o crónica

Datos subjetivos
- Aguda: antecedentes de traumatismo o manipulación ungueal; desarrollo agudo
- Crónica: antecedentes de exposición repetida a humedad, por ejemplo, por reiteración en el lavado de manos; evoluciona lentamente al principio, con sensibilidad dolorosa e inflamación leve

Datos objetivos
- Enrojecimiento, inflamación y sensibilidad dolorosa en los pliegues ungueales laterales y proximal
- A menudo se acumula un drenaje purulento en la cutícula (fig. 8-63)
- La paroniquia crónica puede causar ondulación de la uña



FIGURA 8-63
Paroniquia. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)*

booksmedicos.org

Onicomicosis
Infección fúngica de la uña

Fisiopatología
- El hongo crece en la lámina ungueal, haciendo que se desmenuce

Datos subjetivos
- Cambios ungueales característicos
- Pueden referirse malestar asociado, parestesia y pérdida de destreza manual; puede interferir en la capacidad para hacer ejercicio o caminar

Datos objetivos
- En la forma más común, la lámina ungueal distal se vuelve amarillenta o blanquecina a medida que la hiperqueratosis acumula residuos, haciendo que la uña se desprenda del lecho ungueal (onicólisis)
- No hay punteado, lo que la diferencia de la psoriasis (fig. 8-64)



FIGURA 8-64
Onicomicosis. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

UÑAS: LESIONES

Uñas encarnadas
La uña se incrusta en el pliegue lateral y crece hacia el interior de la dermis

Fisiopatología
- Causada por la presión lateral de calzado mal ajustado, por excesivo recorte del pliegue ungueal lateral o por traumatismo

Datos subjetivos
- Dolor e inflamación
- Antecedentes relacionados con la causa: calzado ajustado, recorte excesivo, traumatismo

Datos objetivos
- Enrojecimiento e inflamación en el área de penetración de la uña (fig. 8-65)
- Lo habitual es que afecte a la uña del dedo gordo del pie



FIGURA 8-65
Uña del dedo gordo del pie encarnada. La tumefacción y la inflamación se observan en el pliegue ungueal lateral. *(Tomado de White, 1994.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Hematoma subungueal

Traumatismo en la lámina de la uña, lo suficientemente grave como para producir hemorragia y dolor de inmediato

Fisiopatología

- El volumen de la hemorragia puede ser suficiente para producir la separación y la caída de la lámina ungueal
- El traumatismo en el pliegue ungueal proximal también puede dar lugar a una hemorragia, que no se manifiesta hasta varios días después
- El hematoma se mantiene hasta que la uña vuelve a salir o es descomprimida, de forma que la sangre sale, aliviando la compresión

Datos subjetivos

- Traumatismo en la uña

Datos objetivos

- Decoloración oscura de la uña (fig. 8-66)



FIGURA 8-66
Hematoma subungueal. *(Tomado de Habif, 2004.)*

Leuconiquia punteada

Manchas blancas en la lámina ungueal

Fisiopatología

- Se produce como consecuencia de una lesión menor o por manipulación de la cutícula
- La lesión de la cutícula daña la matriz ungueal (área de crecimiento de la uña)
- Puede haber remisión espontánea o crecimiento en la parte exterior

Datos subjetivos

- Traumatismo menor o manipulación de la uña

Datos objetivos

- Pequeñas manchas blancas en la lámina ungueal (fig. 8-67)



FIGURA 8-67
Manchas blancas en la uña por una lesión (leuconiquia punteada). *(Tomado de Habif, 2010.)*

booksmedicos.org

Distrofia ungueal media

Deformidad de la uña inducida por el hábito de rasparse o morderse las uñas

Fisiopatología

- Lesión de la cutícula que daña la matriz ungueal (área de crecimiento de la uña)

Datos subjetivos

- Antecedentes de morderse o raspar el pliegue ungueal proximal del pulgar con la uña del índice

Datos objetivos

- Estrías horizontales que se prolongan en sentido ascendente hasta la punta de la uña (fig. 8-68)



FIGURA 8-68
Distrofia ungueal mediana. *(Tomado de Habif, 2004.)*

Onicólisis

Desprendimiento de la lámina ungueal con separación del lecho, que se inicia en el borde distal

Fisiopatología

- Generalmente asociada a traumatismos menores en uñas largas
- Otras posibles causas son psoriasis, infecciones por *Candida* o *Pseudomonas,* fármacos, dermatitis de contacto alérgica e hipertiroidismo

Datos subjetivos

- Separación indolora de la lámina del lecho
- Pueden referirse antecedentes de traumatismo ungueal

Datos objetivos

- La parte no adherida de la uña tiene una apariencia opaca, con una coloración blanquecina, amarillenta o verdosa (fig. 8-69)



FIGURA 8-69
Onicólisis. Separación de la lámina ungueal en la hendidura distal. *(Tomado de Habif, 2004.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

UÑAS: CAMBIOS ASOCIADOS A ENFERMEDAD SISTÉMICA

Coiloniquia (uñas en cuchara)

Depresión central de la uña con elevación lateral de la lámina ungueal

Fisiopatología

- Asociada a anemia ferropénica, sífilis, dermatosis fúngica e hipertiroidismo

Datos subjetivos

- Anamnesis compatible con trastornos asociados

Datos objetivos

- Curvatura cóncava en forma de cuchara (fig. 8-70; v. también fig. 8-17)



FIGURA 8-70
Coiloniquia. *(Tomado de White, 1994.)*

Líneas de Beau

Depresión transversal en el lecho ungueal

Fisiopatología

- Interrupción temporal de formación de tejido ungueal debida a trastornos sistémicos
- Asociadas a oclusión coronaria, hipercalcemia y enfermedad de la piel

Datos subjetivos

- Anamnesis compatible con trastornos asociados

Datos objetivos

- Depresiones transversales en las bases de las lúnulas en todas las uñas
- Las líneas desaparecen cuando las uñas crecen de nuevo (fig. 8-71)



FIGURA 8-71
Líneas de Beau tras una enfermedad sistémica. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

booksmedicos.org

Bandas blancas (uñas de Terry)

Bandas transversales blancas

Fisiopatología

- Asociadas a cirrosis, insuficiencia cardíaca congestiva crónica, diabetes de desarrollo adulto y envejecimiento
- Se especula con que se desarrollen como parte del proceso de envejecimiento y de las enfermedades asociadas que hacen «envejecer» las uñas (Habif, 2004)

Datos subjetivos

- Anamnesis compatible con los trastornos asociados

Datos objetivos

- Bandas transversales que cubren la uña, excepto en una estrecha franja en el extremo distal (fig. 8-72)



FIGURA 8-72
Uñas de Terry; bandas blancas transversales. *(Tomado de Habif, 2010.)*

Psoriasis

Enfermedad crónica y recurrente de la síntesis de queratina

Fisiopatología

- La afectación ungueal suele producirse simultáneamente a la enfermedad cutánea, aunque también se registra como hallazgo aislado; véase «Psoriasis», anteriormente

Datos subjetivos

- Lesiones psoriásicas de la piel

Datos objetivos

- Punteado, onicólisis, decoloración y engrosamiento subungueal
- Con frecuencia hay acumulación de residuos amarillentos escamosos, que elevan la lámina ungueal
- Psoriasis grave de la matriz y del lecho, que da lugar a evidentes malformaciones de la uña y a hemorragias en astilla (fig. 8-73)



FIGURA 8-73
Punteado ungueal por psoriasis. *(Tomado de Habif, 2004.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

UÑAS: CRECIMIENTOS PERIUNGUEALES

Verrugas

Neoplasias epidérmicas provocadas por infección vírica

Fisiopatología

Datos subjetivos

- Crecimiento en el pliegue ungueal

Datos objetivos

- Se desarrollan en los pliegues ungueales y se extienden por debajo de la uña
- Cuando se desarrollan verrugas en la matriz de la uña pueden observarse surcos longitudinales (fig. 8-74)



FIGURA 8-74
Verrugas periungueales. *(Tomado de Lawrence and Cox, 1993.)*

Quistes mucosos digitales

Estructuras de tipo quístico

Fisiopatología

- Los quistes en el pliegue proximal están conectados con el espacio articular o la vaina tendinosa; se forman por proliferación de fibroblastos; la compresión de las células de la matriz ungueal induce un surco ungueal longitudinal
- Los quistes localizados en la parte dorsal-lateral del dedo en la articulación interfalángica distal (AID) son probablemente causados por hernia de las vainas tendinosas o los revestimientos articulares y están relacionados con ganglios y quistes sinoviales

Datos subjetivos

- Quiste en el pliegue ungueal proximal o en la cara dorsal-lateral del dedo distal

Datos objetivos

- Quiste que contiene una sustancia transparente
- Pueden aparecer surcos longitudinales formados a partir de quistes localizados en el pliegue ungueal proximal (fig. 8-75)



FIGURA 8-75
Quiste mucoso digital que produce una hendidura en la lámina de la uña. *(Tomado de White, 1994.)*

booksmedicos.org

MUJERES GESTANTES

Pápulas y placas pruriginosas y urticariformes del embarazo

Dermatosis benigna que suele aparecer hacia el final del tercer trimestre del primer embarazo

Fisiopatología

- La etiología de las pápulas y placas pruriginosas y urticariformes del embarazo (PPPUE) no se conoce con precisión
- Como posibles etiologías se han citado mecanismos inmunitarios, anomalías hormonales y distensión cutánea abdominal (Brzoza, 2007)
- También se ha propuesto la relación entre el sistema inmunitario materno y las células fetales (Tunzi y Gray, 2007)
- La erupción suele remitir con prontitud tras el parto y no suele reaparecer en ulteriores embarazos

Datos subjetivos

- Exantema pruriginoso intenso iniciado en el abdomen
- A los pocos días, la erupción se extiende a los muslos, las nalgas y los brazos

Datos objetivos

- Pápulas y placas urticariformes eritematosas en el abdomen, los muslos, las nalgas y los brazos
- Preservación del área periumbilical
- No suele haber lesiones en la cara, las palmas de las manos y las plantas de los pies
- A menudo aparecen halos blanquecinos en torno a las pápulas
- Puede haber pequeñas vesículas, aunque no se presentan bullas grandes. Lo que parece indicar un posible herpes del embarazo, menos habitual

Herpes gestacional (penfigoide gestacional)

Trastorno autoinmune poco frecuente del embarazo

Fisiopatología

- Alteración no relacionada con la infección por herpesvirus; su denominación se debe a la característica clínica de las ampollas herpetiformes
- Etiología desconocida; se considera una dermatosis de mediación autoinmune relacionada con el grupo de los penfigoides
- Puede implicar graves complicaciones para la mujer gestante, que puede desarrollar necrosis de la piel afectada y daño renal

Datos subjetivos

- Prurito intenso persistente
- Mayor riesgo de otras enfermedades autoinmunes

Datos objetivos

- Las manifestaciones clínicas iniciales son parches y placas urticariformes eritematosos, típicamente periumbilicales
- Las lesiones evolucionan para formar vesículas y ampollas tensas
- Con frecuencia se ven afectadas las palmas de las manos y las plantas de los pies
- Los lactantes pueden nacer con este exantema, aunque suele desaparecer sin necesidad de tratamiento a las pocas semanas del nacimiento

LACTANTES Y NIÑOS

Dermatitis seborreica

Erupción escamosa eritematosa, recurrente y crónica, localizada en áreas donde se concentran glándulas sebáceas (p. ej., cuero cabelludo, espalda y áreas intertriginosas y cubiertas por el pañal)

Fisiopatología

- Se conoce poco de la etiología; no obstante, son varios los factores (p. ej., niveles hormonales, infecciones fúngicas, déficits nutricionales, factores neurogénicos) asociados a la alteración (Schwartz et al., 2006)
- Se da con mayor frecuencia en los primeros 3 meses de vida

Datos subjetivos

- Los padres refieren escamas grasas gruesas o exantema corporal
- No hay síntomas asociados

Datos objetivos

- Las lesiones del cuero cabelludo son escamosas y con costra («costra láctea») y pueden extenderse al oído y la nuca (fig. 8-76)
- Las lesiones en otras localizaciones son eritematosas, escamosas y fisuradas



FIGURA 8-76
Dermatitis seborreica pustulosa. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Miliaria rubra (sarpullido por calor)

Fisiopatología
- Causada por retención de sudor debida a oclusión de los conductos sudoríparos durante episodios de calor y humedad elevados
- Consecuencia de la inmadurez de las estructuras cutáneas
- Los bebés demasiado abrigados durante el verano son susceptibles de padecer este trastorno

Datos subjetivos
- Los padres refieren exantema percibido al desvestir al bebé

Datos objetivos
- Exantema macular, rojizo e irregular, generalmente en áreas cubiertas de la piel (fig. 8-77)



FIGURA 8-77
Miliaria en un lactante. *(Tomado de Habif, 2004.)*

Impétigo
Infección cutánea superficial contagiosa

Fisiopatología
- Causado por infección estafilocócica y/o de la epidermis

Datos subjetivos
- Lesión pruriginosa y urente, típicamente en la cara

Datos objetivos
- La lesión inicial es una mácula eritematosa pequeña, que se transforma en vesícula o bulla con cubierta delgada
- La lesión forma una costra de característico color miel a partir del exudado generado por la rotura de las vesículas o bullas (fig. 8-78)
- Puede haber linfoadenopatía regional

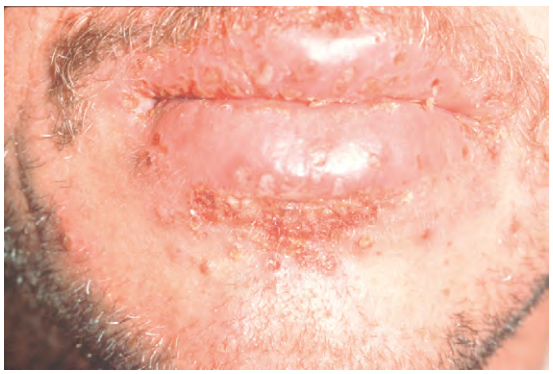


FIGURA 8-78
Impétigo. Obsérvense las características costras. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

booksmedicos.org

Acné vulgar

Fisiopatología

- En la pubertad, los andrógenos estimulan las unidades pilosebáceas, que se agrandan y producen gran cantidad de sebo
- Simultáneamente, el proceso de queratinización en los conductos pilosebáceos se interrumpe, con impactación y oclusión del flujo de sebo, lo que da lugar a la formación de comedones, con cabezas abiertas y cerradas, negras y blancas, respectivamente
- La pared de un comedón cerrado puede romperse y verter el contenido folicular a la dermis, con el consiguiente desarrollo de pápulas inflamatorias
- La presencia de *P. acnes* favorece la presencia de neutrófilos, que desencadenan una respuesta inflamatoria

Datos subjetivos

- Generalmente es referida por adolescentes
- También puede presentarse inicialmente en adultos, o bien mantenerse desde la adolescencia hasta la edad adulta
- Los pacientes refieren comedones (folículos taponados con cabezas negras y blancas), pápulas y pústulas en la frente, la nariz, las mejillas, parte la inferior de la cara, el tórax y la espalda, con evolución de las faciales, torácicas y dorsales

Datos objetivos

- Acné no inflamatorio: comedones
- Acné inflamatorio: pápulas o nódulos (fig. 8-79)
- Las características cicatrices con forma de hoyo pueden deberse a lesiones previas



FIGURA 8-79
Acné en un adolescente. *(Tomado de Habif, 2010.)*

Varicela

Enfermedad aguda altamente contagiosa frecuente en niños y adultos jóvenes

Fisiopatología

- Causada por el VVZ
- El VVZ es transmisible por contacto directo, por gotículas y por vía respiratoria
- El período de incubación es de 2-3 semanas. El período de contagio dura desde 1-2 días antes del inicio del exantema hasta que las lesiones han formado costra
- Prevención por vacunación
- Tras la infección primaria, el VVZ permanece latente en las raíces de los nervios sensitivos durante toda la vida

Datos subjetivos

- Fiebre, cefalea, dolor de garganta y malestar leve
- Exantema pruriginoso que se inicia en el cuero cabelludo y se extiende a continuación a las extremidades
- Comienza siendo maculopapular y, en pocas horas, pasa a ser vesicular

Datos objetivos

- Lesiones maculopapulares y vesiculares en el tronco, las extremidades, la cara, la mucosa oral, el paladar o las conjuntivas (fig. 8-80)
- Las lesiones suelen aparecer en brotes sucesivos, con varios grados de maduración cada vez
- Las complicaciones comprenden afectación conjuntival, infección bacteriana secundaria, neumonía vírica, encefalitis, meningitis aséptica, mielitis, síndrome de Guillain-Barré y síndrome de Reye



FIGURA 8-80
Varicela. Obsérvense las lesiones vesiculares. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Sarampión

Fisiopatología

- El virus del sarampión infecta por invasión del epitelio respiratorio
- La multiplicación local en la mucosa respiratoria da lugar a viremia primaria, durante la cual el virus se disemina a través de los leucocitos al sistema reticuloendotelial
- Tanto las células endoteliales como las epiteliales son infectadas. Entre los tejidos infectados se cuentan los del timo, el bazo, los ganglios linfáticos, el hígado, la piel, las conjuntivas y los pulmones
- El período de incubación suele ser de 18 días, y el de contagio oscila entre pocos días antes de la aparición de fiebre y 4 días después del brote del exantema
- La enfermedad puede prevenirse mediante vacunación

Datos subjetivos

- Fiebre prodrómica característica, conjuntivitis, coriza y bronquitis, seguidos de un exantema rojizo macular, que aparece en la cara y después se extiende al tronco y a las extremidades

Datos objetivos

- Manchas de Koplik (lesiones maculares blancas aisladas) en la mucosa oral
- El exantema macular se desarrolla en la cara y el cuello
- Lesiones maculopapulares en el tronco y las extremidades, en parches confluyentes irregulares
- El exantema persiste durante 4 a 7 días (fig. 8-81)
- Los síntomas pueden ser de muy leves a graves
- Las posibles complicaciones son infecciones de las vías respiratorias y del sistema nervioso central



FIGURA 8-81
Sarampión. *(Tomado de Zitelli and Davis, 1997.)*

Rubéola

Enfermedad vírica febril leve altamente contagiosa

Fisiopatología

- Diseminación por gotículas a partir de secreciones respiratorias de personas infectadas
- Los pacientes son más contagiosos durante la erupción del exantema, aunque pueden diseminar virus a partir de la garganta desde 10 días antes hasta 15 días después del comienzo del exantema
- El período de incubación oscila entre 14 y 23 días
- La enfermedad puede prevenirse mediante vacunación

Datos subjetivos

- Período prodrómico, fiebre baja, coriza, dolor de garganta y tos
- Síntomas seguidos de exantema macular en la cara y el tronco, que pasa rápidamente a ser papular

Datos objetivos

- Exantema maculopapular generalizado, de color rosa claro a rojo
- El segundo día, el exantema se extiende a las extremidades superiores e inferiores; remite en 3 días
- Las manchas rojizas se presentan en el paladar blando durante el pródromo o el primer día de exantema (manchas de Forschheimer) (fig. 8-82)
- La infección durante el primer trimestre de embarazo puede dar lugar a infección del feto, lo que puede causar diversas anomalías congénitas (síndrome de rubéola congénita)

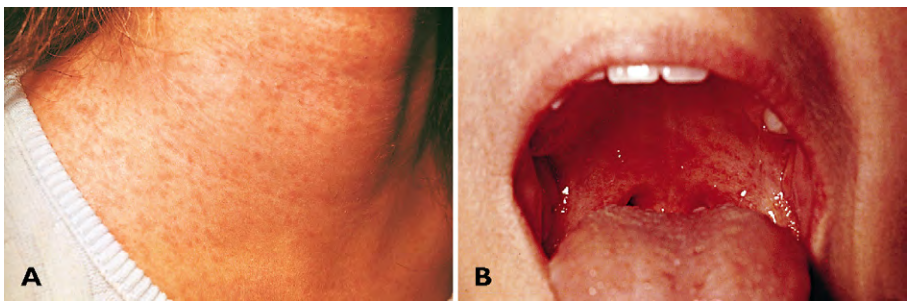


FIGURA 8-82
Rubéola. **A.** Obsérvese la erupción maculopapular rosa-rojiza. **B.** Presencia de lesiones palatales rojizas (manchas de Forschheimer), observadas en algunos pacientes el primer día de la erupción. *(Por cortesía de Dr. Michael Sherlock, tomado de Zitelli, Davis, 1997.)*

booksmedicos.org

Arrancamiento de pelo (tricotilomanía)

Pérdida de pelo del cuero cabelludo por manipulación física

Fisiopatología

- El pelo se enrolla alrededor del dedo y es frotado o sometido a tracción hasta que se rompe; la manipulación suele ser un hábito inconsciente

Datos subjetivos

- Puede referirse tensión, que se atenúa con la manipulación el pelo

Datos objetivos

- El área afectada presenta bordes irregulares y en ella la densidad del pelo está sensiblemente reducida, aunque sin llegar a la calvicie completa (fig. 8-83)



FIGURA 8-83
Tricotilomanía en un niño. *(Tomado de Habif, 2010.)*

Patrón de lesiones en el maltrato físico

Entre los hallazgos en niños sometidos a maltrato físico se encuentran hematomas, quemaduras, laceraciones, cicatrices, deformidades óseas, alopecia, hemorragias retinianas, traumatismos dentales, y lesiones craneales y abdominales. A veces las alteraciones cutáneas y capilares son los indicios más visibles para detectar el problema. Es importante explorar la piel que normalmente está cubierta por la ropa. A continuación, se describen algunos de los hallazgos cutáneos y capilares habitualmente asociados a maltrato físico.

- *Hematomas:* han de analizarse en correlación con el posible objeto utilizado, buscando, por ejemplo, marcas de cinturón (fig. 8-84) o de cable en espiral, o de golpes o agarrones. Los hematomas asociados al maltrato se producen en tejidos blandos, mientras que los que los niños se producen accidentalmente suelen afectar a prominencias óseas. En el caso de los lactantes, cualquier posible hematoma en niños que, por su fase de desarrollo, no tengan capacidad de desplazamiento ha de ser motivo de preocupación a este respecto.
- *Laceraciones:* las laceraciones del frenillo de la lengua y de los labios se relacionan con una alimentación forzada. Las mordeduras humanas pueden producir roturas en la piel y dejan una señal de mordisco característica.
- *Quemaduras:* entre los patrones habituales en este ámbito caben citarse las quemaduras por escaldadura en las manos y en los pies (cuando estos han estado en contacto con agua caliente o han sido sumergidos en ella), quemaduras en las nalgas compatibles con inmersión (fig. 8-85) y quemaduras de cigarrillo (fig. 8-86), con característica forma punteada y redondeada, generalmente en zonas ocultas de la piel. La ausencia de marcas de salpicadura o de vertido de líquidos calientes puede servir para diferenciar las quemaduras accidentales de las deliberadas.
- *Pérdida de pelo:* las áreas parcheadas sin pelo o las calvas aisladas, en ausencia de una alteración del cuero cabelludo, por ejemplo, tiña de la cabeza, pueden ser indicio de arrancamiento repetido de pelo.



FIGURA 8-84
Esta contusión, con forma de herradura cerrada y con una abrasión lineal central, fue infligida con la hebilla de un cinturón. *(Tomado de Zitelli and Davis, 1997.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 8-85
Quemaduras en el periné, en los muslos, en las piernas y en los pies. *(Por cortesía de Dr. Thomas Layton, Mercy Hospital, Pittsburgh; tomado de Zitelli and Davis, 1997.)*



FIGURA 8-86
Quemadura de cigarrillo. Esta antigua quemadura ha comenzado a granularse. *(Tomado de Zitelli and Davis, 1997.)*

booksmedicos.org

ADULTOS MAYORES

Dermatitis por estasis

Fisiopatología

- Se produce en las piernas de pacientes con insuficiencia venosa
- La incompetencia de las válvulas venosas, el soporte inadecuado de los tejidos y la presión hidrostática postural contribuyen al desarrollo de estasis venosa
- Cambios dermatológicos secundarios a extravasación sanguínea, que induce una leve respuesta inflamatoria en la dermis y la grasa subcutánea
- La mayoría de los pacientes con insuficiencia venosa no desarrollan dermatitis, lo que indica que factores genéticos o ambientales pueden verse implicados en el proceso
- Puede desarrollarse como respuesta alérgica a un antígeno proteico epidérmico generado por aumento de la presión hidrostática, o porque la piel se ve comprometida y se hace más sensible a la irritación y a los traumatismos (Habif, 2004)

Datos subjetivos

- Sensación de hinchazón o dolor sordo y persistente en la parte inferior de las piernas y los tobillos
- Aumento gradual de la pigmentación y el enrojecimiento
- La zona puede presentar prurito y/o dolor

Datos objetivos

- Zonas parcheadas eritematosas, escamosas y supurantes en la extremidad inferior; en ocasiones hay ulceraciones (fig. 8-87)
- La dermatitis puede ser aguda, subaguda, crónica o recurrente



FIGURA 8-87
Dermatitis por estasis en un adulto mayor con deterioro de la circulación periférica. *(Tomado de Habif, 2010.)*

Queratosis solar (queratosis actínica)

Carcinoma espinocelular confinado a la epidermis

Fisiopatología

- Secundaria a lesión solar crónica
- La mayoría de las lesiones se mantienen como superficiales; las que se extienden más en profundidad con afectación de la dermis papilar y/o reticular se denominan carcinoma espinocelular

Datos subjetivos

- Antecedentes de exposición crónica al sol
- El número de lesiones aumenta con la edad

Datos objetivos

- Lesión eritematosa ligeramente elevada, generalmente de menos de 1 cm de diámetro y con superficie rugosa e irregular
- La lesión es más frecuente en la superficie dorsal de las manos, los brazos, el cuello y la cara (fig. 8-88)



FIGURA 8-88
Queratosis actínica en un adulto mayor en una zona expuesta al sol. *(Tomado de Habif, 2004.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

MALTRATO FÍSICO A ADULTOS MAYORES

El abuso de adultos mayores puede adoptar la forma de maltrato físico, abandono, maltrato sexual o psicológico, abuso financiero o violación de derechos. El abandono físico es probablemente el tipo más común de maltrato al que se enfrentan los profesionales de la sanidad. No obstante, tenga en cuenta que cuando se detecta alguna forma de maltrato, también suelen estar presentes otros tipos.

El maltrato y el abandono físicos pueden caracterizarse por ciertos rasgos que contribuyan a su identificación. La evaluación del aspecto general puede poner de manifiesto una higiene inadecuada, emaciación, fracturas cicatrizadas con deformidad o traumatismos no explicados. Inspeccione cuidadosamente la piel, en particular en las zonas no expuestas, como las axilas, la parte interior de los muslos, las plantas de los pies, las palmas de las manos y el abdomen. Busque hematomas, quemaduras, abrasiones o zonas de sensibilidad dolorosa. Los hematomas en las zonas extensoras son frecuentes y suelen ser accidentales. Aquellos con diverso grado de remisión en las superficies blandas son, en mayor medida, indicio de maltrato.

Es esencial llevar a cabo una anamnesis detallada. Cuando se sospecha maltrato, se deben formular preguntas directas, tales como «¿Hay alguien que le esté agrediendo o le esté haciendo daño?» o «¿Ha sido retenido contra su voluntad?». Estas preguntas han de plantearse en un entorno privado, sin presencia de familiares o cuidadores. La determinación del estado mental también es esencial (v. capítulo 4), ya que puede haber casos de autoabandono o maltrato no intencionado. Aunque el paciente presente deterioro cognitivo, el maltrato infligido por otras personas continúa siendo posible, si bien debe ser corroborado.

booksmedicos.org

CAPÍTULO

Sistema linfático

9

El sistema linfático se examina región por región durante la exploración de los demás sistemas corporales (es decir, cabeza y cuello, mama y espacio axilar, genitales y extremidades) y mediante palpación del bazo, parte integrante del sistema. En ocasiones se examina todo el sistema linfático de una sola vez, explorando en tal caso todas las áreas en las que existen ganglios accesibles, independientemente de su distribución. Los distintos capítulos de esta obra hacen referencia al sistema linfático en áreas corporales específicas. Durante esta parte de la exploración, pregunte al paciente si es consciente de tener algún bulto.

Media Link

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel.*

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

Sinopsis de exploración física



A continuación puede leer una sinopsis de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física del sistema linfático. Estos procedimientos se explican detalladamente en este capítulo y están disponibles en evolve *(http://evolve.elsevier.com/Seidel)* en formato PDF imprimible o en formatos descargables para PDA, iPod o Smartphone.

SISTEMA LINFÁTICO

1. Efectúe la inspección de los ganglios visibles y del área de alrededor, valorando los siguientes aspectos (pág. 223):
   - Edema
   - Eritema
   - Estrías rojas
2. Realice la palpación de los ganglios linfáticos superficiales y compare ambos lados en relación con las siguientes características (pág. 223):
   - Tamaño
   - Consistencia
   - Movilidad
   - Bordes diferenciados o fusionados
   - Sensibilidad dolorosa
   - Calor

Si descubre una linfoadenopatía, considere la región de drenaje asociada para encontrar el posible origen de un problema en curso.

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

El sistema linfático está constituido por el líquido linfático, los conductos colectores y diversos tejidos, entre ellos los ganglios linfáticos, el bazo, el timo, las amígdalas, las adenoides y las placas de Peyer. En otras localizaciones orgánicas existen, además, porciones de tejido linfático, como en la mucosa del estómago y en el apéndice, la médula ósea y los pulmones (fig. 9-1). Es parte integrante del sistema inmunitario y soporta toda una red defensiva frente a la invasión de microorganismos.

El sistema inmunitario protege al organismo frente a sustancias antigénicas de microorganismos invasores, elimina de la circulación las células dañadas y proporciona una barrera parcial, a veces ineficaz, frente a la maduración de células malignas en el organismo. Cuando funciona bien, se dice que el individuo es inmunocompetente. Cuando falla, la falta de inmunocompetencia puede dar lugar a diversas enfermedades: alérgicas, de inmunodeficiencia —bien congénitas bien adquiridas (p. ej., infección por virus de la inmunodeficiencia humana [VIH]) o autoinmunes (es decir, alergia a uno mismo (p. ej., lupus eritematoso sistémico)—. El rechazo tisular de órganos trasplantados es una manifestación indeseada de inmunocompetencia.

Salvo la placenta y el cerebro, cualquier tejido irrigado por vasos sanguíneos cuenta con vasos linfáticos. Esta presencia tan amplia es esencial para el papel del sistema en los procesos inmunológicos y metabólicos. Dicho papel, aún no plenamente conocido en todas sus facetas, comprende los siguientes aspectos:

- Movimiento del líquido linfático por un circuito cerrado paralelo al sistema cardiovascular, un factor primordial en el mantenimiento del equilibrio de líquidos
- Producción de linfocitos en los ganglios linfáticos, las amígdalas, las adenoides, el bazo y la médula ósea
- Producción de anticuerpos
- Fagocitosis, es decir, ingestión y digestión por parte de las células de sustancias sólidas, como son otras células, bacterias y fragmentos de tejidos necrosados o partículas extrañas; se trata de una función específica de las células que tapizan los senos de los ganglios linfáticos
- Absorción de grasa y sustancias liposolubles del tracto intestinal
- Producción de sangre cuando las fuentes primarias están fisiopatológicamente comprometidas

Por otro lado, el sistema linfático desempeña también un papel no deseado, al proporcionar, por lo menos, una vía de propagación de los procesos neoplásicos.

La linfa es un líquido transparente, a veces opalescente o amarillento. Contiene varias clases de leucocitos (en su mayor parte linfocitos) y, en ocasiones, eritrocitos. Los sistemas linfático y cardiovascular están íntimamente relacionados. Los líquidos y proteínas que constituyen el líquido linfático fluyen desde el torrente sanguíneo hacia los espacios intersticiales. Después, son recogidos por una profusa red de túbulos microscópicos que se distribuye por todo el organismo (fig. 9-2).

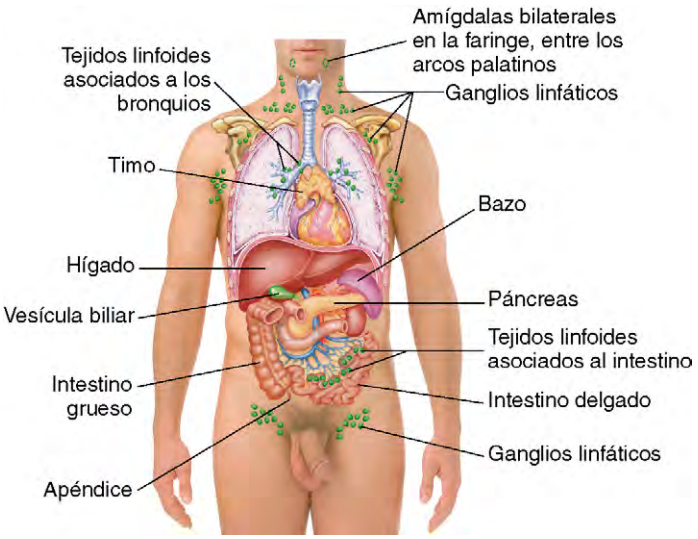


FIGURA 9-1
Sistema linfático (sistema linforreticular).

booksmedicos.org

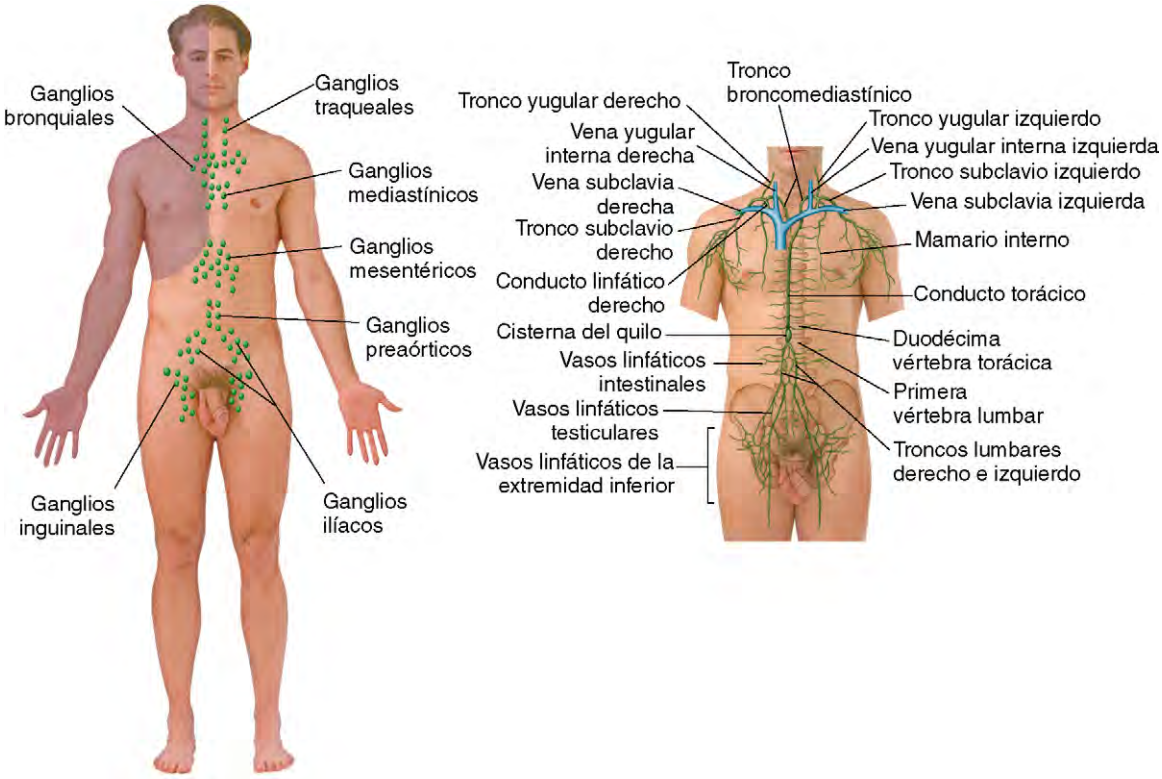


FIGURA 9-2
Vías de drenaje linfático. El área sombreada del cuerpo se halla drenada por el conducto linfático derecho, que se forma de la unión de tres vasos: tronco yugular derecho, tronco subclavio derecho y tronco broncomediastínico derecho. La linfa del resto del cuerpo entra en el sistema venoso a través del conducto torácico.

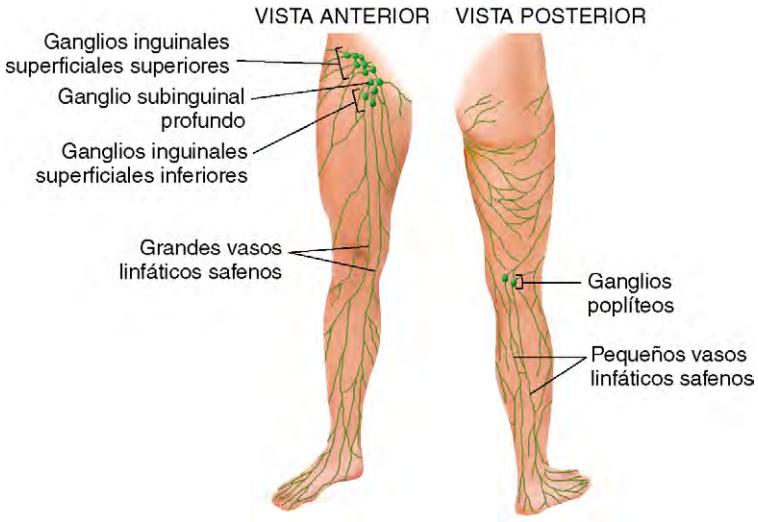


FIGURA 9-3
Drenaje linfático de extremidad inferior.

Estos túbulos se unen y forman conductos de mayor diámetro, que recogen la linfa y la transportan hasta los ganglios linfáticos distribuidos por todo el cuerpo.

Los ganglios linfáticos reciben la linfa de los conductos colectores situados en las distintas regiones (figs. 9-3 a 9-11) y la vierten a los vasos eferentes. Finalmente, los conductos mayores desembocan en el sistema venoso por las venas subclavias.

El punto de drenaje para la parte superior derecha del cuerpo es un tronco linfático que desemboca en la vena subclavia derecha. El conducto torácico, el mayor vaso del sistema linfático,

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

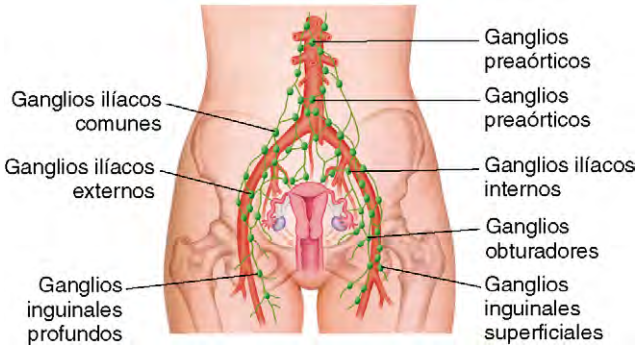


FIGURA 9-4
Drenaje linfático del tracto genital femenino.

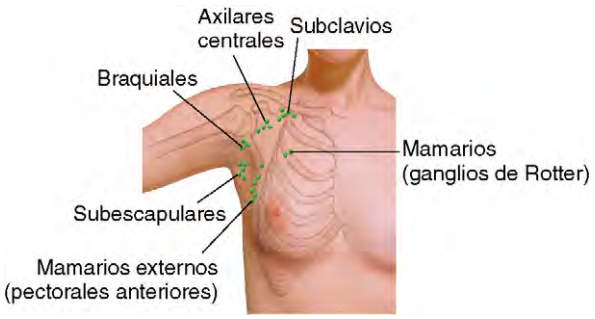


FIGURA 9-6
En la fosa axilar se distinguen seis grupos de ganglios linfáticos.

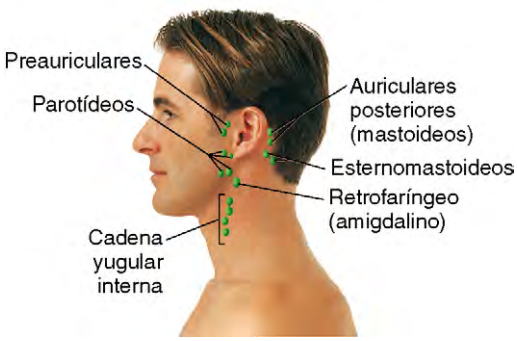


FIGURA 9-8
Ganglios linfáticos asociados al oído.

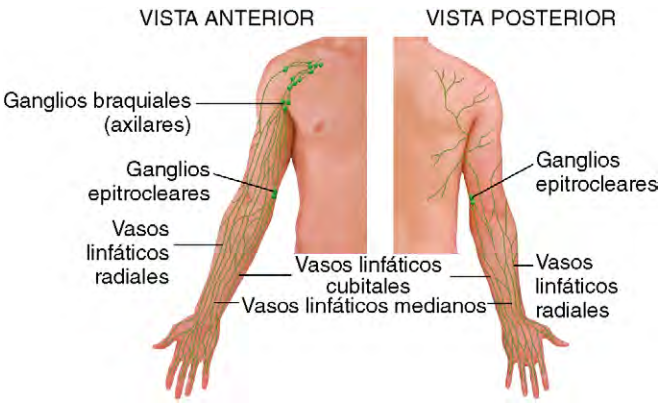


FIGURA 9-5
Sistemas de conductos colectores superficiales y profundos que conducen la linfa desde la extremidad superior hasta el tronco linfático subclavio. El único centro periférico es el epitroclear, que recibe algunos de los conductos colectores procedentes de la vía de los nervios cubitales y radiales.

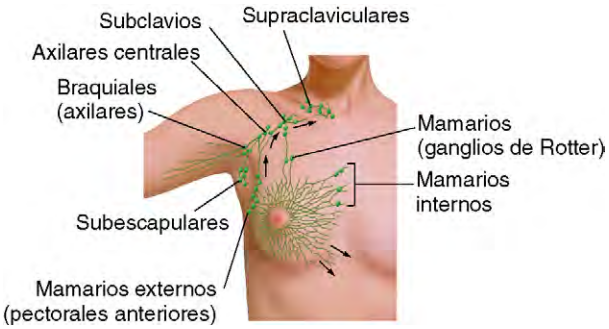


FIGURA 9-7
Drenaje linfático de la mama.

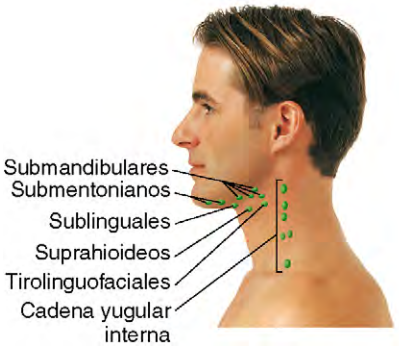


FIGURA 9-9
Ganglios linfáticos asociados a la lengua.

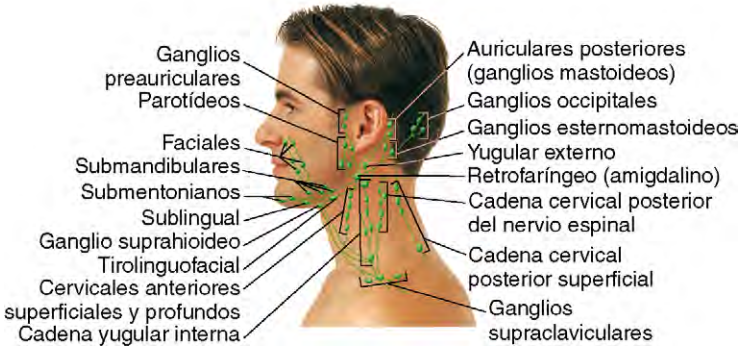


FIGURA 9-10
Sistema de drenaje linfático de la cabeza y del cuello. Si el grupo de ganglios es conocido habitualmente por otro nombre, este aparece entre paréntesis.

booksmedicos.org

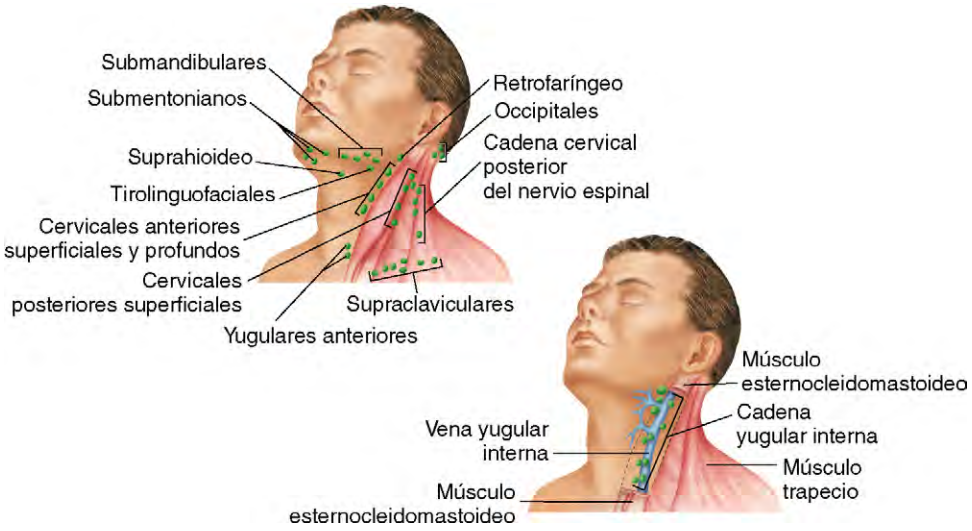


FIGURA 9-11
Ganglios linfáticos del cuello. Obsérvese la relación con el músculo esternocleidomastoideo.

drena la linfa del resto del cuerpo hacia la vena subclavia izquierda. Devuelve los distintos líquidos y proteínas al sistema cardiovascular, formando un circuito cerrado pero poroso.

El sistema linfático no cuenta con mecanismos propios de bombeo. Al depender, en este sentido, del sistema cardiovascular, el movimiento de la linfa es lento en comparación con el de la sangre. Al aumentar el volumen de líquido linfático, este fluye más deprisa en respuesta a la creciente presión capilar, con mayor permeabilidad de las paredes capilares del sistema cardiovascular, así como a un incremento de la actividad metabólica o corporal y al masaje. De manera inversa, la obstrucción mecánica frena o detiene el movimiento de la linfa, dilatando el sistema. La permeabilidad del sistema linfático tiene un efecto protector; si se produce una obstrucción, es posible que la linfa se difunda al sistema vascular o que se desarrollen canales colaterales de conexión.

GANGLIOS LINFÁTICOS

Los ganglios linfáticos son estructuras diferenciadas, rodeadas por una cápsula compuesta de tejido conjuntivo y algunas fibrillas elásticas. Los ganglios linfáticos suelen estar agrupados. Los superficiales se localizan en el tejido conjuntivo subcutáneo, mientras que los más profundos se encuentran bajo las fascias musculares y en las distintas cavidades corporales. Los ganglios linfáticos son numerosos y pequeños, aunque algunos de ellos pueden alcanzar un diámetro de 0,5 a 1 cm. Actúan como defensa frente a la invasión de microorganismos y otras partículas mediante filtración y fagocitosis, y contribuyen a la maduración de linfocitos y monocitos.

Por otra parte, los ganglios linfáticos superficiales son la puerta de entrada en la que se valora la salud de todo el sistema linfático. Fácilmente accesibles a la inspección y a la palpación, proporcionan algunos de los primeros indicios de infección o neoplasia maligna (cuadro 9-1). Por ejemplo, un ganglio supraclavicular palpable ha de ser contemplado como un probable signo de existencia de una neoplasia maligna.

LINFOCITOS

Los linfocitos son esenciales para la respuesta orgánica frente a sustancias antigénicas. No son idénticos ni en tamaño ni en función. Algunos son pequeños, aproximadamente de 7 a 8 mm de diámetro; otros alcanzan hasta cinco veces tal magnitud. Tienen su origen en diversos puntos del organismo, entre ellos los ganglios linfáticos, las amígdalas, las adenoides y el bazo; sin embargo, son producidos, fundamentalmente, en la médula ósea, en la que tienen su origen células primarias (es decir, células madre) capaces de desarrollarse siguiendo distintas vías. Los linfocitos que proceden sobre todo de la médula ósea (es decir, linfocitos B) producen anticuerpos y se caracterizan por las distintas disposiciones de las inmunoglobulinas en su superficie.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 9-1

GANGLIOS LINFÁTICOS MÁS ACCESIBLES A LA INSPECCIÓN Y LA PALPACIÓN

Cuanto más superficial es un ganglio, más accesible es.

Collar ganglionar
- Parotídeos y retrofaríngeos (amigdalinos)
- Submandibulares
- Submentonianos
- Sublinguales (faciales)
- Cervicales superficiales anteriores
- Cervicales superficiales posteriores
- Preauriculares y postauriculares
- Esternocleidomastoideos
- Occipitales
- Supraclaviculares

Brazos
- Axilares
- Epitrocleares (cubitales)

Piernas
- Inguinales superficiales superiores
- Inguinales superficiales inferiores
- A veces, poplíteos



Vídeo/animación
Puede encontrar una animación sobre la diferenciación de células sanguíneas en evolve

Las células que derivan de la médula ósea, y que viajan en primer lugar al timo, posteriormente pueden diferenciarse en dicha localización como linfocitos T. Estos son capaces de distinguir las células del cuerpo que han sido invadidas por cualquier sustancia extraña (p. ej., un virus vivo, una bacteria o un parásito, ciertas sustancias químicas invasoras) o incluso un trastorno neoplásico. Presentes en elevado número en el centro de los ganglios linfáticos, los linfocitos T desempeñan un importante papel en el control de las respuestas inmunitarias provocadas por los linfocitos B. Existen dos tipos de inmunidad: 1) humoral, que afecta a los anticuerpos producidos por las células B, y 2) celular, que consiste en el ataque a los «invasores» por parte de las propias células. Entre los linfocitos, las células B tienen una vida relativamente corta, de 3 a 4 días. Por su parte, las células T, que son cuatro o cinco veces más numerosas que las células B, tienen una vida de 100 a 200 días. Un número aumentado de linfocitos en sangre representa una respuesta sistémica en la mayoría de las infecciones víricas y en ciertas infecciones bacterianas.

TIMO

El timo se localiza en el mediastino superior, extendiéndose hacia arriba hasta la región inferior del cuello. En etapas tempranas de la vida, es esencial para el desarrollo de la función inmunitaria protectora (fig. 9-12). Es el lugar de producción de linfocitos T, de las células efectoras para las reacciones inmunitarias mediadas por células y del agente que controla las respuestas inmunitarias humorales generadas por los linfocitos B. Sin embargo, en el adulto, tiene poca función o esta no ha sido demostrada.

BAZO

El bazo se encuentra en el cuadrante superior izquierdo de la cavidad abdominal, entre el estómago y el diafragma. Se trata de un órgano muy vascularizado, compuesto por dos sistemas: 1) la pulpa blanca, integrada por nódulos linfáticos y tejido linfático difuso, y 2) la pulpa roja, constituida por sinusoides venosos. El bazo es un órgano formador de sangre en estadios tempranos de la vida, un lugar de almacenamiento de eritrocitos y —con su plétora de macrófagos filtradores de

booksmedicos.org

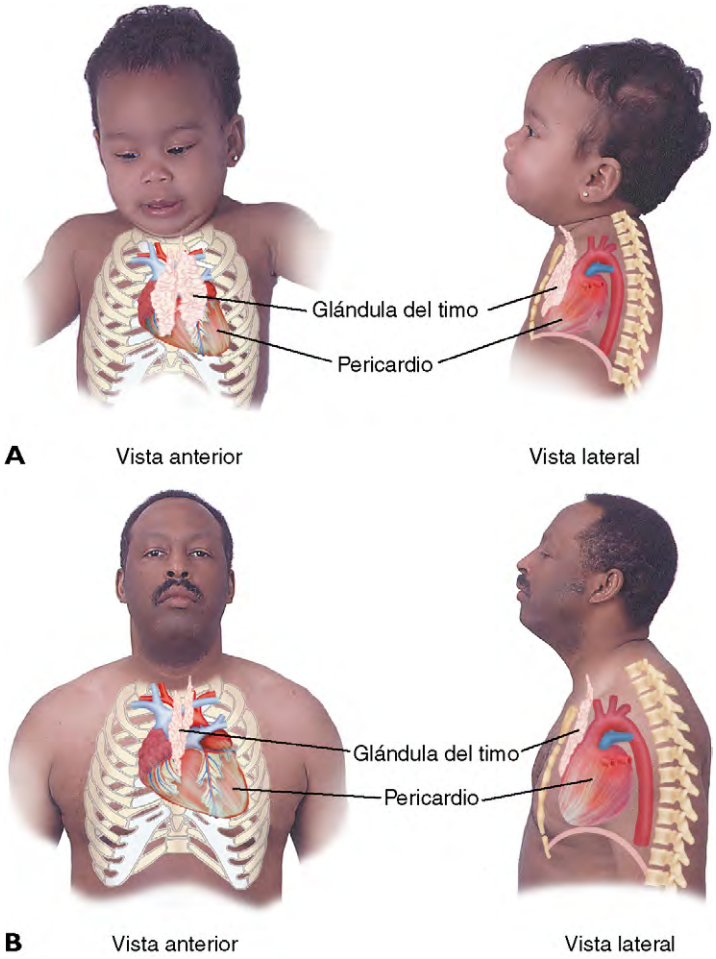


FIGURA 9-12
Localización de la glándula timo y su tamaño en relación con el resto del cuerpo. **A.** En el lactante. **B.** En la vida adulta.

sangre— un componente más del sistema inmunitario de defensa. La respuesta inmunitaria a antígenos de origen sanguíneo suele tener su origen en el bazo. Así pues, su exploración es esencial en la evaluación del sistema inmunitario (v. capítulo 17).

AMÍGDALAS Y ADENOIDES

En general, las amígdalas palatinas se conocen simplemente como «amígdalas». Pequeñas y con forma de diamante, se encuentran entre los arcos palatinos a cada lado de la faringe, justo por detrás de la base de la lengua. Compuestas principalmente por tejido linfoide, las amígdalas están organizadas en forma de folículos y criptas, y cubiertas por membrana mucosa. Las amígdalas faríngeas, o adenoides, se encuentran en el borde nasofaríngeo, mientras que las linguales se localizan junto a la base de la lengua. Las respuestas defensivas a los antígenos inhalados e intranasales se activan en estos tejidos. Cuando presentan tamaño aumentado, las adenoides y las amígdalas pueden obstruir el acceso nasofaríngeo.

PLACAS DE PEYER

Las placas de Peyer son pequeñas áreas elevadas de tejido linfático presentes en la mucosa del intestino delgado. Están formadas por numerosos nódulos linfoides en grupos y sirven al tracto intestinal.

LACTANTES Y NIÑOS

Los sistemas inmunitario y linfático empiezan a desarrollarse en torno a las 20 semanas de gestación. La capacidad para producir anticuerpos es aún inmadura en el momento de nacer, de modo

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

INFORMACIÓN CLÍNICA

Cordón umbilical

El cordón umbilical debe desprenderse 1 o 2 semanas después del nacimiento. Si no lo hace en dicho plazo, es posible que exista un trastorno del sistema inmunitario.

que la vulnerabilidad a la infección es mayor en los primeros meses de vida. La masa de tejido linfoide es relativamente abundante en los lactantes; aumenta durante la infancia, especialmente entre los 6 y los 9 años de edad; después, en torno a la pubertad, sufre una regresión hasta los niveles propios de adulto (v. capítulo 5, fig. 5-3).

El timo alcanza su mayor tamaño relativo en comparación con el resto del cuerpo poco tiempo después del nacimiento, pero tiene su mayor peso absoluto en la pubertad. Después, sufre una involución y gran parte del tejido que lo constituye es sustituido por grasa, para convertirse, finalmente, en un órgano rudimentario en la edad adulta.

Las amígdalas palatinas, como gran parte del tejido linfoide, tienen un tamaño mucho mayor en la infancia temprana que después de la pubertad. Un aumento de tamaño de las amígdalas en los niños no es necesariamente indicativo de problema alguno.

Los ganglios linfáticos tienen la misma distribución en los niños que en los adultos. En el neonato, el hallazgo de ganglios linfáticos de 2 a 3 mm, palpables, diferenciados y con movilidad no es insólito. Antes de los 2 años de edad, son frecuentes los ganglios inguinales, occipitales y postauriculares palpables; después de esa edad, es más probable que tengan algún significado importante. Por otro lado, la detección de los ganglios linfáticos cervicales y submandibulares es poco frecuente durante el primer año y mucho más común en niños de más edad. Los ganglios supraclaviculares no suelen localizarse; su detección, al estar asociada a una elevada incidencia de neoplasia maligna, debe ser siempre motivo de preocupación. La circuncisión no incrementa la probabilidad de aumento de tamaño de los ganglios linfáticos inguinales. Es posible que la masa relativamente grande de tejido linfoide del lactante sea necesaria para compensar su inmadurez en cuanto a la capacidad de producción de anticuerpos, lo que se suma a la demanda de filtración y fagocitosis.

El sistema linfático alcanza gradualmente la capacidad adulta durante la infancia (fig. 9-13).

MUJERES GESTANTES

Para que la implantación y el desarrollo fetal tengan lugar, durante la gestación se producen cambios en el sistema inmunitario. La gestación es un estado de función inmunitaria alterada. Las causas de los cambios en el sistema inmunológico de la mujer embarazada son complejos, y las hormonas placentarias, especialmente la progesterona, parecen desempeñar un papel importante. Los mecanismos inmunológicos están poco claros (Gabbe, 2007).

Los cambios más complejos no han sido plenamente esclarecidos, pero parecen reflejar el equilibrio entre el aumento de ciertos mecanismos inmunitarios y la supresión de otros. Durante

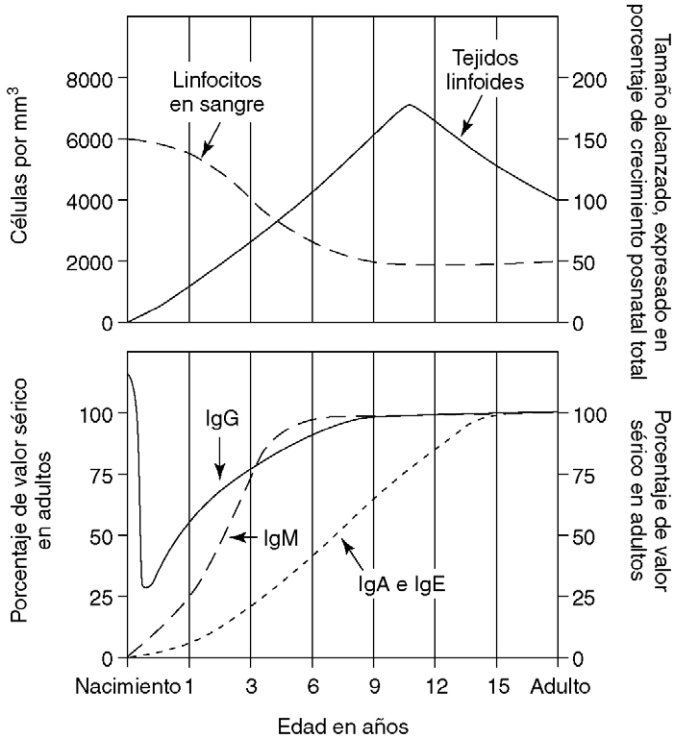


FIGURA 9-13
Niveles relativos de presencia y función de factores inmunitarios. Ig, inmunoglobulina.

booksmedicos.org

el embarazo, el recuento leucocitario aumenta por encima del nivel habitual de alrededor de 7.200 células/mm^3 en los primeros 2 meses para estabilizarse durante el segundo y el tercer trimestres, con un intervalo medio comprendido entre 5.000 y 12.000 células/mm^3 (Gabbe, 2007). Este aumento se debe al incremento de granulocitos y neutrófilos segmentados circulantes, probablemente por el que también se produce en los niveles de estrógenos y cortisol.

El embrión es un cuerpo extraño en el útero; sin embargo, las hormonas de la madre y los productos del trofoblasto fetal crean un medio único. La contractilidad uterina disminuye, y los macrófagos producen citocinas beneficiosas para el crecimiento del trofoblasto. El resultado es el equilibrio. El desvío de la inmunidad mediada por células hacia la inmunidad humoral con producción de anticuerpos da lugar a un aumento de la susceptibilidad en relación con ciertas enfermedades infecciosas. Sin embargo, en la madre, el embarazo puede conducir a la remisión de enfermedades inflamatorias/autoinmunes (p. ej., artritis reumatoide).

ADULTOS MAYORES

El número y el tamaño de los ganglios linfáticos puede disminuir a edades avanzadas; algunos elementos linfoides se pierden. Los ganglios de los pacientes mayores se muestran fibróticos y grasos con mayor frecuencia que los de pacientes jóvenes, factor este que contribuye a la menor capacidad de resistencia a las infecciones de los primeros.

REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS

Para cada uno de los síntomas o trastornos comentados en esta sección, se indican las cuestiones específicas que deben incluirse en los antecedentes de la enfermedad actual. Las respuestas a las preguntas sobre tales cuestiones proporcionan pistas para enfocar la exploración física y el desarrollo de una evaluación diagnóstica adecuada. Las preguntas relacionadas con el uso de fármacos (preparados con y sin prescripción), así como con las terapias complementarias y alternativas, son importantes para ambos fines.

ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

- Ganglio/s linfático/s de tamaño aumentado (protuberancias, granos *(kernels),* glándulas inflamadas)
  - Características: inicio, localización, duración, número, sensibilidad
  - Síntomas locales asociados: dolor, enrojecimiento, calor, líneas rojas
  - Síntomas sistémicos asociados: malestar, fiebre, pérdida de peso, sudores nocturnos, dolor abdominal o picor (ciertos tumores causan prurito)
  - Factores predisponentes: infección, cirugía, antibióticos
  - Fármacos: quimioterapia, antibióticos
- Hinchazón de extremidad
  - Unilateral o bilateral, intermitente o constante, duración
  - Factores predisponentes: trastorno cardíaco o renal, cirugía, infección, traumatismo, insuficiencia venosa
  - Síntomas asociados: calor, enrojecimiento o cambio de color, ulceración
  - Medidas para el tratamiento y sus efectos: medias de compresión, elevación

ANTECEDENTES MÉDICOS

- Radiografías de tórax; motivo y resultados
- Prueba de la tuberculosis y otras pruebas cutáneas
- Transfusiones sanguíneas, uso de productos sanguíneos
- Enfermedad crónica: cardíaca, renal, neoplasia maligna, infección por VIH (v. cuadro «Factores de riesgo» para la infección por VIH)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Cirugía: traumatismo de ganglios linfáticos regionales; trasplante de órgano
- Infecciones recurrentes
- Trastorno autoinmunitario
- Alergias

Factores de riesgo

Infección por VIH

ADOLESCENTES Y ADULTOS

CONTACTOS SEXUALES MÚLTIPLES E INDISCRIMINADOS

- Prostitución
- Actividad sexual sin protección y mantenida con personas con antecedentes de riesgo o con historia clínica no conocida
  Contacto sexual con consumidores de drogas intravenosas (i.v.)
  Hombres con antecedentes de actividad homosexual o bisexual
  Contacto sexual con personas infectadas con VIH
  Contacto sexual con hombres homosexuales o bisexuales

CONSUMO DE DROGAS I.V.

- Exposición parenteral a jeringuillas y/o agujas contaminadas con sangre VIH
- Contacto sexual con consumidores de drogas i.v.

HEPATITIS, TUBERCULOSIS (TB) O ENFERMEDAD DE TRANSMISIÓN SEXUAL (ETS)

- Diagnóstico o tratamiento en curso de hepatitis, TB o una ETS como la sífilis

TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA O FACTOR DE COAGULACIÓN

- Transfusión, entre 1978 y 1985, de sangre o concentrados de sangre (p. ej., factor VIII, factor IX) infectada

TRABAJO RELACIONADO (INFRECUENTE)

- Solución de continuidad de la piel con agujas u otros objetos punzantes contaminados con sangre de un paciente con VIH positivo

LACTANTES Y NIÑOS

MADRE CON INFECCIÓN O RIESGO DE INFECCIÓN POR VIH

- Durante la gestación
- En el parto
- Durante la lactancia

TRANSFUSIÓN DE SANGRE O FACTOR DE COAGULACIÓN

- Igual que en adultos
- Abuso sexual

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Neoplasia maligna
- Anemia
- Enfermedades infecciosas recientes
- Tuberculosis
- Trastornos inmunitarios
- Hemofilia

booksmedicos.org

ANTECEDENTES PERSONALES Y SOCIALES

- Viajes, especialmente a Asia, África, Pacífico occidental, India y Filipinas
- Drogas, especialmente las inyectadas
- Consumo de alcohol
- Antecedentes de actividad sexual (factores de riesgo de exposición a VIH)

LACTANTES Y NIÑOS

- Infecciones recurrentes: amigdalitis, adenoiditis, infecciones bacterianas, candidiasis oral, diarrea crónica
- Infecciones en curso o recientes, traumatismo distal a ganglios
- Falta de crecimiento o retraso en el desarrollo
- Pérdida de interés por el juego o la comida
- Historia de vacunación
- Infección materna por VIH
- Hemofilia

MUJERES GESTANTES

- Semanas de gestación
- Exposición a la rubéola y a otras infecciones
- Presencia de mascotas en el hogar (exposición a arena o heces de gato)

ADULTOS MAYORES

- Presencia de enfermedad autoinmune
- Infección presente o reciente o traumatismo distal a los ganglios
- Retraso en la curación

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS

EQUIPO

- Regla centimetrada
- Rotulador para marcar la piel

INSPECCIÓN Y PALPACIÓN

Los trastornos del sistema linfático se presentan con tres signos físicos: aumento de tamaño de ganglios linfáticos (linfoadenopatía), líneas rojas en la piel (linfangitis) y linfedema (cuadro 9-2). Efectúe la inspección de cada área del cuerpo en busca de ganglios linfáticos evidentes, edema, eritema, líneas rojas y lesiones cutáneas. Utilizando las yemas del segundo, tercero y cuarto dedos, palpe suavemente los ganglios linfáticos superficiales (fig. 9-14; v. cuadro 9-1). Intente identificar cualquier aumento no aparente del tamaño y tome nota de la consistencia, la movilidad, la sensibilidad, el tamaño y la temperatura, posiblemente elevada, de los ganglios linfáticos. En áreas con mayor movilidad cutánea, mueva la piel sobre el área de los ganglios linfáticos. Efectúe primero una ligera presión y después auméntela gradualmente. (Una presión más intensa desde un principio puede empujar los ganglios fuera del área de palpación antes de que usted haya podido reconocer su presencia.) En los adultos sanos, los ganglios linfáticos no son, en general, fácilmente palpables. Con frecuencia, los ganglios superficiales que son accesibles por palpación no son, sin embargo, lo suficientemente grandes o firmes para ser percibidos. Es posible que detecte pequeños ganglios con movilidad y diferenciados (múltiples ganglios linfáticos pequeños que se perciben a modo de «perdigones» bajo la piel) menores de 1 cm de diámetro y que se deslizan bajo sus dedos. Un ganglio linfático que se percibe fusionado a los tejidos que lo rodean debe ser motivo de preocupación.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Notas sobre los ganglios

- Cuanto más duro y diferenciado sea un ganglio, más probabilidad habrá de que se trate de una neoplasia maligna.
- Cuanto más sensible al dolor es un ganglio, más probable es que se trate de una inflamación.
- Los ganglios no muestran pulsación; las arterias sí.
- Un ganglio supraclavicular palpable en el lado izquierdo es un indicio importante de neoplasia torácica o abdominal.
- Una disminución del ritmo de aumento de tamaño ganglionar a lo largo de semanas y meses sugiere un proceso benigno; el aumento rápido de volumen sin inflamación es sugestivo de neoplasia.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 9-2

¡TÉRMINOS!

Trastornos

- Linfoadenopatía (adenopatía): ganglio/s linfático/s de tamaño aumentado
- Linfadenitis: ganglio/s linfático/s inflamados y de tamaño aumentado
- Linfangitis: inflamación de linfáticos que drenan un área de infección; líneas eritematosas y sensibles al dolor que se extienden en sentido proximal desde el área infectada; los ganglios regionales pueden también presentar sensibilidad dolorosa
- Linfedema: hinchazón edematosa debida a acumulación excesiva de líquido linfático en los tejidos, causada por drenaje linfático inadecuado
- Linfangioma: malformación congénita de linfáticos dilatados

Ganglios

- «Perdigones»: ganglios pequeños que se perciben a modo de pequeños bultos bajo la piel
- Fluctuantes: movimiento de ondas que se percibe al palpar el ganglio
- Fusionados: grupo de ganglios que se perciben unidos y parecen moverse como una unidad

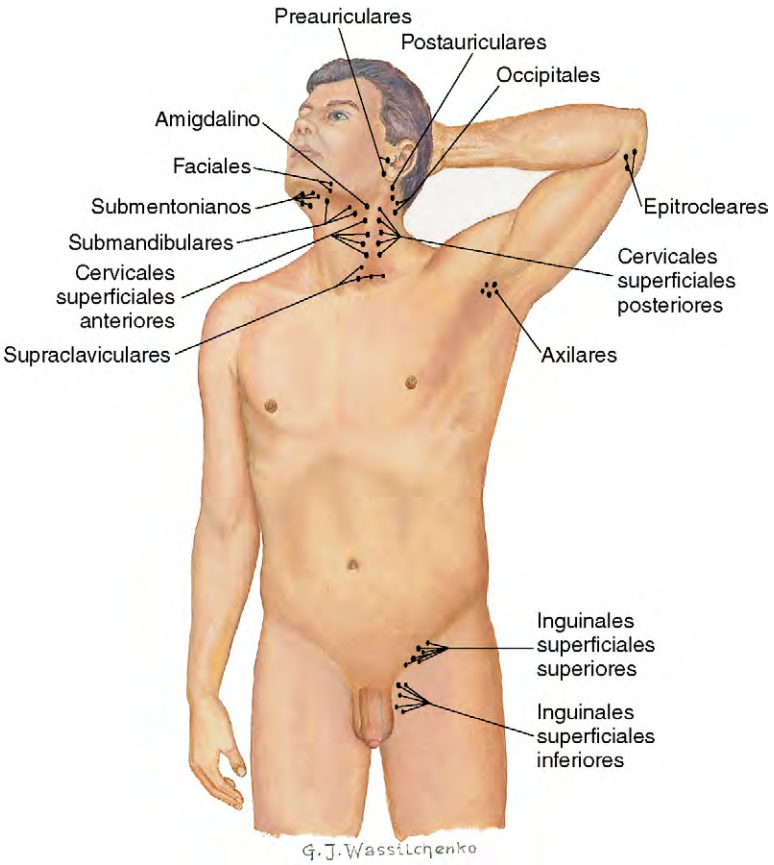


FIGURA 9-14
Algunos de los ganglios linfáticos accesibles.

Cuando se encuentran ganglios linfáticos de tamaño aumentado, se han de explorar las áreas adyacentes y las regiones drenadas por esos ganglios en busca de signos de posible infección o neoplasia maligna. Examine otras zonas por si existieran otros ganglios de tamaño aumentado. Los ganglios linfáticos más grandes de lo normal, sea cual sea su situación, han de clasificarse en cuanto a su localización, tamaño, forma, consistencia (fluctuante, blando, firme, duro), sensibilidad dolorosa, movilidad o fijación a tejidos adyacentes, y diferenciación. Los ganglios linfáticos que presentan tamaño aumentado y yuxtaposición, de modo que parecen una gran masa en lugar de ganglios diferenciados, son descritos como apelmazados o fusionados. El marcaje de la piel alrededor del ganglio con un rotulador, en las posiciones horarias de las 12, 3, 6 y 9, define la extensión del ganglio y ayuda a valorar los cambios.

Observe si existe sensibilidad dolorosa al tacto o por rebote, el grado de decoloración o enrojecimiento y cualquier incremento insólito de la vascularización, del calor o de las pulsaciones.

booksmedicos.org

(Si con el estetoscopio se perciben ruidos audibles, puede tratarse de un vaso sanguíneo y no de un ganglio linfático.) Cuando no esté seguro de la naturaleza de los hallazgos, compruebe si existe cualquier masa grande que presente transiluminación; como regla general, los ganglios linfáticos no la tienen, mientras que los quistes llenos de líquido sí.

Cuando los ganglios linfáticos aparecen hipertrofiados, adheridos o fusionados, inflamados o dolorosos a la palpación, ello implica la existencia de algún problema. La sensibilidad dolorosa es casi siempre indicativa de inflamación, ya que los ganglios cancerosos no suelen producir dolor. En caso de infección bacteriana, los ganglios pueden percibirse calientes o dolorosos al tacto, y estar mucho menos diferenciados, especialmente si la infección persiste. Es posible deducir la localización de una infección a partir del patrón de adenopatía. Por ejemplo, las infecciones de oído suelen drenar a los ganglios preauriculares, retrofaríngeos y cervicales profundos (v. fig. 9-8).

Los ganglios linfáticos a los que se ha extendido un proceso neoplásico maligno varían ampliamente en cuanto a tamaño, desde muy pequeños hasta varios centímetros de diámetro. Unas veces se muestran diferenciados y otras fusionados, así como firmemente adheridos a los tejidos subyacentes; tienden a ser más duros de lo esperado. La afectación a menudo es asimétrica; los ganglios contralaterales de localizaciones equivalentes pueden no ser palpables.

Los ganglios fluctuantes son sugestivos de supuración por infección. La fijación de los ganglios linfáticos al tejido subyacente se produce sobre todo en el cáncer metastásico, aunque también en la inflamación crónica.

En la tuberculosis, los ganglios linfáticos, percibidos a menudo en las cadenas cervicales, suelen notarse «fríos» (en realidad, a la temperatura corporal), blandos y fusionados pero no sensibles ni dolorosos.

La linfoadenopatía extendida, que afecta a varias regiones de ganglios linfáticos, indica enfermedad sistémica.

Para diferenciar un ganglio de tamaño aumentado de otro tipo de masas se tienen en cuenta diversas variables; por ejemplo, ciertas localizaciones son incompatibles con la distribución de los ganglios, y algunas sensaciones a la palpación (p. ej., frémito, consistencia) no son posibles cuando se trata de ganglios linfáticos, habida cuenta de su estructura básica (v. cuadro «Diagnóstico diferencial» bajo estas líneas).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

TRASTORNOS QUE PUEDEN PARECER GANGLIOS LINFÁTICOS DE TAMAÑO AUMENTADO

- Linfangioma (positivo a la transiluminación; los hemangioma no)
- Higroma quístico (de pared fina, contiene líquido linfático transparente)
- Hemangioma (tiende a notarse esponjoso; aspecto azul rojizo, dependiendo del color, del tamaño y de la extensión de la afectación angiomatosa; la maniobra de Valsalva puede provocar aumento de tamaño de la masa)
- Quiste de la hendidura branquial (en ocasiones acompañado de un diminuto orificio en el cuello; en el tercio inferior del borde anteromedial del músculo esternocleidomastoideo, entre el músculo y la piel que lo cubre; puede fluctuar en cuanto a tamaño cuando se inflama)
- Quiste del conducto tirogloso (línea media del cuello; puede retraerse con la lengua en protrusión)
- Tumor de células granulares
- Laringocele
- Divertículo esofágico
- Bocio tiroideo
- Enfermedad de Graves
- Tiroiditis de Hashimoto
- Hinchazón de parótida (p. ej., por paperas o por tumor)
- Hernia femoral (por debajo del ligamento inguinal; protrusión al toser; puede reducirse)

MNEMOTECNIA

En presencia de un ganglio linfático de tamaño aumentado, explore según la secuencia PALS:

P ***Primary Site*** **(«localización primaria»)**
A ***All associated nodes*** **(«todos los ganglios asociados»)**
L ***Liver*** **(«hígado»)**
S ***Spleen*** **(«bazo»)**

Modificado de Shipman, 1984.

INFORMACIÓN CLÍNICA

¿No siempre hay una enfermedad?

Los ganglios linfáticos palpables no siempre tienen una causa patológica; en un adulto, un ganglio submandibular o cervical inferior con un diámetro inferior a 1 cm puede considerarse normal. La probabilidad de que ganglios aislados de otras áreas tengan causas patológicas es mayor (Cohen et al., 2004).

No obstante, conviene destacar que el ganglio supraclavicular que advierte de un proceso neoplásico maligno se encuentra en posición anterior al músculo esternocleidomastoideo.

CABEZA Y CUELLO

Palpe suavemente el cuello en su totalidad en busca de ganglios. El borde anterior del músculo esternocleidomastoideo es la línea divisoria entre los triángulos anterior y posterior del cuello, y es una útil marca de referencia para la descripción de localizaciones. Los músculos y huesos del cuello forman los mencionados «triángulos» (fig. 9-15).

Una ligera flexión de la cabeza del paciente hacia delante o hacia un lado pone en tensión los tejidos y aumenta la accesibilidad a la palpación. Palpe los ganglios de la cabeza siguiendo la siguiente secuencia (fig. 9-16):

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre el sistema linfático (palpación de ganglios linfáticos en la cabeza y el cuello) en evolve

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 9-15
Triángulos del cuello.

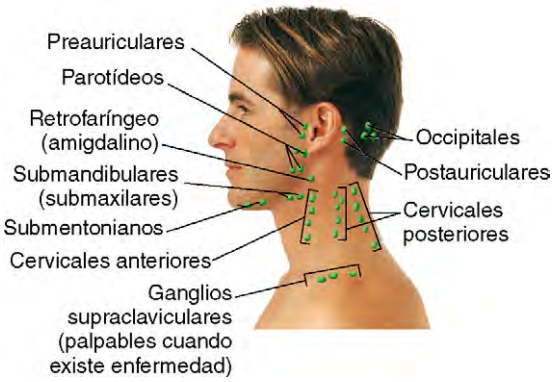


FIGURA 9-16
Ganglios linfáticos palpables de la cabeza y del cuello.



FIGURA 9-17
Palpación de los ganglios linfáticos preauriculares. Compare los ganglios bilateralmente.



FIGURA 9-18
Palpación de ganglios cervicales posteriores. Se utilizan las yemas de los dedos para realizar la palpación a lo largo de la superficie anterior del músculo trapecio, y después se desplazan lentamente en movimiento circular hacia la superficie posterior del músculo esternocleidomastoideo.

1. Los ganglios occipitales en la base del cráneo
2. Los ganglios postauriculares superficialmente por encima de la apófisis mastoides
3. Los ganglios preauriculares justo por delante de la oreja (fig. 9-17)
4. Los ganglios paratiroideos y retrofaríngeos (tonsilares) en el ángulo de la mandíbula
5. Los ganglios submandibulares a mitad de camino entre el ángulo y el vértice de la mandíbula

Después avance hacia abajo por el cuello, y efectúe la palpación siguiendo esta secuencia en cuatro pasos:

1. Los ganglios cervicales superficiales en el músculo esternocleidomastoideo
2. Los ganglios cervicales posteriores, a los largo del borde anterior del músculo trapecio (fig. 9-18)

booksmedicos.org

3. Los ganglios cervicales en localización profunda al esternocleidomastoideo (Los ganglios cervicales profundos pueden resultar difíciles de percibir al tacto si se presiona con excesiva fuerza; explore suavemente con el pulgar y los demás dedos alrededor del músculo.)
4. Las área supraclaviculares, que se localizan en profundidad en el ángulo formado por la clavícula y el músculo esternocleidomastoideo, el área del ganglio de Virchow (fig. 9-19)

En ocasiones, los ganglios postauriculares asociados a una infección de oído (especialmente otitis externa) pueden estar rodeados de cierta celulitis; esto puede dar lugar a cierta protrusión de la oreja.

Los ganglios supraclaviculares son la localización más frecuente de enfermedad metastásica, porque se encuentran al final del conducto torácico y otros conductos linfáticos asociados. Un ganglio de Virchow palpable en la región supraclavicular izquierda puede ser el resultado de una neoplasia maligna abdominal o torácica. Los conductos colectores mediastínicos procedentes de los pulmones discurren por ambos lados del cuello, y los ganglios supraclaviculares pueden palparse en ambos lados.

AXILAS

Piense en la exploración del espacio axilar imaginando una estructura pentagonal; los músculos pectorales en posición anterior, los músculos de la espalda (es decir, el dorsal ancho y el subescapular) por detrás, la caja torácica medialmente, el brazo lateralmente y la axila en el vértice. Según vaya palpando, deje que los tejidos blandos resbalen entre sus dedos, la pared torácica y los músculos. Una palpación firme, dirigida pero suave supone menos cosquillas para el paciente.

Durante la palpación de los ganglios linfáticos axilares, sostenga el antebrazo del paciente con su brazo contralateral y sitúe la mano de exploración plana en la axila; como alternativa, puede dejar que el antebrazo del paciente descanse sobre la palma de la mano de exploración (fig. 9-20). Vaya describiendo círculos con las yemas de los dedos y la palma de la mano, sintiendo los ganglios. Si son palpables, intente deslizar los dedos por debajo de los ganglios. En el capítulo 16 se describe una exploración más completa de las mamas, las axilas y las áreas adyacentes.

GANGLIOS LINFÁTICOS EPITROCLEARES

Para palpar los ganglios epitrocleares, sostenga el brazo del paciente con una mano mientras explora el codo con la otra. Agarre con la mano izquierda la muñeca derecha del paciente, manteniendo la palma de la mano hacia arriba. El codo debe estar en una posición relajada, aproximadamente en 90°. Sitúe su mano derecha bajo el codo derecho del paciente y coloque los dedos formando una

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre el sistema linfático (palpación de ganglios linfáticos en los brazos) en evolve

INFORMACIÓN CLÍNICA

Vacunaciones y ganglios

Las vacunaciones, especialmente de la TB y de la viruela, que se aplican en la región superior del brazo, pueden causar un aumento pasajero del tamaño del ganglio linfático axilar.



FIGURA 9-19
Palpación de los ganglios linfáticos supraclaviculares. Se pide al paciente que relaje la musculatura de las extremidades superiores para que las clavículas desciendan. El examinador utiliza la mano libre para flexionar la cabeza del paciente hacia delante y relajar así los tejidos blandos de la región anterior del cuello. Se arquean los dedos sobre el lateral de la clavícula hasta el músculo esternocleidomastoideo.



FIGURA 9-20
Por palpación, se hacen rodar los tejidos blandos de la axila contra la pared torácica y los músculos que rodean el área.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

copa alrededor del codo para encontrar el área proximal y ligeramente anterior al epicóndilo medial del húmero. Existe un surco entre los músculos bíceps y tríceps. Pálpelo con los dedos mediante un movimiento circular (fig. 9-21). Repita utilizando la mano izquierda para el codo izquierdo del paciente. Un ganglio de tamaño aumentado puede indicar infección local o enfermedad sistémica.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre el sistema linfático (palpación de ganglios linfáticos inguinales) en Evolve

GANGLIOS LINFÁTICOS INGUINALES Y POPLÍTEOS

Emplee un enfoque sistemático cuando realice la palpación de otras localizaciones de grupos de ganglios linfáticos. Mueva la mano en círculos, examinando suavemente, sin ejercer excesiva presión. Disminuya la tensión en la zona mediante flexión de la extremidad.

Para palpar el área inguinal y poplítea, indique al paciente que se coloque en decúbito supino, con la rodilla ligeramente flexionada. Los ganglios inguinales superficiales superiores (femorales) se encuentran próximos a la superficie, por encima del canal inguinal. Los ganglios inguinales superficiales inferiores se localizan en profundidad en la ingle (fig. 9-22).

El drenaje linfático de los testículos se produce hacia el abdomen. Los ganglios linfáticos de tamaño aumentado no son accesibles a la inspección ni a la palpación. En el área inguinal, aumentan de tamaño si existen lesiones de las superficies peniana y escrotal. De igual modo, los genitales internos femeninos drenan hacia los ganglios pélvicos y paraaórticos, y no son accesibles a la inspección ni a la palpación; sin embargo, la vulva y el tercio inferior de la vagina drenan a los ganglios inguinales. El aumento de tamaño de estos sugiere infección o carcinoma metastásico en el área anatómica asociada.

Para examinar los ganglios poplíteos, relaje la fosa poplítea posterior flexionando la rodilla. Coloque su mano en torno a la rodilla del paciente y palpe la fosa con los dedos.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Fármacos y ganglios

La difenilhidantoína puede ser causa de un aumento de tamaño de los ganglios linfáticos. En ocasiones, también lo son el ácido acetilsalicílico, los barbitúricos, las penicilinas, las tetraciclinas, los yoduros, las cefalosporinas, las sulfonamidas y la mesantoína, entre otros (Tunnesen, 1999).

PROMOCIÓN DE LA SALUD

LIMITE LOS PROCEDIMIENTOS INVASIVOS

Una manera de contribuir al bienestar de los pacientes consiste en limitar con buen criterio el número de pruebas y procedimientos invasivos solicitados. Las molestias psicológicas y físicas suelen acompañar frecuentemente este tipo de exámenes. La mejor manera de evitar molestias innecesarias pasa por recoger una historia clínica informada y por llevar a cabo una exploración física adecuada. Existen numerosas indicaciones en este capítulo para la biopsia de ganglios linfáticos sospechosos, pero en la misma medida —o quizá mayor— que indicaciones para no realizarla. Todo procedimiento invasivo rechazado tras una atenta consideración representa un esfuerzo por ayudar a mantener el bienestar del paciente.



FIGURA 9-21
La palpación de los ganglios linfáticos epitrocleares se lleva a cabo en la depresión superior y posterior al epicóndilo medial del húmero.

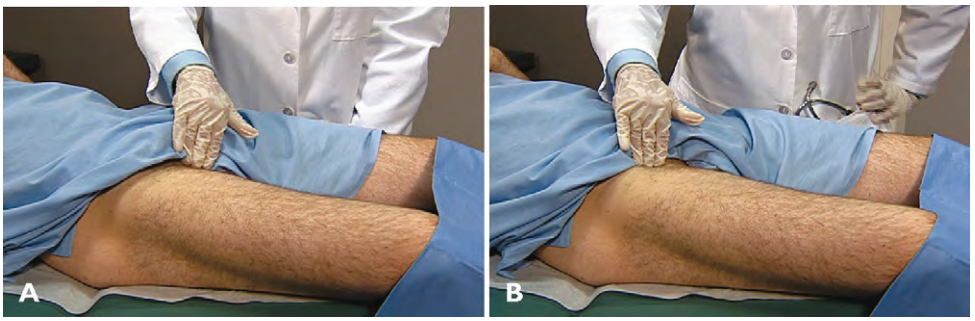


FIGURA 9-22
A. Palpación de los ganglios linfáticos inguinales superficiales (femorales). **B.** Palpación de los ganglios linfáticos inguinales superiores.

booksmedicos.org

BAZO

La exploración del bazo se describe en el capítulo 17. El bazo interviene en todas las inflamaciones sistémicas, en los trastornos hematopoyéticos generalizados y en numerosas alteraciones metabólicas. En cada una de estas situaciones, el bazo aumenta de tamaño. Cuando el agrandamiento es considerable, el paciente puede referir sensación de pesadez en el cuadrante superior izquierdo y, por presión sobre el estómago, malestar después de las comidas (Robins y Cotran, 2005).

LACTANTES Y NIÑOS

La técnica de exploración es similar para todas las edades. Se encuentran ganglios linfáticos pequeños, firmes, diferenciados y con movilidad, que no se muestran ni calientes ni dolorosos en las cadenas occipital, postauricular, cervical e inguinal. En niños muy delgados, los ganglios inguinales pueden incluso ser visibles. En los pacientes pediátricos, estos ganglios no son tan preocupantes como en el adulto. La forma suele ser globular u ovoide, en ocasiones aplanados o más cilíndricos.

El aumento de tamaño de ganglios linfáticos a menudo se ha documentado en niños, aunque mucho más en adultos. En el niño sano, los ganglios no se muestran calientes, ni dolorosos al tacto ni fluctuantes; no están fusionados entre sí; no se asocian a eritema y no se ha demostrado que estén relacionados con enfermedad grave. No es insólito encontrar ganglios postauriculares y occipitales de tamaño aumentado en niños menores de 2 años. Pasada esta edad, dicho aumento de tamaño es relativamente infrecuente y puede ser preocupante (v. cuadros «Diagnóstico diferencial», págs. 229 y 230, en relación con las paperas y la enfermedad por inmunodeficiencia en el niño). De forma inversa, el agrandamiento de los ganglios cervicales y submandibulares es relativamente menos frecuente en pacientes menores de 1 año y mucho más frecuente en niños mayores. Esta distribución por edades ha de tenerse en cuenta en la evaluación de cualquier aumento de tamaño de ganglios linfáticos (Herzog, 1983). El descubrimiento de ganglios linfáticos pequeños en las cadenas inguinal, cervical o axilar de neonatos puede, en sí mismo, no requerir más estudios (cuadro 9-3). En general, las pruebas de laboratorio no están indicadas en niños sanos que presentan linfoadenopatía cervical.

CUADRO 9-3

CUÁNDO UNA LINFOADENOPATÍA REQUIERE OTROS ESTUDIOS

Aunque la detección de una linfoadenopatía es frecuente y el número de enfermedades asociadas es elevado, a menudo no es necesario realizar una biopsia u otras pruebas de laboratorio. Entre las directrices para otros estudios se encuentran:

- Los pacientes mayores con linfoadenopatía localizada y persistente, sin evidencia de infección o inflamación, pueden presentar cáncer, aunque una biopsia pruebe lo contrario
- Adultos jóvenes y niños con linfoadenopatía supraclavicular localizada
- Una linfoadenopatía cervical posterior aumenta el riesgo de neoplasia, más que una linfoadenopatía que afecta a la cadena cervical anterior
- Cualquier bulto que crece rápida e insistentemente, a cualquier edad

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

PAPERAS FRENTE A ADENITIS CERVICAL

Las paperas, o parotiditis epidémica, se caracterizan por una inflamación algo dolorosa de las glándulas parótidas, de manera unilateral o bilateral y, a veces, por inflamación y sensibilidad dolorosas de otras glándulas salivales localizadas a lo largo de la mandíbula. La tumefacción puede ocultar el ángulo de la mandíbula y, en la inspección, puede parecer una adenitis cervical. Sin embargo, a la palpación, ambas situaciones son fácilmente diferenciables. Normalmente, una adenitis cervical no enmascara el ángulo de la mandíbula. Los dedos del clínico pueden separar el ganglio del ángulo mandibular y notar con nitidez la dureza del hueso, un hallazgo que no suele asociarse a hinchazón de la parótida.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

CÓMO DESCUBRIR UNA ENFERMEDAD POR INMUNODEFICIENCIA EN EL NIÑO

Comience por una historia completa, que contemple los siguientes puntos:

- Antecedentes familiares
- Factores de riesgo de infección por VIH
- Enfermedad en hermanos
- Infecciones previas
- Hospitalizaciones previas
- Infecciones graves más importantes y recidivantes, e infecciones poco frecuentes (p. ej., infección por *Pneumocystis carinii;* otras infecciones, especialmente fúngicas, que no ceden con tratamiento)

Tome nota de hallazgos insólitos en la exploración física (p. ej., linfoadenopatía generalizada y aumento de volumen de hígado y/o bazo).

El niño que no crece adecuadamente, que sufre infecciones recurrentes y en el que persisten hallazgos inusuales podría tener una inmunodeficiencia. La infección por VIH en los jóvenes puede presentar un largo período de latencia clínica. La mínima sospecha en un niño de riesgo debe conducir a la realización de pruebas.

Resúmenes de exploración en formato audio

Puede encontrar una revisión de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física del sistema linfático evolve en *http://evolve.elsevier.com/Seidel,* en formato PDF imprimible u otros formatos descargables.

MUESTRA DE DOCUMENTACIÓN

ANTECEDENTES Y EXPLORACIÓN FÍSICA

SUBJETIVA

El paciente refiere dificultad para tragar y dolor de garganta, ahora en remisión.

OBJETIVA

Aumento de tamaño no visible en ninguna área. A la palpación, ganglio de volumen aumentado (2 cm de diámetro) en el triángulo cervical posterior izquierdo, firme, no doloroso al tacto, con movilidad, sin calor en superficie, eritema ni edema. Se aprecian, además, algunos ganglios pequeños y duros, a modo de «perdigones», palpables en el triángulo cervical posterior de ambos lados y en las cadenas femorales, también de ambos lados.

Para muestra de documentación adicional, véase el capítulo 26.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Ganglios cervicales

Las enfermedades comunes de la infancia, como la rubéola, el sarampión y la varicela, a menudo se presentan con ganglios cervicales evidentes, más frecuentemente en posición posterior que anterior. La hepatitis A o B y la mononucleosis infecciosa tienen la misma tendencia.

Los ganglios de menos de 0,5 cm de diámetro no deben ser, en general, motivo de preocupación, y nódulos con un diámetro de 1 cm o menos en las cadenas cervical e inguinal no siempre son indicativos de un problema. Si los ganglios han crecido rápidamente y resultan sospechosamente grandes (es decir, de más de 2 cm de diámetro), levemente dolorosos o adheridos a tejidos contiguos y con escasa movilidad, se deberá investigar más.

Las amígdalas palatinas pueden ser más voluminosas de lo normal en los niños; esto, en sí mismo, no es un problema. Un aumento excesivo puede obstruir la nasofaringe, incrementando el riesgo de apnea del sueño y, en contadas ocasiones, de hipertensión pulmonar (v. capítulo 12, fig. 12-33).

ANOMALÍAS

LINFANGITIS AGUDA

Inflamación de uno o más vasos linfáticos

Fisiopatología

- Los agentes patógenos entran en los vasos linfáticos directamente a través de una herida o como complicación de una infección y producen una respuesta inflamatoria local, que se manifiesta en forma de estriaciones rojas en la piel
- La inflamación o infección se extiende a continuación en sentido proximal hacia los ganglios linfáticos regionales

Datos subjetivos

- Ganglio linfático de tamaño aumentado
- Dolor, malestar, posiblemente fiebre
- Traumatismo menor de la piel, distal al área de infección

Datos objetivos

- Líneas rojas en la piel siguiendo el recorrido del conducto linfático colector
- Se muestra como un dibujo de líneas más bien finas que se extienden hacia arriba por la extremidad
- En ocasiones, endurecimiento palpable mediante suave palpación
- Busque sitios de infección distales a la inflamación, especialmente entre los dedos

booksmedicos.org

LINFADENITIS SUPURATIVA AGUDA

Infección e inflamación de un ganglio linfático; puede afectar a un solo ganglio o a un grupo localizado de ganglios

Fisiopatología

- Inducida sobre todo por estreptococos ß-hemolíticos del grupo A y estafilococos-coagulasa positivos
- Otras causas pueden ser: adenitis actinomicótica como consecuencia de una enfermedad dental, linfadenitis micobacteriana en presencia de agente de la tuberculosis, infección por *Pasteurella multocida* en el punto de arañazo o mordedura de perro o gato
- Ganglios linfáticos de volumen aumentado por infiltración celular y edema
- Resultan dolorosos a la palpación por distensión de la cápsula
- La linfadenitis aguda se observa sobre todo en la región cervical, debido a drenaje microbiano por infecciones de dientes o tonsilas, así como en las regiones axilar e inguinal, de forma secundaria a infecciones en las extremidades
- Las infecciones víricas sistémicas (especialmente en niños) y la bacteriemia a menudo dan lugar a linfoadenopatía generalizada

Datos subjetivos

- Ganglios linfáticos de tamaño aumentado
- Dolor por aumento de tamaño de los ganglios linfáticos

Datos objetivos

- El ganglio afectado suele mostrarse firme y sensible
- Tejido suprayacente edematoso; la piel se muestra edematosa, generalmente en 72 h
- Cuando la formación de absceso es extensa, los ganglios fluctúan
- Adenitis micobacteriana caracterizada por una inflamación sin calor, que puede o no ser ligeramente dolorosa

LINFEDEMA

Hinchazón edematosa que se produce por excesiva acumulación de líquido linfático en tejidos, causada por un inadecuado drenaje linfático

Fisiopatología

- Es el resultado de la sobrecarga de volumen intersticial rico en proteínas, secundaria a insuficiente drenaje linfático
- Cuatro mecanismos fisiológicos principales: aumento de la presión hidrostática en los capilares sanguíneos, disminución de la concentración de proteínas plasmáticas, aumento de la permeabilidad vascular y bloqueo del retorno linfático
- Linfedema primario: hipoplasia y desarrollo deficiente del sistema linfático, más frecuente en las mujeres que en los hombres; puede manifestarse en lactantes o niños de mayor edad; denominada «precoz» en adolescentes y tardía en pacientes que se aproximan a los 40 años de edad
- Secundaria: lesión adquirida de los ganglios linfáticos regionales, por presión tumoral, tejido cicatricial tras radiación o extirpación quirúrgica de ganglios

Datos subjetivos

- Hinchazón indolora de una extremidad, bilateral o unilateral
- Generalmente de inicio gradual
- Antecedentes de traumatismo, cirugía o radiación de un área regional
- Viajes a zonas con incidencia elevada de filariasis
- Antecedentes familiares de hinchazón de piernas

Datos objetivos

- Hinchazón y, a menudo, deformación monstruosa de las extremidades (fig. 9-23)
- Linfedema con o sin fóvea
- A veces, la piel suprayacente se engrosa y se nota más tensa de lo normal
- El linfedema primario a menudo es visible en el nacimiento, y la mayor parte de las veces afecta a las piernas, especialmente al dorso del pie; el grado varía según la gravedad y la distribución de la anomalía, y puede no manifestarse hasta que el sujeto es un adulto joven
- Véase la tabla 9-1 para la clasificación del linfedema



FIGURA 9-23
Linfedema.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

¿LINFEDEMA O EDEMA?

- Ambos pueden presentar o no fóvea.
- Salvo en los estadios precoces, el linfedema no se resuelve con elevación del área afectada. El edema secundario a incremento de la filtración capilar (p. ej., insuficiencia venosa crónica) suele mejorar.
- El edema debido a ciertas causas puede aliviarse mediante diuréticos, que no son de ayuda, en cambio, en caso de linfedema.
- Hay que prestar atención al hecho de que algunos pacientes pueden presentar edema y linfedema conjuntamente.

TABLA 9-1 Clasificación del linfedema según los criterios de la International Society of Lymphology

Estadios	Descripción
Estadio 0	Latente o subclínico La hinchazón no es evidente, a pesar del deficiente transporte de linfa
Estadio I	Puede formarse fóvea Existe acumulación temprana de líquido relativamente rico en contenido proteico (p. ej., en comparación con edema «venoso») y remite con la elevación del miembro
Estadio II	Existe fibrosis tisular La elevación del miembro, por sí sola, rara vez reduce la hinchazón tisular Puede existir fóvea. En el estadio II tardío, el miembro puede o no presentar fóvea al sobrevenir la fibrosis tisular
Estadio III	No existe fóvea Se producen cambios tróficos de la piel (acantosis, depósitos grasos y proliferaciones verrugosas)

Los estadios se refieren sólo al trastorno físico de las extremidades.
Tomado de Internal Society of Lymphology, Consensus statement, 2003.

LINFANGIOMA/HIGROMA QUÍSTICO

Malformación congénita de linfáticos dilatados

Fisiopatología

- Es el resultado de una falta de desarrollo completo del sistema linfático, con la consiguiente obstrucción; suele observarse en el cuello

Datos subjetivos

- Masas quísticas indoloras
- Suele manifestarse durante el primer año de vida y a menudo aumenta de tamaño después de una infección respiratoria
- Asintomático en el triángulo posterior del cuello, pero también puede localizarse hacia delante, causando problemas en las vías aéreas o de deglución

Datos objetivos

- Masa esponjosa de contenido líquido, blanda, no dolorosa a la palpación y de fácil compresión, sin márgenes diferenciados
- En la mayoría de los casos, presente en el nacimiento y manifiesto en etapas tempranas de la vida, generalmente en el cuello o la axila, menos a menudo en tórax o extremidades
- Puede ser lo suficientemente voluminoso como para deformar la cara y el cuello
- Diagnóstico por exploración física y pruebas de imagen (ecografía, tomografía computarizada o resonancia magnética), que ponen de manifiesto una masa quística multiloculada de paredes finas

booksmedicos.org

FILARIASIS LINFÁTICA

Acumulación masiva de linfedema por todo el cuerpo; es la causa más frecuente en todo el mundo de linfedema secundario

Fisiopatología

- Es el resultado de la obstrucción y la inflamación extendidas de los linfáticos por filarias *Wuchereria bancrofiti* o *Brugia malayi;* la transmisión se produce por mosquitos
- El drenaje correcto está impedido, y el paciente es más propenso a la infección, a la celulitis y a la fibrosis
- A menudo el término «elefantiasis» se utiliza de manera impropia para describir el resultado de cualquier obstrucción, congénita o adquirida
- Véase cuadro «Diagnóstico diferencial»

Datos subjetivos

- Hinchazón de extremidad o de área corporal
- Viajes a zonas infectadas; Asia, África, Pacífico occidental, India, Filipinas
- Muchos pacientes son asintomáticos, aunque algunos desarrollan fiebre con linfangitis y linfadenitis, infección pulmonar crónica y linfedema progresivo

Datos objetivos

- Linfedema de todo el brazo o la pierna; regiones genitales (vulva, escroto, mamas)
- El diagnóstico se realiza por identificación mediante microscopio de las microfilarias en sangre

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

CUANDO EL CUERPO SE HINCHA

Un número considerable de procesos patológicos pueden causar hinchazón de las extremidades y de otras áreas del cuerpo. Tales procesos pueden tener su origen, aunque no exclusivamente, en el sistema cardiovascular (p. ej., insuficiencia cardíaca congestiva o pericarditis constrictiva), en enfermedades hepáticas (p. ej., obstrucción de la vena hepática [síndrome de Chiari] y trombosis de la vena porta) o en alteraciones de la función renal. La causa más frecuente, especialmente en los pies y en los tobillos, es la estasis; como resultado de una trombosis venosa profunda, puede registrarse en mujeres y hombres que permanecen sentados o de pie durante largos períodos de tiempo, pero que por lo demás están sanos. La falta de movimiento con cierta regularidad incrementa la presión ortostática en las piernas. La gestación también contribuye, incluso en ausencia de anomalías venosas en las piernas. También puede registrarse una importante interrupción de la circulación linfática en los brazos después de cirugía mamaria con alteración de la circulación linfática. El mixedema, hallazgo asociado a hipotiroidismo, está tipificado como una hinchazón seca y de aspecto céreo (v. capítulo 10, fig. 10-10). En tales circunstancias, el edema puede dar lugar a un aspecto característico de la cara, con labios hinchados y nariz gruesa; además, no se forma fóvea.

LINFOMA NO HODGKINIANO

Neoplasia maligna del sistema linfático y de los tejidos reticuloendoteliales

Fisiopatología

- Los linfomas no hodgkinianos afectan sobre todo a los ganglios del tórax, del cuello, del abdomen, de las amígdalas y de la piel; también pueden desarrollarse en localizaciones distintas de los ganglios linfáticos, como el tracto digestivo, el sistema nervioso central y alrededor de las amígdalas
- La mayoría de ellos tienen su origen en células B; el resto en células T
- Histológicamente, sus células son a menudo indiferenciadas, pero parecen linfocitos, histiocitos o células plasmáticas

Datos subjetivos

- Ganglio(s) linfático(s) de tamaño aumentado e indoloro(s)
- Fiebre, pérdida de peso, sudoración nocturna, dolor abdominal o sensación de plenitud
- Antecedentes familiares de linfoma no hodgkiniano

Datos objetivos

- Los ganglios pueden localizarse en el triángulo cervical posterior o pueden llegar a fusionarse entre sí, cruzando hacia el triángulo anterior
- Ganglios habitualmente bien definidos y sólidos
- No es posible distinguir los hallazgos de este trastorno de los observados en la enfermedad de Hodgkin sólo por la exploración física

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

ENFERMEDAD DE HODGKIN

Linfoma maligno

Fisiopatología

- Etiología desconocida; es muy probable que el virus de Epstein-Barr intervenga en alrededor de la mitad de los casos; las investigaciones sugieren que el virus activa una vía dentro de la célula linfocítica, la cual da lugar a proliferación celular
- Se extiende a los ganglios linfáticos, al bazo, al hígado y a la médula ósea
- Se registra en individuos jóvenes de todas las razas, generalmente al final de la adolescencia, aunque también se da en personas mayores de 50 años; la probabilidad de desarrollar enfermedad de Hodgkin es dos veces mayor en los hombres que en las mujeres
- En la mayoría de los casos, la enfermedad de Hodgkin comienza en los linfocitos B localizados en los ganglios linfáticos del área del cuello, aunque cualquier ganglio puede ser la localización inicial de la enfermedad

Datos subjetivos

- Ganglios linfáticos de tamaño aumentado, sin dolor
- Puede existir dolor abdominal y a veces fiebre
- Historia de mononucleosis infecciosa



FIGURA 9-24
Enfermedad de Hodgkin. Obsérvese el llamativo aumento de tamaño de los ganglios linfáticos.

Datos objetivos

- Presentación clínica variable
- Con mayor frecuencia, aumento de tamaño de los ganglios linfáticos cervicales sin dolor, a menudo en el triángulo posterior, generalmente asimétrico y progresivo (fig. 9-24)
- En ocasiones, ganglios apelmazados y firmes, casi gomosos
- En general, asimétricos; a veces existe aumento de tamaño según patrones similares en ambos lados
- El tamaño ganglionar puede fluctuar

MONONUCLEOSIS POR VIRUS DE EPSTEIN-BARR

Mononucleosis infecciosa

Fisiopatología

- Inicialmente infecta las células del epitelio oral; después de la replicación viral intracelular y de la lisis celular con liberación de nuevos virones, el virus se extiende a estructuras contiguas, como las glándulas salivales, con posibilidad de viremia e infección de todo el sistema linforreticular, incluidos el hígado y el bazo
- El período de incubación de la mononucleosis infecciosa en adolescentes es de 30 a 50 días

Datos subjetivos

- Malestar, fatiga, fiebre aguda o prolongada (más de 1 semana), cefalea, dolor de garganta, náuseas, dolor abdominal y mialgia
- El período prodrómico puede durar entre 1 y 2 semanas

Datos objetivos

- Linfoadenopatía generalizada, más frecuente en los ganglios linfáticos cervicales anteriores y posteriores, y en los ganglios submandibulares, y menos frecuente en los ganglios axilares e inguinales
- La linfoadenopatía epitroclear es particularmente indicativa de mononucleosis infecciosa
- Hepatomegalia; la hepatitis sintomática o ictericia es poco frecuente, pero sí son habituales los valores elevados de enzimas hepáticas
- Es característica la esplenomegalia que se extiende entre 2 y 3 cm por debajo del borde costal; el aumento de tamaño masivo es raro (Kleigman et al., 2007)
- Faringitis moderada o grave con aumento de tamaño de amígdalas, en ocasiones con exudados
- Con frecuencia se observan petequias en la unión entre el paladar blando y el duro
- Diagnóstico mediante prueba rápida de mononucleosis

booksmedicos.org

TOXOPLASMOSIS

Zoonosis causada por el parásito *Toxoplasma gondii*

Fisiopatología

- Ingestión o inhalación de ovoquistes presentes en el suelo/vehículos de contagio, carne poco cocinada o huevo crudo; heces o arena de gatos
- La infección persiste durante toda la vida sin signos de enfermedad
- En personas inmunodeprimidas, los parásitos inactivos se multiplican y dan lugar a enfermedad neurológica u otras manifestaciones orgánicas
- Puede causar infección congénita grave si la mujer se expone durante la gestación, especialmente en el primer trimestre; se transmite directamente de la madre al feto

Datos subjetivos

- Sin síntomas importantes
- Antecedentes de haber comido carne cruda o poco hecha, o huevos poco cocinados
- Antecedentes de contacto directo con heces de gato, limpieza del cajón del gato, labores de jardinería en suelo contaminado con heces

Datos objetivos

- Un solo ganglio linfático de tamaño aumentado de forma crónica, sin sensibilidad dolorosa
- El ganglio suele pertenecer a la cadena cervical posterior

ROSÉOLA INFANTIL (VIRUS DEL HERPES HUMANO TIPO 6)

Infección por el virus del herpes humano tipo 6 (VHH-6)

Fisiopatología

- Frecuente en la infancia, con un pico de adquisición a los 2 años de edad
- Virus presente en la saliva de la mayoría de los adultos y que se transmite rápidamente por las secreciones orales
- La latencia permite la persistencia del virus en presencia de respuesta inmunitaria totalmente desarrollada y da pie a la infección prolongada del huésped
- Reactivación periódica del virus latente y producción de infección recurrente; a lo largo de la vida del individuo, a intervalos, los virus se eliminan, que pueden así extenderse a nuevos huéspedes susceptibles (Cohen et al., 2004)

Datos subjetivos

- Fiebre: generalmente elevada y persistente, durante 3 o 4 días
- Asociada a veces a enfermedad respiratoria leve y linfoadenopatía

Datos objetivos

- Discreta adenopatía sin sensibilidad dolorosa que afecta a las cadenas occipital y postauricular, y puede durar un tiempo
- Cuando la fiebre disminuye, aparece una fina erupción maculopapular morbiliforme, que se extiende desde el tronco hacia las extremidades; el niño comienza a sentirse mucho mejor

HERPES SIMPLE (VIRUS DEL HERPES HUMANO)

Infección por el virus del herpes humano tipo 1 (VHS-1) o tipo 2 (VHS-2)

Fisiopatología

- El VHS-1 se transmite por las secreciones orales y por contacto directo; incidencia máxima en la infancia y la adolescencia
- El VHS-2 se transmite por las secreciones genitales y por contacto directo; incidencia máxima de la infección en la adolescencia
- El VHS causa infección lítica de fibroblastos y células epiteliales y establece infección latente en las neuronas; el VHS-1 muestra predilección por la infección orofaríngea, y el VHS-2, por las infecciones genitales; aunque ambos virus pueden infectar y producir infección latente en cualquier localización, la reactivación de cada uno es más frecuente en el sitio de preferencia

Datos subjetivos

- Lesiones que arden y pican
- Puede existir aumento de tamaño de los ganglios linfáticos



FIGURA 9-25
Herpes simple.

Datos objetivos

- Ligeras vesículas labiales y gingivales o úlceras (fig. 9-25)
- Puede existir aumento de tamaño de los ganglios cervicales anteriores y submandibulares
- Estos ganglios tienden a ser firmes y bastante diferenciados, así como a mostrar sensibilidad dolorosa y movilidad; la frecuencia de esta enfermedad y los síntomas suelen ser suficientes para establecer el diagnóstico; si es necesario, puede realizarse un cultivo de virus

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

ENFERMEDAD POR ARAÑAZO DE GATO

Causa frecuente de linfadenitis subaguda o crónica en niños

Fisiopatología

- Causada principalmente por *Bartonella henselae* y menos a menudo por *B. quintana* o *Afipia felis;* suele ser posterior a una mordedura, un arañazo o a otra lesión penetrante ocasionada por un gato; sin embargo, los microorganismos rara vez causan la enfermedad en el gato

Datos subjetivos

- Mordedura, arañazo o herida de gato
- Lesión por inoculación: la pápula o pústula dura entre 3 y 5 días, después se convierte en vesícula y, más tarde, en costra, en 2 a 3 días
- Ganglios linfáticos de tamaño aumentado y dolorosos

Datos objetivos

- Lesión por inoculación; puede estar cicatrizando
- En 1 o 2 semanas se desarrolla linfoadenopatía en la región de drenaje de la lesión primaria
- Con mayor frecuencia, afecta a un ganglio linfático aislado, aunque en ocasiones resultan afectados múltiples ganglios
- Ganglios dolorosos a la palpación, habitualmente en la cabeza, el cuello y las axilas; las áreas ganglionares accesibles en los brazos y las piernas se ven afectadas con menor frecuencia
- Los ganglios pueden estar muy agrandados —más de varios centímetros—; a menudo son rojos y, ocasionalmente, dolorosos al tacto y, a veces, supurativos
- El diagnóstico puede establecerse en presencia de un aumento de tamaño de un ganglio de más de 3 semanas de duración, acompañado de lesión de inoculación en la piel tras un encuentro con un gato, un arañazo o un lametazo de gato sobre la piel abierta
- La linfoadenopatía puede durar entre 2 y 4 meses, o incluso más tiempo

VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA/SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (VIH/SIDA)

Fisiopatología

- Caracterizado por la disfunción de la inmunidad mediada por células
- Seropositividad VIH (VIH+); existen anticuerpos anti-VIH, pero todavía no se han producido secuelas de infecciones recurrentes ni enfermedad neoplásica
- Sida, que se manifiesta clínicamente como desarrollo de infecciones oportunistas recurrentes y a menudo graves
- Entre las enfermedades que con mayor frecuencia se asocian a sida declarado y que son una amenaza para la vida se encuentran los siguientes: sarcoma de Kaposi, neumonía por *Pneumocystis carinii,* tuberculosis pulmonar, neumonía recurrente, cáncer cervical invasivo, un aumento de tamaño de la parótida que simula paperas, anemia y trombocitopenia, diarrea crónica e infecciones recurrentes

Datos subjetivos

- Ganglios linfáticos de tamaño aumentado
- Entre los síntomas iniciales se encuentran fatiga intensa, malestar, debilidad, pérdida de peso persistente y sin explicación, fiebre, artralgias y diarrea persistente

Datos objetivos

- Linfoadenopatía generalizada
- En niños puede existir un período prolongado de latencia clínica, pero entre los signos iniciales a veces se registran problemas de neurodesarrollo
- Infección progresiva caracterizada por disminución del recuento de linfocitos T $CD4^+$ e incremento del nivel de carga viral

Vídeo/animación
Puede encontrar una animación sobre una trombocitopenia en evolve

booksmedicos.org

ENFERMEDAD DEL SUERO (REACCIÓN DE HIPERSENSIBILIDAD DE TIPO 3)

La enfermedad del suero es una enfermedad del complejo inmunitario

Fisiopatología

- Reacción sistémica de hipersensibilidad de tipo 3 en respuesta a antígenos
- Mediada por el depósito tisular de complejos inmunitarios circulantes, la activación del complemento y la subsiguiente respuesta inflamatoria
- El paciente puede reaccionar de forma similar a las repetidas exposiciones a los estímulos; las subsiguientes reacciones pueden ser más graves e incluso mortales

Datos subjetivos

- Ganglios linfáticos de tamaño aumentado
- Dolor, prurito e hinchazón edematosa en el punto de inyección
- Urticaria, otras erupciones, linfoadenopatía, dolor articular, fiebre y edema facial en algunos momentos
- Fármacos; antibióticos ß-lactámicos (especialmente cefaclor), antibióticos sulfonamidas, minociclina
- Trasplante de órgano

Datos objetivos

- Los hallazgos son visibles entre 7 y 10 días después de la administración de la sustancia que provocó la reacción
- Urticaria, lesiones maculopapulares o de púrpura
- Linfoadenopatía más evidente en el área de drenaje del sitio de inyección; puede ser generalizada
- Edema de cara y cuello
- Los síntomas remiten lentamente, y pueden reaparecer en algunos momentos a lo largo de varias semanas

DERMATITIS DE TIPO 4 POR ALERGIA AL LÁTEX (HIPERSENSIBILIDAD RETARDADA)

Fisiopatología

- Dermatitis alérgica por contacto que afecta al sistema inmunitario y tiene su causa en los agentes químicos utilizados en productos de látex

Datos subjetivos

- Exposición al látex
- Alergia a alimentos por sensibilidad cruzada (p. ej., plátano, aguacate, patata, tomate, kiwi)

Datos objetivos

- La reacción cutánea suele comenzar entre 24 y 48 h después del contacto
- Lesiones vesiculares, eritema
- La reacción puede avanzar hacia ampollas que rezuman

REACCIÓN DE TIPO I POR ALERGIA AL LÁTEX

Fisiopatología

- Verdadera reacción alérgica causada por anticuerpos proteicos (anticuerpos de inmunoglobulina E) que se forman como resultado de la interacción entre una proteína extraña y el sistema inmunitario
- La reacción antígeno-anticuerpo da lugar a liberación de histamina, leucotrienos, prostaglandinas y cininas; estas sustancias químicas causan los síntomas de las reacciones alérgicas

Datos subjetivos

- Exposición al látex
- Alergia alimentaria por sensibilidad cruzada (p. ej., plátano, aguacate, patata, tomate, kiwi)

Datos objetivos

- Urticaria local (pápulas), urticaria generalizada con angioedema (hinchazón de tejido), asma, picor de ojos/nariz y síntomas gastrointestinales, anafilaxia (colapso cardiovascular)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPÍTULO

Cabeza y cuello

10

En conjunto, la cabeza y el cuello conforman el entorno óseo y la cubierta protectora del encéfalo y, en consecuencia, de los órganos de la visión, del oído, del olfato y del gusto. Antes de proceder a la exploración del sistema neurológico, es importante evaluar minuciosamente las estructuras que dan soporte al órgano que lo regula.

Media Link

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel*.

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

Sinopsis de exploración física



A continuación puede leer una sinopsis de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física de la cabeza y el cuello. Estos procedimientos se explican detalladamente en este capítulo y están disponibles en evolve (*http://evolve.elsevier.com/Seidel*) en formato PDF imprimible o en formatos descargables para PDA, iPod o Smartphone.

CABEZA Y CUELLO

Cabeza

1. Observe la posición de la cabeza (pág. 245):
   - Inclinación
   - Temblor
2. Inspeccione el cráneo y el cuero cabelludo para determinar los siguientes factores (pág. 249):
   - Tamaño
   - Forma (moldeamiento)
   - Simetría
   - Lesiones
   - Traumatismos
3. Inspeccione los rasgos faciales, incluyendo los siguientes (pág. 245):
   - Simetría
   - Forma
   - Rasgos inusuales
   - Tics
   - Expresión característica
   - Palidez o variaciones de la pigmentación
4. Palpe la cabeza y el cuero cabelludo, percibiendo las siguientes variables (pág. 249):
   - Simetría
   - Sensibilidad dolorosa (particularmente sobre las áreas de los senos frontal y maxilar)
   - Movilidad del cuero cabelludo
   - Suturas/fontanelas
   - Textura, color y distribución del pelo
5. Cuando proceda, ausculte y palpe las arterias temporales evaluando los siguientes aspectos (pág. 249):
   - Engrosamiento
   - Dureza
   - Sensibilidad dolorosa

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

SINOPSIS DE EXPLORACIÓN FÍSICA *(cont.)*

6. Inspeccione y palpe las glándulas salivales (pág. 249).
7. Proceda a la transiluminación del cráneo de los lactantes en los que se registre un rápido aumento del perímetro cefálico.

Cuello

1. Inspeccione el cuello, evaluando los siguientes aspectos (250):
   - Simetría
   - Alineación de la tráquea
   - Solidez
   - Masas, redes y pliegues cutáneos
2. Palpe el cuello, evaluando los siguientes aspectos (pág. 250):
   - Posición de la tráquea
   - Tirón traqueal
   - Movimiento del hueso y los cartílagos hioides con la deglución
   - Ganglios linfáticos
3. Palpe la glándula tiroides para determinar las siguientes variables (pág. 251):
   - Tamaño
   - Forma
   - Configuración
   - Consistencia
   - Sensibilidad dolorosa
   - Nódulos
   - En caso de hipertrofia, proceda a auscultación de soplos
4. Evalúe la amplitud de movimientos del cuello (pág. 250; v. también capítulo 22).

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

El cráneo consta de siete huesos (dos frontales, dos parietales, dos temporales y uno occipital), fundidos entre sí y cubiertos por el cuero cabelludo. Los huesos del cráneo se utilizan para identificar la localización de los hallazgos relativos a la cabeza (fig. 10-1). La cara consta de cavidades específicas para los ojos, la nariz y la boca. La estructura ósea de la cara está formada por la fusión de los huesos frontal, nasal, cigomático, etmoides, lagrimal, esfenoides y maxilar, y por la mandíbula, que es móvil.

Los principales puntos de referencia faciales son las fisuras palpebrales y los pliegues nasolabiales (fig. 10-2). Los músculos faciales son inervados por los pares craneales (PC) V y VII. La arteria temporal es la principal arteria accesible de la cara; pasa inmediatamente por delante de la oreja y por el hueso temporal, dirigiéndose hacia la frente.

Las glándulas salivales parótida, submandibular y sublingual, son órganos pares que producen saliva, destinada a humedecer la boca, prevenir la formación de caries dentales e iniciar la digestión

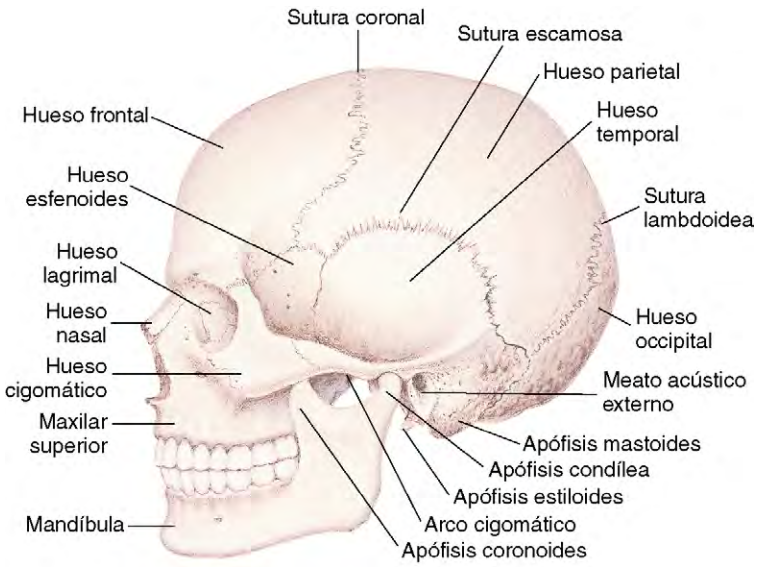


FIGURA 10-1
Huesos del cráneo.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

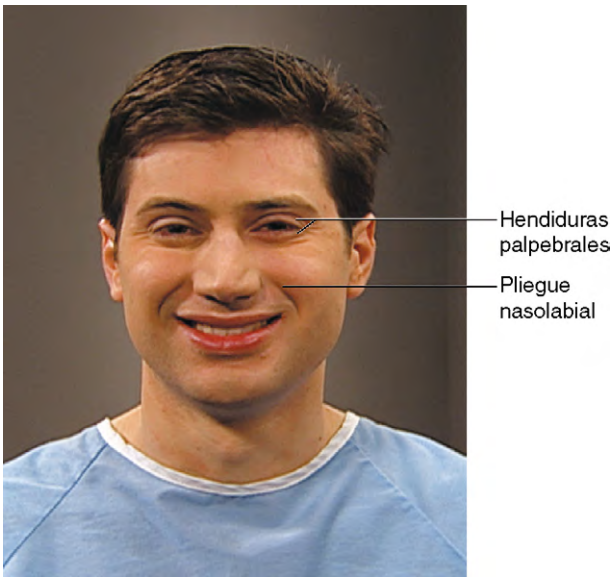


FIGURA 10-2
Puntos de referencia faciales.

de los hidratos de carbono. Las glándulas parótidas se localizan en posición anterior a la oreja y por encima de la mandíbula; las submandibulares se sitúan en posición medial a la mandíbula, en el ángulo de la misma, mientras que las sublinguales se ubican en posición anterior al suelo de la boca.

El cuello está formado por las vértebras y ligamentos cervicales, y por los músculos esternocleidomastoideos y trapecio, que le dan soporte y movimiento. En su parte inferior, el cuello se inicia en las clavículas y el esternón, mientras que en la superior lo hace en la base del cráneo. Contiene la tráquea, el esófago, las venas yugulares interna y externa, la carótida común, las arterias carótidas interna y externa, y el tiroides (fig. 10-3). La movilidad horizontal es mayor entre las vértebras cervicales 4 y 5 o 5 y 6 en adultos. El músculo esternocleidomastoideo se extiende desde el esternón superior y el tercio medial de la clavícula hasta la apófisis mastoides. Por su parte, el músculo trapecio se extiende desde la escápula, el tercio lateral de la clavícula y las vértebras hasta la prominencia occipital.

Las relaciones de estos músculos, entre ellos y con los huesos adyacentes, da lugar a la formación de triángulos que se utilizan como puntos de referencia anatómica. El triángulo anterior está formado por el borde medial del esternocleidomastoideo, la mandíbula y la línea media (fig. 10-4). Por su parte, el triángulo posterior está formado por los músculos esternocleidomastoideo y trapecio, y por la clavícula (v. fig. 10-4), y contiene los ganglios linfáticos cervicales posteriores (fig. 10-5). (Para una descripción más completa de los ganglios linfáticos de la cabeza y del cuello, v. figs. 9-8 a 9-11.)

El hueso hioides, el cartílago cricoides, la tráquea, el tiroides y los ganglios linfáticos cervicales anteriores se sitúan en estos triángulos (v. fig. 10-3). La arteria carótida común y la vena yugular interna se ubican en profundidad, y discurren en paralelo al músculo esternocleidomastoideo a lo largo de su borde medial. La vena yugular externa atraviesa la superficie del esternocleidomastoideo diagonalmente. El hueso hioides se localiza inmediatamente por debajo de la mandíbula. El cartílago tiroides presenta forma de escudo, y su escotadura en el borde superior marca el nivel de bifurcación de la arteria carótida común. El cartílago cricoides es en anillo superior de los cartílagos traqueales.

El tiroides es la mayor glándula endocrina del cuerpo y produce dos hormonas: la tiroxina (T4) y la triyodotironina (T3). Sus dos lóbulos laterales tienen forma de mariposa y están unidos por un istmo en su cara inferior (v. fig. 10-3). El istmo se dispone a través de la tráquea, por debajo del cartílago cricoides. Un lóbulo piramidal, que se extiende en sentido ascendente desde el istmo ligeramente a la izquierda de la línea media, está presente en aproximadamente un tercio de la población. Los lóbulos se curvan en sentido posterior en torno a los cartílagos y quedan en buena parte cubiertos por los músculos esternocleidomastoideos.

LACTANTES

En los lactantes, los siete huesos del cráneo son blandos y están separados por las suturas sagital, coronal y lambdoidea (fig. 10-6). Las fontanelas anterior y posterior son los espacios membranosos

booksmedicos.org

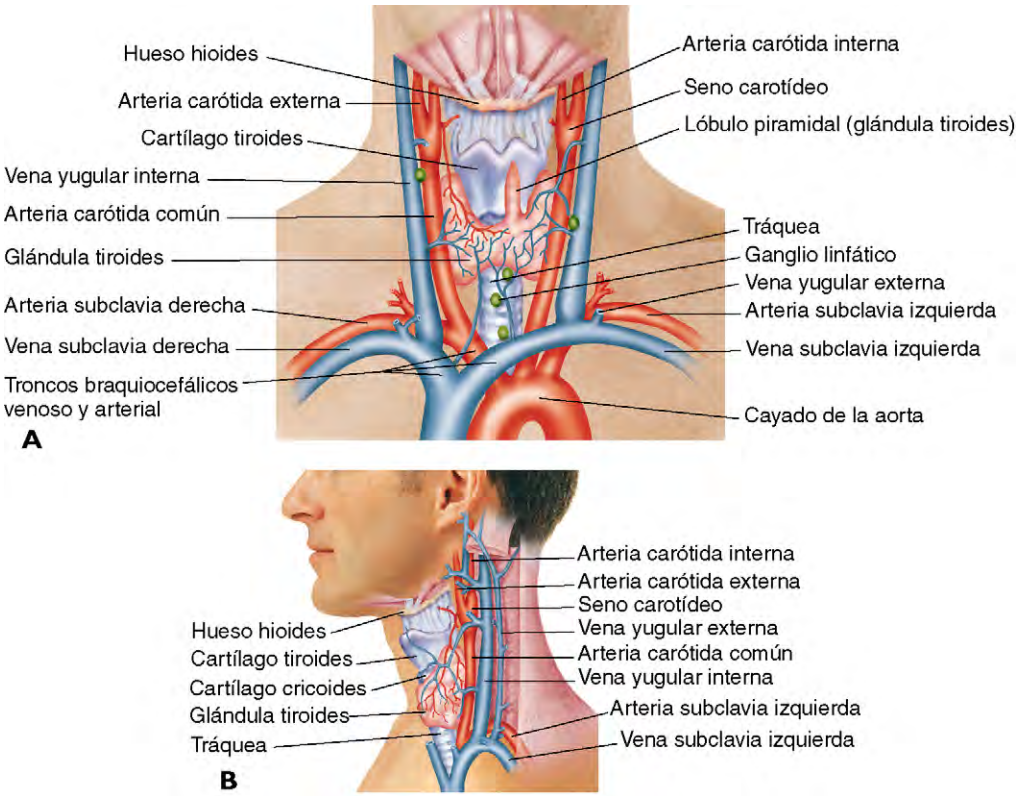


FIGURA 10-3
Estructuras subyacentes al cuello. **A.** Vista anterior. **B.** Vista lateral.

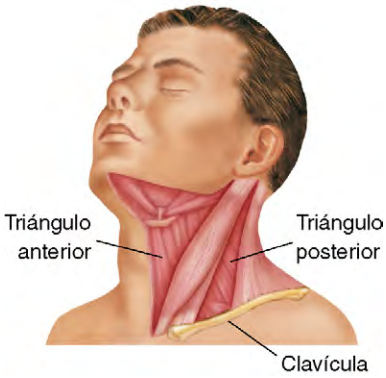


FIGURA 10-4
Triángulos anterior y posterior del cuello.

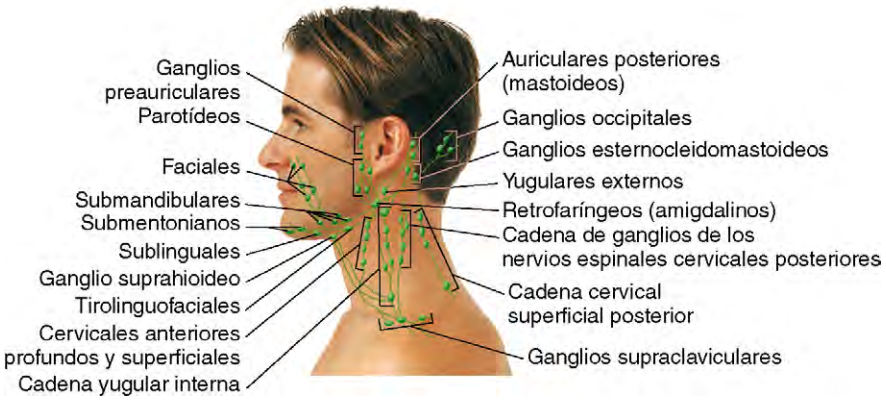


FIGURA 10-5
Sistema de drenaje linfático de la cabeza y del cuello. (Cuando el grupo de ganglios se conoce por un segundo nombre, este aparece entre paréntesis.)

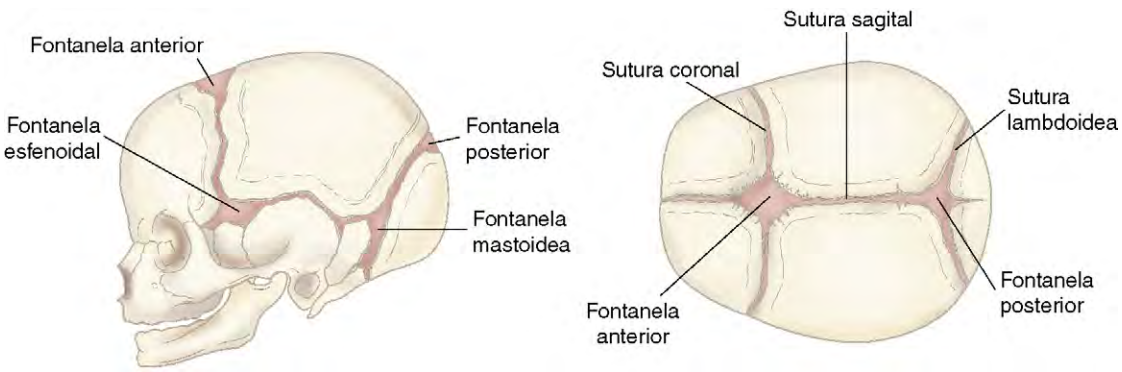


FIGURA 10-6
Fontanelas y suturas del cráneo del lactante.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 10-7
Agrandamiento del tiroides durante el embarazo. Obsérvese el gran nódulo presente en el lóbulo izquierdo de la paciente. El tamaño del tiroides aumenta durante la gestación en áreas de déficit de yodo, pero no en las que este es suficiente. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

formados en los puntos en los que los cuatro huesos craneales se unen y se intersecan. Los espacios entre los huesos craneales permiten la expansión del cráneo para acomodar el crecimiento del encéfalo. La osificación de las suturas se inicia una vez completado el crecimiento encefálico, aproximadamente a los 6 años de edad, y concluye en la edad adulta. Las fontanelas se osifican antes: la posterior suele cerrarse hacia los 2 meses de vida y la anterior se cierra en torno a los 24 meses.

El nacimiento a través del canal vaginal a menudo causa el moldeamiento del cráneo del neonato, proceso durante el cual los huesos craneales pueden modificarse y solaparse. A los pocos días, el cráneo del lactante recupera su forma y tamaño apropiados.

NIÑOS Y ADOLESCENTES

Durante la infancia se registran algunos sutiles cambios en la apariencia facial. En los adolescentes del sexo masculino, la nariz y el cartílago tiroides aumentan de tamaño y se desarrolla el pelo facial, que aparece primero sobre el labio superior y, a continuación, en las mejillas, bajo el labio inferior y en el mentón.

MUJERES GESTANTES

Son varios los cambios que se registran en la glándula tiroides y las hormonas tiroideas durante el embarazo. No obstante, la gestación es un estado eutiroideo. Durante la misma, se produce un aumento precoz y sostenido del aclaramiento renal de yodo, compensado por el tiroides, que se agranda y aumenta el aclaramiento plasmático de yodo, a fin de producir las suficientes hormonas tiroideas (fig. 10-7). Mientras se mantenga una ingesta adecuada de yodo (225-375 µg/día [Becker et al., 2006]), no se percibirán cambios en el tamaño del tiroides durante su exploración física. En la ecografía puede apreciarse un leve agrandamiento.

ADULTOS MAYORES

A lo largo del proceso de envejecimiento, la tasa de producción y degradación de T4 disminuye de forma gradual y la glándula tiroides se hace más fibrótica.

REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS

Para cada uno de los síntomas o alteraciones analizados en la presente sección, se enumeran una serie de cuestiones que han de incluirse en los antecedentes de la enfermedad actual. Las respuestas a las preguntas relativas a tales cuestiones ofrecen pistas que sirven para orientar la exploración física y para desarrollar una evaluación diagnóstica idónea. Se incorporan, asimismo, preguntas relacionadas con el uso de fármacos (preparados con y sin prescripción), así como de tratamientos complementarios y alternativos, para cada uno de los casos.

booksmedicos.org

ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

- Lesión craneal
  - Descripción del episodio por parte de un observador independiente
  - Estado de conciencia tras la lesión: de inmediato o 5 min después; duración de la pérdida de conocimiento; agresivo, confundido, alerta o aturdido
  - Factores predisponentes: trastorno convulsivo, hipoglucemia, visión escasa, mareo, síncope
  - Síntomas asociados: dolor de cabeza o cuello, laceración, sensibilidad dolorosa local, cambio en el patrón respiratorio, visión borrosa o doble, secreción en nariz u oídos, náuseas o vómitos, incontinencia urinaria o fecal, capacidad de movimiento de todas las extremidades (v. capítulo 27, pág. 818)
- Cefalea
  - Inicio: por la mañana temprano; durante el día; durante la noche; gradual o brusco
  - Duración: minutos, horas, días o semanas; aliviada por fármacos o durante el sueño; remite de forma espontánea; se desarrolla en racimo; períodos sin cefalea
  - Localización: toda la cabeza, unilateral, localización específica (cuello, región de los senos, bajo los ojos, distribución en banda de sombrero)
  - Carácter: punzante, pulsante, penetrante, sorda, persistente, presión constante, agravada por el movimiento
  - Intensidad: episodios iguales o diferentes, sobre una graduación de 1 a 10
  - Pródromo visual: escotoma, hemianopsia, distorsión de tamaño, forma o localización
  - Patrón: empeora en la mañana o por la tarde, empeora o mejora a medida que avanza el día, despierta al paciente o se produce sólo durante el sueño
  - Episodios sucesivos que están próximos entre sí, que van empeorando o que se prolongan cada vez más
  - Cambio del nivel de conciencia a medida que el dolor aumenta
  - Síntomas asociados: náuseas, vómitos, diarrea, fotofobia, trastornos visuales, dificultad para permanecer despierto, aumento del lagrimeo, secesión nasal, acúfenos, parestesias, deterioro de la movilidad
  - Factores precipitantes; fiebre, fatiga, estrés, aditivos alimentarios, ayuno prolongado, alcohol, alergias estacionales, ciclo menstrual, coito, anticonceptivos orales, volumen de la ingesta de cafeína
  - Medios de tratamiento: sueño, fármacos contra el dolor, necesidad de medicamentos a diario, rebote si no se sigue tratamiento farmacológico
  - Fármacos: anticonvulsivos, antiarrítmicos, ß-bloqueantes, antagonistas del calcio, anticonceptivos orales, antagonistas o agonistas de la serotonina, inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, antidepresivos, antiinflamatorios no esteroideos, narcóticos, fármacos que contienen cafeína
- Rigidez de cuello
  - Dolor o estiramiento de cuello, lesión craneal, inflamación del cuello
  - Fiebre, enfermedad bacteriana o vírica
  - Carácter: limitación de movimiento, dolor con el movimiento, dolor aliviado por el movimiento, dolor continuo o espasmódico, patrón de irradiación a los brazos, a los hombros, a las manos o a la parte inferior de la espalda
  - Factores predisponentes: pérdida de visión o audición unilaterales, posición habitual en el puesto de trabajo (p. ej., muchas horas frente al ordenador)
  - Medios de tratamiento: calor, fisioterapia
  - Fármacos: analgésicos, miorrelajantes
- Problemas tiroideos
  - Cambio en las preferencias de temperatura: más o menos ropa de abrigo que las otras personas que habitan en la vivienda
  - Inflamación del cuello; interferencia en la deglución; rubefacción; dolor al tacto, al deglutir o con la hiperextensión del cuello; dificultad para abotonarse las camisas
  - Cambios en la textura del pelo, la piel o las uñas; aumento de la pigmentación de la piel en los puntos de presión
  - Cambios en la estabilidad emocional; mayor energía, irritabilidad, nerviosismo o letargia, inhibición, desinterés

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Aumento de la prominencia de los ojos (exoftalmos), hinchazón del área periorbitaria, visión borrosa o doble
- Taquicardia, palpitaciones
- Cambios en el flujo menstrual
- Cambios en el hábito de defecación
- Fármacos: preparados tiroideos

ANTECEDENTES MÉDICOS

- Traumatismo craneal, hematoma subdural, punción lumbar reciente
- Tratamiento con radiación de cabeza o cuello
- Cefalea: migraña, vascular
- Cirugía para tratamiento de tumor, bocio
- Trastornos convulsivos
- Disfunción tiroidea

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Cefaleas: tipo, carácter, semejanza con la del paciente
- Disfunción tiroidea

ANTECEDENTES PERSONALES Y SOCIALES

- Empleo: tipo de trabajo, riesgo de lesión craneal, uso de casco, exposición a tóxicos o agentes químicos
- Estrés, tensión; necesidades domésticas, laborales o escolares
- Riesgo potencial de lesión: participación en actividades deportivas, disponibilidad de pasamanos, uso de cinturón de seguridad, sillas o alzas infantiles en el automóvil, entorno poco seguro
- Nutrición: pérdida o ganancia de peso recientes, intolerancias alimentarias, hábitos de alimentación (p. ej., saltarse comidas)
- Consumo de alcohol
- Consumo de drogas
- Deportes practicados, entrenamiento con pesas, nuevas actividades, uso de protecciones y casco, si son necesarios

LACTANTES

- Antecedentes prenatales: consumo materno de drogas o alcohol, anomalías uterinas, tratamiento del hipertiroidismo
- Antecedentes de nacimiento: orden de nacimiento (los primogénitos tienen mayor probabilidad de padecer tortícolis); parto vaginal o cesárea; presentación, dificultad del parto, uso de fórceps u otros dispositivos auxiliares (asociados a *caput succedaneum*, cefalohematoma, parálisis de Bell, moldeamiento)
- Forma del cráneo inhabitual; abultado o aplanado (por anomalía congénita o posición en el útero), lactante pretérmino, cabeza mantenida en ángulo, posición preferida en reposo
- Calidad del control de la cabeza
- Enfermedad aguda: diarrea, vómitos, fiebre, rigidez de cuello, irritabilidad (asociada a meningitis)
- Trastornos congénitos; anomalías craneofaciales (p. ej., secuencia de Pierre-Robin, encefalocele, microcefalia, hidrocefalia)
- Cribado neonatal de hipotiroidismo congénito

MUJERES GESTANTES

- Semanas de gestación o posparto
- Presencia de enfermedad preexistente (p. ej., hipotiroidismo, hipertiroidismo), ingestión de yodo o uso de fármacos antitiroideos
- Antecedentes de hipertensión inducida por el embarazo (HIE)
- Consumo de drogas

booksmedicos.org

ADULTOS MAYORES

- Mareos o vértigo al mover la cabeza o el cuello
- Debilidad o deterioro del equilibrio, con el consiguiente aumento del riesgo de caída y lesión craneal
- Consumo de drogas

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS

EQUIPO

- Cinta métrica (sobre todo para lactantes)
- Estetoscopio
- Vaso de agua (para evaluación de la función tiroidea)
- Transiluminador (sujeción electrónica o de linterna, para lactantes)

CABEZA Y CARA

Inspección

Comience la exploración de la cabeza y del cuello con la inspección de la postura del cráneo y de los rasgos faciales, mientras continúa realizando observaciones sobre la anamnesis y la exploración física. La cabeza del paciente debe mantenerse erguida y firme. Un movimiento de agitación horizontal o flexión puede asociarse a temblor; el movimiento de flexión pulsante hacia delante en ocasiones se asocia a insuficiencia aórtica, especialmente si está sincronizado con el pulso arterial. La sujeción de la cabeza inclinada hacia un lado para favorecer la funcionalidad de un ojo u oído a veces se relaciona con pérdida de audición o de visión unilateral, así como con acortamiento del músculo esternocleidomastoideo (tortícolis) (fig. 10-36).

Los rasgos de la cara (p. ej., en párpados, cejas, hendiduras palpebrales, pliegues nasolabiales y boca) deben inspeccionarse para evaluar su forma y simetría en reposo, su movimiento y su expresión. Con esta evaluación, la integridad de los PC V y VII (trigémino y facial) ya habrá quedado parcialmente probada. La evaluación completa se detalla más adelante, en el capítulo 22, en las páginas 705-706 y 714-719. Las características faciales varían en virtud de la raza, del sexo y de la constitución corporal. Es frecuente una leve asimetría.

El término *facies* define una expresión o aspecto de la cara que, junto con los rasgos de la cabeza y del cuello, resulta característica de una alteración o de un síndrome. Cuando se reconoce una facies, el explorador puede diagnosticar dicha alteración o síndrome incluso antes de concluir la exploración. Anote cualquier cambio en la forma de la cara o cualquier característica inhabitual, por ejemplo, edema, equimosis, rasgos alterados, exoftalmos, hirsutismo, falta de expresión, sudoración excesiva, palidez o variaciones de la pigmentación. La facies se desarrolla lentamente, por lo que no debe ser considerada un indicio diagnóstico si los cambios son sutiles. Cuando las pruebas bioquímicas permitan establecer el diagnóstico antes de que se produzcan los cambios más evidentes, el médico debe estar atento a las alteraciones iniciales que indiquen el desarrollo de la facies. Por ejemplo, en las figuras la 10-8 a 10-22 se muestra a un paciente con los cambios iniciales propios de la acromegalia (v. fig. 10-14), en el que se aprecia el desarrollo de ciertos rasgos de la facies y sus trastornos asociados. Un modo idóneo para evaluar esta evolución es pedir al paciente que nos muestre antiguas fotos suyas.

Cuando se presente asimetría facial, observe si todos los rasgos de una mitad de la cara se ven implicados o si la asimetría sólo afecta a una parte, por ejemplo, la frente, la parte inferior de la cara o la boca. Sospeche de una posible parálisis del nervio facial, cuando todo un lado de la cara se vea afectado, y de debilidad de ese mismo nervio, si la afectación es de la parte inferior de la cara (v. fig. 10-13). Cuando la alteración afecta sólo a la boca, debe sospecharse un posible problema en el nervio trigémino periférico.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 10-8
Síndrome de Cushing. **A.** Entre los rasgos de la facies se cuentan una cara redondeada, llamada «cara de luna», con piel fina y eritematosa. **B.** Vista lateral. Se observa una almohadilla grasa en la parte superior del tórax (joroba de búfalo). *(Por cortesía de Freda Lemmi, 2009.)*



FIGURA 10-9
Facies hipocrática. Obsérvense el aspecto hundido de los ojos, de las mejillas y de las áreas temporales; la nariz en punta y la piel seca y áspera, en este paciente terminal con cáncer de garganta. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*



FIGURA 10-10
Facies de mixedema. Obsérvense la piel mate, hinchada y amarillenta, el pelo grueso y disperso, la pérdida temporal de pestañas, el edema periorbitario y la lengua prominente. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*



FIGURA 10-11
Facies hipertiroidea. Obsérvense la piel fina e hidratada, con pelo fino, ojos prominentes y retracción de la cejas, y con expresión de sobresalto y mirada fijada. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*



FIGURA 10-12
Exantema en mariposa en el lupus eritematoso sistémico. Obsérvense el exantema en forma de mariposa sobre las superficies malares y el puente de la nariz. Puede haber rubor con inflamación o lesiones maculopapulares, rojizas y escamosas. *(Por cortesía de Walter Tunnessen, MD, Chapel Hill, NC.)*



FIGURA 10-13
Parálisis de Bell. Parálisis facial izquierda (par craneal VII). La facies comprende asimetría de un lado de la cara, párpados que no llegan a cerrarse del todo, párpado inferior y uno de los ángulos de la boca péndulos, y pérdida del pliegue nasolabial. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

booksmedicos.org



FIGURA 10-14
Acromegalia precoz. Obsérvese la tosquedad de los rasgos, con ensanchamiento de las alas de la nariz y prominencia de los arcos cigomáticos. *(Por cortesía de Gary Wand, MD, The Johns Hopkins University and Hospital, Baltimore, MD.)*

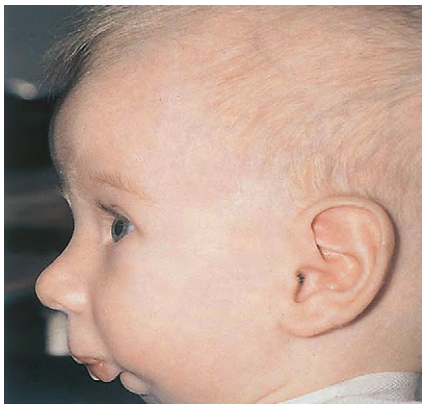


FIGURA 10-15
Secuencia de Pierre-Robin, con tríada de micrognatia, glosoptosis y paladar hendido. Se muestra un caso con micrognatia y paladar hendido graves. Obsérvese la pequeña mandíbula retraída. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*



FIGURA 10-16
Síndrome de Down. Obsérvense el borde nasal deprimido, los pliegues epicánticos, la inclinación mongoloide de los ojos, las orejas de implantación baja y la lengua grande. *(Tomado de Zitelli and Davis, 1997.)*



FIGURA 10-17
Síndrome de Hurler. La facies incluye cráneo agrandado con frente estrecha, enturbiamiento corneal y cuello corto. *(Tomado de Ansell et al., 1992.)*

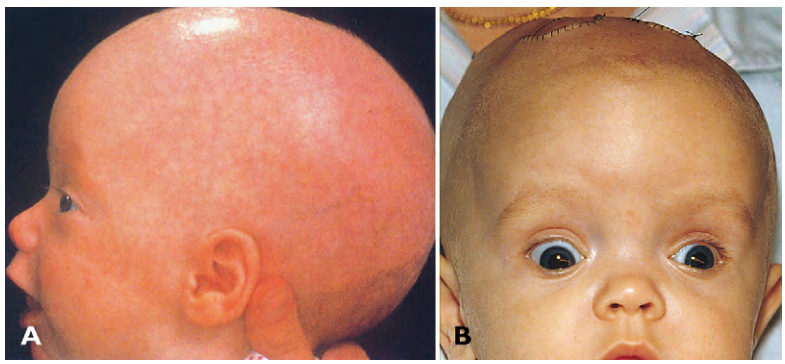


FIGURA 10-18
Hidrocefalia. **A.** Vista coronal con agrandamiento craneal característico, adelgazamiento del cuero cabelludo con venas dilatadas en el mismo y abombamiento del cráneo. **B.** Vista anteroposterior que pone de manifiesto la esclerótica visible por encima del iris. En este caso, el lactante presenta paresia de vista fijada hacia arriba. A este fenómeno se le conoce como «signo de la puesta de sol». *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 10-19
Síndrome alcohólico fetal. Se trata de una de las causas adquiridas más habituales de retraso mental. Obsérvense la escasa formación del filtro, los ojos de mirada dispersa con pliegues epicánticos y ptosis leve; el hirsutismo de la frente; la nariz corta y el labio superior relativamente delgado. *(Tomado de Zitelli and Davis, 1997.)*



FIGURA 10-20
Síndrome de Treacher-Collins. Obsérvense la hipoplasia maxilar, la micrognatia y la deformidad de las orejas. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*

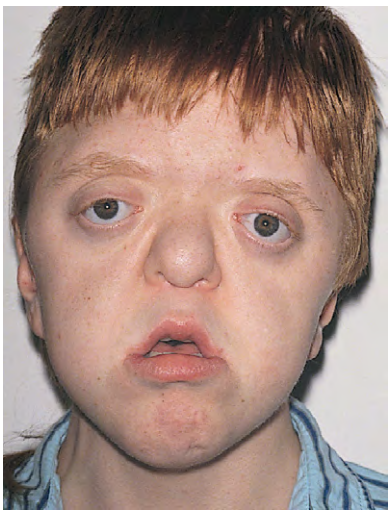


FIGURA 10-21
Síndrome de Apert. Obsérvese la hipoplasia maxilar y mediofacial grave. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*



FIGURA 10-22
Síndrome de Crouzon. Obsérvese la hipoplasia maxilar y mediofacial grave con orejas de implantación baja. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*

Los tics, que son contracciones musculares espasmódicas de la cara, de la cabeza o del cuello, también deben anotarse. Pueden asociarse a cambios por presión o degenerativos en los nervios faciales, a una manifestación del síndrome de Tourette o a procesos de origen psicógeno.

Inspeccione el tamaño, la forma y la simetría del cráneo. Explore el cuero cabelludo, separando sistemáticamente partes del pelo, desde la región frontal hasta la occipital, y tome nota de la presencia de lesiones, costras, sensibilidad dolorosa, parásitos, liendres o descamación (fig. 10-23). Preste especial atención a las áreas situadas detrás de las orejas, a la línea de arranque del pelo y a la coronilla. Anote cualquier posible pauta de pérdida de pelo. En los hombres, es frecuente apreciar recesión bitemporal de pelo o calvicie en la coronilla. En las mujeres jóvenes y adultas, la pérdida de pelo se relaciona a veces con el uso de trenzas tirantes. En los niños, una causa frecuente de pérdida de pelo es la tiña de la cabeza, una infección fúngica del cuero cabelludo.

booksmedicos.org



FIGURA 10-23
Inspección del cuero cabelludo.



FIGURA 10-24
Auscultación de un soplo temporal.

Palpación

El cráneo se palpa con un suave movimiento rotatorio que evoluciona de forma progresiva de delante atrás. Ha de percibirse simétrico y uniforme. Los huesos del cráneo no deben diferenciarse, ya que sus puntos de fusión no suelen ser palpables después de los 6 meses de edad. No obstante, en algunos individuos se percibe el borde de la sutura sagital. El cuero cabelludo ha de moverse libremente sobre el cráneo, sin que se detecten signos como sensibilidad dolorosa, inflamación o depresiones a la palpación. Una indentación o depresión en el cráneo puede ser signo de fractura craneal.

Palpe el pelo del paciente, percibiendo su textura, color y distribución. Debe ser uniforme y con distribución asimétrica sin puntas partidas o quebradas. Un pelo áspero, seco y quebradizo en ocasiones se asocia a hipotiroidismo, y el que es demasiado fino y sedoso, a hipotiroidismo, aunque también puede ser de origen familiar.

En los adultos mayores, en caso de posible arteritis temporal, palpe las arterias temporales y evalúe su función. Cualquier engrosamiento, dureza o sensibilidad dolorosa en las arterias es indicio de arteritis temporal. Palpe bilateralmente el espacio de la articulación temporomandibular, según se describe en el capítulo 21, en las páginas 668-669, y en la figura 21-7.

Inspeccione cualquier posible asimetría o hipertrofia de las glándulas salivales. Si las detecta, palpe para determinar los posibles agrandamientos aislados, anotando si son fijos o móviles, duros o blandos y con o sin sensibilidad dolorosa. Indique al paciente que abra la boca e intente ejercer presión para extraer material de las glándulas salivales. Una glándula agrandada y sensible puede ser indicio de infección vírica o bacteriana, o bien de presencia de un cálculo ductal que impida que la saliva sea expulsada por la glándula. Los nódulos aislados pueden ser quistes o tumores, tanto benignos como malignos.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre la cabeza y el cuello (evaluación de la articulación temporomandibular) en evolve

Percusión

La percusión de la cabeza y del cuello no suele realizarse de forma sistemática. Una excepción a ello es la evaluación de la hipercalcemia, en la que la percusión del músculo masetero a veces induce un reflejo maseterino hiperactivo, el signo de Chvostek.

Auscultación

La auscultación del cráneo no se utiliza como técnica de rutina. En individuos que han desarrollado diplopía, ocasionalmente se escucha un soplo o sonido soplante sobre la órbita, lo que es indicio de aneurisma cerebral en expansión. Si sospecha una anomalía cerebral, utilice la campana del estetoscopio y ausculte sobre la región temporal, sobre los ojos y bajo el occipucio (fig. 10-24). Los soplos son indicios significativos de posible anomalía vascular y a menudo se asocian a arteritis temporal.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUELLO

Inspección

Inspeccione el cuello en la posición anatómica usual, en ligera hiperextensión y mientras el paciente traga. Compruebe la simetría bilateral de los músculos esternocleidomastoideo y trapecio, la alineación de la tráquea, los puntos de referencia anatómica, y los triángulos anterior y posterior, así como cualquier pequeña condensación en la base del cuello. Perciba las posibles masas, el exceso de repliegue membranoso en los pliegues cutáneos, la cortedad inusual o la asimetría. Detecte cualquier posible distensión de la vena yugular o prominencia de las arterias carótidas. La exploración de la arteria carótida y de la vena yugular se describe en el capítulo 15, en las páginas 429-430.

El repliegue membranoso, un pliegue cervical posterior excesivo o un cuello demasiado corto se asocian a alteraciones cromosómicas (p. ej., en el síndrome de Turner). La porción transversal del músculo en el triángulo posterior a veces se confunde con una masa. El edema intenso en el cuello se asocia a infecciones locales (p. ej., linfadenitis cervical). Una masa que llena la base del cuello o un tejido tiroideo visible que se desliza en sentido ascendente cuando el paciente traga pueden ser indicativos de agrandamiento del tiroides.

Evalúe la amplitud de movimientos, indicando al paciente que flexione, extienda, rote y gire lateralmente la cabeza y el cuello (v. capítulo 21, págs. 669-670). El movimiento debe ser suave e indoloro y no producir mareo. La rigidez de la nuca y la resistencia del cuello a la flexión se asocian a irritación meníngea. El PC XI (accesorio espinal) también puede someterse a exploración (v. capítulo 21, págs. 669-670, y capítulo 22, tabla 22-3, pág. 715).

INFORMACIÓN CLÍNICA

Signos de Cardarelli y de Oliver

El signo de Cardarelli puede ser percibido por un médico al presionar sobre el cartílago tiroides y desplazarlo hacia la izquierda del paciente. Así se aumenta el contacto entre el bronquio izquierdo y la arteria aorta, haciendo que las pulsaciones sistólicas de la aorta se perciban en superficie en presencia de un aneurisma. El signo de Oliver se induce sujetando con suavidad el cartílago cricoides y aplicando presión ascendente mientras el paciente, de pie, mantiene el mentón extendido hacia arriba. Debido a la posición anatómica del cayado aórtico, que pasa sobre el bronquio principal izquierdo, puede percibirse un «tirón» hacia la parte inferior de la tráquea en presencia de un aneurisma.

Palpación

La capacidad para palpar e identificar estructuras en el cuello varía en función del hábito del paciente.

Palpe la tráquea para determinar su posición en la línea media. Sitúe los pulgares a cada lado de la tráquea en la parte inferior del cuello (fig. 10-25). Compare el espacio entre la tráquea y el músculo esternocleidomastoideo de cada lado. Un espacio desigual es indicativo de desplazamiento de la tráquea de la línea media y puede asociarse a presencia de masa o alteración patológica en el tórax.

Identifique el hueso hioides y los cartílagos cricoides y tiroides. Los tres deben ser uniformes y no sensibles, y han de desplazarse bajo el dedo del explorador cuando el paciente traga. A la palpación, los anillos cartilaginosos de la tráquea en la parte inferior del cuello deben percibirse diferenciados y no sensibles.

Con el cuello del paciente en extensión, coloque los dedos índice y pulgar de una mano a cada lado de la tráquea, por debajo del istmo del tiroides (fig. 10-26). Una sensación de tracción en



FIGURA 10-25
Colocación de los pulgares para valorar la posición de la tráquea en la línea media.

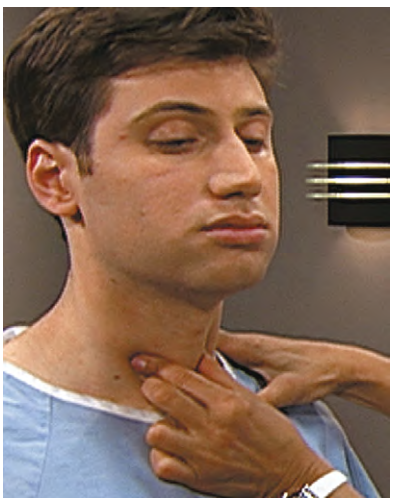


FIGURA 10-26
Posición del pulgar y del índice para detectar un «tirón» traqueal.

booksmedicos.org

sincronía con el pulso es indicio de signo de tirón traqueal (signo de Cardarelli o de Oliver), lo que sugiere la posible presencia de un aneurisma aórtico.

Ganglios linfáticos

Inspeccione y palpe los ganglios linfáticos de la cabeza y del cuello. Una descripción de la secuencia de actuación se ofrece en el capítulo 9, en las páginas 225-227.

Glándula tiroides



Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre la cabeza y el cuello (inspección de la glándula tiroides) en evolve

La exploración de la glándula tiroides consta de inspección, palpación y, ocasionalmente, auscultación. Comience indicando al paciente que extienda suavemente el cuello (la hiperextensión dificulta la exploración). Dígale que trague, lo que suele permitir la visualización del tamaño, de la simetría y del contorno de la glándula cuando esta se mueve durante la deglución. Una glándula tiroides agrandada es visible sólo cuando se observa lateralmente. Disponer de un vaso de agua resulta indispensable para la exploración del tiroides.

La palpación de la glándula ha de realizarse con suavidad. Los nódulos y la asimetría serán más difíciles de percibir si se ejerce demasiada presión. Palpe el tiroides para determinar su tamaño, configuración, consistencia y sensibilidad, así como la presencia de nódulos. Aunque la palpación puede realizase desde delante o desde detrás del paciente, efectuarla situándose frente a él facilita la correlación de los hallazgos de la inspección y la palpación. También es aconsejable que la mesa de exploración esté apoyada a la pared. Elija una forma de proceder y aplíquela de manera sistemática.

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

EXPLORACIÓN DEL TIROIDES

Existen estudios que demuestran que la exploración de la glándula tiroides destinada a detectar la presencia de bocio es más precisa y sensible a medida que se va ganando en experiencia en la medición del tamaño tiroideo. Las estimaciones al respecto tienden a exagerarse cuando la glándula es pequeña y a infravalorarse cuando está manifiestamente agrandada. Las evaluaciones se realizaron comparando el tamaño estimado en la exploración física con las mediciones realizadas por ecografía o tras escisión quirúrgica. La estimación mediante inspección lateral es el medio más sensible para la detección del bocio.

Con cualquiera de los abordajes, coloque al paciente de forma que relaje el esternocleidomastoideo, con el cuello ligeramente flexionado hacia delante y hacia el lateral del lado examinado. Indique al paciente que mantenga en la boca un poco de agua hasta que coloque sus manos sobre la glándula y, a continuación, dígale que trague.

Para palpar el tiroides desde la posición frontal, el paciente debe estar sentado sobre la mesa de exploración. En primer lugar, coloque el pulgar unos 3 cm por debajo de la prominencia del cartílago tiroides durante la deglución, a fin de identificar el istmo de la glándula. Para explorar el lóbulo derecho del tiroides, utilice el pulgar izquierdo y presione la tráquea hacia la izquierda con ese pulgar izquierdo. Esta presión ayuda a desplazar el lóbulo derecho fuera del surco traqueoesofágico para conseguir una mejor palpación con la mano derecha. A continuación, coloque los tres primeros dedos de su mano derecha en el lecho tiroideo derecho, con las puntas de los dedos en posición medial al borde del músculo esternocleidomastoideo. Mantenga los dedos firmes mientras el paciente vuelve a deglutir, lo que hará que la glándula se desplace entre sus dedos (fig. 10-27). Al explorar el lóbulo izquierdo, cambie las manos a la posición inversa. Palpando por encima del cartílago cricoides, podrá percibir el lóbulo piramidal del tiroides, en caso de que esté presente.



Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre la cabeza y el cuello (palpación de la glándula tiroides) en evolve

Para explorar el tiroides desde detrás del paciente, haga que este se siente en una silla con el cuello a una altura en la que se sienta cómodo. Coloque dos dedos de cada mano a los lados de la tráquea inmediatamente por debajo del cartílago cricoides. Indique al paciente que trague, percibiendo el movimiento del istmo. A continuación, desplace la tráquea a la izquierda (con los

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

INFORMACIÓN CLÍNICA

¿Es ésta la glándula tiroides?

La glándula tiroides se mueve al tragar; la grasa subcutánea que puede parecer un bocio, no.



FIGURA 10-27
Palpación del lóbulo tiroideo derecho y del borde lateral, estando frente al paciente.



FIGURA 10-28
Palpación del lóbulo tiroideo derecho desde detrás del paciente.

dedos de la mano derecha) y, con los tres primeros dedos de la mano izquierda mediales al esternocleidomastoideo palpe el lóbulo izquierdo mientras el paciente vuelve a tragar. Para palpar el lóbulo derecho cambie las manos a la posición inversa (fig. 10-28).

Cuando se perciben, los lóbulos tiroideos deben ser pequeños, uniformes y libres de nódulos. La glándula debe ascender con facilidad en cada deglución. En su dimensión más ancha, el tiroides mide unos 4 cm y, con frecuencia, el lóbulo derecho es un 25% más grande que el izquierdo. La consistencia del tejido tiroideo debe ser firme aunque flexible. Una consistencia áspera o arenosa es indicativa de un proceso inflamatorio. Si se perciben nódulos, es necesario establecer su número, con independencia de que sean uniformes o irregulares o blandos o duros. Un tiroides agrandado y con sensibilidad dolorosa puede ser sugestivo de tiroiditis.

Si la glándula tiroides está aumentada de tamaño, ausculte para detectar ruidos vasculares con la campana del estetoscopio. En estados hipermetabólicos, la irrigación sanguínea experimenta un drástico incremento y, en ocasiones, se ausculta un soplo de ruido acelerado.

LACTANTES

Inspección

Mida el perímetro cefálico y compárelo con la medida esperada para la edad en una gráfica de crecimiento, según se indica en el capítulo 5, en la página 104. Inspeccione la cabeza del lactante desde todos los ángulos, a fin de determinar la simetría de la forma y percibir cualquier prominencia o depresión. Inspeccione el cuero cabelludo intentando localizar descamaciones y costras, marcas de nacimiento o lesiones cutáneas, venas dilatadas, exceso de pelo o una línea de nacimiento del pelo. Las venas del cuero cabelludo dilatadas y un perímetro cefálico que aumente más rápido de lo previsto pueden ser un indicio de incremento de la presión intracraneal (hidrocefalia; v. fig. 10-18).

Los traumatismos en el nacimiento pueden dar lugar a inflamación del cuero cabelludo. El *caput succedaneum* es un edema subcutáneo que se desarrolla en la zona de presentación de la cabeza en el parto (fig. 10-29). Se trata de la forma más habitual de traumatismo neonatal, y suele aparecer sobre el occipucio y a través de las líneas de sutura. La parte afectada del cuero cabelludo se percibe blanda, y los bordes de la misma están más definidos. En general, el edema remite en pocos días.

El cefalohematoma es una acumulación subperióstica de sangre, delimitada por las líneas de sutura. Suele producirse en la región parietal y, a diferencia del *caput,* en ocasiones no es evidente inmediatamente después del nacimiento. Un cefalohematoma es firme y sus bordes aparecen bien definidos; no se desarrolla a través de las líneas de sutura. Con el tiempo, el cefalohematoma puede licuarse y aparecer fluctuante a la palpación (fig. 10-30).

Inspeccione la cara para definir la distribución espacial de los rasgos faciales, la simetría, la posible parálisis, el color de la piel y la textura. La posición en el útero puede inducir cierta asimetría facial en el recién nacido.

booksmedicos.org



FIGURA 10-29
Caput succedaneum. Edema significativo del cuero cabelludo como consecuencia de la compresión al pasar a través del canal de parto. El edema no atraviesa las líneas de sutura. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*

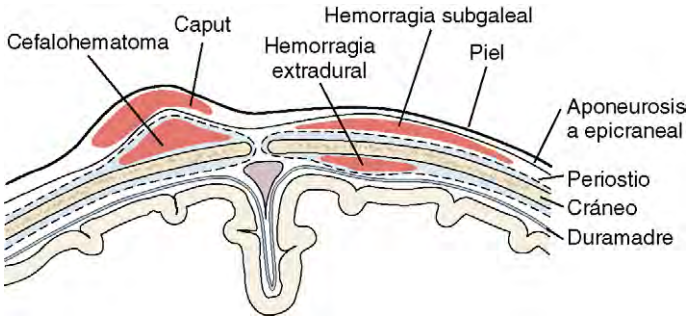


FIGURA 10-30
Cefalohematoma. La inflamación no atraviesa las líneas de sutura. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*

Un cráneo con un contorno poco habitual puede relacionarse con el cierre prematuro o irregular de las líneas de sutura. A menudo, los lactantes a término presentan una cabeza larga y estrecha (braquicefalia), debido a que los huesos craneales blandos se aplanan con el posicionamiento y el peso de la cabeza. Observe cualquier posible asimetría craneal e intente detectar la presencia de aplastamiento en la parte de atrás o en un lado de la cabeza (plagiocefalia). La plagiocefalia suele ser consecuencia de la fusión prematura de una de las suturas (craneosinostosis) o de una deformación externa (plagiocefalia posicional). Esta última es frecuente entre lactantes con tortícolis. La prominencia (abombamiento) del área frontal del cráneo se asocia a prematuridad, talasemia y raquitismo. El abombamiento de otras zonas de la cabeza puede ser indicativo de defectos craneales o masas intracraneales.

PROMOCIÓN DE LA SALUD

DORMIR BOCA ARRIBA *(BACK TO SLEEP)*

En 1992 la American Academy of Pediatrics lanzó la «Back to Sleep Campaign» destinada a disminuir el riesgo de síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL). Aunque redujo considerablemente su incidencia, la campaña dio lugar a su vez a un importante incremento de la plagiocefalia posicional. El riesgo de plagiocefalia posicional puede reducirse simplemente alternando la posición del lactante durante el sueño. La colocación en decúbito prono mientras el bebé está despierto y acompañado *(tummy time)* puede contribuir a la prevención. A tal efecto, también es útil empezar desde el nacimiento alternando durante la noche la posición supina de la cabeza (con las partes izquierda y derecha del occipucio) y cambiar periódicamente la orientación del bebé durante el día.

Tomado de Persing et al., 2003.

Observe el control, la posición y el movimiento de la cabeza del lactante, y note posibles sacudidas, temblores o incapacidad para desplazar la cabeza en una dirección. Se ofrecen más detalles al respecto en los capítulos 21 y 22, en las páginas 684 y 731, respectivamente.

Inspeccione el cuello del paciente para evaluar su simetría, tamaño y forma. Observe la presencia de edema, venas cervicales distendidas, pulsaciones, masas, repliegue membranoso y exceso de piel en la nuca. Para observar el cuello del neonato, que no suele ser fácil de evaluar en posición supina, eleve la parte superior de la espalda del lactante y deje que la cabeza caiga hacia atrás en extensión. El cuello es corto durante la lactancia y va alargándose hasta los 3 o 4 años de edad. Un edema significativo puede ser indicativo de infección localizada. Una masa quística en la parte alta del cuello en ocasiones es un quiste en el conducto tirogloso o en la hendidura branquial. Una masa en la clavícula, que cambia de tamaño con el llanto o la respiración, es sugestiva de un higroma quístico.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Palpación

Palpe la cabeza del lactante, identificando las líneas de sutura y las fontanelas. Perciba cualquier posible punto de sensibilidad dolorosa en el cuero cabelludo. Las líneas de sutura se notan en relieve hasta aproximadamente los 6 meses de edad, después de lo cual ya no suelen ser palpables. Los bebés nacidos por parto vaginal pueden presentar moldeamiento, con bordes prominentes en las suturas deslizantes. Las fontanelas pueden ser pequeñas o no palpables en el nacimiento. El moldeamiento del cráneo en el parto puede resultar un importante generador de estrés para los padres. La forma anómala suele desaparecer en poco tiempo, por lo que es importante hacérselo saber y tranquilizarlos (fig. 10-31). Puede servirse de dibujos para explicar que los huesos del lactante se solapan y que su relativa falta de desarrollo supone un mecanismo de protección para el encéfalo. Confirme a los padres que la simetría del cráneo suele recuperarse en el plazo de 1 semana, y que las fontanelas y las líneas de sutura recuperarán su tamaño y forma normales. Una tercera fontanela (la mastoides), localizada entre la anterior y la posterior, puede ser una posible variante que, no obstante, es también frecuente en lactantes con síndrome de Down. Cualquier prominencia o borde palpable, además de las líneas de sutura, puede ser indicativo de fractura craneal.

Mida el tamaño de las fontanelas anterior y posterior en dos dimensiones (anteroposterior y lateral). En lactantes de menos de 6 meses de vida, el diámetro de la fontanela anterior no debe superar los 4 o 5 cm. A partir de esa edad, el tamaño se va reduciendo, cerrándose por completo entre los 18 y los 24 meses.

Con el lactante sujeto en posición, palpe la fontanela anterior para detectar abultamientos o depresiones. Debe percibirse como una leve depresión en la que se nota cierto grado de pulsación. Una fontanela abultada protruye por encima del nivel de los huesos del cráneo y se nota tensa, similar a la percibida en un lactante durante la fase espiratoria del llanto. Si la fontanela abultada presenta pulsaciones manifiestas, ello puede ser indicio de un aumento de la presión intracraneal debido a masa ocupante de espacio o a meningitis. En todos los lactantes de riesgo es necesario proceder a la evaluación de una posible meningitis, incluso en ausencia de una fontanela abultada.

Palpe el cuero cabelludo con firmeza, por encima y por detrás de las orejas, a fin de detectar un eventual craneotabes (término derivado de la palabra «cráneo» y del latín *tabes*, «desgaste»), un reblandecimiento de la tabla externa del cráneo. Una sensación de chasquido, que recuerda a la que se siente al apretar una pelota de pimpón, es sugestiva de craneotabes, potencialmente asociado a prematuridad, raquitismo, hidrocefalia, marasmo, sífilis o talasemia.

Palpe el músculo esternocleidomastoideo, evaluando su tono y la eventual presencia de masas. Una masa en el tercio inferior del músculo puede indicar la presencia de un hematoma. Palpe la tráquea. El tiroides es difícil de palpar en un lactante, a no ser que esté aumentado de tamaño. La presencia de bocio, que puede causar dificultades respiratorias, se debe a privación intrauterina de hormona tiroidea. Palpe las clavículas. Un crujido en ellas es indicio de fractura, que suele producirse en el parto.



FIGURA 10-31
Localizaciones de hemorragias extracraneal (y extradural) en el lactante. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*

booksmedicos.org

Transiluminación

El cráneo de los lactantes puede transiluminarse cuando se sospeche la existencia de lesiones intracraneales o cuando el perímetro cefálico esté aumentando con rapidez. Aunque en la actualidad la transiluminación se realiza con menos frecuencia que en el pasado, al disponerse de la tomografía computarizada (TC), se trata de un método menos costoso y que aún hoy aporta valiosa información. Ponga en práctica la técnica en una sala completamente oscurecida, dejando pasar unos minutos para acostumbrar la vista a la oscuridad. El transiluminador se aplica con firmeza sobre el cuero cabelludo del lactante, de forma que no escape luz (fig. 10-32). Comience en la región frontal de la línea media y vaya pasando el dispositivo lentamente por todas las áreas del cráneo del neonato. Observe el anillo de iluminación a través del cuero cabelludo y de la parte del cráneo que aparece en torno a la luz, y registre cualquier posible asimetría. Es previsible observar un anillo de 2 cm o menos a partir del borde del transiluminador en todas las áreas del cráneo excepto en el occipucio, donde el anillo mide 1 cm o menos. Una iluminación que supere estos parámetros se relaciona con exceso de líquido o reducción del tejido cerebral.

NIÑOS

La percusión directa del cráneo con un dedo resulta útil para detectar el signo de Macewen. La percusión del cráneo junto a la unión de los huesos frontal, temporal y parietal produce un ruido resonante fuerte en presencia de hidrocefalia o de un absceso cerebral. El ruido, que puede ser fisiológico cuando las fontanelas están abiertas, a veces indica aumento de la presión intracraneal después de su cierre.

Los soplos craneales son frecuentes en niños de hasta 5 años de edad o afectados de anemia. Después de esta edad, su presencia es sugestiva de anomalías vasculares o aumento de la presión intracraneal.

El tiroides en el niño de corta edad ya puede ser palpable. Utilizando las técnicas descritas para los adultos, evalúe el tamaño, la forma, la posición, la movilidad y cualquier posible sensibilidad dolorosa que, en niños con una glándula normal, no debe existir. El agrandamiento y la sensibilidad del tiroides pueden ser un indicio de tiroiditis.

MUJERES GESTANTES

Comenzando a las 16 semanas de gestación, numerosas mujeres embarazadas desarrollan una hiperpigmentación rojiza o parda en la cara, particularmente en las prominencias malares y la frente (v. capítulo 8, págs. 160-161). Este cloasma, también llamado «máscara del embarazo», puede oscurecerse con la exposición al sol, aunque suele desaparecer después del parto. La glándula tiroides se hipertrofia y puede hacerse palpable (v. fig. 10-7). El agrandamiento es producido por hiperplasia del tejido glandular y aumento de su vascularización. Como consecuencia de esto último, puede escucharse un soplo tiroideo. La presencia de bocio no es un hallazgo esperado. El embarazo dificulta en ocasiones el diagnóstico de hipertiroidismo. En presencia de pérdida de peso, taquicardia y soplo en el tiroides, dicho diagnóstico es altamente probable. Su confirmación se realiza mediante determinación de los niveles de la hormona tiroestimulante (TSH) y T4 libre.

ADULTOS MAYORES

La facies de los adultos mayores varía en función de su estado nutricional. Los ojos pueden aparecer hundidos, con abultamientos por debajo de ellos, y los párpados a veces se aprecian arrugados y péndulos.



FIGURA 10-32
Transiluminación del cuero cabelludo del lactante.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Resúmenes de exploración en formato audio

Puede encontrar una revisión de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física de la cabeza y el cuello en evolve *http://evolve.elsevier.com/Seidel*, en formato PDF imprimible y en otros formatos descargables.

Sea precavido al evaluar la amplitud de movimientos del cuello en personas mayores. En vez de indicar al paciente que realice una rotación completa, proceda lentamente y valore cada movimiento por separado. Observe cualquier posible dolor, crepitación, mareo, sacudida o limitación del movimiento.

Con la edad, el tiroides se hace más fibrótico y resulta más nodular o irregular a la palpación.

Muestra de documentación

Antecedentes y exploración física

SUBJETIVA

Una mujer de 32 años acude a consulta con inflamación indolora de la garganta. No presenta dificultad de deglución ni en el movimiento del cuello. Su abuela materna y dos tías maternas padecen bocio. En los últimos 2 meses ha perdido de forma no intencionada 2,5 kg de peso. No refiere nerviosismo, palpitaciones, debilidad ni cambios menstruales.

OBJETIVA

Cabeza: la mantiene erguida y en la línea media; cráneo normocéfalo, simétrico, uniforme y sin deformidades; rasgos faciales simétricos; glándulas salivales sin sensibilidad dolorosa; pulsaciones en la arteria temporal visibles bilateralmente, blandas y no dolorosas a la palpación; no hay soplos.
Cuello: tráquea en la línea media; no hay distensión venosa yugular (DVY) ni prominencia de la arteria carótida; tiroides palpable, firme, arenoso a la palpación y con agrandamiento simétrico; el tiroides y los cartílagos se desplazan con la deglución; ausencia de nódulos, de sensibilidad dolorosa y de soplos; amplitud de movimientos del cuello completa, sin molestias.

Para una muestra de documentación adicional, véase capítulo 26, págs. 794-797.

booksmedicos.org

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

COMPARACIÓN DE DISTINTOS TIPOS DE CEFALEAS

Característica	Migraña clásica	De rebote por fármacos	En racimo	Hipertensiva	Por tensión muscular	Arteritis temporal	Lesión ocupante de espacio
Edad de inicio	Infancia		Edad adulta	Edad adulta	Edad adulta	Ancianidad	Cualquiera
Localización	Unilateral o generalizada	Holocraneal o difusa	Unilateral	Bilateral u occipital	Unilateral o bilateral	Unilateral o bilateral	Localizada
Duración	De horas a días	Horas	De ½ a 2 h	Horas	Horas o días	Horas o días	Frecuencia que aumenta rápidamente
Momento del inicio	Mañana o noche	Previsiblemente comienza horas o días después de la administración de la dosis de fármaco	Nocturna	Mañana	Cualquier momento, en general al atardecer	Cualquier momento	Al despertar
Calidad del dolor	Pulsante o palpitante	Sordo o pulsante	Intenso, urente, penetrante, fulminante	Pulsante	En banda, oprimente	Pulsante	
Episodio prodrómico	Cambios neurológicos difusos, cambio de personalidad, retención de líquidos, pérdida de apetito, episodio neurológico bien definido, escotoma, afasia, hemianopsia, aura	Uso diario de analgésicos	Cambios de personalidad, trastornos del sueño	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Agravada por la tos o al inclinarse hacia delante
Episodio desencadenante	Período menstrual, saltarse comidas, anticonceptivos, agotamiento por estrés	Interrupción brusca del consumo de determinados fármacos	Consumo de alcohol	Ninguno	Estrés, ataques de ira, bruxismo	Ninguno	Se desarrolla en relación temporal con una neoplasia maligna
Frecuencia	Dos veces por semana	Aumento gradual hasta ser diaria	Varias veces por noche durante algunas noches y después remisión	Diaria	Diaria	Diaria	Progresiva
Preferencia de sexo	Mujeres	Mujeres	Hombres	Igual	Igual	Igual	Igual
Otros síntomas	Náuseas, vómitos	Los fármacos alternativos o preventivos no controlan la cefalea	Aumento del lagrimeo, secreción nasal	Suele remitir a medida que avanza el día	Ninguno	Ninguno	Vómitos, confusión, hallazgos neurológicos anómalos, anomalías en la marcha, papiledema, nistagmo

Modificado de Sapar, 1983.

booksmedicos.org

ANOMALÍAS

CABEZA

CEFALEAS

Fisiopatología

- Motivo de consulta frecuente
- Probablemente una de las alteraciones más automedicadas

Datos subjetivos

- Descripción (es decir, constante, intensa, recurrente)
- Síntomas asociados (p. ej., lagrimeo)
- Exposiciones
- Véase cuadro «Diagnóstico diferencial», pág. 257

Datos objetivos

- En muchos casos, exploración física normal
- En algunos casos, déficits neurológicos
- Debe procederse a una evaluación neurológica completa

TUMOR DE GLÁNDULAS SALIVALES

Puede desarrollarse en cualquiera de las glándulas salivales, aunque es más habitual en la parótida (fig. 10-33)

Fisiopatología



FIGURA 10-33
Tumor maligno en la glándula parótida derecha. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)*

Datos subjetivos

- Bultos indoloros de desarrollo lento, frente a la oreja o bajo la mandíbula
- Debilidad facial, fijación del bulto, pérdida sensitiva, ulceración, dificultad para abrir la boca y entumecimiento o debilidad de la lengua

Datos objetivos

- Los tumores benignos suelen ser uniformes; los malignos, irregulares

CUELLO

QUISTE EN EL CONDUCTO TIROGLOSO

Masa quística palpable en el cuello

Fisiopatología

- Remanente del desarrollo fetal
- Se desarrolla a partir del agujero ciego, en la unión de los dos tercios anteriores y el tercio posterior de la lengua (fig. 10-34)
- Cualquier parte puede persistir y causar un seno, una fístula o un quiste

Datos subjetivos

- Sensibilidad dolorosa, rubefacción, inflamación en la línea media del cuello
- Dificultad para tragar o respirar

Datos objetivos

- Masa quística de movimiento libre en la línea media del cuello
- Se desplaza hacia delante al protruir la lengua y al tragar
- Puede presentar una pequeña abertura en la piel, con drenaje de moco

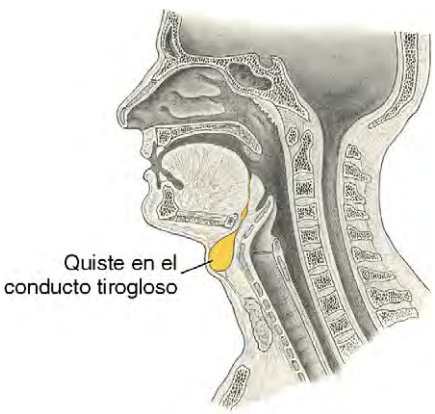


FIGURA 10-34
Localización de un quiste en el tejido tirogloso.

booksmedicos.org

QUISTE EN LA HENDIDURA BRANQUIAL

Lesión congénita formada por involución completa de la hendidura branquial

Fisiopatología

- Quiste con revestimiento epitelial, con o sin tracto sinusal a la piel suprayacente (fig. 10-35)

Datos subjetivos

- Aislado e indoloro, en el cuello lateral
- Puede presentar inflamación y sensibilidad dolorosa intermitentes
- Secreción cuando se asocia a tracto sinusal

Datos objetivos

- Masa fluctuante oval, uniforme y moderadamente móvil a lo largo del borde anteromedial del músculo esternocleidomastoideo
- Usualmente asintomático
- En caso de infección, hay sensibilidad dolorosa y eritema

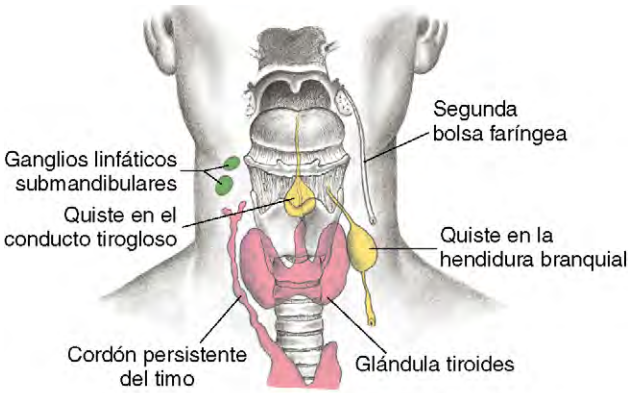


FIGURA 10-35
Localización de un quiste en la hendidura branquial en relación con otras masas cervicales.

TORTÍCOLIS

Fisiopatología

- A menudo es consecuencia de un traumatismo neonatal o de mala posición intrauterina
- La tortícolis adquirida puede deberse a tumores, traumatismos, parálisis del par craneal IV, espasmos musculares, infección o consumo de fármacos

Datos subjetivos

- Circunstancias neonatales, traumatismos, fármacos
- Rigidez de cuello
- Posibles problemas de visión

Datos objetivos

- Cabeza inclinada y torcida hacia el lado del esternocleidomastoideo afectado y girada hacia el lado opuesto (fig. 10-36)
- Puede palparse un hematoma poco después del nacimiento, y durante un plazo de 2 o 3 semanas
- En el músculo se percibe a veces una masa fibrosa firme



FIGURA 10-36
Tortícolis. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TIROIDES

HIPOTIROIDISMO

Reducción de la actividad tiroidea

Fisiopatología

Datos subjetivos

- Más frecuente que el hipertiroidismo
- Puede dar lugar a ganancia de peso, estreñimiento, fatiga e intolerancia al frío (tabla 10-1)

Datos objetivos

- Tiroides normal, bocio o nódulo(s)

HIPERTIROIDISMO

Tiroides hiperactivo

Fisiopatología

Datos subjetivos

- Puede inducir pérdida de peso, taquicardia y sensibilidad al calor (v. tabla 10-1)

Datos objetivos

- Tiroides normal, bocio o nódulo/s

TABLA 10-1 Hipertiroidismo e hipotiroidismo

Sistema o estructura afectada	Hipertiroidismo	Hipotiroidismo
Constitucional		
Preferencia de temperatura	Clima frío	Clima cálido
Peso	Pérdida	Ganancia
Estado emocional	Nervioso, fácilmente irritable, muy enérgico	Letargia, complaciente, desinteresado
Pelo	Fino, caedizo; no mantiene una ondulación permanente	Áspero, con tendencia a quebrarse
Piel	Caliente, fina, con hiperpigmentación en puntos de presión	Áspera, con descamación, seca
Uñas	Delgadas, con tendencia a romperse; puede haber onicólisis	Engrosadas
Ojos	Proptosis bilateral o unilateral, retracción palpebral, doble visión	Inflamación en la región periorbitaria
Cuello	Bocio, cambio en la talla de cuello de las camisas, dolor en el tiroides	Sin bocio
Corazón	Taquicardia, disritmia, palpitaciones	No se perciben cambios
Gastrointestinal	Aumento de la frecuencia de las deposiciones; diarrea infrecuente	Estreñimiento
Menstrual	Flujo escaso, amenorrea	Menorragia
Neuromuscular	Debilidad creciente, en especial en los músculos proximales	Letargia, aunque con fuerza muscular suficiente

MIXEDEMA

Fisiopatología

- Trastorno cutáneo y tisular generalmente debido a hipotiroidismo prolongado grave (v. fig. 10-10)
- Reducción del metabolismo basal, que da lugar a acumulación de ácido hialurónico y sulfato de condroitina en la dermis
- El depósito de glucosaminoglucano en todos los sistemas orgánicos produce edema mucinoso en los rasgos faciales

Datos subjetivos

- Deterioro cognitivo, actividad mental lenta, falta de concentración, reducción de la memoria a corto plazo, aislamiento social, retraso psicomotor, ánimo deprimido y apatía
- Estreñimiento
- Dolores musculares
- Problemas auditivos, sordera

Datos objetivos

- Piel engrosada y áspera, engrosamiento de la nariz, hinchazón de los labios y en torno a los ojos
- Habla lenta
- Embotamiento mental, letargia, problemas mentales
- Ganancia de peso
- Pelo fino y quebradizo, con calvas parcheadas

booksmedicos.org

ENFERMEDAD DE GRAVES

Enfermedad autoinmune; anticuerpos contra el receptor de la TSH que inducen hiperactividad tiroidea

Fisiopatología

- Más frecuente en mujeres, en la tercera y cuarta décadas de la vida

Datos subjetivos

- Síntomas de hipertiroidismo (palpitaciones, intolerancia al calor, pérdida de peso, fatiga, aumento del apetito, taquicardia) (v. tabla 10-1)

Datos objetivos

- Agrandamiento difuso del tiroides; más habitual si los ojos son prominentes (exoftalmos) (v. fig. 10-11)
- Anomalías dermatológicas, constitucionales, menstruales y musculoesqueléticas, edema duro (mixedema pretibial)

ENFERMEDAD DE HASHIMOTO

Anticuerpos autoinmunes contra la glándula tiroides

- Fisiopatología
- Es causa frecuente de hipotiroidismo
- Más frecuente en niños y en mujeres de entre 30 y 50 años

- Datos subjetivos
- Evoluciona lentamente durante varios años
- Signos y síntomas de hipotiroidismo; ganancia de peso, náuseas, fatiga (v. tabla 10-1)

- Datos objetivos
- Tiroides liso agrandado y no sensible

LACTANTES

ENCEFALOCELE

Defecto del tubo neural con protrusión del encéfalo y las membranas que lo cubren a través de las aberturas del cráneo

Fisiopatología

- Imposibilidad de que el tubo neural se cierre por completo durante el desarrollo fetal; puede registrarse en cualquier punto del cuero cabelludo (fig. 10-37)
- Con frecuencia se da un componente genético en familias con antecedentes de espina bífida y anencefalia

Datos subjetivos

- Deformidades drásticas diagnosticadas por ecografía intrauterina o inmediatamente después del nacimiento

Datos objetivos

- Anomalías craneofaciales u otras malformaciones cerebrales, hidrocefalia

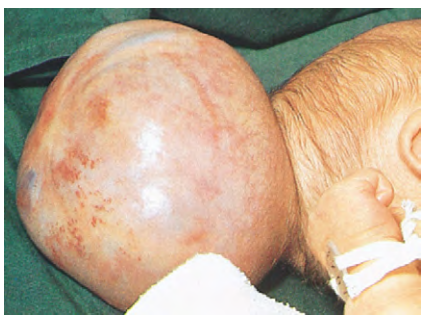


FIGURA 10-37
Encefalocele. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

MICROCEFALIA

Perímetro cefálico menor de lo normal, debido a que el encéfalo no se ha desarrollado lo suficiente o a que ha interrumpido su crecimiento (fig. 10-38)

Fisiopatología

- Presente en el nacimiento o desarrollada en los primeros años de vida
- Obedece a múltiples causas, entre las que se cuentan las infecciones y las anomalías neuroanatómicas (p. ej., disgenesia cerebral o craneoestenosis)

Datos subjetivos

- Asociada a retraso normal y desarrollo cerebral normal

Datos objetivos

- Perímetro cefálico con 2 o 3 desviaciones estándar con respecto a la media para la edad

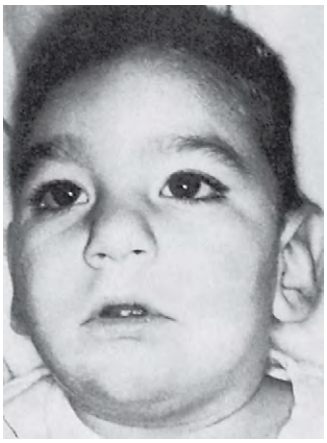


FIGURA 10-38
Microcefalia familiar primaria. *(Tomado de Dyken and Miller, 1980.)*

CRANEOSINOSTOSIS

Cierre prematuro de una o más suturas craneales antes de que se complete el crecimiento cerebral

Fisiopatología

- Da lugar a deformidad del cráneo (fig. 10-39)
- Las suturas afectadas determinan la forma de la cabeza

Datos subjetivos

- Cráneo de forma anómala, que no suele ir acompañado de retraso mental

Datos objetivos

- Crecimiento craneal limitado, en perpendicular a la sutura fundida
- Si varias suturas se funden mientras el cerebro aún está en crecimiento, la presión intracraneal puede incrementarse (v. signos de aumento de la presión intracraneal en el capítulo 27, pág. 828)

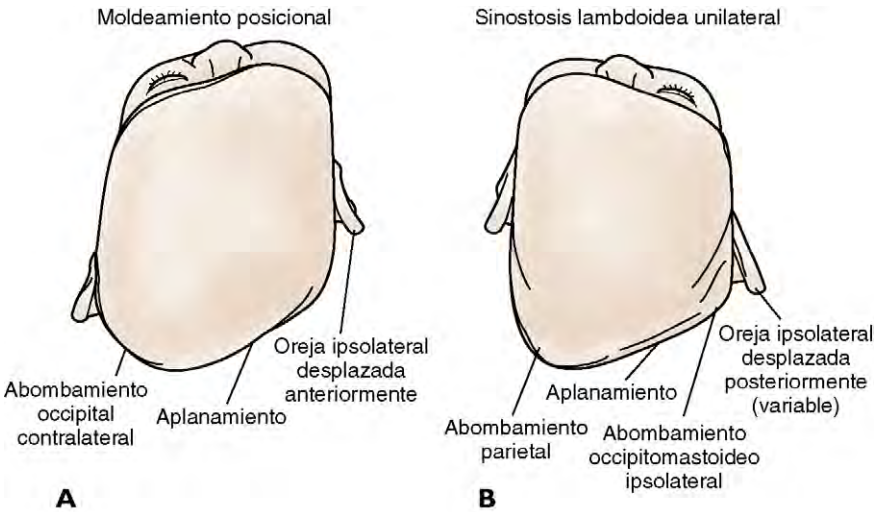


FIGURA 10-39
A. Vista cenital de una plagiocefalia con deformación del lado derecho que muestra una forma craneal en paralelogramo. **B.** Vista cenital de una craneosinostosis lambdoidea en el lado derecho que da lugar a una forma craneal trapezoidal. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*

booksmedicos.org

CAPÍTULO

11

Ojos

La exploración oftalmológica completa consta de una serie de pruebas que evalúan la visión y el estado de salud general de los ojos, con el fin de detectar enfermedades oculares o las manifestaciones oftalmológicas de enfermedades sistémicas.

MEDIA LINK

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel.*

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

SINOPSIS DE EXPLORACIÓN FÍSICA



A continuación puede leer una sinopsis de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física de los ojos. Estos procedimientos se explican detalladamente en este capítulo y están disponibles en evolve (*http://evolve.elsevier.com/Seidel*) en formato PDF imprimible o en formatos descargables para PDA, iPod o Smartphone.

OJOS

1. Mida la agudeza visual, tomando nota de (págs. 270-271):
   - La visión cercana
   - La visión lejana
   - La visión periférica
2. Inspeccione las cejas comprobando (pág. 272):
   - La textura del pelo
   - El tamaño
   - La extensión
3. Inspeccione el área orbitaria en busca de (pág. 272):
   - Edema
   - Tejidos redundantes o edema
   - Lesiones
4. Inspeccione los párpados comprobando (págs. 272-273)
   - Si pueden abrirse y cerrarse completamente
   - La posición de las pestañas
   - Ptosis
   - Fasciculaciones o temblor
   - Descamación
   - Enrojecimiento
   - Tumefacción
5. Palpe los párpados para detectar posibles nódulos (págs. 273-274).
6. Inspeccione las órbitas (pág. 272).
7. Tire hacia abajo de los párpados inferiores e inspeccione las conjuntivas tarsal y bulbar y la esclera, comprobando (pág. 274):
   - El color
   - Posible secreción
   - El punto lagrimal
   - La presencia de terigión
8. Inspeccione externamente los ojos, comprobando (págs. 275-277):
   - La transparencia corneal
   - La sensibilidad corneal

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

SINOPSIS DE EXPLORACIÓN FÍSICA *(cont.)*

- Si hay arco corneal
- El color de los iris
- El tamaño y la forma de las pupilas
- La respuesta pupilar a la luz y la acomodación, un posible defecto pupilar aferente, la prueba de la luz alternante
- Nistagmo

9. Palpe la glándula lagrimal en el reborde orbitario temporal superior (pág. 277).
10. Evalúe el equilibrio muscular y los movimientos oculares mediante (págs. 278-279):
    - Reflejos luminosos corneales
    - Prueba de tapar-destapar
    - Las seis posiciones cardinales de la mirada
11. Examen oftalmoscópico (págs. 279-283):
    - Transparencia del cristalino
    - Reflejo rojo
    - Color y lesiones de la retina
    - Características de los vasos sanguíneos
    - Características de la papila óptica
    - Características de la mácula
    - Profundidad de la cámara anterior

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

El ojo es el órgano sensorial que transmite los estímulos visuales al cerebro para que los interprete (fig. 11-1). Ocupa la cavidad orbitaria, de la que sólo está expuesta su superficie anterior. El ojo en realidad es una extensión embriológica directa del encéfalo.

En el ojo se insertan cuatro músculos rectos y dos músculos oblicuos (fig. 11-2). El globo ocular se conecta al cerebro a través del nervio óptico o par craneal (PC) II.

OJO EXTERNO

El ojo externo está compuesto por los párpados, la conjuntiva, la glándula lagrimal, los músculos oculares y la órbita ósea. La órbita también contiene grasa, vasos sanguíneos, nervios y tejido conectivo de soporte (v. fig. 11-1).

Párpados

Los párpados están formados por piel, músculo estriado, la placa tarsal y la conjuntiva; contienen glándulas de Meibomio, que segregan grasas para la película lagrimal. El tarso representa el

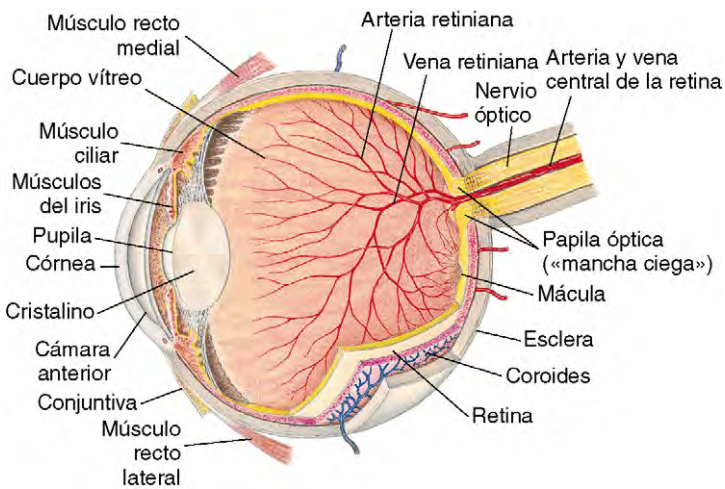


FIGURA 11-1
Anatomía del ojo humano.

booksmedicos.org

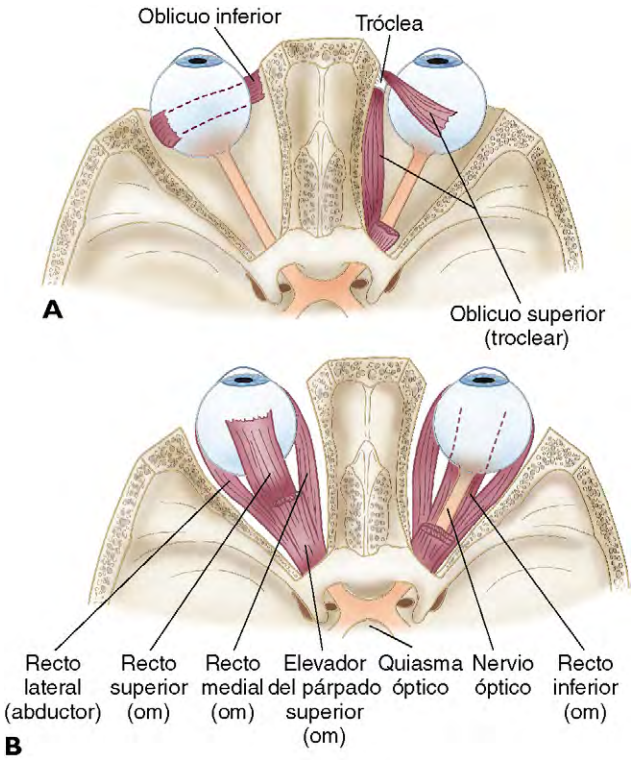


FIGURA 11-2
Músculos extraoculares vistos desde arriba. **A.** Músculos oblicuos. **B.** Músculos rectos (*om*, oculomotor). Los pares craneales que inervan los músculos extraoculares se muestran en la figura 11-22.

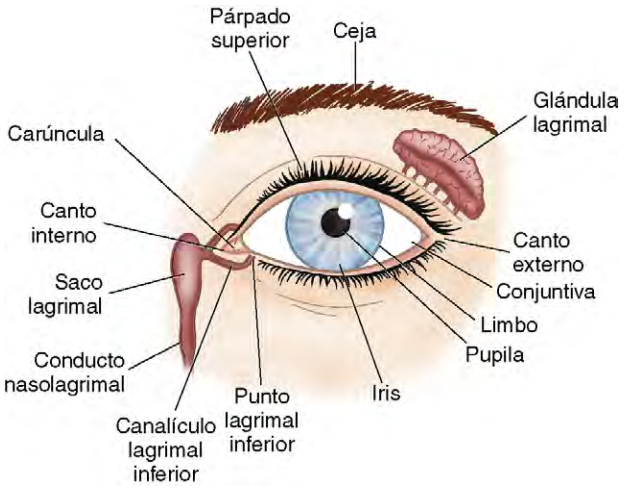


FIGURA 11-3
Referencias anatómicas importantes del ojo externo en el lado izquierdo. *(Tomado de Thompson et al., 1997.)*

esqueleto palpebral. Los párpados distribuyen la lágrima sobre la superficie ocular, limitan la cantidad de luz que entra en el ojo y protegen el globo ocular de cuerpos extraños. Las pestañas se extienden desde el borde anterior de cada párpado.

Conjuntiva

La conjuntiva es una fina membrana mucosa transparente. La conjuntiva palpebral o tarsal es la parte que recubre la cara anterior de los párpados, mientras que la conjuntiva bulbar u ocular tapiza la superficie externa del ojo. La conjuntiva bulbar protege la superficie anterior del ojo, excepto la córnea, y la superficie del párpado en contacto con el globo ocular.

Glándula lagrimal

La glándula lagrimal se sitúa en la zona temporal del párpado superior y produce lágrimas que humedecen el ojo (fig. 11-3). Las lágrimas fluyen sobre la córnea y se drenan a través de los canalículos hacia el saco lagrimal y el conducto nasolagrimal que llega hasta el meato nasal.

Músculos oculares

Cada ojo se mueve por la acción de seis músculos: los músculos rectos superior, inferior, medial y lateral, y los músculos oblicuos superior e inferior (v. figs. 11-2 y 11-22). Dichos músculos son inervados por los PC III (motor ocular común), IV (troclear) y VI (motor ocular externo). El PC III controla el músculo elevador del párpado superior (que eleva y retrae el párpado superior) y todos los músculos extraoculares, menos el oblicuo superior y el recto lateral. Estos son los únicos músculos inervados, respectivamente, por los PC IV y VI.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

OJO INTERNO

Las estructuras internas del ojo constan de tres capas independientes. La parte externa del globo ocular está formada por la esclera en la parte posterior y la córnea por delante. La capa intermedia o úvea está compuesta por la coroides posteriormente, y por el cuerpo ciliar y el iris en la parte anterior. La capa más interna de fibras nerviosas es la retina (v. fig. 11-1).

Esclera

La esclera o esclerótica es una densa estructura avascular que se ve anteriormente como el blanco del ojo. Constituye el soporte de la estructura interna del ojo.

Córnea

La córnea representa el sexto anterior del globo ocular y se continúa con la esclera. Ópticamente, es transparente, posee una rica inervación sensitiva y es avascular. Es el elemento refractivo más potente del ojo.

Úvea

El iris, el cuerpo ciliar y la coroides constituyen la capa uveal (v. fig. 11-1). El iris es un disco muscular contráctil que contiene células pigmentarias responsables del color del ojo. La abertura central del iris es la pupila, a través de la que llega la luz al fondo de ojo. Mediante su dilatación y contracción, el iris controla la cantidad de luz que alcanza la retina. El cuerpo ciliar produce el humor acuoso y contiene los músculos que controlan la acomodación. La coroides es una capa muy vascularizada y pigmentada que proporciona oxígeno a los estratos externos de la retina.

Cristalino

El cristalino es una estructura transparente biconvexa que se localiza inmediatamente por detrás del iris (v. fig. 11-1). Lo sostienen circunferencialmente las fibras zonulares procedentes del cuerpo ciliar. El cristalino es muy elástico; la contracción o relajación del cuerpo ciliar modifica su espesor, lo que permite enfocar en la retina imágenes de objetos situados a diversas distancias.

Retina

La retina es la retícula sensorial del ojo; transforma los impulsos luminosos en impulsos eléctricos, que se transmiten a través del nervio óptico, la cintilla óptica y las radiaciones ópticas hasta la corteza visual, y desde aquí a la conciencia en la corteza cerebral. El nervio óptico atraviesa el agujero óptico junto a la arteria y la vena oftálmicas, y se comunica con el cerebro y el sistema nervioso autónomo del ojo. Se obtiene una visión nítida si la córnea y el cristalino enfocan las imágenes en la retina. Un objeto puede ser percibido en cada corteza visual, incluso aunque se tape un ojo, si su estímulo luminoso es captado por la retina temporal y nasal. Las fibras localizadas en la retina nasal se decusan en el quiasma óptico (fig. 11-4). La visión binocular fina también requiere un funcionamiento sincrónico de los músculos extraoculares.

Las principales referencias anatómicas de la retina son la papila óptica, de la que se originan el nervio óptico, así como la arteria y la vena centrales de la retina, y la mácula, con la fóvea encargada de la visión central (v. fig. 11-1).

LACTANTES Y NIÑOS

Los ojos se desarrollan durante las primeras 8 semanas de gestación, y pueden sufrir malformaciones por ingesta materna de fármacos o infecciones intrauterinas. El desarrollo de la visión, que depende de la maduración del sistema nervioso, requiere un período de tiempo más prolongado (tabla 11-1). Los bebés nacidos a término son hipermétropes y tienen una agudeza visual inferior a 20/400 (v. «Exploración de la agudeza visual», págs. 270-271). Aunque la visión periférica está completamente desarrollada al nacer, la central tarda más en madurar. Hacia las 2 a 3 semanas de

booksmedicos.org

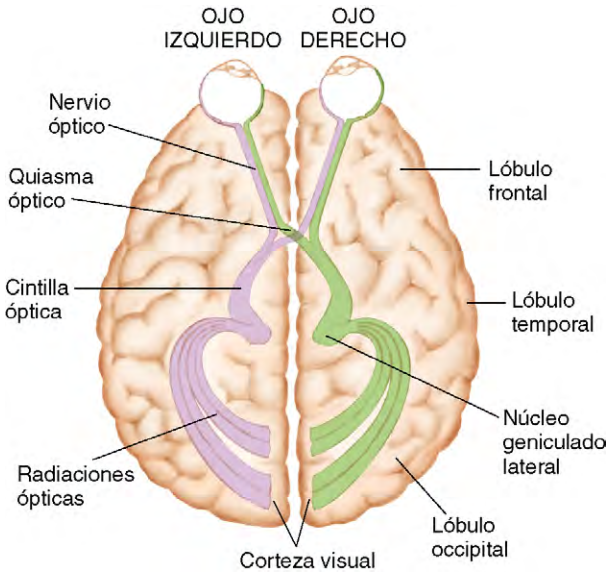


FIGURA 11-4
Quiasma óptico. *(Modificado de Thompson et al., 1997.)*

vida, la glándula lagrimal empieza a producir un volumen normal de lágrimas. El drenaje lagrimal está plenamente desarrollado en el nacimiento. En torno a los 3 a 4 meses, se completa el desarrollo de la visión binocular. En torno a los 6 meses de vida, la visión ha madurado lo suficiente para que el lactante pueda diferenciar los colores.

Los niños pequeños se hacen menos hipermétropes al crecer. El globo ocular aumenta de tamaño con el crecimiento de la cabeza y del cerebro, y la agudeza visual del adulto se alcanza hacia los 4 años de edad.

MUJERES GESTANTES

Los ojos experimentan varios cambios durante el embarazo debido a adaptaciones fisiológicas y hormonales. Estos cambios pueden dar lugar a hipersensibilidad y modificar la potencia refractiva del ojo. Las lágrimas contienen un nivel aumentado de lisozima, que produce una sensación grasienta y quizá visión borrosa en usuarias de lentes de contacto. La retinopatía diabética puede empeorar significativamente. Puede producirse un leve edema y engrosamiento corneal que se asocia a visión borrosa, sobre todo en el tercer trimestre.

La presión intraocular desciende principalmente en la segunda mitad de la gestación. Durante la misma o en el parto, pueden producirse hemorragias subconjuntivales espontáneas, las cuales se resuelven sin tratamiento.

ADULTOS MAYORES

El principal cambio fisiológico del ojo con el envejecimiento es la pérdida progresiva de la acomodación (capacidad de enfoque), lo que se conoce como presbicia. En general, hacia los 45 años de edad, el cristalino se vuelve más rígido y el músculo ciliar se debilita. El cristalino, además, sigue formando fibras durante toda la vida. Las fibras antiguas son comprimidas centralmente, y forman una zona central más densa que puede causar pérdida de transparencia y contribuir a la formación de cataratas (opacificación del cristalino que puede ser parcial o total) (fig. 11-43, pág. 290).

FACTORES DE RIESGO

FORMACIÓN DE CATARATAS

- Uso de corticoides
- Exposición a la luz ultravioleta
- Tabaco
- Diabetes
- Envejecimiento

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 11-1 Cronología del desarrollo visual

Edad	Niveles de desarrollo
Nacimiento	Percepción de luz y oscuridad. El bebé cierra los ojos ante la luz brillante
Recién nacido	Fijación rudimentaria en objetos cercanos (10 a 60 cm)
2 semanas	Fijación transitoria, normalmente monocular a una distancia de aproximadamente 1 m
4 semanas	Sigue el movimiento de objetos grandes y llamativos
6 semanas	Los objetos en movimiento estimulan una breve fijación binocular
8 semanas	Sigue el desplazamiento de los objetos con movimientos oculares bruscos Empieza a aparecer la convergencia
12 semanas	Se consigue el seguimiento visual por combinación de movimientos de la cabeza y los ojos Mejora la convergencia Le gustan los objetos con luces y los colores brillantes Empieza la percepción de profundidad Empieza a aparecer la fusión de imágenes
16 semanas	Inspecciona sus propias manos Fija inmediatamente en un cubo de 3 cm que se le acerque a 30-60 cm del ojo Visión entre 6/100 a 6/70 (20/300 a 20/200)
20 semanas	Se organizan los reflejos de convergencia acomodativa Sigue visualmente un juguete que se deje caer Muestra interés por estímulos a más de 1 m
24 semanas	Recoge del suelo un cubo de 3 cm Puede mantener la fijación voluntaria de objetos estacionarios incluso aunque haya otros estímulos en movimiento Aparece la coordinación ojo-mano
26 semanas	Puede fijar una cuerda
28 semanas	Fijación binocular claramente establecida
40 semanas	Interés acusado por objetos diminutos Inclina la cabeza hacia atrás para mirar arriba Visión de 6/70 (20/200)
52 semanas	Discrimina formas geométricas simples (cuadrados y círculos) Visión de 6/60 (20/180)
12-18 meses	Mira dibujos con interés
18 meses	Convergencia bien establecida Localización a distancia inmadura: corre hacia objetos grandes
2 años	Acomodación bien desarrollada Visión de 6/12 (20/30)
3 años	Convergencia suave Mejoría de la fusión Visión de 6/9 (20/30)
4 años	Visión de 6/6 (20/30)

Tomado de Kemp, 1987.

REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS

Para cada uno de los síntomas o enfermedades analizadas en esta sección, se enumeran una serie de puntos concretos que deben incluirse en los antecedentes de la enfermedad actual. Las respuestas a estas cuestiones dan pistas que permiten orientar la exploración física y planificar el estudio diagnóstico. Siempre es importante preguntar sobre el uso de fármacos (preparados con o sin prescripción), así como posibles terapias complementarias o alternativas.

booksmedicos.org

ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

- Ojo rojo (presencia de hiperemia conjuntival)
- Disminución de visión: en uno o ambos ojos, corregida con lentes
- Lesiones o cuerpos extraños recientes
- Dolor: con o sin pérdida de visión, en el ojo o alrededor, superficial o profundo, insidioso o de comienzo brusco, quemazón, picor, sensación de malestar o arenilla inespecífica
- Antecedentes de cirugía ocular
- Antecedentes de enfermedades o síntomas similares recientes en su hogar
- Alergias: tipo, estacional, síntomas asociados
- Secreciones oculares: color (transparente o amarillento), consistencia (acuosa o purulenta), duración, rebosamiento de lágrimas a la cara, menor formación de lágrima con sensación de arenilla
- Fármacos: colirios o pomadas oculares, antibióticos, lágrimas artificiales, midriáticos, antiglaucomatosos, vitaminas antioxidantes (para prevenir la degeneración macular), corticoides (que favorecen la formación de cataratas)
- Problemas de visión
  - Párpados: recidivantes, ptosis palpebral que dificulta la visión (unilateral o bilateral), tumoraciones, prurito
  - Problemas de visión: en uno o ambos ojos, corregido por lentes, en visión cercana o lejana, principalmente central o periférica, transitoria o mantenida, cataratas (bilateral o unilateral), tipos (p. ej., senil, diabético, traumatismo, cirugía), visión cromática, presencia de halos alrededor de las luces, moscas volantes o diplopía (con un ojo tapado o con los dos ojos abiertos)
- Traumatismo: de todo el ojo o de una parte concreta (p. ej., córnea) o de las estructuras de soporte (p. ej., suelo de la órbita), circunstancias del traumatismo, tratamientos correctivos y su grado de éxito
- Cirugía ocular: enfermedad por la que se operó, corrección refractiva con láser, fecha de la intervención, resultado
- Enfermedades crónicas que puedan afectar a los ojos o la visión: glaucoma, diabetes, enfermedad cardiovascular arteriosclerótica, hipertensión, disfunción tiroidea, enfermedades autoinmunitarias, virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), enfermedad inflamatoria intestinal
- Fármacos: corticoides, hidroxicloroquina, antihistamínicos, antidepresivos, antipsicóticos, antiarrítmicos, ß-bloqueantes

INFORMACIÓN CLÍNICA

¿Visión borrosa o visión doble?

El paciente a veces confunde visión borrosa con visión doble. La primera representa un problema de agudeza visual que puede deberse a muchas causas. La diplopía es la percepción de dos imágenes, que puede ser monocular o binocular. La monocular es un problema óptico, mientras que la binocular es un problema de alineamiento de los ojos.

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Retinoblastoma (a menudo se hereda con patrón autosómico dominante)
- Glaucoma, degeneración macular, diabetes, hipertensión u otras enfermedades que puedan afectar a la visión o la salud ocular
- Ceguera al color, formación de catarata, desprendimiento de retina, retinitis pigmentaria o alergias que afecten al ojo
- Miopía, hipermetropía, estrabismo o ambliopía

ANTECEDENTES PERSONALES Y SOCIALES

- Laborales: exposición a gases irritantes, sustancias químicas, cuerpos extraños o maquinaria de alta velocidad
- Actividades: participación en deportes con riesgo de lesión ocular (como *squash,* deportes con raqueta, esgrima, motociclismo, equitación)
- Uso de dispositivos protectores durante el trabajo o las actividades con riesgo para los ojos
- Lentes correctoras: cuándo se cambiaron por última vez, cuánto tiempo duraron, tipo (gafas o lentes de contacto), grado de corrección de la visión, métodos de limpieza y almacenamiento, procedimientos de colocación y retirada de lentes de contacto, fecha de la última exploración ocular
- Antecedentes de tabaquismo (factor de riesgo para catarata, glaucoma, degeneración macular, oftalmopatía tiroidea)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

LACTANTES Y NIÑOS

- Prematuros: maniobras de resucitación, uso de ventilación mecánica u oxígeno, retinopatía del prematuro, peso al nacer respecto a la edad gestacional, sepsis, hemorragia intracraneal
- Anomalías congénitas del ojo
- Síntomas de anomalías congénitas como ausencia de fijación visual en la cara de la madre u otros objetos, ausencia de cierre de los ojos antes luces brillantes o maniobras de amenaza en la cara
- Área blanca en la pupila en una fotografía o a la exploración; incapacidad de un ojo para reflejar la luz correctamente (puede indicar retinoblastoma u otro problema intraocular grave)
- Lagrimeo excesivo o secreciones, eritema
- Estrabismo constante o intermitente; frecuencia, cuándo se observó por primera vez, si ocurre cuando el niño está cansado, enfermo o con cualquier otro tipo de estrés; si se asocia a parpadeo o guiños frecuentes, nistagmo
- Niños pequeños: frotamiento excesivo de los ojos, orzuelos frecuentes, incapacidad para localizar y coger objetos pequeños, problemas de visión nocturna
- Niños en edad escolar: en el aula, necesidad de sentarse en las primeras filas para ver la pizarra; retraso escolar no explicable por incapacidad intelectual

MUJERES GESTANTES

- Presencia de trastornos que pueden causar complicaciones como hipertensión gravídica o diabetes gestacional. Síntomas indicativos de hipertensión gravídica: diplopía, escotomas, visión borrosa o amaurosis
- Uso de fármacos oculares tópicos (pueden atravesar la barrera placentaria)

ADULTOS MAYORES

- Agudeza visual: disminución de la visión central, uso de iluminación tenue o potente para mejorar la agudeza visual, síntomas de deslumbramiento. Dificultad parar realizar tareas cercanas sin lentes
- Lagrimeo excesivo
- Ojos secos
- Aparición de manchas esclerales marrones
- Dolor ocular vespertino (signo de cierre angular subagudo y síntoma de glaucoma)

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS

EQUIPO

- Escala de optotipos de Snellen o tarjetas de Lea, C de Landolt o escala HOTV (capítulo 3, págs. 66-67 y fig. 3-17, *A*)
- Escala de optotipos de visión cercana de Rosenbaum o Jaeger (capítulo 3, pág. 67)
- Linterna de bolsillo
- Trozo de algodón
- Oftalmoscopio (capítulo 3, págs. 64-65 y fig. 3-14)
- Oclusor ocular, gasa o cartulina opaca

EXPLORACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL

La medición de la agudeza visual —la discriminación de detalles pequeños— explora la función del PC II (nervio óptico) y es básicamente una medida de la visión central. Se trata de una importante prueba que a menudo se omite por descuido en exploraciones no realizadas por oftalmólogos. Si es posible, coloque al paciente a 20 pies (6 m) de la escala de optotipos de Snellen (v. fig. 3-17, pág. 66). Compruebe que la escala está bien iluminada. Como alternativa, existen también escalas especiales para usarlas a 10 pies (3 m) del paciente. Explore cada ojo por separado

booksmedicos.org

cubriendo uno de ellos con una cartulina opaca o una gasa y asegurándose de no presionar sobre él. Si explora al paciente con y sin lentes correctoras, hágalo constar en la historia. Mida siempre primero la visión sin gafas.

Pida al paciente que identifique todas las letras empezando por cualquier línea. Determine la línea más pequeña en la que el paciente puede identificar todas las letras y anote la agudeza visual correspondiente a dicha línea. (Para más información, v. capítulo 3, págs. 66-67.) Cuando explore el segundo ojo, puede pedir al paciente que lea la línea de derecha a izquierda para disminuir la probabilidad de que recuerde las respuestas. La prueba debe hacerse con la suficiente rapidez para que el paciente no memorice la escala. Sin embargo, uno de los problemas que encuentra el paciente durante las revisiones visuales es que a veces el examinador va demasiado deprisa al preguntarle qué líneas de la escala puede leer u obligándolo a tomar decisiones a una velocidad tal, que el paciente no se siente cómodo. Conviene bajar un poco el ritmo para que el paciente esté cómodo y tenga tiempo para decidir sus respuestas. El paciente no debe terminar la exploración con la sensación de que esta ha sido muy rápida o de que no la ha entendido bien.

La agudeza visual se anota como una fracción en la que el numerador indica la distancia entre el paciente y la escala (p. ej., 20 pies o 6 m), y el denominador, la distancia a la que un ojo normal puede leer una línea concreta. Por eso 20/200 (6/60) quiere decir que el paciente puede leer a 20 pies (6 m) lo que una persona con visión normal puede leer a 200 pies (60 m). Cuanto menor sea la fracción, peor será la visión. La visión que no puede corregirse por encima de 20/200 se considera ceguera legal.

Explore la visión con un agujero estenopeico cuando la agudeza visual sea inferior a 20/20 (6/6), para comprobar si la disminución registrada de la agudeza se debe a un defecto de refracción. Pida al paciente que sujete un oclusor con estenopeico (trozo de papel con un pequeño agujero) sobre el ojo sin tapar. Esta maniobra permite que sólo entre luz por la parte central del cristalino, con lo que se consigue una mejoría de agudeza visual de al menos una línea de la escala si la causa de la disminución de visión es un defecto de refracción.

La medición de la visión cercana también debe llevarse a cabo para cada ojo por separado con un tarjeta manual de optotipos, como la *Rosenbaum Pocket Vision Screener.* Pida al paciente que sujete la tarjeta a una distancia cómoda (a unos 35 cm o 14 pulgadas) de los ojos y que lea la línea más pequeña que pueda.

La visión periférica puede medirse con exactitud usando instrumentos sofisticados pero, además, puede valorarse de modo general mediante la prueba de confrontación. Siéntese o permanezca de pie delante del paciente con los ojos a la altura de los suyos a una distancia aproximada de 1 m. Pida al paciente que se tape el ojo derecho a la vez que usted se tapa el izquierdo, de modo que los ojos abiertos de ambos estén directamente enfrentados (fig. 11-5). Tanto usted como el paciente deben mirar al ojo del otro. Extienda totalmente su brazo a media distancia entre el paciente y usted, y luego muévalo lentamente hacia el centro. Indique al paciente que le diga cuándo empieza a ver sus dedos. Compare la respuesta del paciente con el momento en que usted empieza a ver los dedos. Explore los campos nasal, temporal, superior e inferior. Recuerde que la nariz tapa parcialmente la zona nasal del campo visual. A menos que usted tenga un problema de visión conocido, puede considerar que el campo del paciente es normal si coincide con el suyo.

La visión cromática rara vez se estudia en una exploración física general. Existen láminas cromáticas con números formados por los colores primarios rodeados por colores con los que pueden confundirse. La prueba tiene grados de dificultad variables. En una exploración normal, compruebe si el paciente puede distinguir los colores primarios. La dificultad para percibir el color rojo puede ser especialmente útil para detectar neuropatías ópticas sutiles, incluso aunque la agudeza visual sea casi normal; en estos casos, el defecto rojo a menudo se asocia a un defecto pupilar aferente (v. pág. 277).

INFORMACIÓN CLÍNICA

Factores que afectan a la medición de la agudeza visual

En la medición de la agudeza visual intervienen muchos factores complejos no necesariamente relacionados con la capacidad para ver el objeto de prueba. La motivación y los intereses personales (como simulación o histeria), así como el analfabetismo, la inteligencia y la capacidad de atención pueden modificar los resultados de cualquier prueba sensorial.

INFORMACIÓN CLÍNICA

La prueba de confrontación

La prueba de confrontación es poco precisa y sólo puede considerarse significativa cuando sea anormal. Las lesiones que se detectan más fácilmente con esta prueba son los accidentes cerebrovasculares, el desprendimiento de retina, la neuropatía óptica, la compresión del quiasma óptico por tumores hipofisarios y la oclusión de un vaso central de la retina.



FIGURA 11-5
Evaluación del campo de visión periférico. **A.** Campo temporal. **B.** Campo nasal.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

EXPLORACIÓN EXTERNA

La exploración de los ojos debe llevarse a cabo de manera sistemática, empezando por los anejos oculares (o sea, las cejas y los tejidos circundantes) y profundizando progresivamente.

Estructuras circundantes

Inspeccione las cejas comprobando su tamaño y extensión, así como la textura del pelo. Observe si se extienden más allá del ojo o si no lo sobrepasan. También es importante la textura del pelo, ya que si es áspero y la ceja no rebasa el canto temporal, el paciente puede padecer hipotiroidismo. Si las cejas parecen demasiado delgadas, pregunte al paciente si se las depila o arranca.

Inspeccione el área orbitaria y periorbitaria en busca de edema, tumefacción o tejido redundante bajo la órbita. Aunque la hinchazón puede deberse a la pérdida de tejido elástico propia del envejecimiento, el edema periorbitario siempre es anormal, tanto más cuanto más acusado sea; su aparición debe hacer pensar en una oftalmopatía tiroidea, alergias o (sobre todo en jóvenes) la presencia de una enfermedad renal (síndrome nefrótico). A veces en la zona periorbitaria se observan lesiones planas o levemente prominentes de color amarillento y forma irregular que corresponden a depósitos de lípidos, y pueden indicar que el paciente tiene una alteración del metabolismo graso; dichas lesiones se denominan xantelasmas (fig. 11-6) o placas sobreelevadas de macrófagos llenos de colesterol, sobre todo en la parte nasal de los párpados superior o inferior.

Párpados

Pida al paciente que cierre los ojos sin apretar y compruebe si hay fasciculaciones o temblores palpebrales, los cuales que pueden denotar un hipertiroidismo. Inspeccione si los párpados se pueden cerrar del todo y abrirse ampliamente. Observe si hay caspa, enrojecimiento o edema del borde palpebral. Debe haber pestañas en ambos párpados que no se curven hacia el globo ocular.

Con el ojo abierto, el párpado superior debe cubrir sólo una parte del iris, pero dejando libre la pupila. Si un párpado superior cubre más iris en un ojo que otro o bien tapa parte de la pupila, existe una ptosis palpebral. Esta es indicativa de debilidad congénita o adquirida del músculo elevador del párpado o de paresia de una rama PC III (fig. 11-7). Anote la diferencia en milímetros



FIGURA 11-6
Xantelasma. *(Por cortesía de John W. Payne, MD, The Wilmer Ophthalmological Institute, The Johns Hopkins University and Hospital, Baltimore, MD.)*



FIGURA 11-7
Ptosis o caída del párpado superior. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

booksmedicos.org

entre ambos párpados. Por término medio, la posición del párpado superior está 2 mm por debajo del limbo (límite entre esclera y córnea), y la del párpado inferior, a nivel del limbo inferior.

Compruebe si los párpados están invertidos o evertidos. Cuando el párpado inferior está separado del ojo, se habla de ectropión, que puede asociarse a lagrimeo excesivo (fig. 11-8); el punto lagrimal inferior, por donde se drenan las lágrimas, no está pegado al ojo y es incapaz de recoger las secreciones de la glándula lagrimal.

Cuando el párpado inferior está rotado hacia el ojo, existe un entropión (fig. 11-9), y las pestañas pueden producir irritación corneal y conjuntival, lo que aumenta el riesgo de infección secundaria; el paciente a menudo refiere sensación de cuerpo extraño.

La inflamación supurativa aguda del folículo de una pestaña puede producir un nodulillo eritematoso o amarillo; generalmente, este orzuelo está producido por una infección estafilocócica (fig. 11-10).

La presencia de costras en las pestañas puede indicar una blefaritis secundaria a una infección bacteriana, seborrea, psoriasis, rosácea o reacciones alérgicas (fig. 11-11).

Pida al paciente que cierre los ojos y compruebe si los párpados se unen completamente. Si el cierre palpebral no cubre completamente el globo ocular (situación denominada *lagoftalmía*), la córnea puede resecarse con el consiguiente riesgo de infección. Entre las causas más habituales están la oftalmopatía tiroidea, parálisis facial (de Bell) y la hipercorrección quirúrgica de una ptosis o tras una blefaroplastia.

Palpación

Palpe los párpados en busca de nódulos. También debe palparse el mismo ojo, comprobando si está duro al tacto (tonometría por palpación digital) o puede empujarse hacia la órbita sin

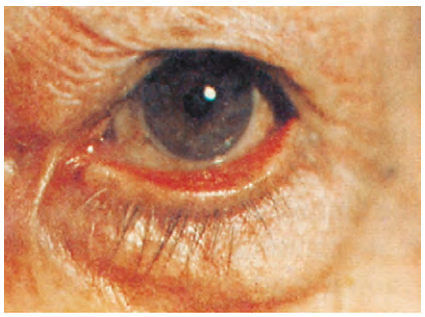


FIGURA 11-8
Ectropión. *(Tomado de Stein et al., 1988.)*



FIGURA 11-9
Entropión. Obsérvese que el paciente se ha sometido a trasplante corneal. *(Tomado de Palay and Krachmer, 1997.)*



FIGURA 11-10
Orzuelo agudo del párpado superior. *(Tomado de Palay and Krachmer, 1997.)*

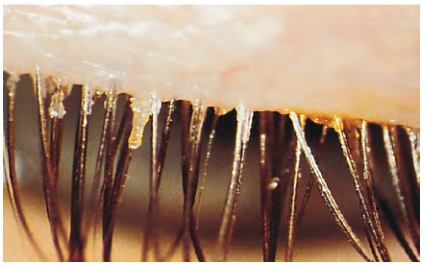


FIGURA 11-11
Blefaritis. *(Tomado de Zitelli and Davis, 1997.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

molestias. El dolor a la palpación puede indicar escleritis, celulitis orbitaria o trombosis del seno cavernoso. Si el ojo está duro y doloroso a la palpación, podría haber un glaucoma grave o un tumor retrobulbar.

Conjuntiva

Las conjuntivas suelen ser transparentes y no tener hiperemia. Puede inspeccionarse fácilmente la conjuntiva palpebral pidiendo al paciente que mire hacia arriba mientras se tira hacia abajo del párpado inferior (fig. 11-12).

Inspeccione la conjuntiva tarsal superior sólo si hay indicios de un posible cuerpo extraño. Pida al paciente que mire hacia abajo mientras usted tira de las pestañas suavemente hacia abajo y adelante para eliminar la succión entre el párpado y el globo ocular; luego evierta el párpado sobre un bastoncillo de algodón (fig. 11-13). Tras la inspección y la extracción de cualquier posible cuerpo extraño, devuelva el párpado a su posición original al mismo tiempo que pide al paciente que mire hacia arriba mientras usted presiona el párpado hacia abajo.

Observe si hay eritema o exudación conjuntival. El aspecto eritematoso o en adoquinado, sobre todo en la conjuntiva tarsal, puede ser sugestivo de alergia (fig. 11-14) o de conjuntivitis infecciosa (fig. 11-15). Una mancha roja intensa en un área bien delimitada rodeada por conjuntiva sana indica hemorragia subconjuntival (fig. 11-16). La sangre se mantiene roja por difusión directa de oxígeno a través de la conjuntiva.

El terigión es un crecimiento anormal de conjuntiva, que cruza el limbo y se extiende sobre la córnea. Normalmente aparece en el lado nasal (fig. 11-17), pero también puede crecer en la parte



FIGURA 11-12
Tracción hacia abajo del párpado inferior para examinar la conjuntiva.

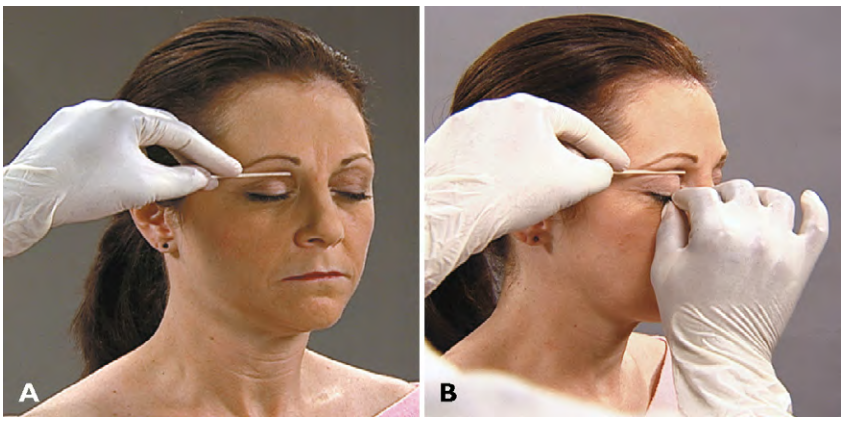


FIGURA 11-13
Eversión del párpado superior. **A.** Se coloca un bastoncillo sobre el ojo. **B.** Se separa el párpado del globo ocular.



FIGURA 11-14
Hiperemia ocular por alergia química. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*



FIGURA 11-15
Conjuntivitis aguda purulenta. *(Tomado de Newell, 1996.)*

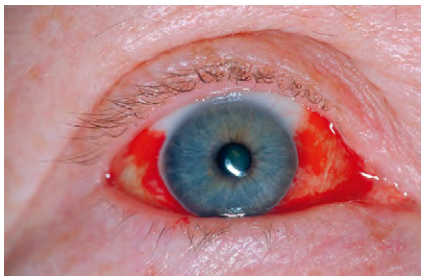


FIGURA 11-16
Hemorragia subconjuntival. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

booksmedicos.org

temporal. El terigión es más frecuente en personas muy expuestas a la luz ultravioleta. Si avanza sobre la pupila, puede afectar a la visión.

Córnea

Examine si la córnea está transparente iluminándola tangencialmente. Como la córnea normal es avascular, no deben verse vasos sanguíneos. La sensibilidad corneal, dependiente del PC V (nervio trigémino), se explora tocando la córnea con una hila de algodón (fig. 11-18), lo que hará que el paciente parpadee si no hay lesión de las fibras sensitivas del PC V ni de la fibras motoras del PC VII (nervio facial). A menudo la hipoestesia corneal se asocia a infección por herpes simple.

Compruebe si existe un arco corneal (arco senil), compuesto de lípidos depositados en la periferia de la córnea; con el tiempo puede formarse un círculo completo (círculo senil) (fig. 11-19). Observe el área transparente entre el limbo y el arco. El arco senil es muy frecuente en individuos mayores de 60 años; si aparece antes de los 40 años de edad, puede haber una trastorno de los lípidos. A veces pueden coexistir diversas lesiones; la figura 11-20 muestra un arco senil y un terigión.

Iris y pupila

El patrón del iris debe ser claramente visible. En general, los dos iris son del mismo color. Observe cualquier alteración de la forma de las pupilas, que deben ser redondas, regulares y del mismo tamaño. En la tabla 11-2 se enumeran las anomalías bilaterales y unilaterales de la pupila.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre los ojos (evaluación de la respuesta pupilar a la luz) en evolve



FIGURA 11-17
Terigión. *(Por cortesía de John W. Payne, MD, The Wilmer Ophthalmological Institute, The Johns Hopkins University and Hospital, Baltimore, MD.)*



FIGURA 11-18
Exploración de la sensibilidad corneal.

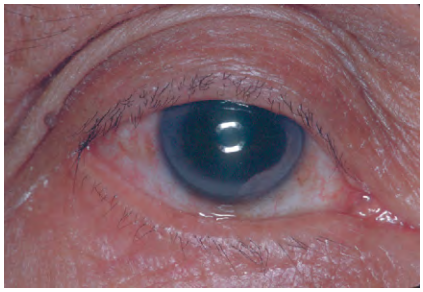


FIGURA 11-19
Arco senil de la córnea. *(Tomado de Palay and Krachmer, 1997.)*

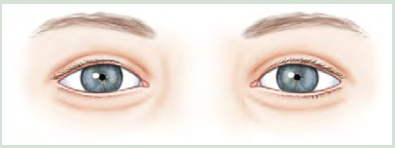
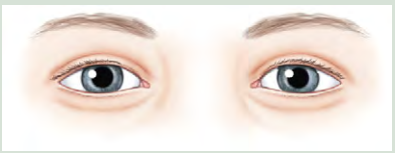
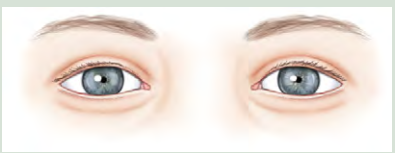
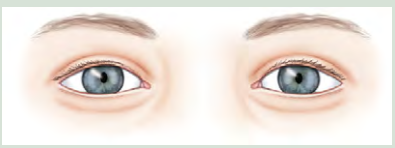
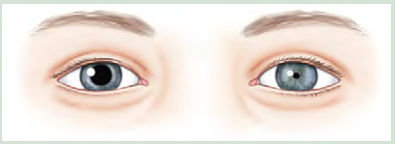
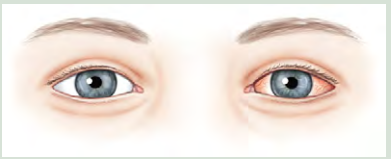
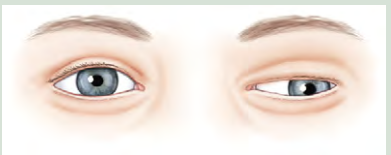


FIGURA 11-20
Arco senil y terigión. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 11-2 Descripción de diversas anomalías pupilares

Anomalía	Factores implicados	Aspecto
BILATERAL		
Miosis (contracción pupilar, normalmente menor de 2 mm de diámetro)	Iridociclitis; colirios mióticos (p. ej., pilocarpina para el glaucoma); consumo de drogas	
Midriasis (dilatación pupilar, normalmente mayor de 6 mm de diámetro)	Iridociclitis; colirios midriáticos y ciclopléjicos (p. ej., atropina); lesiones mesencefálicas (arco reflejo) o hipoxia; lesión del par craneal (PC) III (nervio motor ocular común), glaucoma agudo por cierre angular (dilatación leve); consumo de drogas	
Falta de respuesta (contracción) a la iluminación	Iridociclitis; degeneración retiniana, destrucción del nervio óptico (PC II), sinapsis mesencefálicas de fibras pupilares aferentes o del nervio motor ocular común (PC III) (también se pierde el reflejo consensuado), lesión de fibras eferentes (parasimpáticas) que inervan el músculo esfínter pupilar, midriáticos	
Pupila de Argyll Robertson	Bilateral, pupilas mióticas de forma irregular que no contraen a la luz pero sí a la convergencia; las pupilas pueden tener o no el mismo tamaño; normalmente causada por neurosífilis o lesiones del mesencéfalo, donde hacen sinapsis las fibras pupilares aferentes	
UNILATERAL		
Anisocoria (pupilas de distinto tamaño)	Congénita (aproximadamente el 20% de las personas sanas tienen diferencias mínimas o apreciables en el tamaño pupilar, aunque los reflejos son normales), por fármacos oculares tópicos (mióticos o midriáticos) o destrucción unilateral de la vía pupilar simpática o parasimpática (NOTA: El examinador debe comprobar si ambas pupilas responden igual a la luz; si la respuesta es desigual, hay que observar si la pupila más grande o más pequeña reacciona más lentamente [o no reacciona], porque cualquiera de las pupilas podría ser la de tamaño anormal.)	
Iritis con miosis	La uveítis aguda suele ser unilateral; contracción pupilar asociada a dolor y enrojecimiento ocular, sobre todo adyacente al iris	
Lesión del nervio motor ocular común (PC III)	Pupila dilatada y fija; ojo desviado hacia fuera y abajo; ptosis	
Pupila de Adie (pupila tónica)	La pupila afectada se dilata y reacciona lentamente o nada a la luz; responde a la convergencia; se debe a una lesión de la inervación parasimpática posganglionar para el esfínter pupilar o a disfunción ciliar; a menudo se asocia de hiporreflexia tendinosa (igual que en la neuropatía diabética o en el alcoholismo)	

Modificado de Thompson et al., 1997.

booksmedicos.org

Calcule el tamaño de las pupilas y compare si son iguales. Puede haber diversas anomalías del tamaño pupilar. La miosis es una contracción pupilar de menos de 2 mm; la pupila miótica no se dilata en la oscuridad. Suele ser inducida por administración de narcóticos, como la morfina, aunque fármacos como los empleados para el control del glaucoma también pueden producir miosis. La dilatación pupilar mayor de 6 mm con ausencia de contracción a la luz se denomina midriasis, la cual es un signo del coma (p. ej., diabético, alcohólico, urémico, por epilepsia o por traumatismo cerebral) o bien puede deberse a algunos colirios (como algunos antiglaucomatosos, atropina o tratamientos de ambliopía en niños). La anisocoria, o desigualdad del tamaño pupilar, puede ser fisiológica o secundaria a gran variedad de enfermedades.

Explore la respuesta pupilar a la luz de forma directa y consensuada. Deje la habitación en penumbra para que las pupilas se dilaten y enfoque directamente una linterna en un ojo para comprobar si la pupila se contrae. Observe la respuesta consensuada de la otra pupila, que se contraerá simultáneamente a la pupila iluminada. Repita la prueba iluminando el otro ojo.

Para estudiar el estado del nervio óptico, busque si hay un defecto pupilar aferente realizando la prueba de iluminación alternante. Alumbre un ojo y luego pase rápidamente la luz al otro. Debería producirse una leve dilatación del segundo ojo mientras la luz atraviesa la raíz nasal, seguida de una contracción similar a la del primer ojo cuando la luz entra en la pupila. Repita la prueba en sentido inverso. Si la pupila sigue dilatándose en vez de contraerse, existe un defecto pupilar aferente o pupila de Marcus-Gunn; este importante signo indica neuropatía óptica y puede aparecer también si un ojo tiene mala visión por una retinopatía grave. Hay muchas posibles causas de defecto pupilar aferente, como neuritis óptica, glaucoma, tumor del nervio óptico o esclerosis múltiple. A veces un ojo con buena agudeza visual presenta un defecto pupilar aferente, situación que es anormal y cuya causa debe investigarse.

Explore también la respuesta pupilar a la acomodación. Pida al paciente que mire un objeto alejado y luego el objeto de prueba (lápiz o dedo) situado a 10 cm de la raíz nasal. Las pupilas deben contraerse cuando los ojos enfocan un objeto cercano. En algunos pacientes, sobre todo con el iris muy oscuro, puede ser más fácil observar la dilatación pupilar cuando pasan a mirar de cerca a lejos. La exploración de la respuesta pupilar a la acomodación sólo tiene interés diagnóstico si hay una reacción defectuosa a la luz. En algunos pacientes con diabetes o sífilis puede existir ausencia de reflejo fotomotor con conservación de la respuesta a la acomodación.

Cristalino

Inspeccione el cristalino, el cual debe ser transparente. Al iluminarlo, puede verse gris o amarillento, a pesar de que aún permita una buena transmisión de la luz. La exploración posterior del cristalino con el oftalmoscopio servirá para valorar su transparencia.

VARIANTES FÍSICAS

Protrusión ocular

Por término medio, los ojos de los hombres negros protruyen 2-4 mm más que en los blancos. Los estudios antropométricos demuestran que en la raza negra la órbita es más rectangular y menos profunda, que los asiáticos tienen una órbita más redondeada, y que los ojos de los blancos se sitúan entre ambos extremos. Además, la protrusión ocular disminuye con la edad.

Datos tomados de Ahmadi et al., 2007; Borgren et al. , 1976; y Dunsky, 1992.

Esclera

Al examinar la esclera, lo primero que hay que comprobar es su color blanco. La esclera sólo es visible por encima del iris si los párpados están muy abiertos. Si existe una hepatopatía o una anemia hemolítica, las escleras pueden estar pigmentadas con un tono amarillento o verdoso. Las placas hialinas seniles son manchas oscuras de color gris pizarra justo por delante de la inserción del músculo recto medial (fig. 11-21); no son de carácter patológico, pero debe comprobarse su presencia.

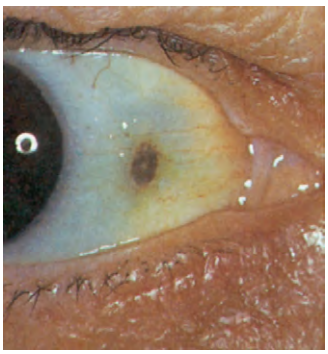


FIGURA 11-21
Placa hialina senil. *(Tomado de Newell, 1996.)*

Aparato lagrimal

Inspeccione el área de la glándula lagrimal y palpe el reborde orbitario inferior cerca del canto interno. Los puntos lagrimales deben verse como pequeñas elevaciones con una depresión central en la parte nasal del borde palpebral superior e inferior. Si se palpa repleción de la zona temporal del párpado superior, evierta el párpado e inspeccione la glándula. Las glándulas lagrimales rara vez aumentan de tamaño, aunque puede suceder en enfermedades como tumores, infiltraciones linfoideas, sarcoidosis y síndrome de Sjögren. A pesar de esta hipertrofia, el paciente puede tener los ojos secos porque las glándulas no producen cantidad suficiente de lágrimas.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

MÚSCULOS EXTRAOCULARES

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre los ojos (evaluación de las seis posiciones cardinales de la mirada) en evolve

Todos los movimientos oculares están controlados por la función integrada de los PC III (motor ocular común), IV (troclear) y VI (motor ocular externo), y de los músculos extraoculares. Sujete la barbilla del paciente para que no mueva la cabeza y pídale que mire a su dedo mientras lo mueve por los seis campos cardinales de la mirada (fig. 11-22). A continuación, pídale que mire a las posiciones laterales (temporales) extremas; no es raro observar algunos movimientos horizontales rítmicos (batidas nistágmicas).

En ocasiones hay un nistagmo permanente, con movimientos rítmicos e involuntarios de los ojos de tipo horizontal, vertical, rotatorio o mixto. Los nistagmos en resorte se caracterizan por los movimientos más rápidos en una dirección, la cual define el nistagmo. Por ejemplo, si el ojo se mueve rápidamente a la derecha y luego se desplaza lentamente a la izquierda, se dice que el paciente tiene un nistagmo a la derecha.

Finalmente, pida al paciente que siga su dedo en el plano vertical, desde el techo al suelo. Observe los movimientos coordinados de los ojos y los párpados superiores; los movimientos deben producirse de forma continua y sin que haya exposición de la esclera. Un movimiento completo indica integridad de la contracción muscular y de los PC. El retraso del párpado, con exposición de la esclera por encima del iris cuando el paciente mira al dedo que se mueve a ritmo constante desde el techo al suelo, puede indicar una oftalmopatía tiroidea.

Guíese por los reflejos luminosos corneales para comprobar el equilibrio de los músculos extraoculares. Enfoque una luz a la altura de la raíz nasal y a unos 30 cm de distancia. Pida al paciente que mire un objeto cercano (pero no a la luz), lo que estimulará la convergencia de los ojos. La luz debe reflejarse simétricamente en ambos ojos. Si hay un desequilibrio en los reflejos luminosos corneales, haga una prueba de tapar-destapar (fig. 11-23).

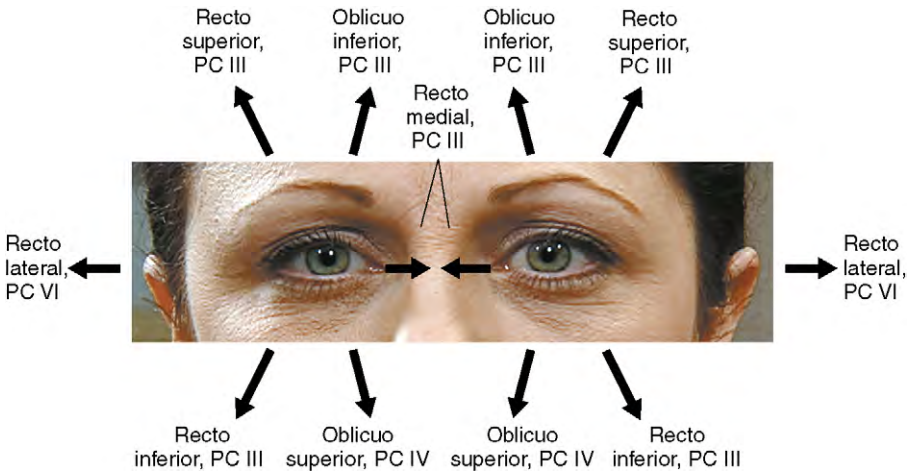


FIGURA 11-22
Pares craneales (PC) y músculos extraoculares asociados a las seis posiciones cardinales de la mirada.



FIGURA 11-23
Estudio de la fijación ocular por la prueba de tapar-destapar. **A.** El paciente enfoca un objeto cercano. **B.** El examinador comprueba si se mueve el ojo ocluido al destaparlo.

booksmedicos.org

Para hacer la prueba de tapar-destapar, pida al paciente que mire al frente hacia un punto cercano fijo. Cubra un ojo y observe si el que no está tapado se mueve para enfocar el punto elegido. Destape el otro ojo y compruebe si se mueve para fijar el objeto. Repita el proceso tapando el otro ojo. Si el ojo que se explora tiene estrabismo (los dos ojos no miran al mismo punto simultáneamente), este ojo se moverá para fijar el objeto cuando se tape el «no desviado», siempre que tenga una visión suficientemente buena (fig. 11-24). Si se explora el ojo «no desviado», no habrá movimiento, porque ya estaba fijando. Según la dirección en que se desvía el ojo estrábico, hablaremos de *exotropía* si la desviación es hacia fuera (temporalmente) o de *esotropía* si es hacia dentro (nasalmente). Si el ojo tapado o el descubierto se mueve, hay que derivar al paciente al oftalmólogo.



FIGURA 11-24
Estrabismo. *(Por cortesía de Freda Lemmi, 2009.)*

EXAMEN OFTALMOSCÓPICO

El examen oftalmoscópico de los ojos es molesto para el paciente debido a la intensidad de la luz, por lo que deben hacerse pausas breves para atenuar la fatiga y mejorar el confort.

La inspección del interior del ojo permite visualizar la papila óptica, las arterias, las venas y la retina. Es necesario que la pupila esté suficientemente dilatada, lo que a menudo se logra dejando en penumbra el cuarto de exploración. En ocasiones hay que recurrir a colirios midriáticos (cuadro 11-1).

Explore con su ojo derecho el ojo derecho del paciente y con su ojo izquierdo el ojo izquierdo del paciente. Sostenga el oftalmoscopio con la mano correspondiente al ojo con el que mire. (La estructura del oftalmoscopio se muestra con detalle en las págs. 64-65.) Cambie la lente del oftalmoscopio con su dedo índice. Empiece con la lente en 0 y apóyese con la mano libre en la cabeza o el hombro del paciente para que tanto este como usted estén más estables (fig. 11-25).

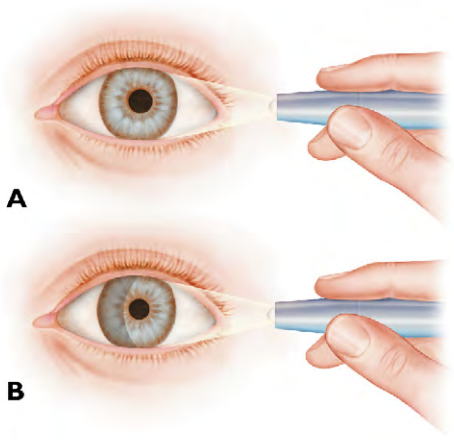
Mientras el paciente mira a un punto de fijación alejado, dirija la luz del oftalmoscopio a la pupila desde unos 30 cm. Primero visualice un reflejo rojo, procedente de la retina iluminada. Cualquier opacidad en el trayecto de la luz destacará como una densidad negra. La ausencia de reflejo rojo a menudo se debe a una mala colocación del oftalmoscopio, pero también puede

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre los ojos (examen de la retina) en evolve

CUADRO 11-1

PRUEBA PREVIA A LA INSTILACIÓN DE MIDRIÁTICOS

Antes de instilar un midriático, inspeccione la cámara anterior del paciente iluminando tangencialmente en el limbo (unión entre la córnea y la esclera) con una luz. Observe la iluminación del iris nasal. Esta parte del iris no estará iluminada si el paciente tiene una cámara anterior poco profunda, lo que indica riesgo de glaucoma por cierre angular agudo; en estos pacientes deben evitarse los midriáticos.



Evaluación de la profundidad de la cámara anterior. **A.** Cámara anterior normal. **B.** Cámara anterior aplanada.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

indicar opacidad total de la pupila por una catarata o una hemorragia vítrea. Si localiza el reflejo rojo y luego lo pierde cuando se aproxime al paciente, simplemente retroceda y vuelva a empezar.

No es normal encontrar áreas circunscritas con disminución o aumento de pigmentación en el fondo del ojo, salvo semilunas o puntos en el borde papilar, sobre todo en su lado temporal.

Al acercarse gradualmente al ojo, los detalles retinianos se irán haciendo visibles (figs. 11-26 y 11-27, *A* y *B*). Sólo podrá ver una pequeña zona de la retina cada vez. Probablemente la primera estructura que distinguirá cuando esté a unos 3-5 cm del paciente será un vaso sanguíneo. A veces tendrá que ajustar la lente del oftalmoscopio para poder enfocar los detalles de la retina. Si el paciente es miope, tendrá que emplear una lente negativa (roja), mientras que si es hipermétrope o carece de cristalino (afaquia), necesitará una lente positiva (negra) (v. capítulo 3, págs. 64-65). Cuando consiga enfocar los detalles del fondo de ojo, observará la ramificación de los vasos sanguíneos. Como siempre se ramifican alejándose de la papila óptica, puede servirse de estas divisiones para localizar el nervio óptico.



FIGURA 11-25
A. Visualización del reflejo rojo.
B. Examen del fondo de ojo.

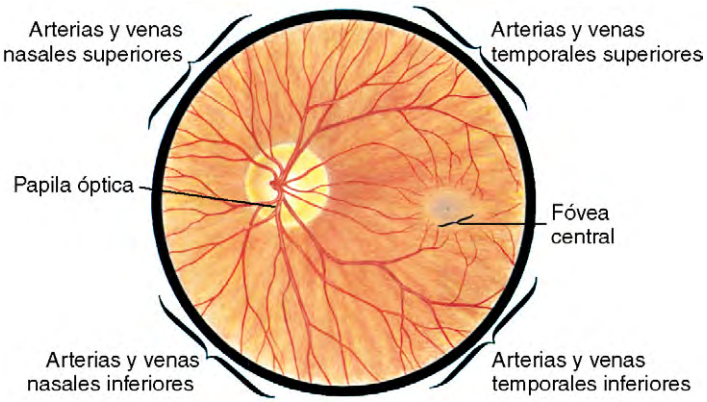


FIGURA 11-26
Estructuras de la retina del ojo izquierdo.

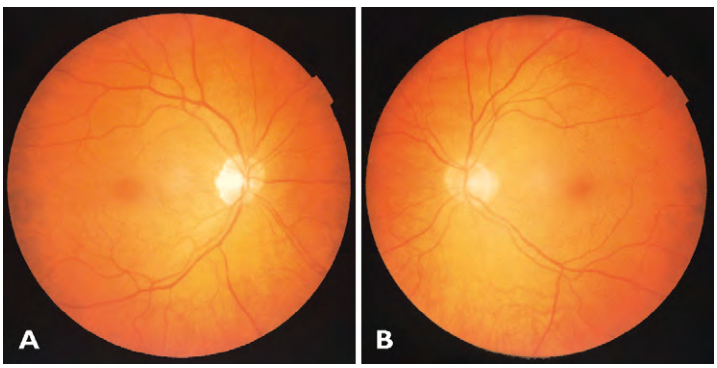


FIGURA 11-27
A. Fondo de ojo derecho normal.
B. Fondo de ojo izquierdo normal.
(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)

booksmedicos.org

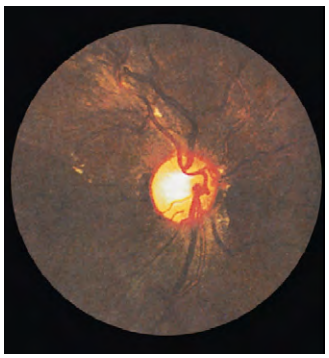


FIGURA 11-28
Fondo de ojo de un paciente negro. *(Tomado de Medcom, 1983.)*

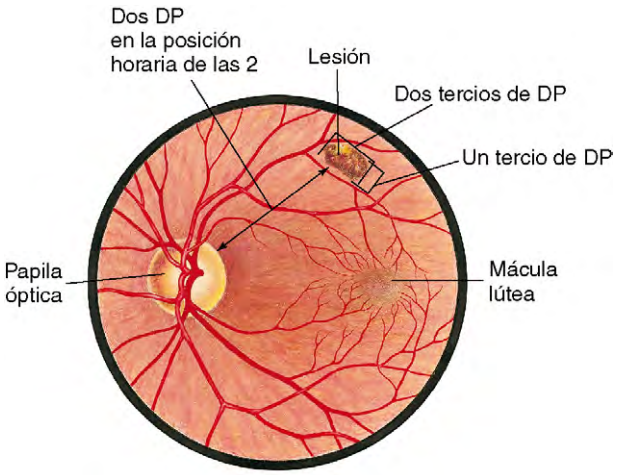


FIGURA 11-29
Método para describir la posición y las dimensiones de una lesión en relación con el diámetro papilar. La lesión de esta ilustración se describe como situada a 2 diámetros papilares (DP) del nervio óptico a la posición horaria de las 2. Tiene una longitud de dos tercios de DP y un anchura de un tercio de DP.

Luego observe la vascularización de la retina. Los vasos sanguíneos del disco se dividen en sendas ramas superior e inferior y, a continuación, en ramas nasales y temporales. Puede haber pulso venoso en la papila, lo que debe confirmarse. Las arteriolas son más delgadas que las vénulas, generalmente en una proporción de 3:5 o 2:3. La luz reflejada por las arteriolas es más brillante que la procedente de las vénulas, y la sangre oxigenada tiene un color rojo más intenso. Siga los vasos sanguíneos distalmente tanto como pueda en los cuatro cuadrantes. Observe especialmente los sitios de cruce de las arteriolas y las vénulas, porque pueden estar alterados en casos de hipertensión.

Por último, examine la papila óptica. El borde papilar debe ser nítido y estar bien definido, sobre todo en la zona temporal. La papila suele tener un tono amarillo o rosa cremoso, aunque el color varía según la raza, de tal modo que es más oscuro en individuos con piel pigmentada (fig. 11-28). Tiene un diámetro de aproximadamente 1,5 mm, y se utiliza como unidad de medida para describir el tamaño y la localización de las lesiones en el fondo de ojo. Por ejemplo, una anomalía de un vaso sanguíneo puede situarse a 2 diámetros papilares del nervio óptico en la posición horaria de las 2 (fig. 11-29).

A continuación, inspeccione la mácula, también llamada fóvea central o mácula lútea, que se encarga de la visión central y se localiza a unos 2 diámetros papilares en sentido temporal al nervio óptico. Puede ser imposible examinarla sin dilatar la pupila, ya que al iluminarla con una luz brillante se produce una acusada contracción pupilar. Para traerla a su campo de visión, pida al paciente que mire directamente a la luz del oftalmoscopio. Los vasos sanguíneos no penetran en la fóvea, la cual se ve como un punto más brillante rodeado de un área avascular.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Pigmentación del fondo de ojo

El fondo de ojo o retina se ve de color amarillento o rojizo-sonrosado, según la cantidad de melanina del epitelio pigmentario. El pigmento suele variar según el color de la piel del paciente (v. fig. 11-28).

Hallazgos patológicos

A veces pueden encontrarse hallazgos inesperados, como fibras nerviosas mielinizadas, papiledema, excavación glaucomatosa, drusas, focos blancos algodonosos o hemorragias (tabla 11-3).

Las drusas se ven como pequeñas manchas bien definidas algo más amarillas que las retina; con el tiempo se hacen más grandes. Pueden aparecer lesiones similares en muchas enfermedades que afecten a las capas pigmentarias de la retina, pero casi siempre se deben al envejecimiento y, según su tamaño y número, pueden preceder a la degeneración macular asociada a la edad (fig. 11-33, *A*).

Si se observa que las drusas aumentan de número o se intensifica su color, hay que explorar al paciente con una rejilla de Amsler (v. pág. 67; para un ejemplo, también evolve en http://evolve.elsevier.com/Seidel). La rejilla se emplea para evaluar la visión central. Se pide al paciente que mire a la rejilla con cada ojo, usando gafas para cerca si es preciso, y que indique si hay distorsiones en la cuadrícula. La figura 11-33, *B* muestra la rejilla de una persona con drusas que han dado lugar a exudación de líquido en el área macular.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 11-3 Hallazgos retinianos inesperados

Hallazgo inesperado	Descripción	Importancia
Fibras nerviosas retinianas mielinizadas (fig. 11-30)	Área blanca con bordes periféricos suaves y mal definidos, normalmente contigua a la papilla La ausencia de pigmento, los bordes desflecados y unos campos visuales normales ayudan a distinguirla de la coriorretinitis La capa de fibras nerviosas es la más interna de la retina, y los vasos están más profundos Obsérvese que las fibras mielinizadas tapan los vasos sanguíneos retinianos, sobre todo inferiormente	Sin trascendencia fisiológica
Papiledema (fig. 11-31)	Pérdida de definición de los bordes de la papila, inicialmente en la parte superior e inferior, luego nasal y temporalmente; vasos centrales desplazados hacia delante con intensa dilatación venosa No se ven pulsaciones venosas ni pueden inducirse apretando sobre el ojo Puede haber hemorragias venosas	Causada por hipertensión intracraneal que se transmite al nervio óptico. Al principio no hay afectación de la visión.
Excavación glaucomatosa de la cabeza del nervio óptico (fig. 11-32)	Los bordes fisiológicos de la papila se ven más elevados que el área central deprimida Pueden desaparecer vasos sanguíneos en el borde de la papila y verse en la profundidad de la misma A veces se produce atrofia unilateral; compare siempre la excavación de ambos ojos Compare con los vasos sanos, como se ve en las figuras 11-26 y 11-27 El deterioro de la irrigación puede producir atrofia óptica, con palidez de la papila más acusada. La excavación no suele ser demasiado grande, a diferencia de la atrofia glaucomatosa	Se debe al aumento de la presión intraocular con pérdida de fibras nerviosas y muerte de células ganglionares. Hay contracción de los campos visuales periféricos
Foco blanco algodonoso (v. fig. 11-44)	Los focos blancos algodonosos son áreas amarillentas mal definidas causadas por infarto de la capa de fibras nerviosas de la retina	Una causa frecuente es la vasculopatía secundaria a hipertensión o diabetes



FIGURA 11-30
Fibras nerviosas retinianas mielinizadas. *(Por cortesía de Andrew P. Schachat, MD, The Wilmer Ophthalmological Institute, The Johns Hopkins University and Hospital, Baltimore, MD.)*

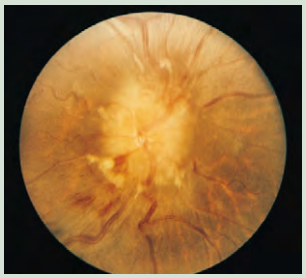


FIGURA 11-31
Papiledema pronunciado. *(Por cortesía de John W. Payne, MD, The Wilmer Ophthalmological Institute, The Johns Hopkins University and Hospital, Baltimore, MD.)*

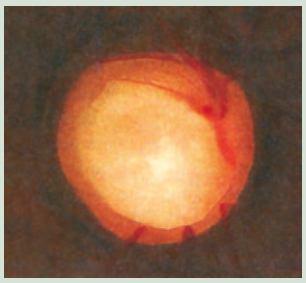


FIGURA 11-32
Acusada excavación glaucomatosa de la cabeza del nervio óptico. Compare la desaparición de los vasos sanguíneos con los vasos de la papila de las figuras 11-26 y 11-27. *(Por cortesía de Andrew P. Schachat, MD, The Wilmer Ophthalmological Institute, The Johns Hopkins University and Hospital, Baltimore, MD.)*

booksmedicos.org

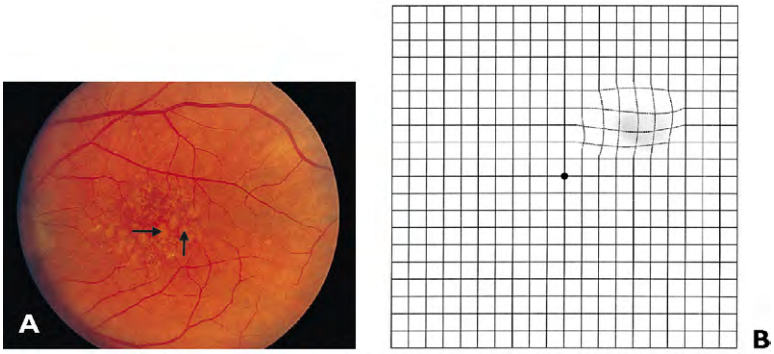


FIGURA 11-33
A. Drusas. **B.** Rejilla de Amsler que muestra los cambios visuales inducidos por exudación de líquido subretiniano. (***A,*** *por cortesía de Robert P. Murphy, MD, Glaser Murphy Retina Treatment Center, Baltimore, MD.* ***B,*** *por cortesía de Brent A. Bauer, MFA, The Wilmer Ophthalmological Institute, The Johns Hopkins University and Hospital, Baltimore, MD.)*

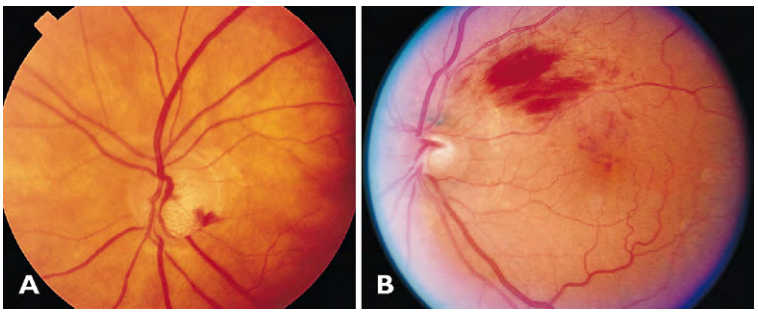


FIGURA 11-34
A. Hemorragia en el borde de la papila. **B.** Hemorragias en llama. (***A,*** *por cortesía de John W. Payne, MD, The Wilmer Ophthalmological Institute, The Johns Hopkins University and Hospital, Baltimore, MD.* ***B,*** *por cortesía de Robert P. Murphy, MD, Glaser Murphy Retina Treatment Center, Baltimore, MD.)*

Las hemorragias retinianas tienen formas y colores variables según su origen y localización. A menudo, una hemorragia en el margen del disco es indicativa de un glaucoma mal controlado o no diagnosticado. (fig. 11-34, *A*). Compruebe también si hay pérdida de vasos en el borde papilar inferior. Las hemorragias en llama se sitúan en la capa de fibras nerviosas, respecto a las cuales la sangre se distribuye paralelamente (fig. 11-34, *B*). Las hemorragias redondas tienden a situarse en capas más profundas y pueden presentar un color más oscuro en lugar del rojo intenso típico de las hemorragias en llama. Las hemorragias en punto pueden ser en realidad microaneurismas, frecuentes en la retinopatía diabética. La oftalmoscopia directa no permite distinguir entre hemorragias en punto y microaneurismas. Los cambios vasculares en la retina que sugieren hipertensión sistémica se describen en el cuadro 11-2.

LACTANTES

Frecuentemente, los bebés cierran los ojos con fuerza cuando se intenta explorarlos. Es difícil separar los párpados y, si se estiran demasiado, a veces incluso se evierten. Si está presente uno de los padres, pídale que sujete al bebé sobre un hombro y colóquese detrás del padre. También puede ser útil apagar las luces del techo. Incluso cuando el bebé llora, suele abrir los ojos en algún momento, lo que le dará la oportunidad de observarlos, comprobando su simetría, el equilibrio de los músculos extraoculares y si hay reflejo a la luz.

Empiece inspeccionando las estructuras oculares externas del bebé. Compruebe el tamaño de los ojos, fijándose en si son demasiado pequeños o de diferente tamaño. Observe la posición de los párpados y si presenta edema o epicanto, consistente en un pliegue vertical de piel nasal que tapa la carúncula lagrimal (fig. 11-35). También aparecen pliegues epicánticos prominentes en bebés asiáticos, así como en lactantes de otras razas o etnias, además de ser un signo que puede sugerir síndrome de Down u otras anomalías genéticas infantiles. Observe el alineamiento y la inclinación de las hendiduras palpebrales del bebé. Trace una línea imaginaria a través de los cantos mediales que se extienda más allá de los cantos externos. Los cantos mediales y laterales suelen ser horizontales. Cuando los cantos externos están por encima de la línea, se dice que las hendiduras son mongoloides. Si los cantos externos están por debajo de la línea, las hendiduras serían antimongoloides (fig. 11-36).

INFORMACIÓN CLÍNICA

Cómo abrir los ojos a un bebé

Si explora al lactante en un habitación en penumbra, es más fácil que abra los ojos. El bebé también tenderá a abrir los ojos si se le mantiene erguido, sujetándolo por debajo de los brazos o apoyándolo en el hombro de alguien y colocándose detrás.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 11-2

Retinopatía hipertensiva

- Tradicionalmente, los cambios retinianos asociados a hipertensión se han clasificado según el sistema de Keith-Wagner-Barker (KWB) de cuatro grupos de gravedad creciente (Keith et al., 1939). Estos autores describieron alteraciones en la vascularización, en la misma retina y en la papila óptica. Recientemente, se ha criticado este sistema porque los grados de retinopatía no se correlacionan demasiado con la gravedad de la hipertensión (Wong y Mitchell, 2004).
- La relación de grosor entre arteriolas-vénulas normalmente es de 3:5. Este cociente disminuye al estrecharse las arteriolas por contracción, hiperplasia o fibrosis. Las vénulas no tienen una cubierta de músculo liso, pero comparten la adventicia de la arteriola en los cruces arteriovenosos. El engrosamiento de la pared arteriolar produce una muesca en la vénula cuando pasa por debajo de la arteriola, o bien la vénula puede aparecer más elevada cuando cruza sobre la arteriola.
- Clásicamente, el sistema KWB se divide en cuatro grados; esta clasificación morfológica ha sido muy utilizada. Sin embargo, se ha propuesto una división más fisiopatológica que parece más lógica. Esta clasificación consta de tres grados: leve, moderado y grave (Wong y Mitchell, 2004). En esta escala de clasificación, se han fusionado los grupos 1 y 2 del sistema KWB.

Grado de retinopatía	Signos retinianos	Asociaciones sistémicas
Ausencia	Sin cambios detectables	Ninguna
Leve	Estrechamiento de arteriolas retinianas, muescas arteriovenosas, opacidad (en hilo de cobre) de la pared arteriolar	Asociación débil con riesgo de accidente cerebrovascular (ACV) clínicamente significativo, ACV subclínico, cardiopatía isquémica y muerte
Moderada	Hemorragias (en mancha, punto o llama), focos blancos algodonosos, exudados duros y microaneurismas	Fuerte asociación con ACV clínicamente significativo, deterioro cognitivo y muerte de origen cardiovascular
Maligna	Parte de los síntomas anteriores o todos, más edema de la papila óptica (papiledema)	Fuerte asociación con muerte, la presencia de papiledema requiere una reducción rápida de la presión arterial



FIGURA 11-35
Pliegues de epicanto. *(Tomado de Stein, Slatt, and Stein, 1994.)*



FIGURA 11-36
Se traza una línea entre los dos cantos mediales y se prolonga temporalmente para determinar si hay una inclinación mongoloide o antimongoloide de las hendiduras palpebrales. *(Por cortesía de Matthew Watson.)*



FIGURA 11-37
Edema de párpados en un recién nacido.

booksmedicos.org

Compruebe la altura del párpado al cubrir el ojo. Para detectar el signo de la puesta de sol, tumbe rápidamente al niño en decúbito desde la posición erecta y mire si se ve la esclera por encima del iris (v. fig. 5-17, pág. 114). Este signo puede ser una variante normal en neonatos, aunque también puede darse en bebés con hidrocefalia y lesiones del troncoencéfalo.

Observe la distancia entre los ojos, comprobando si están demasiado separados, o si presentan hipertelorismo, lo que puede asociarse a defectos craneofaciales que a veces cursan con retraso mental. El seudoestrabismo, debido a un aplanamiento de la raíz nasal o a pliegues del epicanto, es una variante normal en lactantes descendientes de asiáticos o de nativos de americanos/amerindios, así como en algunos pacientes de raza blanca. El seudoestrabismo suele desaparecer hacia el año de vida. Guíese por el reflejo luminoso corneal para diferenciar entre seudoestrabismo y estrabismo. Cualquier asimetría del reflejo luminoso puede indicar un verdadero estrabismo o hipertelorismo.

Inspeccione la esclera, la conjuntiva, la pupila y el iris de ambos ojos. Examine y compare el diámetro de las córneas; si está aumentado, puede indicar glaucoma congénito. Los párpados del recién nacido pueden estar hinchados o edematosos por traumatismo obstétrico (fig. 11-37), pero, si además hay inflamación y secreción conjuntivales, podemos estar ante una oftalmía neonatal (conjuntivitis bacteriana neonatal). La presencia de hiperemia, hemorragias, secreción o un aspecto granular después del período neonatal puede indicar infección, alergia o traumatismo. Inspeccione ambos iris y pupilas por si tienen forma irregular. El coloboma pupilar, o pupila en ojo de cerradura, a menudo se asocia a otras anomalías congénitas. La aparición de manchas blancas que siguen un patrón lineal en la circunferencia del iris, llamadas *manchas de Brushfield*, es muy sugestiva de síndrome de Down.

Explore los PC II, III, IV y VI como se explica a continuación:

- Para explorar la visión de modo aproximado, observe la preferencia de la mirada del recién nacido ante ciertos objetos. El lactante es capaz de enfocar y seguir una luz o una cara a lo largo de unos 60°.
- Explore el reflejo óptico de parpadeo iluminando los ojos del lactante con una luz intensa, ante la que el niño cerrará los ojos rápidamente y flexionará la cabeza hacia atrás.
- El reflejo corneal se explora igual que en adultos.

El reflejo rojo debe valorarse bilateralmente en todos los neonatos. Observe si hay opacidades, puntos oscuros o manchas blancas en el brillo circular rojizo. Las opacidades o interrupciones del reflejo rojo pueden indicar cataratas congénitas, retinoblastoma u otra enfermedad ocular grave (tabla 11-4).

Es difícil explorar el fondo de ojo en recién nacidos o lactantes pequeños, por lo que suele esperarse hasta los 2-6 meses de vida, salvo en casos con riesgo de anomalía ocular congénita, sospecha de abusos físicos (síndrome del bebé zarandeado) o traumatismos, o cuando sea necesario explorar una retinopatía del prematuro. Para visualizar correctamente el fondo de ojo, las pupilas pueden dilatarse con midriáticos débiles en la sala de neonatología. Si los iris del recién nacido son azules, normalmente bastará con una sola gota de un midriático poco potente; en ojos de color oscuro, está indicado aplicar una segunda gota 5 min después. El clorhidrato de ciclopentolato al 0,5% es un midriático muy utilizado.

NIÑOS

Inspeccione las estructuras oculares externas de los niños pequeños del mismo modo que se ha descrito para los lactantes.

La agudeza visual se explora (si el niño colabora) con el juego de la E de Snellen, normalmente hacia los 3 años de edad (v. fig. 3-17, pág. 66). El examinador señalará una línea de la escala de optotipos mientras otra persona tapa un ojo del niño. Al igual que en los adultos, el niño se encontrará a unos 20 pies (6 m) de la escala. Deje que el niño practique un poco antes de realizar la prueba. Pídale que señale con la mano o el dedo hacia qué dirección apuntan las patas de la «E». Si el niño no lo entiende bien, puede dársele una tarjeta con una «E» grande y pedirle que la coloque de forma que coincida con el optotipo señalado en la escala. Explore cada ojo por separado. Si el niño lleva gafas, la visión se examinará con y sin lentes correctoras, y los se anotarán por separado.

Examine la agudeza visual del niño pequeño observando cómo actúa. Deje que juegue con algún juguete en la sala de exploración y fíjese en su forma de apilar, construir o colocar objetos dentro de otros. Los niños que hagan estas actividades sin dificultad tendrán al menos un ojo con buena visión. La agudeza visual normal en niños de entre 3 y 5 años debe ser de 20/40 o mejor,

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 11-4 Recomendaciones para las revisiones oftalmológicas en niños sanos

Edad recomendada	Método de cribado	Criterios de derivación al oftalmólogo
Recién nacido a 3 meses	Reflejo rojo	Anormal o asimétrico
	Inspección de un posible estrabismo constante	Anomalía estructural
6 meses a 1 año	Fija y sigue con cada ojo	Ausencia de fijación y seguimiento en un bebé que colabore
	Oclusión alternante	No fija igual los objetos al tapar cada ojo
	Reflejo luminoso corneal	Asimétrico
	Reflejo rojo	Anormal o asimétrico
	Inspección de posible estrabismo	Anomalía estructural
3 a 5 años	Agudeza visual[a]	/20 o peor, o dos líneas de diferencia entre ambos ojos
	Reflejo luminoso corneal/*cover-uncover*	Asimétrico/movimientos de refijación ocular
	Estereoagudeza[b]	Incapacidad de distinguir estereogramas de puntos aleatorios o de Titmus
	Reflejo rojo	Anormal o asimétrico
	Inspección	Anomalía estructural
6 años o más	Agudeza visual[a]	20/30 o peor, o 2 líneas de diferencia entre ambos ojos
	Reflejo luminoso corneal/prueba de tapar-*destapar*	Asimétrico/movimientos de refijación ocular
	Estereoagudeza[b]	Ausencia de estereopsia
	Reflejo rojo	Anormal o asimétrico
	Inspección	Anomalía estructural

NOTA: *Estas recomendaciones están basadas en opiniones de expertos.*
Copyright American Academy of Ophthalmology: Preferred Practice Pattern: Pediatric Eye Evaluations, 2003.
[a]*Figuras, letras, «E girada», u optotipos.*
[b]*Opcional: Ramdom Dot E Game (RDE), Titmus Stereograms (Titmus Optical, Inc, Petersburg, VA), Randot Stereograms (Stereo Optical Company, Inc, Chicago, IL).*

mientras que a los 6 años alcanzará 20/30 o más; si la visión del niño está por debajo de estos valores, debe ser remitido a un especialista para que lo estudie (American Academy of Pediatrics, 2003).

Cuando explore la agudeza visual en niños, debe anotar cualquier diferencia entre ambos ojos; si esta es de dos o más líneas (p. ej., 20/25 y 20/40), el niño debe ser derivado al especialista.

La exploración de los movimientos extraoculares y de los PC III, IV y VI se realiza igual que en los adultos. Sin embargo, puede ser necesario mantener la cabeza del niño derecha o utilizar objetos llamativos como un oso de peluche para que el niño lo siga en los seis campos cardinales de la mirada. La visión periférica puede explorarse en pacientes colaboradores; si el niño es pequeño, puede preferir sentarse en el regazo de sus padres mientras se le explora.

Suele requerirse paciencia para conseguir que el niño colabore para un examen oftalmoscópico. Los más pequeños a menudo no son capaces de mantener los ojos quietos enfocados en un objeto. Tumbe al niño bocarriba en la camilla de exploración, con la cabeza cerca de un extremo, y realice la oftalmoscopia de pie junto al cabecero, examinando el ojo izquierdo del niño con su ojo derecho, y viceversa. No haga demasiada fuerza para abrir los párpados del niño, ya que así sólo conseguirá que se resista. Recuerde que todos los hallazgos oftalmoscópicos estarán al revés. Mejor que mover el oftalmoscopio para visualizar todas las zonas de la retina, limítese a explorar la papila, la fóvea y los vasos que encuentre. A menudo será preferible que el paciente se siente en el regazo de uno de sus padres; si se usa esta posición, explore al niño como si fuera un adulto.

booksmedicos.org

MUJERES GESTANTES

El examen de la retina en una mujer embarazada puede servir para distinguir entre hipertensión crónica e hipertensión gravídica. Puede verse tortuosidad vascular, esclerosis vascular, hemorragias y exudados en pacientes con hipertensión de larga evolución. Sin embargo, en la paciente con hipertensión gravídica hay un estrechamiento segmentario de las arteriolas con un aspecto húmedo y brillante sugestivo de edema, si bien este hallazgo no es exclusivo de mujeres gestantes. Las hemorragias y exudados son raros. Puede producirse un desprendimiento de retina que se resuelve espontáneamente tras controlar la hipertensión.

Debido a la absorción sistémica, deben evitarse los fármacos ciclopléjicos y midriáticos, a menos que exista alguna retinopatía. Si se ocluye el conducto nasolagrimal tras la instilación de colirios, disminuirá su absorción sistémica.

Resúmenes de exploración en formato audio

Puede encontrar una revisión de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física de los ojos en evolve en http://evolve.elsevier.com/Seidel, en formato PDF imprimible u otros formatos descargables.

MUESTRA DE DOCUMENTACIÓN

Ojos

SUBJETIVA

Hombre de 37 años con pérdida repentina e indolora de visión en el ojo derecho. Tiene diabetes desde los 12 años de edad. Recibió tratamiento con láser por retinopatía hacía 2 años.

OBJETIVA

Agudeza visual Snellen de 20/40 en el ojo izquierdo y sólo de percepción de luz en el derecho. Campo visual por confrontación normal en el ojo izquierdo. Movimientos extraoculares normales y completos, sin nistagmo. Párpados y globos oculares simétricos. Ausencia de ptosis. Cejas normales, sin edema u otras lesiones. Conjuntivas sonrosadas. Escleras blancas, sin ictericia. Ausencia de secreción. Córnea transparente; reflejos corneales normales en ambos ojos. Iris azules. Pupilas isocóricas y redondas, con reflejo fotomotor directo y consensuado normal en ambas. La oftalmoscopia revela reflejo rojo en el ojo izquierdo, con papila bien definida de color cremoso; no se observan pulsaciones venosas en la papila. La proporción de arteriolas-vénulas es de 3:5, sin muescas ni alteraciones en los cruces. Múltiples cicatrices negras de láser en la periferia. También se aprecian hemorragias en punto y exudados duros. La mácula es amarillenta y no presenta lesiones. No se ve reflejo rojo ni la retina en el ojo derecho.

Para una muestra de documentación adicional, véase capítulo 26, págs. 794-797.

ANOMALÍAS

OJO EXTERNO

EXOFTALMOS

Protrusión del ojo por fuera de la órbita (fig. 11-38)

Fisiopatología

- Puede deberse a aumento del contenido orbitario
- La causa más común es la enfermedad de Graves
- En la enfermedad de Graves se debe a depósito anormal de tejido conectivo en la órbita y los músculos extraoculares
- Bilateral o unilateral
- Si es unilateral, debe descartarse un tumor retroorbitario

Datos subjetivos

- Traumatismo que puede causar dislocación total o parcial del ojo

Datos objetivos

- El grado de exoftalmos puede ser medido con un exoftalmómetro, normalmente por un oftalmólogo



FIGURA 11-38
Exoftalmos tiroideo. *(Tomado de Stein, Slatt, and Stein, 1994.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

EPIESCLERITIS

Inflamación de las capas superficiales de la esclera por delante de la inserción de los músculos rectos (fig. 11-39)

Fisiopatología

- Fisiopatología poco conocida
- La mayoría de los casos son idiopáticos; puede haber una enfermedad autoinmune subyacente, como enfermedad de Crohn, artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, panarteritis nudosa, artritis psoriásica, gota, atopia, cuerpos extraños, exposición química o infección

Datos subjetivos

- Comienzo agudo con molestias leves a moderadas o fotofobia
- Hiperemia indolora con o sin secreción acuosa

Datos objetivos

- Hiperemia difusa o localizada de la conjuntiva bulbar o elevación púrpura de pocos milímetros
- Secreción acuosa

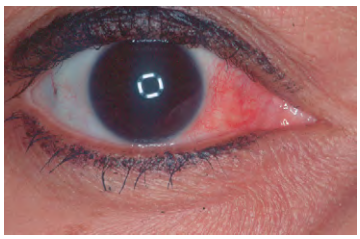


FIGURA 11-39
Epiescleritis. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

QUERATOPATÍA EN BANDA

Depósito de calcio en la córnea superficial (fig. 11-40)

Fisiopatología

- Casi siempre en pacientes con afecciones corneales crónicas
- Puede producirse en pacientes con hipocalcemia, hiperparatiroidismo y, a veces, en aquellos con insuficiencia renal o sífilis

Datos subjetivos

- Disminución de visión conforme avanza el depósito
- Sensación de cuerpo extraño e irritación



Datos objetivos

- Línea justo por debajo de la pupila; atraviesa la córnea, sin rodear el iris como el arco senil
- Bandas horizontales grisáceas con áreas oscuras en su interior que parecen agujeros
- Estos agujeros representan espacios por los que los nervios corneales atraviesan la membrana de Bowman hacia la superficie epitelial

FIGURA 11-40
Queratopatía en banda. *(Por cortesía de John W. Payne, MD, The Wilmer Ophthalmological Institute, The Johns Hopkins University and Hospital, Baltimore, MD.)*

ÚLCERA CORNEAL

Defecto del epitelio y el estromal corneal (fig. 11-41)

Fisiopatología

- Se asocia a conectivopatías, como artritis reumatoide, síndrome de Sjögren o una vasculitis sistémica (como lupus eritematoso sistémico, granulomatosis de Wegener, panarteritis nudosa) o se debe a infección vírica (p. ej., virus del herpes simple), infección bacteriana o desecación por cierre palpebral incompleta o mala función de la glándula lagrimal

Datos subjetivos

- Las úlceras de origen vírico aparecen en un epitelio corneal previamente íntegro
- Las úlceras bacterianas se originan tras lesiones traumáticas del epitelio corneal
- El uso de lentes de contacto incrementa el riesgo de ulceración bacteriana
- Otros factores de riesgo serían traumatismos, afección de la superficie y cirugía ocular

Datos objetivos

- Afectación variable de agudeza visual, según la localización de la úlcera
- Inflamación e hiperemia de párpados y conjuntiva
- Puede haber secreción purulenta
- La úlcera a menudo es redonda u ovalada, con el borde bien definido y la base irregular y grisácea

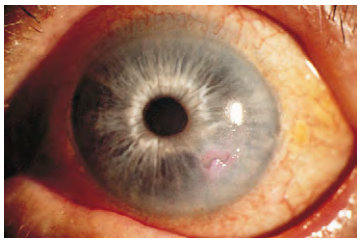


FIGURA 11-41
Úlcera corneal en el cuadrante temporal inferior que se tiñe con rosa de Bengala. *(Por cortesía de John W. Payne, MD, The Wilmer Ophthalmological Institute, The Johns Hopkins University and Hospital, Baltimore, MD.)*

booksmedicos.org

MÚSCULOS EXTRAOCULARES

ESTRABISMO

Los dos ojos no enfocan un objeto simultáneamente, aunque ambos pueden enfocar (v. fig. 11-24)

Fisiopatología

- Puede ser paralítico, por lesión de uno o más músculos extraoculares o sus nervios
- Puede no ser paralítico, sin debilidad muscular primaria
- Puede ser un signo de hipertensión craneal
- El PC III es especialmente vulnerable en casos de edema cerebral

Datos subjetivos

- Mala visión

Datos objetivos

- Si hay lesión del nervio de un músculo extraocular, el ojo no se moverá en la dirección controlada por dicho músculo; por ejemplo, si hay parálisis del PC VI derecho, el ojo derecho no se moverá temporalmente
- Se detecta haciendo que el paciente observe un objeto cercano; cuando se tapa un ojo, el otro se moverá para enfocar el objeto si el ojo ocluido era el dominante (v. fig. 11-24)

OJO INTERNO

SÍNDROME DE HORNER

Interrupción de la inervación simpática del ojo

Fisiopatología

- Produce la tríada de miosis, ptosis leve y anhidrosis hemifacial ipsolaterales (fig. 11-42)
- Puede ser congénito, adquirido o hereditario (autosómico dominante)
- Puede deberse a lesiones de la neurona primaria, ictus, traumatismo del plexo braquial, tumores, aneurisma carotídeo desecante o traumatismo quirúrgico

Datos subjetivos

- Los síntomas dependen de la causa

Datos objetivos

- La ptosis es sutil, y se aprecia porque la cantidad de iris visible en la parte superior es mayor en el otro ojo
- La pupila en el lado afectado puede estar redonda y contraída
- Anisocoria (diferencia del tamaño pupilar) mayor en penumbra
- La pupila afectada se dilata más despacio que la pupila normal (retraso de dilatación)
- Piel seca en la misma mitad de la cara que la pupila afectada



FIGURA 11-42
Síndrome de Horner (ojo derecho). *(Por cortesía de Shannath Merbs, MD, PhD, The Wilmer Ophthalmological Institute, The Johns Hopkins University and Hospital, Baltimore, MD.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CATARATAS

Opacidad del cristalino (fig. 11-43)

Fisiopatología

- Casi siempre por desnaturalización de las proteínas del cristalino a causa del envejecimiento
- Las cataratas seniles suelen ser centrales
- Pueden aparecer cataratas periféricas en el hipoparatiroidismo
- Algunos fármacos como los corticoides pueden causar cataratas
- Las cataratas congénitas pueden deberse a defectos genéticos, rubéola maternal u otras fetopatías durante el primer trimestre del embarazo

Datos subjetivos

- Visión borrosa o con niebla
- Colores apagados
- Puede haber deslumbramiento por faros, bombillas o luz solar
- Pueden verse halos alrededor de las luces
- Mala visión nocturna o diplopía
- Cambios de graduación de gafas frecuentes

Datos objetivos

- Opacificación del cristalino, que a menudo se aprecia a simple vista

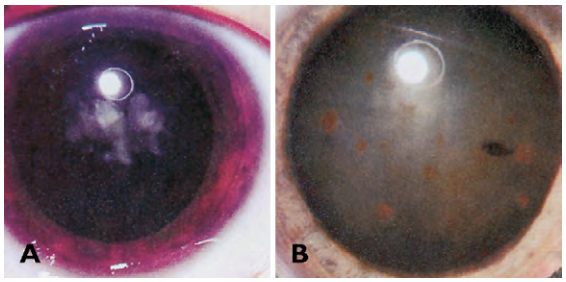


FIGURA 11-43
A. Catarata diabética en copos de nieve. **B.** Catarata senil. *(Tomado de Donaldson, 1976.)*

RETINOPATÍA DIABÉTICA (DE FONDO)

Hemorragias puntiformes o microaneurismas y exudados duros y blandos

Fisiopatología

- Los exudados duros proceden de una trasudación de lípidos a través de capilares hiperpermeables
- Los exudados blandos se deben a infartos de la capa de fibras nerviosas (fig. 11-44)

Datos subjetivos

- En fases iniciales el paciente está asintomático
- Visión borrosa, distorsión o pérdida de agudeza visual en fases más avanzadas

Datos objetivos

- En la oftalmoscopia, vasos sanguíneos con dilataciones saculares (microaneurismas)
- Manchas hemorrágicas en la propia retina
- Diminutas manchas amarillas de exudados duros

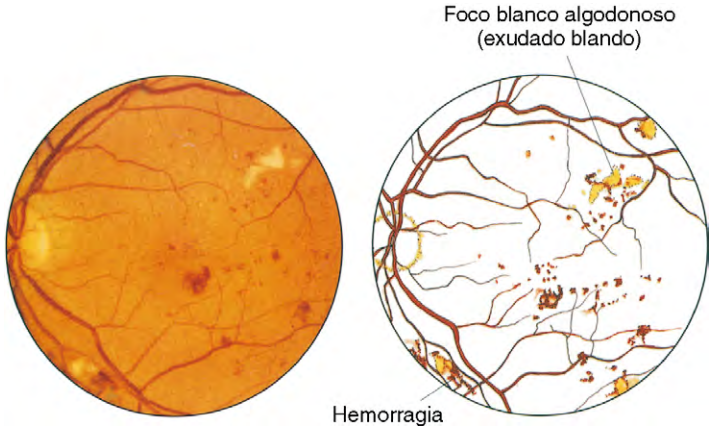


FIGURA 11-44
Retinopatía diabética de fondo. Obsérvense las hemorragias en llama y en punto-mancha, los focos blancos algodonosos y los microaneurismas. *(Tomado de Yannuzzi et al., 1995; por cortesía de Drs. George Blankenship and Everett Ai and the Diabetes 2000 Program, St. Louis, MO.)*

booksmedicos.org

RETINOPATÍA DIABÉTICA (PROLIFERATIVA)

Aparición de neovasos secundarios a anoxia (fig. 11-45)

Fisiopatología

- Vasos que crecen desde la retina hacia el vítreo
- Pueden aparecer en la retina periférica o en la propia papila
- Los neovasos son más frágiles que los vasos sanos y tienden a sangrar
- La hemorragia a partir de estos vasos es una causa importante de ceguera en pacientes diabéticos
- El tratamiento con láser a menudo puede controlar la neovascularización y evitar la ceguera

Datos subjetivos

- Generalmente asintomática
- Moscas volantes, visión borrosa o pérdida progresiva de agudeza visual en fases avanzadas

Datos objetivos

- Para visualizar estos vasos, a menudo hay que ajustar la lente dióptrica del oftalmoscopio
- También puede observarse hemorragia vítrea

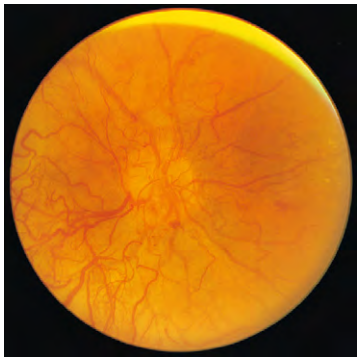


FIGURA 11-45
Retinopatía diabética proliferativa. *(Por cortesía de John W. Payne, MD, The Wilmer Ophthalmological Institute, The Johns Hopkins University and Hospital, Baltimore, MD.)*

LIPIDEMIA RETINIANA

Aparece cuando los niveles plasmáticos de triglicéridos superan los 2.000 mg/dl (fig. 11-46)

Fisiopatología

- Se ve en la cetoacidosis diabética y en algunos estados de hiperlipidemia

Datos subjetivos

- Hipertrigliceridemia
- Sin síntomas visuales

Datos objetivos

- Cambios en el fondo de ojo periférico en fases precoces
- Al principio los vasos tienen un color rosa-salmón; al aumentar los niveles de triglicéridos, se vuelven blanquecinos
- Las alteraciones mejoran al normalizarse los niveles de triglicéridos



FIGURA 11-46
Lipidemia retiniana. *(Tomado de Newell, 1996.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

RETINITIS PIGMENTARIA

Enfermedad normalmente autosómica recesiva con muerte celular, sobre todo de bastones, por defectos genéticos

Fisiopatología

Datos subjetivos

- El síntoma más precoz es la ceguera nocturna
- Visión en túnel o choques con el mobiliario
- La pérdida de visión es indolora y empeora a lo largo de años o décadas

Datos objetivos

- Exploración normal en fases iniciales
- La atrofia óptica con palidez cérea, el estrechamiento arteriolar y la pigmentación en «espículas óseas» son los signos de enfermedad avanzada (fig. 11-47)

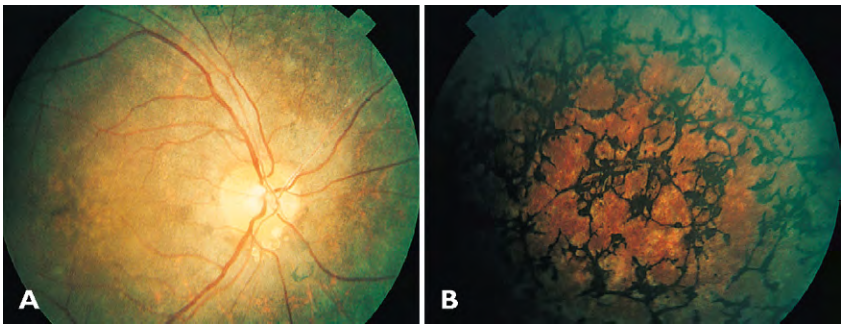


FIGURA 11-47
Retinitis pigmentaria. **A.** Atrofia óptica y estrechamiento arteriolar. **B.** La clásica pigmentación en «espículas óseas» en la retina periférica. *(Por cortesía de John W. Payne, MD, The Wilmer Ophthalmological Institute, The Johns Hopkins University and Hospital, Baltimore, MD.)*

GLAUCOMA

Enfermedad del nervio óptico con muerte de sus neuronas que produce un aspecto típico de la papila (aumento de la excavación)

Fisiopatología

- Puede ser de agudo, con gran aumento de la presión intraocular si el iris bloquea el drenaje del humor acuoso de la cámara anterior

Datos subjetivos

- En el glaucoma crónico, que es el más frecuente, no hay síntomas salvo pérdida gradual de visión periférica durante años; puede pasar desapercibida hasta que ya está muy avanzada
- El glaucoma agudo se caracteriza por dolor ocular intenso, visión borrosa, halos alrededor de las luces, ojo rojo y pupila dilatada
- A veces los pacientes refieren dolor de estómago, náuseas y vómitos

Datos objetivos

- Puede verse la lesión del nervio óptico mediante oftalmoscopia con la pupila dilatada (v. fig. 11-32)
- La campimetría puede mostrar pérdida de visión periférica

booksmedicos.org

CORIORRETINITIS

Proceso inflamatorio que afecta a la coroides y la retina

Fisiopatología

- La causa más frecuente es el tratamiento con láser de la retinopatía diabética, aunque también puede verse en infecciones como histoplasmosis, citomegalovirus, toxoplasmosis o rubéola congénita

Datos subjetivos

- Pueden servir para identificar la causa, como histoplasmosis tras limpiar cajas para heces de gatos

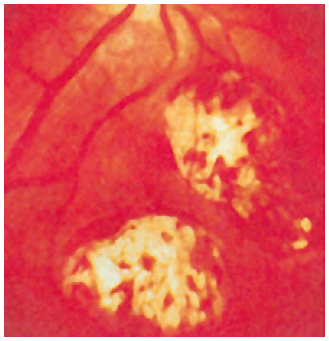


FIGURA 11-48
Parches de coriorretinitis adyacentes a la papila óptica. *(Tomado de Stein et al., 1994.)*

Datos objetivos

- Lesión bien definida, generalmente blanca amarillenta que adquiere un punteado pigmentado en fases avanzadas hasta formar una cicatriz coriorretiniana (fig. 11-48)
- Personas con una lesión grande pueden presentar un defecto del campo visual
- Las cicatrices coriorretinianas pueden confundirse con manchas blanquecinas por persistencia de mielina, si bien esta no causa defectos de campo visual (v. fig. 11-30)

CAMPOS VISUALES

DEFECTOS CAMPIMÉTRICOS

Visión defectuosa o ceguera de un ojo

Fisiopatología

- Pueden deberse a cambios degenerativos intraoculares (p. ej., catarata) o a lesión del nervio óptico por delante del quiasma (figs. 11-49, *1*, y 11-50, *A*)
- La causa más común es la interrupción de la irrigación del nervio óptico (v. figs. 11-49, *1*, y 11-50, *A*)
- La hemianopsia bitemporal (figs. 11-49, *2*, y 11-50, *B*) es secundaria a una lesión del quiasma óptico, generalmente por un tumor hipofisario
- La hemianopsia homónima puede deberse a lesiones de las radiaciones ópticas a cada lado del cerebro por detrás del quiasma óptico (figs. 11-49, *3*, y 11-50, *C*)

Datos subjetivos

- Visión defectuosa o ceguera

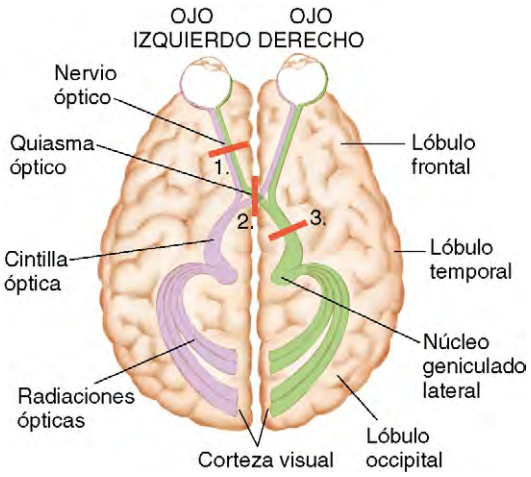


FIGURA 11-49
Localización de lesiones que causan pérdida de visión. ***1.*** Ceguera total del ojo izquierdo. **2.** Hemianopsia bitemporal. **3.** Hemianopsia homónima izquierda.

Datos objetivos

- Defectos campimétricos (v. fig. 11-50)

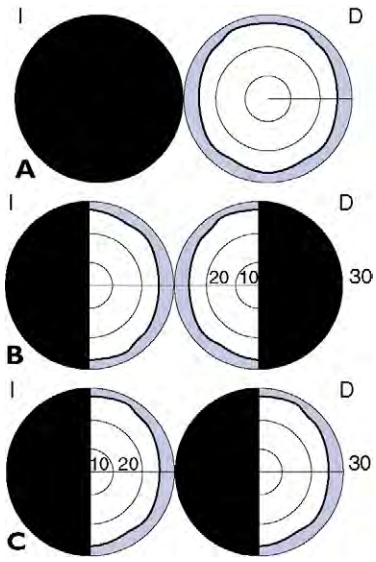


FIGURA 11-50
Campos visuales correspondientes a las lesiones mostradas en la figura 11-49. **A.** Ceguera total del ojo izquierdo. **B.** Hemianopsia bitemporal. **C.** Hemianopsia homónima izquierda. *(Modificado de Stein et al., 1994.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

NIÑOS

RETINOBLASTOMA

Tumor embrionario maligno que se forma en la retina

Fisiopatología

- Normalmente durante los primeros 2 años de vida
- Se transmite con patrón autosómico dominante o por una mutación cromosómica

Datos subjetivos

- Historia familiar detallada de posible retinoblastoma
- Reflejo blanco en las fotografías

Datos objetivos

- El signo inicial es la leucocoria o pupila blanca (también llamada reflejo en ojo de gato) en lugar del reflejo rojo habitual
- Tumoración mal definida que surge de la retina en la oftalmoscopia; puede haber áreas de color tiza por calcificación (fig. 11-51)

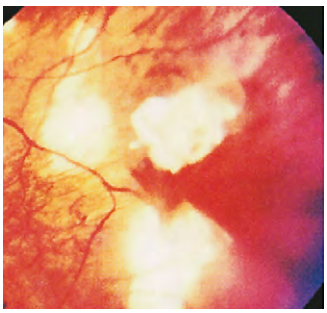


FIGURA 11-51
Retinoblastoma, el tumor retiniano más frecuente en niños. *(Tomado de Stein et al., 1994.)*

RETINOPATÍA DEL PREMATURO

Detención de la progresión normal de los vasos retinianos en un recién nacido prematuro

Fisiopatología

- Produce proliferación anormal de vasos sanguíneos (neovascularización)
- La retinopatía del prematuro (ROP) afecta aproximadamente al 35% de los bebés prematuros con peso al nacer igual o inferior a 1.250 g, al 46% con peso de 1.000 g o menos, y hasta al 60% con peso menor de 750 g

Datos subjetivos

- Prematuridad
- Puede ser leve, sin defectos visuales, o existir un defecto de refracción, ambliopía o progresión hasta que se produce el desprendimiento de la retina y ceguera

Datos objetivos

- Vasos sanguíneos rectificados y desviados temporalmente en la oftalmoscopia (fig. 11-52)
- Derivar para cribado a los bebés con:
- Peso al nacer inferior a 1.500 g
- Edad gestacional por debajo de 32 semanas
- Peso al nacer entre 1.500 y 2.000 g con evolución clínica inestable

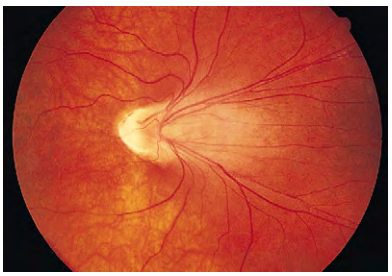


FIGURA 11-52
Retinopatía del prematuro. Se aprecian lesiones en el polo posterior del ojo izquierdo en la fase cicatricial de la enfermedad, con tracción sobre la retina del polo posterior. *(Por cortesía de John W. Payne, MD, The Wilmer Ophthalmological Institute, The Johns Hopkins University and Hospital, Baltimore, MD.)*

booksmedicos.org

HEMORRAGIAS RETINIANAS EN LACTANTES

Se ve en casos de síndrome del bebé zarandeado

Fisiopatología

- Suelen ser bilaterales

Datos subjetivos

- Sospecha de abusos físicos

Datos objetivos

- Es necesario el examen oftalmoscópico en midriasis para detectar las hemorragias retinianas (fig. 11-53)

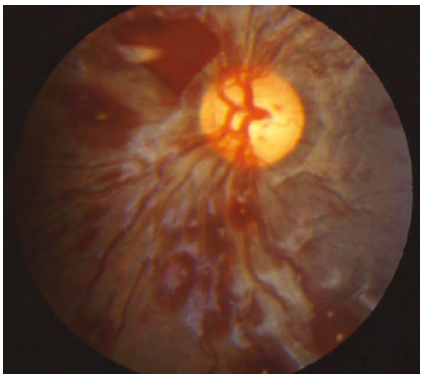


FIGURA 11-53
Se ven múltiples hemorragias retinianas en la exploración oftalmoscópica de este lactante víctima de un síndrome de bebé zarandeado. *(Por cortesía de Daniel Garibaldi, MD, The Wilmer Ophthalmological Institute, The Johns Hopkins University and Hospital, Baltimore, MD.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPÍTULO

12

Oídos, nariz y garganta

Es mucha la información sobre las vías respiratorias y digestivas que puede deducirse de la exploración de sus orificios accesibles: los oídos, la nariz, la boca y la garganta. Los sentidos del olfato, del oído, del equilibrio y del gusto se asocian, asimismo, a los oídos, a la nariz y a la boca.

MEDIA LINK

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel.*

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

SINOPSIS DE EXPLORACIÓN FÍSICA



A continuación puede leer una sinopsis de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física de los oídos, la nariz y la garganta. Estos procedimientos se explican detalladamente en este capítulo y están disponibles en evolve *(http://evolve.elsevier.com/Seidel)* en formato PDF imprimible o en formatos descargables para PDA, iPod o Smartphone.

OÍDOS

1. Inspeccione las orejas y el área mastoidea para evaluar los siguientes aspectos (v. pág. 307):
   - Tamaño
   - Forma
   - Simetría
   - Puntos de referencia
   - Color
   - Posición
   - Deformidades o lesiones
2. Palpe las orejas y el área mastoidea, percibiendo lo siguiente (v. pág. 308):
   - Sensibilidad dolorosa
   - Inflamación
   - Nódulos
3. Inspeccione el conducto auditivo con un otoscopio, percibiendo lo siguiente (págs. 308-309):
   - Presencia de cerumen
   - Color
   - Lesiones
   - Secreción
   - Cuerpos extraños
4. Inspeccione la membrana timpánica para evaluar lo siguiente (v. págs. 309-310):
   - Puntos de referencia
   - Color
   - Contorno
   - Perforaciones
   - Movilidad
5. Evalúe la audición a través de los siguientes medios (v. págs. 310-311):
   - Respuesta a las preguntas durante la anamnesis
   - Respuesta a la voz susurrada
   - Respuesta al diapasón para determinar la conducción aérea y ósea

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos
booksmedicos.org

Sinopsis de exploración física *(cont.)*

NARIZ Y SENOS

1. Inspeccione la nariz externa percibiendo los siguientes aspectos (v. pág. 312):
   - Forma
   - Tamaño
   - Color
   - Orificios nasales
2. Palpe el puente y los tejidos blandos de la nariz, percibiendo lo siguiente (v. pág. 312):
   - Sensibilidad dolorosa
   - Desplazamiento del cartílago y el hueso
   - Masas
3. Evalúe la permeabilidad de los orificios nasales (v. pág. 312).
4. Inspeccione la mucosa y el tabique nasal para valorar lo siguiente (v. pág. 312):
   - Color
   - Alineación
   - Secreción
   - Sellado de los cornetes
   - Perforación
5. Inspeccione el área de los senos frontales y maxilares para detectar una posible inflamación (v. pág. 313).
6. Palpe el área de los senos frontal y maxilar para evaluar lo siguiente (v. pág. 313):
   - Sensibilidad o dolor
   - Inflamación

BOCA

1. Inspeccione y palpe los labios para determinar lo siguiente (v. págs. 313-314):
   - Simetría
   - Color
   - Edema
2. Inspeccione los dientes para evaluar lo siguiente (v. págs. 314-315):
   - Oclusión
   - Caries
   - Caída de dientes o piezas dentales faltantes
   - Anomalías superficiales
3. Inspeccione y palpe las encías para valorar lo siguiente (v. págs. 314-316):
   - Color
   - Lesiones
   - Sensibilidad dolorosa
4. Inspeccione la lengua y la mucosa oral para evaluar lo siguiente (v. págs. 316-317):
   - Color
   - Simetría
   - Inflamación
   - Ulceraciones
5. Valore la función del par craneal XII (hipogloso) (v. pág. 316).
6. Palpe la lengua (v. pág. 318).
7. Inspeccione el paladar y la úvula (v. pág. 318).
8. Inspeccione las características orofaríngeas de las amígdalas y la pared posterior de la faringe (v. pág. 319).
9. Induzca el reflejo nauseoso (pares craneales IX y X) (v. pág. 319).

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

OÍDOS Y AUDICIÓN

El oído es el órgano sensorial a través del cual se realiza la identificación, localización e interpretación de los sonidos, y contribuye también al mantenimiento del equilibrio. Se divide en oído externo, medio e interno (figs. 12-1 y 12-2).

El oído externo, del que forman parte la oreja (o pabellón auditivo) y el conducto auditivo externo, presenta una piel recubierta de cartílago. La oreja, que se expande ligeramente desde el cráneo hacia fuera, se dispone en un plano casi vertical. En la figura 12-3 se representan sus puntos de referencia anatómicos.

El conducto auditivo externo es un canal en forma de S que comunica con el oído medio; en los adultos mide aproximadamente 2,5 cm. Su estructura ósea y cartilaginosa está cubierta de una piel fina y sensible. Este revestimiento del conducto está protegido por cerumen, secretado por glándulas apocrinas en el tercio distal del conducto. El cerumen aporta un pH ácido, que inhibe el crecimiento de microorganismos (Whitman, 2004).

El oído medio es una cavidad llena de aire en el hueso temporal. Contiene los huesecillos, tres pequeños huesos interconectados (martillo, yunque y estribo) que transmiten el sonido desde la membrana timpánica a la ventana oval del oído interno. Las células llenas de aire del área mastoidea del hueso temporal se hallan en continuidad con el oído medio. La membrana del tímpano, rodeada de una formación anular densa (anillo), separa el oído externo del medio. Es cóncava y está en contacto en su parte central (ombligo) con el martillo. La membrana es translúcida, por lo que permite la visualización del oído medio, incluido el martillo. Su posición oblicua con respecto al conducto auditivo y su forma cónica son responsables del reflejo luminoso con forma

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

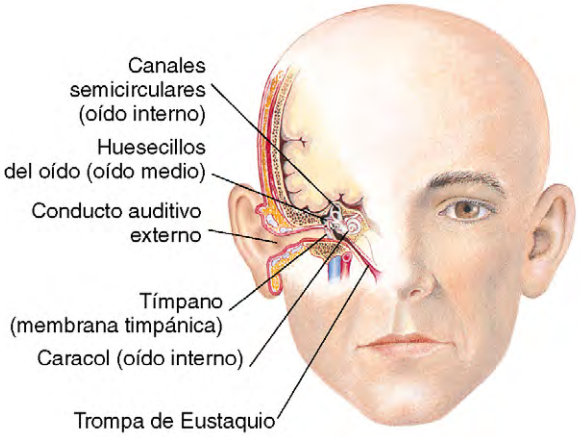


FIGURA 12-1
Sección transversal de los oídos externo, medio e interno en relación con las demás estructuras de la cabeza y de la cara.

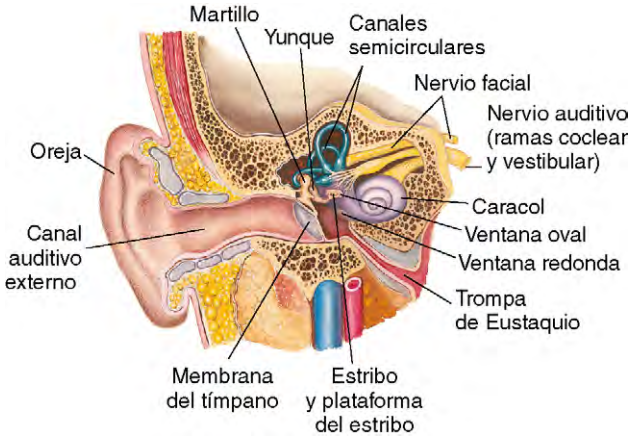


FIGURA 12-2
Anatomía del oído.



FIGURA 12-3
Estructuras anatómicas de la oreja. El hélix es el borde prominente externo, mientras que el antihélix es el área paralela y anterior al hélix. La concha es la cavidad profunda que contiene el meato del conducto auditivo. El trago es la protuberancia situada en oposición anterior a dicho conducto, mientras que el antitrago es la localizada en el antihélix, en oposición al trago. El lóbulo es la parte blanda que cuelga de la parte inferior de la oreja.

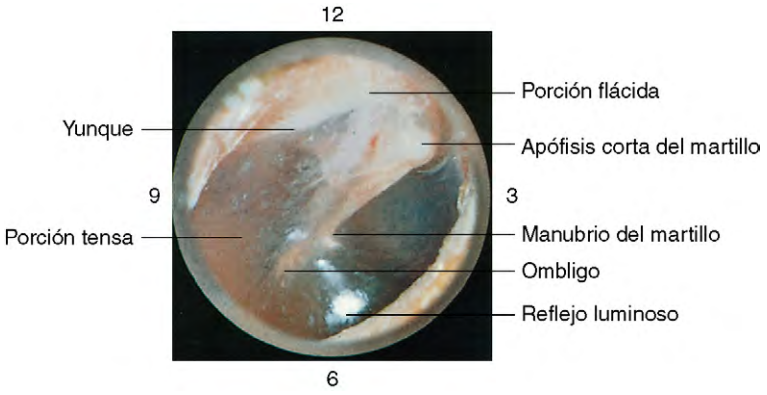


FIGURA 12-4
Puntos de referencia estructurales de la membrana del tímpano derecha en relación con una esfera de reloj.

triangular. La mayor parte de la membrana timpánica se mantiene tensa (porción tensa), aunque la parte superior (porción flácida) es más laxa (fig. 12-4).

La mucosa del oído medio produce una pequeña cantidad de moco, que es rápidamente eliminada por la acción ciliar de la trompa de Eustaquio, un trayecto óseo, fibroso y cartilaginoso que une el oído medio con la nasofaringe. La trompa de Eustaquio drena la cara posterior del cornete inferior de la nariz. Los músculos abren brevemente esta vía (durante la deglución, el bostezo o el estornudo) para igualar la presión del oído medio a la presión atmosférica y para, simultáneamente, eliminar el moco del oído medio. La equiparación de la presión en este permite que la membrana timpánica vibre libremente.

booksmedicos.org

El oído interno es una cavidad curvada membranosa localizada en el interior de un laberinto óseo, formado por el vestíbulo, los canales semicirculares y el caracol o cóclea. El caracol es una estructura espiral que contiene el órgano de Corti y transmite los impulsos sonoros al par craneal VIII. Los canales semicirculares contienen los órganos terminales de la función vestibular. Los receptores del equilibrio contenidos en los canales semicirculares y el vestíbulo del oído interno responden a los cambios de dirección del movimiento y envían señales al cerebelo para el mantenimiento del equilibrio.

La audición es la interpretación de las ondas sonoras por parte del cerebro. Dichas ondas se desplazan a través del conducto auditivo interno y golpean la membrana del tímpano, que entra en vibración. El martillo, unido a la membrana timpánica y a los huesecillos conectados a él en serie, el yunque y el estribo, entran también en estado vibratorio. Las vibraciones pasan a través del estribo a la membrana oval del oído interno (v. fig. 12-2). El movimiento de la ventana oval induce a su vez movimiento del líquido endolinfático coclear, que se transmite a la ventana redonda, donde se disipa. Las células pilosas del órgano de Corti detectan las vibraciones sonoras y envían la información a la división auditiva del par craneal VIII. Estos impulsos son transmitidos al lóbulo temporal del cerebro para ser interpretados. Las vibraciones sonoras también pueden transmitirse directamente al oído interno a través del hueso.

NARIZ, NASOFARINGE Y SENOS

La nariz y la nasofaringe sirven para identificar los olores, aportan la vía de paso para el aire inspirado, humidifican, filtran y calientan el aire inspirado, y aportan resonancia al aire de la laringe. La nariz externa está formada por hueso y cartílago recubiertos de piel. Los orificios nasales, las aberturas anteriores de la nariz, están rodeadas por las alas cartilaginosas de la nariz y la columela. Los huesos frontal y maxilar forman el puente de la nariz (fig. 12-5).

El suelo nasal están formado por el paladar duro y blando, mientras que el techo lo constituyen los huesos frontal y esfenoides. La nariz interna está revestida por una membrana mucosa vascular con un recubrimiento grueso de pelos y secreciones mucosas, que retienen los residuos y bacterias del aire inspirado a la nasofaringe para la deglución o la expectoración. El moco contiene inmunoglobulinas y enzimas, que sirven como protección ante posibles infecciones. Los receptores del olfato se sitúan en el epitelio olfatorio.

La nariz interna queda dividida por el tabique nasal en dos cavidades: los vestíbulos. El aire inspirado entra en la nariz a través de los orificios nasales y pasa a través de los vestíbulos a las coanas, aperturas posteriores que dan acceso a la nasofaringe. La lámina cribosa, que alberga las terminaciones sensoriales del nervio olfatorio, se localiza en el techo de la nariz. El plexo de Kiesselbach, constituido por la convergencia de un conjunto de arterias y venas pequeñas y frágiles, se localiza en la porción anterior del tabique. Las adenoides se ubican en la pared posterior de la nasofaringe (fig. 12-6).

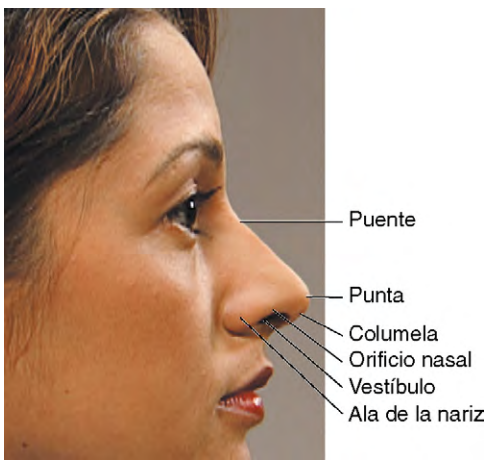


FIGURA 12-5
Estructuras anatómicas de la nariz externa.

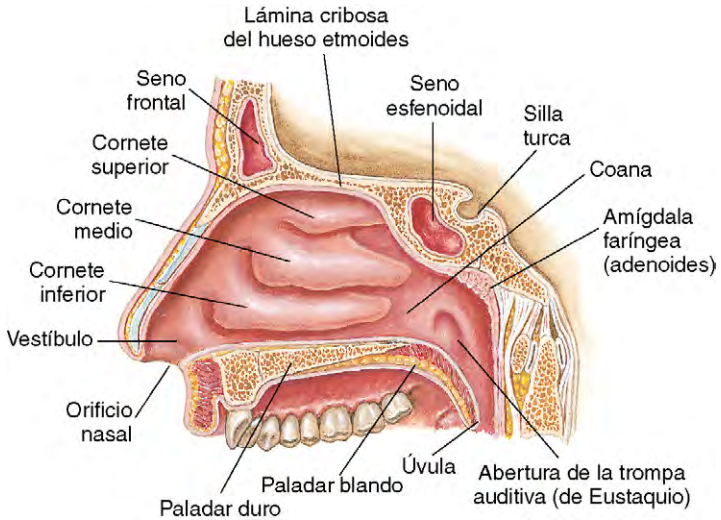


FIGURA 12-6
Sección transversal de las estructuras anatómicas de la nariz y la nasofaringe.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Los cornetes nasales, estructuras óseas curvas paralelas recubiertas de membrana mucosa vascular, forman las paredes laterales de la nariz y protruyen hacia la cavidad nasal. Aumentan la superficie nasal para calentar, humidificar y filtrar el aire inspirado. Cada uno de los meatos situados por debajo de cada cornete se designa en función del cornete correspondiente. El meato inferior drena el conducto nasolagrimal, el meato medial, los senos paranasales, y el meato superior, el seno etmoidal posterior.

Los senos paranasales están llenos de aire y son extensiones emparejadas de las cavidades nasales en los huesos del cráneo. Están revestidos por membranas mucosas y cilios que hacen pasar las secreciones a través de los conductos excretores. Sus aberturas al meato medial de la cavidad nasal se obstruyen con facilidad.

Sólo los senos maxilares y frontales son accesibles para su exploración física. Los senos maxilares se sitúan a lo largo de la pared lateral de la cavidad nasal en el hueso maxilar. Por su parte, los senos frontales se ubican en el hueso frontal, por encima de las cavidades nasales. Los senos etmoidales están por detrás de los frontales, próximos a la porción superior de la cavidad nasal. Por último, los esfenoidales se sitúan en profundidad en el cráneo, por detrás de los etmoidales (fig. 12-7).

BOCA Y OROFARINGE

La boca y la orofaringe emiten aire para la vocalización y la espiración no nasal: constituyen el conducto de paso del alimento, de los líquidos y de la saliva (tanto deglutidos como vomitados); inician la digestión mediante la masticación de los alimentos y la secreción de las glándulas salivales, e identifican los sabores. La cavidad oral está dividida entre la boca y el vestíbulo, el espacio comprendido entre la mucosa oral y la superficie externa de los dientes y las encías. La boca, en la que se alojan la lengua, los dientes y las encías, es la abertura anterior de la orofaringe. El arco óseo, constituido por los paladares duro y blando fibroso, forma el techo de la boca. La úvula cuelga desde el borde posterior del paladar blando (fig. 12-8).

Por su parte, el tejido laxo y móvil que cubre el hueso de la mandíbula forma el suelo de la boca. La lengua está fijada en la parte posterior de la cavidad oral por su base y al suelo de la boca por el frenillo. La superficie dorsal de la lengua se encuentra recubierta por una membrana mucosa gruesa, que da soporte a las papilas filiformes. La superficie ventral presenta venas visibles y pliegues fimbriados, que son surcos de la membrana mucosa delgada (fig. 12-9). Las papilas gustativas, sensibles a las sensaciones primarias de sabor (ácido, dulce, salado y amargo), se localizan en áreas específicas de la lengua.

Las glándulas salivales parótidas, submandibulares y sublinguales se localizan en tejidos que rodean la cavidad oral. La saliva que secretan inicia la digestión y humedece la mucosa. Los conductos de Stensen son vías de salida de las glándulas parótidas que se abren a la mucosa oral en oposición al segundo molar a cada lado del maxilar superior. Los conductos de Wharton, vías de salida de las glándulas submandibulares, se abren a los lados del frenillo lingual. Por último, las glándulas sublinguales presentan varios conductos situados a lo largo de los pliegues sublinguales.

Las encías, constituidas por tejido fibroso recubierto de membrana mucosa, están unidas directamente a los dientes, así como al maxilar superior y a la mandíbula. Las raíces de los dientes se encuentran adheridas a los surcos alveolares del maxilar superior y a la mandíbula. Las

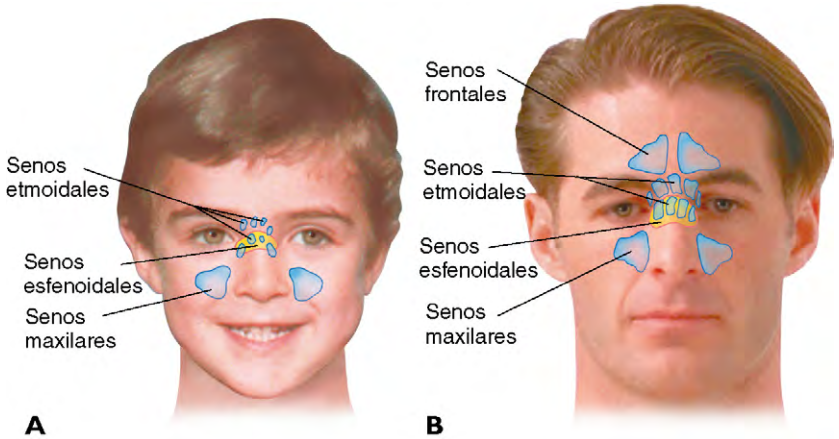


FIGURA 12-7
Vista anterior de los senos frontales. **A.** Niño de 6 años. **B.** Adulto.

booksmedicos.org

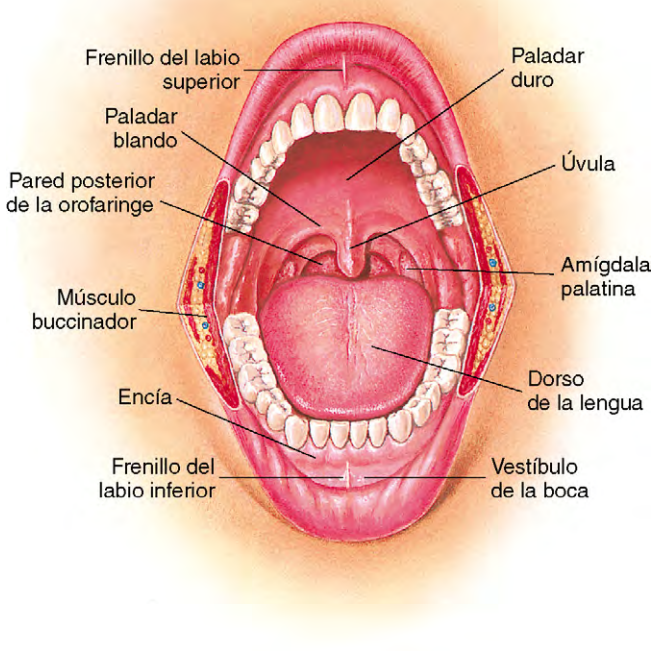


FIGURA 12-8
Estructuras anatómicas de la cavidad oral.

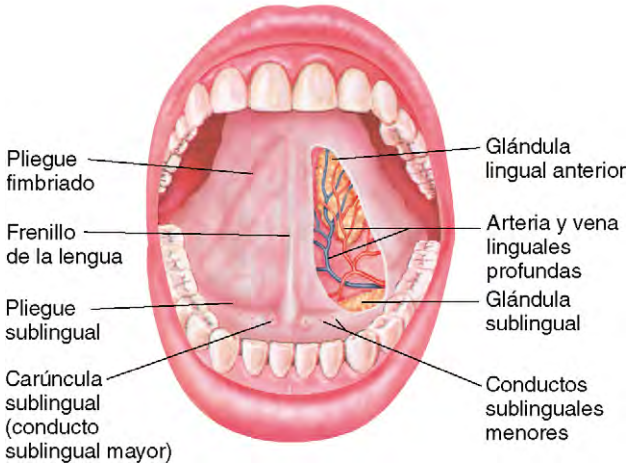


FIGURA 12-9
Puntos de referencia de la superficie dorsal de la lengua.

coronas dentales, recubiertas de esmalte, son visibles en la exploración. Los adultos suelen tener 32 piezas dentales (fig. 12-10).

La orofaringe, situada en continuidad de la nasofaringe, aunque por debajo de ella, está separada de la boca por los pilares amigdalinos bilaterales anterior y posterior. Las amígdalas, localizadas en la cavidad entre dichos pilares, presentan criptas en las que se acumulan residuos celulares y partículas de alimento.

La deglución orofaríngea se inicia cuando el alimento es forzado por la lengua hacia la faringe. Los músculos faríngeos se contraen y evitan el movimiento del alimento hacia la nasofaringe, mientras que la respiración se inhibe cuando la epiglotis se cierra. A continuación, el alimento es impulsado hacia el esófago.

Vídeo/animación
Puede encontrar un una animación sobre la anatomía de la faringe en evolve

LACTANTES Y NIÑOS

Debido a que el desarrollo del oído interno se produce durante el tercer trimestre del embarazo, las lesiones del feto durante este período pueden deteriorar la función auditiva. El conducto auditivo externo del lactante es más corto que el del adulto y presenta una curvatura ascendente. La trompa de Falopio del lactante es proporcionalmente más ancha, más corta y más horizontal que la del adulto, lo que permite un reflujo más fácil de las secreciones nasofaríngeas. A medida que el niño crece, la trompa de Eustaquio se alarga y su orificio faríngeo se desplaza en sentido inferior. El crecimiento de tejido linfático, y específicamente de las adenoides, puede ocluir la trompa de Eustaquio e interferir en la aireación del oído medio.

Aunque los senos maxilares y etmoidales están presentes en el nacimiento, en ese momento son muy pequeños. Los senos frontales y esfenoidales comienzan a desarrollarse en torno a los 3 años de edad y completan su progresión hacia el final de la adolescencia. No obstante, ya son lo suficientemente grandes como para infectarse en la primera infancia (Leung y Kellner, 2004).

La salivación aumenta a los 3 años de edad y, desde entonces, el niño babea más hasta que aprende a tragar. Los 20 dientes deciduos suelen erupcionar entre los 6 y los 24 meses de edad (v. fig. 12-10). Con frecuencia la erupción se produce antes en las niñas que en los niños, y en los que son de raza negra antes que en los blancos (Wright, 2000). La dentadura permanente comienza

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

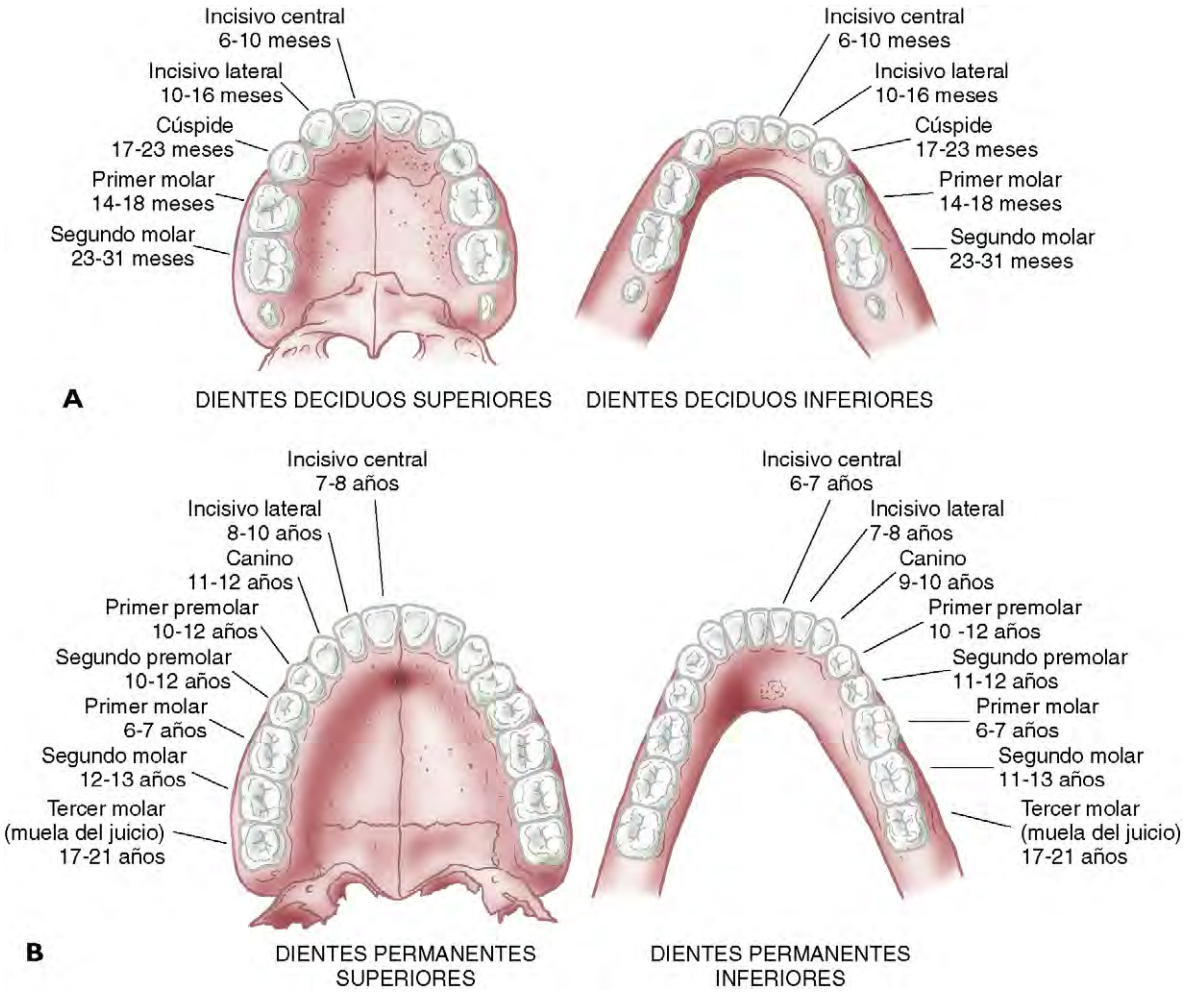


FIGURA 12-10
A. Dentición decidua con su secuencia de erupción. **B.** Dentición permanente con su secuencia de erupción.

a formarse en la mandíbula en torno a los 6 meses de vida. La presión de estos dientes causa la reabsorción de las raíces de los dientes deciduos hasta que se desprende la corona. La erupción de los dientes permanentes comienza en torno a los 6 años y se completa a los 14 o 15 en la mayor parte de las razas.

MUJERES GESTANTES

Los niveles elevados de estrógenos producen aumento de la vascularización de las vías respiratorias altas. Los capilares de la nariz, la faringe y la trompa de Eustaquio se hinchan, dando lugar a síntomas de oclusión nasal, deterioro del olfato, epistaxis, sensación de plenitud en los oídos y pérdida de audición. También pueden producirse un incremento de la vascularización y proliferación de tejido conjuntivo en las encías. Asimismo, los cambios laríngeos son inducidos hormonalmente, por lo que puede registrarse carraspera, voz profunda o quebrada, cambios vocales o tos persistente.

ADULTOS MAYORES

En torno a un tercio de los adultos mayores de 65 años experimentan pérdida de audición (Huether y Defriez, 2006). La relacionada con la edad se asocia a degeneración de las células pilosas del órgano de Corti, pérdida de neuronas auditivas corticales y del órgano de Corti, degeneración de la membrana conductora coclear y disminución de la vascularización del caracol. La pérdida de audición neurosensorial se produce en, primer lugar, para los sonidos de alta frecuencia y va progresando hasta afectar también a los de frecuencia baja. La falta de percepción de estos últimos suele interferir en la comprensión del habla y en la localización del sonido. La capacidad para localizar el sonido también disminuye con la edad. La pérdida de audición conductiva puede deberse a un exceso en el depósito de células óseas en la cadena de huesecillos, lo que produce fijación del estribo en la venta oval, impactación de cerumen o membrana timpánica esclerótica.

booksmedicos.org

El deterioro del sentido del olfato se debe a una pérdida de neuronas sensitivas olfatorias, la cual se inicia en torno a los 60 años de edad. El sentido del gusto comienza a deteriorarse a partir de los 50 años, cuando empiezan a disminuir el número de papilas gustativas y la secreción de las glándulas salivales, por lo que se reduce, asimismo, la percepción de las sensaciones dulces (Huether y Defriez, 2006). No obstante, la variabilidad en el grado de deterioro del olfato y del gusto es amplia.

La formación de cartílago en los oídos y en la nariz continúa, lo que conduce a que las orejas y la nariz se hagan más prominentes. Los tejidos blandos de la boca cambian a medida que el revestimiento granular de los labios y de las mejillas se hace más pronunciado. El tejido gingival puede retraerse y hacerse más vulnerable a los traumatismos, lo que da lugar a que los dientes se erosionen más en la línea gingival. La lengua se torna más fisurada. Los adultos mayores pueden ver alterada la función de la lengua, lo que induce problemas de deglución. En ocasiones, la producción de saliva disminuye como consecuencia de enfermedades o por el uso de fármacos (p. ej., anticolinérgicos o diuréticos). La pérdida de piezas dentales contribuye a la introducción de cambios en la dieta o a maloclusión y dificulta la masticación. La sensibilidad a los olores y los sabores disminuye.

REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS

Para cada uno de los trastornos examinados en la presente sección, se enumeran una serie de puntos a considerar en los antecedentes de la enfermedad actual. Las respuestas a las preguntas referidas a dichos puntos ofrecen elementos que ayudan a evaluar el estado del paciente y permiten orientar la exploración física. Asimismo, para cada área se destacan preguntas que aluden al uso de fármacos (preparados con y sin prescripción), así como los tratamientos complementarios y alternativos.

ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

- Vértigo (falsa sensación de movimiento)
  - Momento del inicio, momento del día en el que se produce, duración de los ataques, circunstancias de los mismos, ataques pasados
  - Descripción de la sensación (movimiento alternativo o rotatorio; percepción de que la habitación se mueve o de giro del paciente), cambio en la percepción espacial al darse la vuelta en la cama o al torcer la cabeza; mejores y peores posturas
  - Síntomas asociados: náuseas, vómitos, acúfenos, cambios auditivos, cefalea, doble visión, taponamiento de los oídos
  - Inestabilidad, pérdida del equilibrio, caídas
  - Fármacos: ototóxicos como aminoglucósidos, gentamicina, estreptomicina, ácido acetilsalicílico o furosemida; agentes que inducen retención de sales, como los corticoesteroides
- Dolor de oídos
  - Inicio, duración y evolución
  - Infección de las vías respiratorias altas concurrente, práctica frecuente de natación, traumatismo craneal, síntomas relacionados en la boca, los dientes, los senos, la garganta o la articulación temporomandibular
  - Síntomas asociados: dolor, fiebre, secreción (p. ej., cérea, serosa, mucoide, purulenta, sanguinolenta), prurito, pérdida de audición, pitidos en los oídos, vértigo, asociación con práctica del buceo o vuelos en avión
  - Método de limpieza del conducto auditivo, problemas de impactación de cerumen
  - Fármacos: antibióticos, gotas óticas (p. ej., a base de ácido acético, de antipirina, benzocaína y glicerina deshidratada, de esteroides tópicos o de ablandadores del cerumen)
- Pérdida auditiva: en uno o ambos oídos
  - Inicio: instantáneo (puede indicar rotura vascular o etiología autoinmune), a lo largo de horas o días (posible infección vírica), lento o gradual
  - El paciente oye mejor: hablando por teléfono, en ambientes silenciosos o ruidosos; reducción de la percepción de todos los sonidos o sólo de algunos; incapacidad para discriminar las palabras; el paciente se queja de que las personas hablan entre dientes
  - Habla: baja o alta, articulación de los sonidos del habla
  - Síntomas asociados: acúfenos, dolor de oídos, cuerpo extraño, impactación de cerumen previa

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Tratamiento: uso de audífonos, cuándo se usan, frecuencia del cambio de baterías, uso de lectura de los labios o lenguaje de signos
- Fármacos ototóxicos: aminoglucósidos, salicilatos, furosemida, estreptomicina, quinina, cisplatino

Factores de riesgo

Pérdida de audición

ADULTOS

- Exposición a ruidos industriales o ambientales, fármacos ototóxicos
- Enfermedad genética: enfermedad de Ménière
- Trastornos neurodegenerativos y autoinmunes
- Sífilis

LACTANTES Y NIÑOS

- Factores prenatales: infección materna, irradiación, consumo de drogas, sífilis
- Peso al nacer menor de 1.500 g
- Hiperbilirrubinemia grave
- Infección: meningitis bacteriana, episodios recurrentes de otitis media aguda o con derrame
- Paladar hendido, anomalías craneoencefálicas
- Fármacos ototóxicos
- Traumatismo craneal
- Episodio de hipoxia

- Secreción nasal
  - Carácter (p. ej., acuosa, mucoide, purulenta, con costras, sanguinolenta), olor, cantidad, duración, unilateral o bilateral
  - Síntomas asociados: estornudos, congestión o inflamación nasal, mucosa nasal pruriginosa, moqueo habitual, obstrucción nasal, respiración por la boca, aliento maloliente, dolor de garganta, quemazón o prurito conjuntival, tos
  - Estacionalidad de los síntomas; alergias o infecciones de las vías respiratorias altas concurrentes; frecuencia
  - Sensibilidad dolorosa en la cara, goteo posnasal, tos diurna, dolor en la cara, cefalea, lesión reciente
- Ronquidos
  - Cambio en el patrón de ronquidos, queja por el volumen de los ronquidos por parte de la pareja, períodos de apnea
  - Somnolencia diurna (asociada a apnea obstructiva del sueño)
- Hemorragia nasal
  - Frecuencia, duración, volumen del sangrado, obstrucción nasal, tratamiento, dificultad para detener la hemorragia
  - Factores predisponentes: infección de las vías respiratorias altas concurrente, calefacción con calor seco, hurgarse la nariz, sonarse la nariz de manera forzada, traumatismos, alergias, ambiente o clima seco
  - Localización: unilateral o bilateral, lados alternos
- Dolor de senos
  - Fiebre, malestar, tos, cefalea, dolor en dientes maxilares, dolor de ojos
  - Congestión nasal, secreción nasal con color
  - Dolor: sensibilidad dolorosa o presión en los senos, el dolor aumenta al inclinarse hacia delante
  - Fármacos: cambios en los síntomas con descongestionantes
- Problemas dentales
  - Dolor: al masticar, en dientes localizados o en toda la mandíbula o el maxilar, gravedad, dificultad para comer, alimentos que no se pueden tomar, bruxismo, problemas asociados en la articulación temporomandibular
  - Encías inflamadas o sangrantes, úlceras o masas en la boca, pérdida de piezas dentales
  - Dentaduras postizas, prótesis y aparatos (p. ej., férulas o dispositivos de retención): mal ajuste, áreas de irritación, tiempo de uso de las dentadura postiza o de uso diario de los aparatos

booksmedicos.org

- Maloclusión: dificultad para masticar, extracciones dentales, ortodoncia previa
- Fármacos: fenitoína, ciclosporina, antagonistas del calcio, colutorios orales

- Lesiones orales
  - Constantes o intermitentes, duración, dolorosas o indoloras; excesiva sequedad de la boca; halitosis
  - Asociadas a estrés, a alimentos, a estacionalidad, a fatiga, a consumo de tabaco y alcohol o al uso de dentadura postiza
  - Variaciones en la lengua: inflamación, cambio de tamaño, color o revestimiento, ulceración, dificultad para mover la lengua
  - Lesiones en cualquier parte del cuerpo (p. ej., vagina, uretra, ano)
  - Fármacos: colutorios orales

Factores de riesgo

Cáncer oral

- Mayor de 40 años
- Sexo: los hombres duplican la tasa de las mujeres
- Raza negra
- Consumo excesivo de alcohol
- Desajuste de la dentadura postiza, lesiones orales previas
- Consumo de tabaco: cigarrillos, puros, tabaco de pipa, masticado o esnifado; el riesgo aumenta con la frecuencia y la duración del uso de tabaco, antecedentes de consumo de más de 20 paquetes al año
- Ocupación: industria textil, manufacturas de cuero
- Enfermedad sistémica: anemia perniciosa o ferropénica, infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), liquen plano, neoplasia maligna previa, virus del papiloma humano

- Dolor de garganta
  - Dolor al tragar; asociado a síntomas de infección de las vías respiratorias altas; exposición a estreptococos o gonorrea; goteo posnasal, respiración por la boca; fiebre
  - Exposición a calor seco, humo o emanaciones
  - Fármacos: antibióticos, comprimidos o aerosoles sin prescripción médica
- Ronquera
  - Inicio: aguda o crónica
  - Cambio en la calidad de la voz (p. ej., voz velada, alteración del timbre); necesidad de aclarase la garganta con frecuencia
  - Problemas asociados: sobreutilización de la voz, alergias, inhalación de humo y otros irritantes, reflujo gastroesofágico, cirugía reciente que haya requerido intubación o tratamiento de cuidados intensivos
- Deglución difícil
  - Sólidos, líquidos o ambos; dificultad progresiva
  - Percepción del alimento en la garganta, tirantez o plenitud subesternal
  - Babeo; líquidos deglutidos que salen por la nariz; tos o arcadas al deglutir

ANTECEDENTES MÉDICOS

- Enfermedad sistémica: hipertensión, enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus, nefritis, trastornos hemorrágicos, enfermedad gastrointestinal, esofagitis por reflujo, asma
- Oídos: infecciones frecuentes durante la infancia; cirugía; laberintitis; uso de antibióticos, dosis y duración
- Nariz: traumatismo, cirugía o sangrado crónico
- Senos: goteo posnasal crónico, sinusitis recurrente o crónica, alergias
- Garganta: documentación frecuente de infecciones estreptocócicas, amigdalectomía, adenoidectomía

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Problemas auditivos o pérdida de audición, enfermedad de Ménière
- Alergias
- Nefropatía hereditaria

ANTECEDENTES PERSONALES Y SOCIALES

- Riesgos medioambientales: exposición a ruidos intensos y continuados (fábrica, aeropuerto, miembro de un grupo de rock); tipos de dispositivos de protección auditiva (asociados a pérdida de audición)
- Nutrición: ingesta excesiva de azúcar, alimentos ingeridos (asociados a caries)
- Pautas de higiene oral: cepillado de dientes y uso de hilo dental; última visita al dentista; estado actual de los dientes; férulas, puentes, coronas, uso de protector bucal
- Consumo de tabaco: de pipa, cigarrillos, puros, mascado; cantidad diaria y número de paquetes al año (asociado a cáncer oral)
- Consumo de alcohol
- Consumo de cocaína por vía nasal

LACTANTES Y NIÑOS

- Prenatal: infección materna; irradiación, consumo de alcohol o drogas, hipertensión, Rh incompatible o diabetes
- Prematuridad: peso al nacer menor de 1.500 g, ventilación mecánica prolongada, anoxia, uso de fármacos ototóxicos
- Eritroblastosis fetal, bilirrubina superior a 20 mg/100 ml de suero
- Infección: meningitis, encefalitis, episodios recurrentes de otitis media aguda, episodios prolongados de otitis media con derrame, parotiditis unilateral, sífilis congénita
- Lactancia materna con antecedentes de consumo de tabaco de la madre, asistencia a guardería (asociada a mayor incidencia de otitis media)
- Defectos congénitos: paladar hendido, atresia o estenosis coanal, otras anomalías craneofaciales, ronquidos
- Juego con objetos pequeños (fácilmente introducibles en nariz y oídos)
- Comportamiento indicativo de pérdida de audición: falta de reacción a ruidos intensos o imprevistos, retraso en el lenguaje (ausencia de balbuceo a los 6 meses de vida), ausencia de lenguaje comunicativo y renuencia a la gestualización después de los 15 meses de edad, falta de atención en comparación con otros niños de la misma edad
- Higiene dental: suplementos de flúor o agua fluorada; el niño duerme con un biberón de leche o zumo; fecha de erupción del primer diente; número de dientes erupcionados; el niño se chupa el pulgar; uso de chupete

MUJERES GESTANTES

- Semanas de gestación o posparto
- Presencia de síntomas antes del embarazo
- Patrón de higiene dental
- Exposición a infecciones

ADULTOS MAYORES

- Pérdida de audición que interfiere en la vida diaria

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

DETECCIÓN DE LA PÉRDIDA DE AUDICIÓN

El hecho de preguntar a un paciente si tiene problemas auditivos o si cree que está perdiendo capacidad de audición se asocia a detección de deterioro auditivo leve o moderado con evaluación audiométrica (sensibilidad del 71 al 93% y especificidad del 56 al 71% (Gates et al., 2003).

booksmedicos.org

- Cualquier discapacidad física: interferencia en los cuidados orales o de la dentadura postiza, problemas en el manejo del audífono
- Deterioro de dientes, extracciones, dificultad de deglución
- Boca seca (xerostomía)
- Fármacos que disminuyen la salivación: anticolinérgicos, diuréticos, antihipertensivos, antihistamínicos, antiespasmódicos, antidepresivos, tranquilizantes; agentes ototóxicos

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS

EQUIPO

- Otoscopio con sujeción neumática
- Espéculo nasal
- Depresores linguales
- Diapasón (frecuencias vocales aproximadas en entre 512 y 1.024 Hz)
- Gasas
- Guantes
- Linterna, transiluminador de senos o luz del otoscopio

OÍDOS Y AUDICIÓN

Oído externo

Inspeccione el tamaño, la forma, la simetría, los puntos de referencia anatómica, el color y la posición en la cabeza de las orejas. Explore las superficies lateral y medial y el tejido circundante, tomando nota del color y la presencia de lesiones deformidades o nódulos. La oreja debe presentar el mismo color que la piel de la cara, sin manchas, quistes, lesiones, deformidades o nódulos. En el área preauricular no debe haber excrecencias, discontinuidades o secreciones. El tubérculo de Darwin, un engrosamiento que aparece a lo largo del borde superior del hélix, es una variación previsible; también lo son las excrecencias cutáneas y las fositas preauriculares, localizadas frente a la oreja, en el origen de su parte superior (fig. 12-11, *A-C*).

El color de la oreja puede variar en determinadas alteraciones. Por ejemplo, una coloración azulada indica a veces cierto grado de cianosis. La palidez o el enrojecimiento excesivos son, en ocasiones, consecuencia de inestabilidad vasomotora. La congelación da lugar a palidez extrema.

La forma o el tamaño inusuales de las orejas pueden ser un rasgo de tipo familiar o bien indicar algún tipo de anomalía. La oreja en coliflor es secundaria a un traumatismo contuso y a necrosis del cartílago subyacente. Los tofos, acumulaciones de cristales de ácido úrico, pequeñas y blanquecinas, son posibles indicadores de gota. Son frecuentes los quistes sebáceos, elevaciones cutáneas con un punto que indica bloqueo de una glándula sebácea (fig. 12-11, *D-F*).

Para valorar la posición de la oreja, trace una línea imaginaria entre el canto interno del ojo y la protuberancia más prominente del occipucio (fig. 12-12). La parte superior de la oreja debe situarse sobre esa línea o por encima de ella. Trace una línea imaginaria vertical perpendicular a la anterior, inmediatamente por delante de la oreja. La posición de la oreja debe ser casi vertical, con una desviación del ángulo posterior lateral de no más de 10°. Una posición de implantación baja o un ángulo inhabitual pueden indicar aberraciones cromosómicas o trastornos renales.

Inspeccione el conducto auditivo externo para detectar una posible secreción y perciba el olor. Una secreción purulenta y maloliente se asocia a otitis externa, otitis media aguda perforada o cuerpo extraño. En casos de traumatismo craneal, la secreción sanguinolenta o serosa se relaciona con posible fractura craneal.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre los oídos, la nariz y la garganta (evaluación de la posición de la oreja) en evolve

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

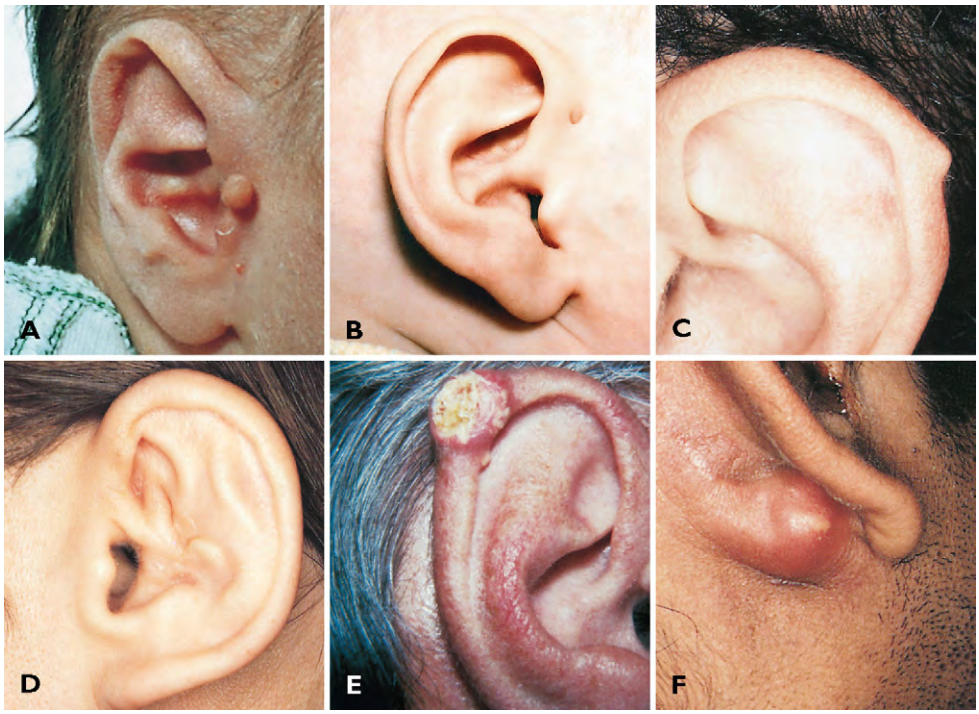


FIGURA 12-11
A. Excrecencia cutánea preauricular. **B.** Seno auricular. **C.** Tubérculo de Darwin. **D.** Oreja en coliflor. **E.** Tofos. **F.** Quiste sebáceo. *(**A** y **B,** tomados de Zitelli and Davis, 1997; **C, D** y **F,** tomados de Bingham, Hawke, and Kwok,1992; **E,** tomado de Sigler and Schuring, 1993.)*

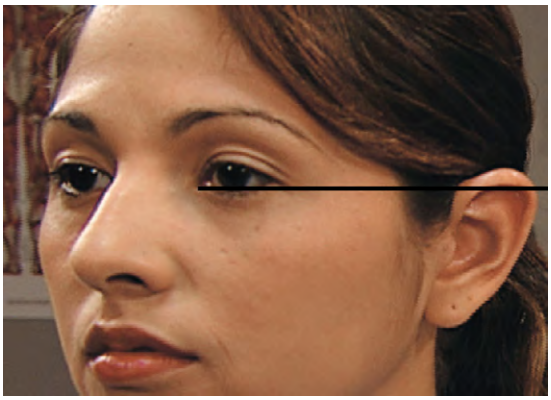


FIGURA 12-12
Valoración de la posición de la oreja con la alineación adecuada. Una línea imaginaria se extiende del canto interior del ojo hasta el occipucio.

Palpe las orejas y el área mastoidea evaluando la presencia de sensibilidad dolorosa, inflamación o nódulos. La consistencia de la oreja debe ser firme, móvil y sin nódulos. Si está plegada hacia delante, debe ser recolocada fácilmente en su posición habitual. Presione suavemente el lóbulo; en caso de dolor es posible que el conducto auditivo esté inflamado. La sensibilidad dolorosa o la inflamación en el área mastoidea son indicios de mastoiditis.

Exploración otoscópica

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre los oídos, la nariz y la garganta (inspección del conducto auditivo y la membrana timpánica) en Evolve

El otoscopio se emplea para inspeccionar el conducto auditivo externo y el oído medio (v. fig. 3-18). Seleccione el espéculo más grande que se ajuste con comodidad al oído del paciente. Sujete el mango del otoscopio entre los dedos pulgar e índice, ayudándose con el dedo medio (muchos médicos utilizan la mano derecha para el oído derecho y la izquierda para el contralateral). Dependiendo de sus preferencias, la parte inferior del mango puede apoyarse sobre la palma de la mano o quedar en el espacio comprendido entre los dedos pulgar e índice. Ello permite que el lado cubital de su mano se apoye sobre la cabeza del paciente, de forma que el otoscopio quede estabilizado cuando se inserte en el conducto. La exploración de la membrana timpánica con el otoscopio hace necesaria la manipulación de la oreja de forma firme y suave, de modo que se eviten molestias. Incline la cabeza del paciente hacia el hombro opuesto y, simultáneamente, tire

booksmedicos.org

de su oreja hacia arriba y hacia atrás mientras introduce el otoscopio, orientando el conducto para obtener una visualización óptima (fig. 12-13).

Inserte lentamente el espéculo hasta una profundidad de 1-1,5 cm e inspeccione el conducto auditivo desde el meato hasta la membrana timpánica, evaluando si existe secreción, descamación, enrojecimiento excesivo, lesiones, cuerpos extraños o tapón de cerumen. Evite el contacto del espéculo con las paredes óseas del conducto (en sus dos tercios anteriores), ya que puede resultar doloroso. Cabe esperar la observación de una cantidad mínima de cerumen, una coloración rosada uniforme y presencia de pelos en el tercio externo del conducto. El cerumen varía de color y textura, pero no ha de desprender olor. No debe haber tampoco lesiones, secreción o cuerpos extraños.

Inspeccione la membrana timpánica, evaluando los puntos de referencia anatómica, el color, el contorno y las eventuales perforaciones. El tímpano debe aparecer translúcido, de color gris perla y con referencias anatómicas visibles (ombligo, mango del martillo y reflejo luminoso) y sin perforaciones (fig. 12-14, *A*). Su contorno ha de ser ligeramente cónico, con una concavidad en el ombligo. Cuando la membrana del tímpano es prominente, su forma es más cónica, generalmente

VARIANTES FÍSICAS

Tipos de cerumen

El cerumen presenta dos variedades, húmedo y seco, y se ajusta a condicionantes genéticos. El cerumen húmedo es oscuro y pegajoso y se encuentra predominantemente en personas de raza blanca y de raza negra. El cerumen seco es de color pardo claro o gris. Escamoso y disperso, puede hallarse suelto en forma de copos y está presente sobre todo en personas de origen asiático y en indios nativos de Norteamérica.

Datos tomados de Yoshiura et al. , 2006.



FIGURA 12-13
Para explorar el oído de un adulto con un otoscopio, enderece el conducto auditivo externo estirando de la oreja hacia arriba y hacia atrás.

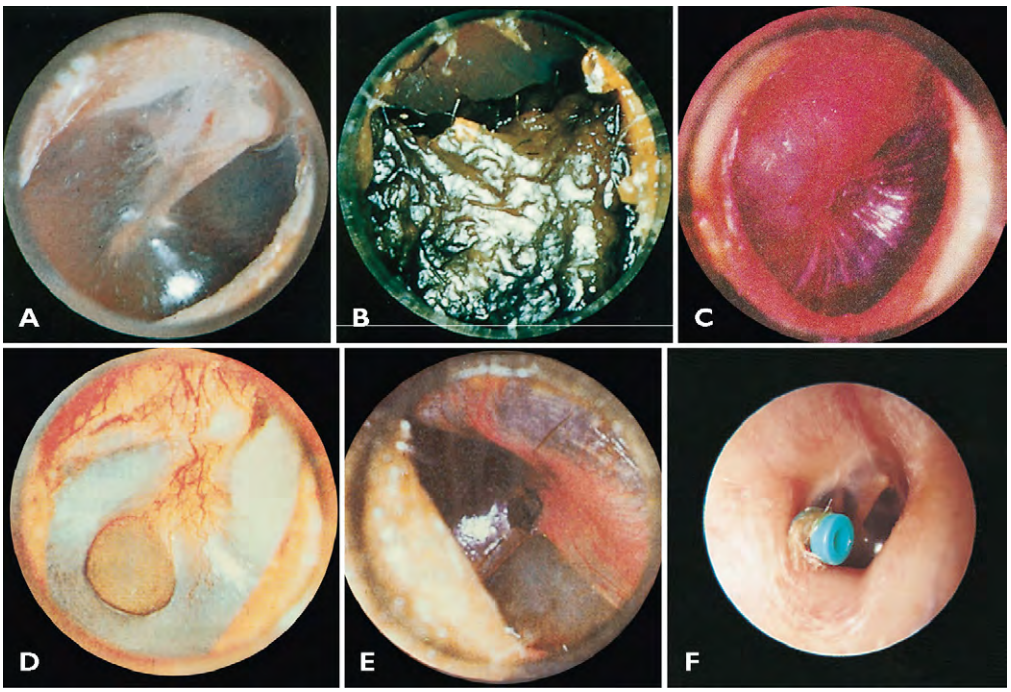


FIGURA 12-14
A. Membrana del tímpano sana. **B.** Membrana del tímpano parcialmente oscurecida por cerumen. **C.** Membrana timpánica protruyente con pérdida de referencias óseas. **D.** Membrana timpánica perforada. **E.** Membrana timpánica perforada y cicatrizada. **F.** Tubo de timpanostomía que protruye desde el lado derecho de la membrana timpánica. (***A-E,*** *por cortesía de Richard A. Buchingham, MD, Clinical Professor, Otolaryngology, Abraham Lincoln School of Medicine, University of Illinois, Chicago;* ***F,*** *tomado de Bingham, Hawke, and Kwok, 1992.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

INFORMACIÓN CLÍNICA

Limpieza de un conducto auditivo obstruido

Si la membrana del tímpano está obstruida por cerumen, el conducto puede limpiarse mediante irrigación con agua tibia o con una cucharilla para cerumen. Cuando se utilice una de estas cucharillas debe actuarse con precaución, ya que el conducto auditivo es propenso a la abrasión, con riesgo de dolor y hemorragia. La irrigación con agua a la temperatura corporal es preferible en pacientes jóvenes, aunque no debe realizarse en caso de otitis externa, perforación del tímpano, sondas de igualación de la presión o abertura al hueso del área mastoidea.

TABLA 12-1 Signos y trastornos asociados a la membrana timpánica

Signos	Causas/trastornos asociados
MOVILIDAD	
Abombamiento sin movilidad	Derrame del oído medio debido a pus o líquido
Retraído sin movilidad	Obstrucción de la trompa de Eustaquio con o sin derrame del oído medio
Movilidad sólo con presión negativa	Obstrucción de la trompa de Eustaquio con o sin derrame del oído medio
Excesiva movilidad en áreas pequeñas	Perforación curada, membrana timpánica atrófica
COLOR	
Ámbar o amarilla	Líquido seroso en el oído medio
Azul o rojo profundo	Sangre en el oído medio
Blanco yesoso	Infección en el oído medio
Enrojecimiento	Infección en el oído medio, llanto prolongado
Matidez	Fibrosis
Manchas blancas, placas blancas densas	Inflamación curada
BURBUJAS DE AIRE	Líquido seroso en el oído medio

con pérdida de los puntos de referencia óseos y con un reflejo luminoso distorsionado. La membrana timpánica retraída es más cóncava, habitualmente con referencias óseas acentuadas y reflejo luminoso también distorsionado. La figura 12-14, *B-F,* muestra la membrana del tímpano asociada a diversos trastornos, y la tabla 12-1 resume las características timpánicas asociadas a los trastornos del oído medio.

La sujeción neumática del otoscopio se emplea para obtener información sobre la movilidad del tímpano y sobre el espacio del oído medio, con datos como presencia de derrame en él. El otoscopio no debe presentar fugas de aire. Asegúrese de que el espéculo introducido en el conducto no deja que pase aire. Los espéculos que se adjuntan al otoscopio presentan unas mejores características de sellado y pueden limpiarse con alcohol entre paciente y paciente. Los espéculos desechables no son a veces lo suficientemente grandes como para conseguir un ajuste idóneo. Un trozo de tubo de goma colocado en torno al extremo de la punta del espéculo contribuye al sellado adecuado cuando el conducto auditivo es muy ancho. Aplique presión positiva con suavidad (mediante una ligera compresión en el bulbo) para hacer que la membrana se desplace hacia el oído medio. Mantenga el bulbo comprimido, ajuste y desajuste el espéculo y, a continuación, aplique presión negativa (liberando la presión del bulbo), para hacer que la membrana se desplace hacia su ojo (Schwartz, 2007). El movimiento de presión positiva a negativa es previsible y viene indicado por un cambio en el aspecto del cono luminoso. Cuando la membrana del tímpano está perforada o cuando se inserta un tubo ecualizador de presión, no cabe esperar movimiento alguno. La ausencia de movimiento con presión positiva y negativa puede ser indicio de otitis media aguda o con derrame.

Evaluación de la audición

El par craneal VII es el que se evalúa para determinar el nivel de audición. El cribado de la función auditiva comienza cuando el paciente responde a sus preguntas e indicaciones. Anote cualquier dato como, por ejemplo, el gesto de poner una mano detrás de la oreja cuando el paciente escucha o cuando inclina la cabeza al hacerlo. El sujeto debe responder sin requerir demasiadas repeticiones de las frases que pronuncia. Si habla con tono monótono y volumen errático es posible que padezca pérdida auditiva.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre los oídos, la nariz y la garganta (realización de las pruebas de Weber y Rinne) en evolve

Voz susurrada. Evalúe la respuesta del paciente a la voz susurrada, primero en un oído y luego en el otro. Indique al paciente que se tape con un dedo el oído al que no dirige la voz, para que esta no quede enmascarada. Manténgase al lado del paciente a una distancia de entre 30 o 60 cm del oído sometido a la prueba, fuera de su línea de visión. Para suavizar el susurro, exhale por completo el aire antes de susurrar una combinación aleatoria de tres letras y números (p. ej., 3, T, 9). Indique al paciente que repita lo que ha escuchado. Si no repite correctamente los tres sonidos, reanude de nuevo el proceso con un grupo de letras y números distintos. Haga lo propio en el otro oído. El paciente debe identificar al menos tres de los seis sonidos susurrados en cada oído (Pirozzi et al., 2003).

booksmedicos.org

Pruebas de Weber y Rinne. El diapasón se emplea para comparar la audición por conducción ósea y por conducción aérea. Sujete el mango del diapasón sin tocar las puntas. Golpee sobre estas suavemente para hacerlas vibrar.

La prueba de Rinne ayuda a determinar si el paciente escucha mejor por conducción aérea o por conducción ósea. Coloque la base del diapasón en vibración sobre el área mastoidea y dígale al paciente que le indique cuándo ya no escucha sonido alguno. Cronometre el tiempo de conducción ósea con el segundero de su reloj y anote el número de segundos transcurridos. Sitúe con rapidez las puntas del diapasón aún vibrantes a 1 o 2 cm del conducto auditivo del paciente y vuélvale a pedir que indique cuándo ya no escucha ningún sonido. Cronometre también en este caso el tiempo en el que el sonido es escuchado por el paciente por conducción aérea (fig. 12-15). Compare ambas mediciones. El sonido percibido por conducción aérea debe ser el doble que el registrado por conducción ósea (p. ej., si el sonido de conducción ósea se escucha durante 15 s, el de conducción área debe percibirse durante 15 s más).

La prueba de Weber sirve para evaluar la pérdida de audición unilateral. Coloque la base del diapasón vibrante sobre la línea media de la cabeza del paciente (fig. 12-16). Pregunte al paciente si escucha el sonido igual con ambos oídos o mejor con uno que con otro (lateralización del sonido). Intente no dar pistas al paciente sobre cuál es la mejor respuesta que debe dar. Lo idóneo es que escuche el sonido igual en ambos oídos. Si el sonido está lateralizado el paciente debe indicar qué oído es el que mejor lo percibe. Para evaluar la fiabilidad de la respuesta, repita el proceso manteniendo uno de los oídos del paciente tapado y pregúntele con qué oído escucha mejor. El sonido debe percibirse mejor con el oído ocluido.

En la tabla 12-2 se indican las directrices que permiten diferenciar la pérdida de audición conductiva y neurosensorial mediante las pruebas de Weber y Rinne. Los pacientes en los que se registren hallazgos inesperados deben ser sometidos a una evaluación auditiva más completa.



FIGURA 12-15
Prueba de Weber. Tocando sólo el mango, coloque la base del diapasón en la línea media del cráneo. Evite tocar las ramas en vibración.

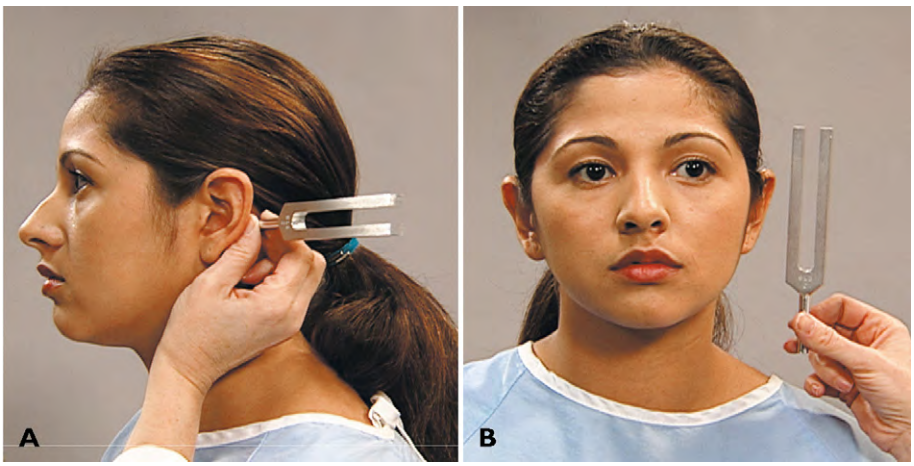


FIGURA 12-16
Prueba de Rinne. **A.** Coloque el diapasón en el hueso de la región mastoidea para evaluar la conducción ósea. **B.** Para valorar la conducción de aire, sostenga el diapasón a 1-2 cm del oído, con las ramas orientadas hacia delante.

TABLA 12-2 Interpretación de las pruebas con diapasón

Prueba	Hallazgos esperados	Pérdida de audición por conducción	Pérdida auditiva neurosensorial
Weber	Sin lateralización, pero se lateraliza hacia el oído que se tapa el paciente	Lateralización del oído afectado, a menos que exista pérdida neurosensorial	Lateralización hacia el mejor oído, a menos que exista pérdida conductiva
Rinne	La conducción aérea se oye más tiempo que la ósea, con una relación 2:1 (Rinne positivo)	La conducción ósea se oye durante más tiempo que la aérea en el oído afectado (Rinne negativo)	La conducción aérea se oye durante más tiempo que la ósea en el oído afectado, aunque con una relación inferior a 2:1

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

NARIZ, NASOFARINGE Y SENOS

Nariz externa

Inspeccione posible desviaciones de forma, tamaño y color de la nariz. Observe los orificios nasales para detectar secreción, ensanchamientos o estrechamientos. La piel debe estar lisa, sin inflamaciones y ser acorde al color del resto de la cara. La columela ha de situarse exactamente en la línea media y su anchura no debe exceder el diámetro de uno de los orificios nasales. Estos suelen ser de forma oval y posición simétrica. Una depresión del puente de la nariz o una deformidad nasal en silla de montar pueden ser consecuencia de una fractura del hueso nasal o de una inflamación previa del cartílago de la nariz. El ensanchamiento nasal se asocia a dificultad respiratoria, mientras que el estrechamiento de los orificios nasales en la inspiración en ocasiones es indicativo de obstrucción nasal crónica y respiración por la boca. Una arruga transversal en la unión entre el cartílago y el hueso de la nariz a veces es sugestiva de prurito nasal crónico y alergias.

Cuando hay secreción, se ha de describir su carácter (p. ej., acuosa, mucoide, purulenta, con costras o sanguinolenta), su volumen y color, y si es unilateral o bilateral. Entre las potenciales alteraciones asociadas a las características de la secreción nasal se cuentan las siguientes:

- Alergia: secreción acuosa bilateral y estornudos y congestión nasal asociados
- Fuga de líquido cefalorraquídeo: secreción acuosa unilateral después de un traumatismo craneal
- Epistaxis o traumatismo: secreción sanguinolenta
- Rinitis o infección de las vías respiratorias altas: secreción bilateral mucoide o purulenta
- Cuerpo extraño: secreción unilateral, purulenta, densa, verdosa y con mal olor

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre los oídos, la nariz y la garganta (inspección de la cavidad nasal) en evolve

Palpe el puente y los tejidos blandos de la nariz. Observe cualquier posible desplazamiento de hueso y cartílago, y detecte sensibilidad dolorosa o masas. Coloque un dedo a cada lado del arco de la nariz palpando con suavidad, desplazando los dedos desde el puente hasta la punta. Las estructuras nasales han de percibirse firmes y estables a la palpación, sin crepitaciones. No debe haber sensibilidad dolorosa ni masas.

Evalúe la permeabilidad de los orificios nasales. Tape uno de ellos colocando un dedo en el lateral de la nariz e indique al paciente que inspire y espire con la boca cerrada. Repita el procedimiento en el otro orificio. La respiración nasal tiene que ser silenciosa y suave a través del orificio abierto.

Cavidad nasal

Utilice un espéculo nasal y una fuente de luz adecuada para inspeccionar la cavidad nasal. Sostenga el espéculo con la palma de una mano. Utilice la otra para modificar la posición de la cabeza del paciente. Introduzca el espéculo lentamente y con precaución. No sobredilate el orificio nasal ni toque el tabique para no producir dolor (fig. 12-17). Inspeccione el color de la mucosa nasal y la presencia de secreciones, masas, lesiones e inflamación de los cornetes. En el tabique nasal, evalúe la alineación y las posibles perforaciones, hemorragias y costras. Mantenga la cabeza del paciente erguida para explorar el vestíbulo y el cornete nasal inferior. Incline la cabeza del paciente hacia atrás para visualizar el meato y el cornete medios. A continuación, desplace con cuidado el extremo del espéculo hacia la línea media a fin de explorar el tabique. Sólo serán visibles los cornetes inferior y medio. Repita la operación en el otro orificio.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Consumo de cocaína

Entre los signos presentes en personas que han «esnifado» cocaína recientemente se cuentan rinorrea, hipermedia y edema de la mucosa nasal. En los pelos de la nariz pueden quedar restos de polvo blanco. Entre los signos crónicos caben citarse costras en la mucosa de la nariz, disminución de la percepción del gusto y del olfato, y perforación del tabique nasal.

La mucosa nasal debe aparecer de color rosado oscuro (más intenso que la mucosa oral) y brillante. Es frecuente apreciar una capa de secreción transparente en el tabique. La secreción purulenta se asocia a infección de las vías respiratorias altas, sinusitis o cuerpo extraño. En el vestíbulo puede haber pelos. El aumento del enrojecimiento de la mucosa puede deberse a infección, mientras que la rubefacción localizada con inflamación del vestíbulo puede ser indicativa de presencia de un furúnculo. Los cornetes deben presentar el mismo color que el área circundante y una consistencia firme. Si los cornetes aparecen de color gris azulado o rosa claro y con consistencia inflamada y húmeda, ello puede ser indicio de alergia. Es posible que una masa redondeada y alargada que se proyecte hacia la cavidad nasal a partir de una mucosa húmeda sea un pólipo (fig. 12-18).

El tabique nasal debe estar próximo a la línea media y presentar una disposición recta; generalmente, su parte anterior es más gruesa que la posterior. La asimetría en el tamaño de las cavidades nasales posteriores es sugestiva de desviación del tabique. No han de apreciarse perforaciones, hemorragias o costras. En localizaciones de epistaxis previas, puede observarse presencia de costras en la porción anterior del tabique nasal (plexo de Kiesselbach).

A menudo se somete a prueba el sentido del olfato (par craneal I) exponiéndolo a diferentes tipos de olores. Esta técnica se describe en el capítulo 22.

booksmedicos.org

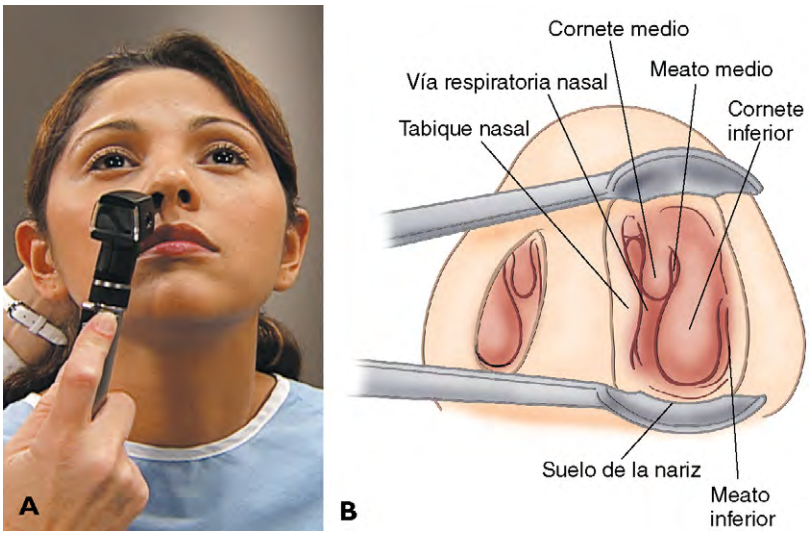


FIGURA 12-17
A. Uso del espéculo nasal. Evite el contacto con el tabique de la nariz. **B.** Vista de la mucosa nasal a través del espéculo.

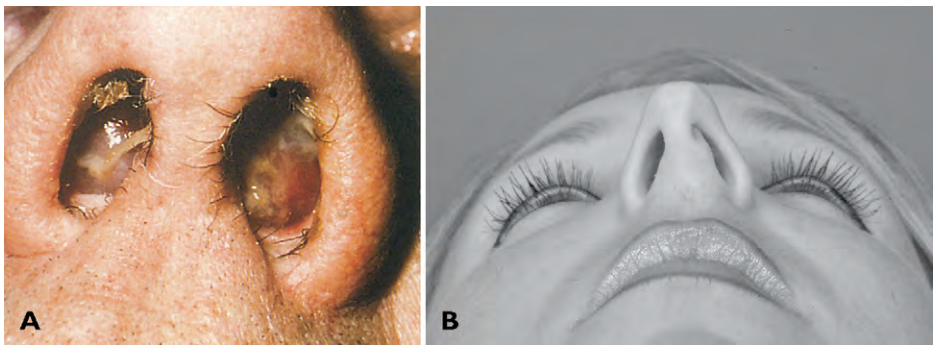


FIGURA 12-18
Hallazgos inesperados en la exploración nasal. **A.** Pólipo nasal (alérgico). **B.** Desviación del tabique nasal. *(**A,** tomado de Goldman, 2008; **B,** tomado de Cummings et al., 2005.)*

Senos

Inspeccione las áreas de los senos frontales y maxilares para detectar una posible inflamación de los mismos. Para palpar los senos frontales utilice los pulgares, presionando sobre la ceja ósea a ambos lados de la nariz. A continuación, presione sobre las apófisis cigomáticas, y emplee los pulgares o los dedos medio e índice de cada mano para palpar los senos maxilares. No deben registrarse sensibilidad dolorosa ni inflamación de los tejidos blandos. Ambas son indicativas de infección u obstrucción.

La transiluminación de los senos frontales y maxilares puede llevarse a cabo en caso de sensibilidad dolorosa o sospecha de infección. Para ello se utilizan un transiluminador de senos o una pequeña linterna. Para transiluminar los senos maxilares, oscurezca la sala por completo y coloque la fuente de luz sobre el lateral de la nariz, bajo la cara medial del ojo. Observe a través de la boca abierta del paciente para detectar iluminación en el paladar duro. Para transiluminar los senos frontales, coloque la fuente de luz sobre la cara medial de cada borde supraorbitario. Busque un tenue reflejo rojo inmediatamente por encima de la ceja (fig. 12-19). Los hallazgos bilaterales pueden variar, ya que los senos frontales presentan un desarrollo diferente. Los senos pueden mostrar distintos grados de iluminación: opaca (sin transiluminación), tenue (transiluminación reducida) o manifiesta (transiluminación esperada). Si la respuesta es opaca o débil, indica que el seno correspondiente está lleno de secreciones o que no se ha desarrollado. La asimetría en la transiluminación es un hallazgo significativo.

BOCA Y OROFARINGE

Labios

Efectúe la inspección y la palpación de los labios mientras el paciente permanece con la boca cerrada, valorando la simetría, el color, y las anomalías superficiales y edema posibles. El color de

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 12-19
Transiluminación de los senos: colocación de la fuente de luz y área prevista de transiluminación. **A.** Para el seno maxilar. **B.** Para el seno frontal.

los labios debe ser rosado en individuos de raza blanca y más azulados en individuos de piel oscura. Deben ser simétricos, tanto en reposo como en movimiento. El borde diferenciado y de un tono más oscuro entre los labios y la piel de la cara no debe presentar lesiones que lo interrumpan. Superficialmente, los labios deben caracterizarse por suavidad y ausencia de lesiones.

Los labios secos y agrietados (queilitis) pueden tener su causa en la deshidratación por exposición al viento, en el uso de dentaduras postizas o de aparatos de ortodoncia, o en la acción repetida de lamerse los labios. Las grietas profundas en las comisuras de la boca (queilosis) pueden indicar una deficiencia de riboflavina o un defecto de sobremordida, que permite que la saliva macere los tejidos. La hinchazón de los labios puede deberse a infección o a alergia (angioedema). La palidez labial se asocia a anemia, mientras que la palidez peribucal se relaciona con escarlatina. La cianosis (labios morados-azulados) es el resultado de un problema respiratorio o cardiovascular. La presencia en los labios y en la mucosa oral de manchas grises azuladas, redondas, ovales o irregulares se asocia a síndrome de Peutz-Jeghers. Las lesiones, las placas, las vesículas, los nódulos y las ulceraciones pueden ser un signo de infecciones, irritación o cáncer de piel (fig. 12-20, *A-F*).

Mucosa oral, dientes y encías

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre los oídos, la nariz y la garganta (inspección de la mucosa oral, los dientes y las encías) en evolve

Pida al paciente que apriete los dientes y sonría, de manera que usted pueda valorar la oclusión dental. Con esta maniobra también se valora el nervio facial (par craneal VII). La oclusión dental es adecuada cuando los molares superiores encajan en los surcos de los molares inferiores, y los premolares y caninos coinciden plenamente. Son signos de maloclusión y de problemas de mordida la protrusión de los incisivos superiores (sobremordida), la protrusión de los incisivos inferiores, o la ausencia de solapamiento de los incisivos superiores en relación con los inferiores (mordida cruzada) o de coincidencia de molares (mordida abierta) (fig. 12-21). Las tres clases de maloclusión aparecen reflejadas en la tabla 12-3.

Pida al paciente que se quite cualquier posible aparato dental removible y que abra parcialmente la boca. Con un depresor lingual y una fuente de luz intensa, realice la inspección de la mucosa oral, de las encías y de los dientes. La membrana mucosa debe tener un color rojo-sonrosado, ser lisa y estar húmeda. El conducto de Stensen debe observarse como una protrusión rosa blanquecina o amarilla blanquecina aproximadamente en línea con el segundo molar superior. Cuando observe hinchazón en torno al conducto de Stensen, póngase guantes para presionar el tejido hacia el mismo. Cabe esperar una pequeña cantidad de saliva transparente. La salida de pequeños cálculos o de exudado por el conducto de Stensen no es un hallazgo que deba esperarse.

Las manchas de Fordyce, una posible variante, son glándulas sebáceas ectópicas que aparecen en la mucosa oral y en los labios en forma de numerosas lesiones pequeñas y elevadas de color blanco amarillento (fig. 12-22, *A*). Con frecuencia, en individuos de piel oscura se observa una mucosa con manchas pigmentadas (fig. 12-22, *B*). Las cicatrices blanquecinas o rosáceas son un resultado frecuente de traumatismos por mala alineación dentaria. Una mancha roja en la mucosa bucal, en la abertura del conducto de Stenon, se asocia a parotiditis (paperas). Las ulceras aftosas de la mucosa bucal se muestran como lesiones ulcerativas blancas, redondeadas u ovaladas, con

booksmedicos.org



FIGURA 12-20
Hallazgos inesperados en los labios. **A.** Queilitis angular. **B.** Queilitis actínica. **C.** Angioedema. **D.** Lesiones de herpes simple (herpes labial). **E.** Carcinoma epidermoide en el labio. **F.** Síndrome de Peutz-Jeghers. *(**A-C,** tomados de Habif, 2004; **D,** tomado de Goldman, 2008; **E,** tomado de Stewart et al., 1978; **F,** tomado de Chessell et al., 1984.)*

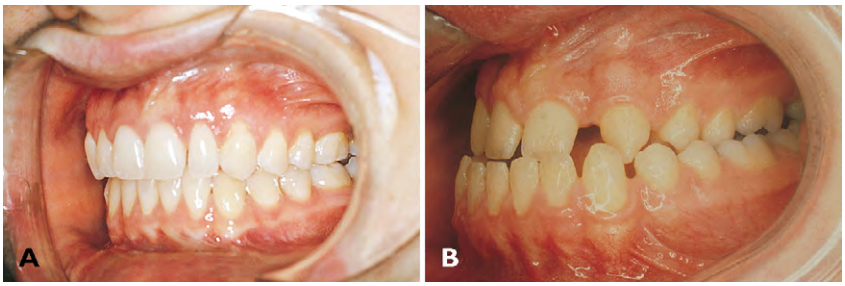


FIGURA 12-21
A. Maloclusión de clase I.
B. Maloclusión de clase III.
(Por cortesía de Drs. Abelson and Cameron, Lutherville, MD.)

TABLA 12-3 Clasificación de la maloclusión

Clasificación	Características
Clase I	Los molares presentan la relación habitual, pero la línea de oclusión es incorrecta debido a dientes rotados o mal posicionados
Clase II	Los molares inferiores están situados en posición distal a los molares superiores; la línea de oclusión puede o no ser correcta
Clase III	Los molares inferiores se encuentran en posición medial a los molares superiores; la línea de oclusión puede o no ser correcta

un halo rojo (fig. 12-22, *C*). Una lesión en forma de mancha blanca engrosada que no es posible eliminar puede deberse a leucoplaquia, una lesión oral premaligna (fig. 12-22, *D*).

Las encías deben ser de un color rosa coral en los individuos de raza blanca y más pigmentadas en las demás razas. Deben tener un aspecto ligeramente punteado o moteado, rosa, y con un borde terso y claramente definido en cada diente. La superficie gingival entre los dientes no debe presentar inflamación, hinchazón ni hemorragias.

Utilizando con guantes, proceda a realizar la palpación de las encías en busca de lesiones, induraciones, engrosamientos o masas. La encía debe notarse tersa y firmemente unida al hueso subyacente. No debe existir sensibilidad dolorosa a la palpación. El épulis, un granuloma o

VARIANTES FÍSICAS

Mucosa oral, dientes y encías

El leucoedema, una película superficial difusa de color grisáceo con estrías y arrugas blanquecinas o alteración lechosa y lesiones benignas asintomáticas, se considera una variante normal de la mucosa. Se registra en la mayoría de los adultos y en aproximadamente el 50% de los niños de raza negra. Su incidencia va aumentando con la edad hasta los 40-49 años y a partir de aquí va disminuyendo (Sciubba, 2005).

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

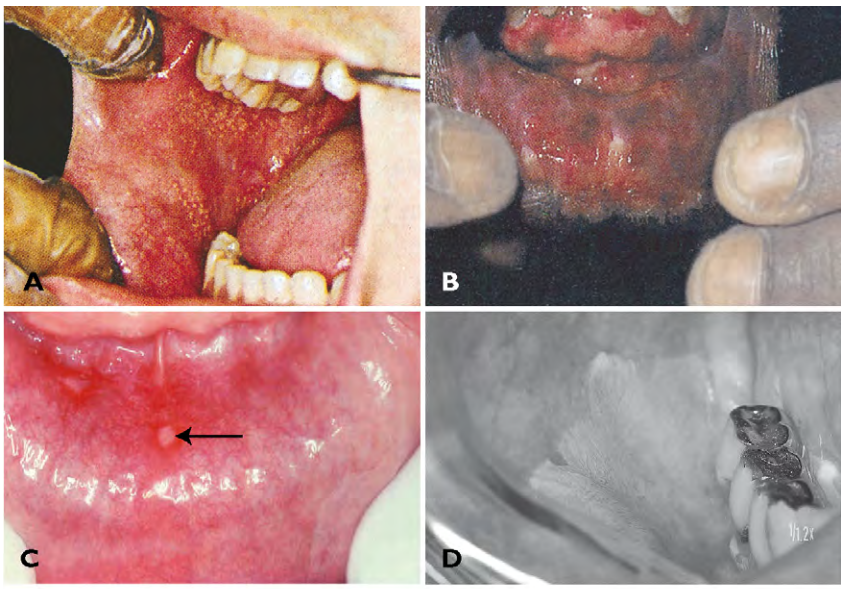


FIGURA 12-22
Hallazgos en la mucosa oral. **A.** Manchas de Fordyce. **B.** Coloración parcheada de la membrana mucosa en un individuo de piel oscura. **C.** Úlcera aftosa. **D.** Leucoplasia. *(**A,** tomado de Wood and Goaz, 1991; **B,** por cortesía de Antoinette Hood, MD, Indiana University School of Medicine, Indianapolis; **C,** tomado de Kumar, 2006; **D,** tomado de Cummings, 2005.)*

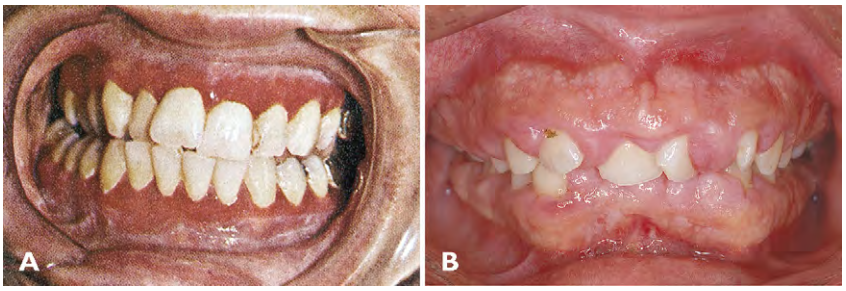


FIGURA 12-23
Hallazgos inesperados en la encía. **A.** Gingivitis de células plasmáticas. **B.** Hiperplasia de la encía relacionada con fenitoína. *(**A,** tomado de Wood and Goaz, 1991; **B,** tomado de Goldman, 2008.)*

aumento localizado de volumen de la encía, es más a menudo una alteración inflamatoria que neoplásica. Por otro lado, se produce un aumento de volumen gingival durante el embarazo, en la pubertad, en caso de deficiencia de vitamina C, por efecto de ciertos fármacos (p. ej., fenitoína, ciclosporina y bloqueantes de los canales del calcio) y en la leucemia (Khera et al., 2005). La tendencia al sangrado, las encías hinchadas con grandes hendiduras entre los dientes y los bordes gingivales o la existencia de bolsas que contienen detritos en los márgenes de los dientes se asocia a gingivitis o a enfermedad periodontal (fig. 12-23).

Efectúe la inspección de los dientes y cuéntelos, tomando nota de posibles desgastes, muescas, caries y dientes perdidos. Si le preocupa la falta de sujeción de las piezas dentales, valore cada una de ellas con un depresor lingual para identificar las que no están firmemente ancladas. La pérdida de dientes puede ser consecuencia de enfermedad periodontal o traumatismo. En general, los dientes son de color marfil, pero pueden presentar estriaciones amarillentas por el tabaco o marrones por el consumo de café o té. Las alteraciones del color de la corona de un diente deben inducir a sospechar caries.

Cavidad oral

Efectúe la inspección del dorso de la lengua, tomando nota de si existe hinchazón, variación del color o del tamaño, revestimiento o ulceraciones. Pida al paciente que extienda la lengua hacia fuera mientras observa si existe desviación, temblor o limitación del movimiento. El procedimiento también sirve para valorar el nervio hipogloso (par craneal XII). La lengua en protrusión no debe presentar atrofia y debe mantenerse en la línea media sin fasciculaciones. La desviación hacia un lado es sugestiva de atrofia de la lengua y del nervio hipogloso afectado (fig. 12-24, *A*).

La lengua debe ser de un rojo apagado, estar húmeda y mostrarse brillante. La parte anterior debe tener una superficie lisa aunque áspera, y con papilas y pequeñas hendiduras. La porción posterior debe presentar arrugas o una superficie lisa pero ligeramente irregular, con una mucosa más fina que la porción anterior. La lengua geográfica presenta círculos superficiales denudados o áreas irregulares con exposición de las puntas de las papilas. Una lengua roja y lisa, de aspecto

booksmedicos.org

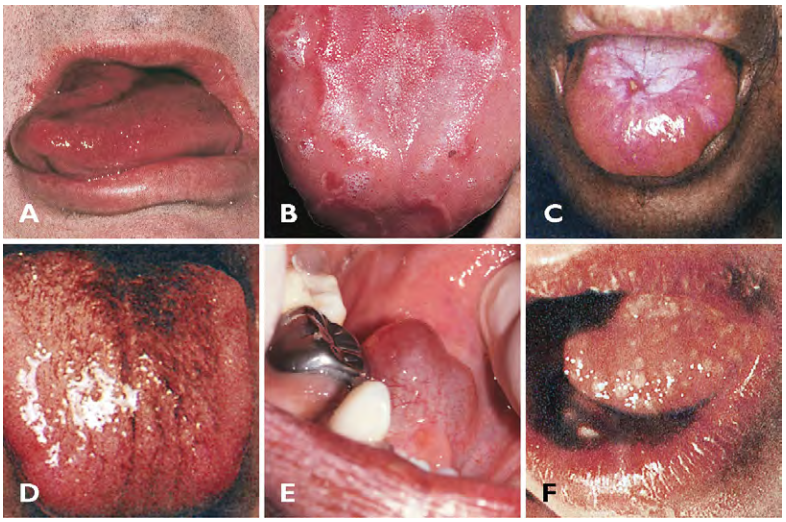


FIGURA 12-24
Hallazgos en la lengua y el suelo de la boca. **A.** Parálisis hipoglosa izquierda. La lengua se desvía hacia el lado más débil. Obsérvese la atrofia al lado derecho de la lengua. **B.** Lengua geográfica. **C.** Glositis, lengua lisa por carencia de vitaminas. **D.** Lengua vellosa negra. **E.** Ránula. **F.** Gingivoestomatitis primaria que muestra lesiones en la lengua. *(**A,** por cortesía de Daniel M. Laskin, DDS, MS, Medical College of Virginia Commonwealth University, Richmond, VA; **B** y **C,** por cortesía de Antoinette Hood, MD, Indiana University School of Medicine, Indianapolis; **D,** tomado de Wood and Goaz, 1991; **E,** tomado de Zitelli and Davis, 2007; **F,** reproducido con autorización a partir de Wellcome Foundation Ltd.)*

viscoso, puede ser indicativa de deficiencia de vitamina B_{12}. La lengua vellosa con papilas largas de color marrón-amarillento a negro en el dorso es, en ocasiones, consecuencia de un tratamiento antibiótico (fig. 12-24, *B-D*).

Pida al paciente que toque con la punta de la lengua el paladar directamente por detrás de los incisivos superiores. Realice la inspección del suelo de la boca y de la superficie ventral de la lengua en busca de hinchazón y varicosidades, observando, asimismo, el frenillo, el surco sublingual y los conductos de Wharton. La superficie ventral de la lengua debe ser rosa y lisa, con gruesas venas entre el frenillo y los pliegues fimbriados. Los conductos de Wharton deben ser visibles a cada lado del frenillo. Cuando el conducto de una glándula salival sublingual está obstruido, en el suelo de la boca puede verse una ránula (mucocele) (fig. 12-24, *E*). Las lesiones en la lengua pueden deberse a un proceso infeccioso (fig. 12-24, *F*).

Envuelva la lengua con una gasa y tire de ella hacia cada lado, efectuando la inspección de los bordes laterales (fig. 12-25). Todo margen blanco o rojo debe rasparse para distinguir las partículas de alimento de la leucoplaquia u otra anomalía.

PROMOCIÓN DE LA SALUD

PRUEBAS DE CRIBADO PARA EL CÁNCER ORAL

Examine detenidamente cada una de las siguientes áreas de la cavidad oral, de la cara y del cuello para detectar signos de cáncer oral:

- Efectúe la inspección del borde bermellón de color más intenso de los labios (sitio de alto riesgo), la mucosa labial, los tejidos gingivales adherentes, la mucosa gingival alveolar y el vestíbulo, levantando y bajando los labios.
- Inspeccione de la mucosa oral y del paladar duro.
- Proceda a inspeccionar la superficie dorsal de la lengua. Con la lengua extendida recta, observe las superficies lateral izquierda y ventral de la lengua, así como el suelo lateral de la boca. Extienda la lengua hacia la izquierda para evaluar las superficies derechas de la lengua.
- Realice la inspección del suelo anterior de la boca.
- Ponga un dedo enguantado en el suelo de la boca y un dedo de la otra mano en el tejido por detrás de la mandíbula. Comprima entre los dedos el tejido para palpar el suelo de la boca.
- Efectúe la inspección y la palpación de la garganta, del cuello y de las áreas temporomandibulares.



FIGURA 12-25
Inspección de los bordes laterales de la lengua.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

VARIANTES FÍSICAS

Mandíbula y úvula

En ocasiones, el toro mandibular, una protuberancia ósea, se registra bilateralmente en la superficie de la mandíbula, próximo a los dientes caninos y premolares, y constituye una variante esperada que se da en el 7-10% de la población. El toro palatino es una protuberancia ósea simétrica formada a partir de la línea media del paladar. Es también una variante esperada, presente en el 20-35% de la población (Gonsalves et al., 2007).

Palpe la lengua y el suelo de la boca en busca de bultos, nódulos o ulceraciones. La lengua debe tener una textura suave y uniforme, y no debe presentar nódulos, ulceraciones ni áreas de induración. Cualquier úlcera, nódulo o mancha blanca engrosada en la superficie ventral o lateral de la lengua puede ser indicativa de neoplasia maligna. La tabla 12-4 muestra las manifestaciones orales de la infección por VIH y la figura 12-26 muestra un caso de sarcoma de Kaposi oral.

Pida al paciente que incline la cabeza hacia atrás para efectuar la inspección del paladar y la úvula. El paladar duro, blanquecino, debe tener forma de cúpula con arrugas transversas. El paladar blando, rosado, debe ser contiguo al duro. La úvula, en la continuación de la línea media del paladar blando, varía en cuanto a longitud y grosor. El paladar duro puede presentar una protuberancia ósea en la línea media, denominada toro palatino, que es una posible variante (fig. 12-27, *A*). Un nódulo en el paladar que no se encuentre en la línea media puede sugerir un tumor.

El movimiento del paladar blando se evalúa pidiendo al paciente que diga «ah». Para dicha maniobra puede ser necesario bajar la lengua con el depresor. Mientras el paciente vocaliza, observe si el paladar blando se eleva de forma simétrica al mismo tiempo que la úvula permanece en la línea media. Con esta maniobra se comprueba, asimismo, el estado de los nervios glosofaríngeo y vago (pares craneales IX y X). La desviación de la úvula hacia un lado puede indicar parálisis del nervio vago o un absceso periamigdalino. La úvula se desvía hacia el lado no afectado

TABLA 12-4 Manifestaciones orales de la infección por virus de la inmunodeficiencia humana

Lesión	Características
Leucoplasia vellosa oral	Lesiones blancas e irregulares en el lateral de la lengua o de la mucosa oral; puede presentar pliegues prominentes o proyecciones «vellosas»
Queilitis angular	Fisuras rojas, bilaterales o unilaterales, en las comisuras de la boca
Candidiasis	Placas de color blanco crema en la mucosa oral que sangran con el raspado
Herpes simple	Lesiones recidivantes, vesiculares y costrosas en el borde del labio
Herpes zóster	Lesiones orales vesiculares y ulcerosas que siguen la distribución del nervio trigémino; también pueden afectar a la encía
Virus del papiloma humano	Nódulos pedunculados o sésiles, aislados o múltiples en la cavidad oral
Úlceras aftosas	Úlceras circunscritas y recidivantes con borde eritematoso
Enfermedad periodontal	En una boca con poca placa o sarro, gingivitis con degeneración de tejido óseo y blando, acompañada de dolor intenso
Sarcoma de Kaposi	En la boca proliferan vasos sanguíneos incompletos que forman lesiones de distintos tamaños y colores por extravasación de la sangre en respuesta al tumor maligno del epitelio

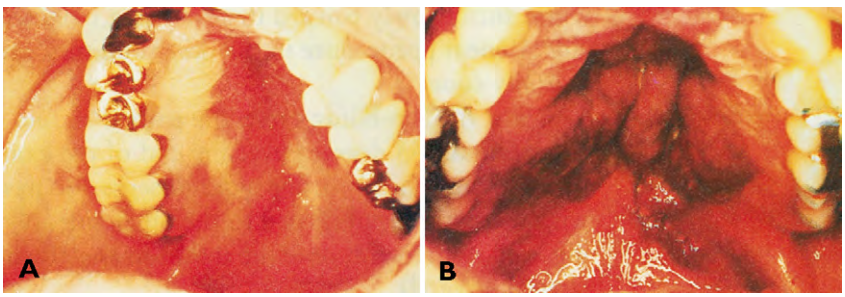


FIGURA 12-26
Sarcoma de Kaposi oral. **A.** Moderadamente avanzado. **B.** Lesión avanzada. *(Tomado de Grimes, 1991; por cortesía de Sol Silverman Jr., DDS, University of California, San Francisco.)*

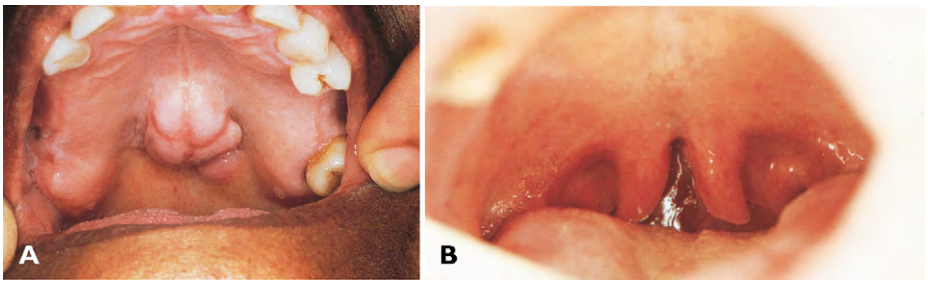


FIGURA 12-27
A. Rodete palatino. **B.** Úvula bífida. *(**A,** por cortesía de los Drs. Abelson and Cameron, Lutherville, MD; **B,** tomado de Hawke, 1997.)*

booksmedicos.org

en ambos casos. Una úvula bífida es una alteración benigna y puede ser una variante normal en algunas etnias de indios nativos de Norteamérica; sin embargo, también puede ser un signo de paladar hendido submucoso (fig. 12-27, *B*).

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre los oídos, la nariz y la garganta (evaluación de la orofaringe y el reflejo nauseoso) en evolve

Orofaringe

Realice la inspección de la orofaringe utilizando un depresor lingual para bajar la lengua. Observe los pilares amigdalinos, tome nota del tamaño de las amígdalas, si existen, así como de la integridad de la pared retrofaríngea. Las amígdalas, generalmente del mismo color rosado que la faringe, deben encajar dentro de los pilares. Igualmente, pueden presentar criptas, donde se depositan detritos celulares y partículas alimentarias. Si están enrojecidas, hipertrofiadas y cubiertas de exudado, es posible que exista una infección (fig. 12-28).

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

FACTORES PREDICTIVOS DE FARINGITIS ESTREPTOCÓCICA

Entre los signos clínicos más indicativos de *Streptococcus* β-hemolítico del grupo A (EBHGA) se encuentran un aumento de tamaño de las amígdalas y exudados, ganglios linfáticos cervicales de tamaño aumentado y sensibles al dolor, y eritema faríngeo. La presencia de todos estos signos tiene una sensibilidad del 71% y una especificidad del 77% para cultivo positivo de garganta. Aun así, una prueba rápida de estreptococos o un cultivo de garganta son esenciales para un diagnóstico exacto (Nawaz et al., 2000).

INFORMACIÓN CLÍNICA

Uso del depresor lingual

La mayoría de los pacientes suelen mostrar rechazo hacia el reflejo nauseoso asociado al uso del depresor lingual. Humedézcalo con agua tibia antes de utilizarlo para evitar dicho reflejo.

La pared posterior de la faringe debe mostrar una mucosa rosa, lisa y brillante, con algunas pequeñas manchas irregulares de tejido linfático y pequeños vasos sanguíneos. Un bulto rojo adyacente a la amígdala y que se extiende más allá de la línea media puede indicar la existencia de un absceso periamigdalino. Una película mucoide amarillenta en la faringe es típica del goteo posnasal.

Tras preparar al paciente para un reflejo nauseoso, toque la pared posterior de la faringe. El desencadenamiento del reflejo permite valorar los nervios glosofaríngeo y vago (pares craneales IX y X). Es de esperar una respuesta bilateral.

Véase el capítulo 4 en relación con la valoración de la calidad de la voz.

LACTANTES

Oídos. Los oídos, la nariz, la boca y la garganta son las localizaciones más frecuentes de malformaciones congénitas en el recién nacido y requieren una exploración completa.

La oreja debe estar bien formada, con todos los puntos de referencia anatómica identificables mediante inspección. La oreja del neonato es muy flexible, pero, tras doblarla, debe recuperar su forma al instante. Las orejas del prematuro pueden tener aspecto aplanado, con escasa curvatura en la parte superior, y tardan más tiempo en recuperarse después de doblarlas.



FIGURA 12-28
Hallazgos en la orofaringe. **A.** Amigdalitis y faringitis. **B.** Faringitis vírica aguda. **C.** Goteo posnasal. (***A*** *y* ***B,*** *por cortesía de Edward L. Appelbaum, MD, Head, Department of Otolaryngology, University of Illinois Medical Center, Chicago.*)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

La punta de la oreja debe cruzar la línea imaginaria entre el ángulo interno del ojo y la parte prominente del occipucio, variando no más de 10° de la vertical. Las orejas con poca forma o situadas en una posición demasiado baja se asocian a trastornos renales y anomalías congénitas.

Coloque al bebé en decúbito supino o prono, de manera que sea posible girarle la cabeza de un lado a otro. Sujete el otoscopio de tal modo que la cara cubital de su mano descanse sobre la cabeza del niño, utilizando la mano derecha para el oído derecho y la izquierda para el contralateral. Deberá mover el otoscopio si el niño mueve la cabeza, reduciendo así el riesgo de traumatismo sobre el conducto auditivo. Use la otra mano para estabilizar la cabeza del bebé, al mismo tiempo que tira ligeramente hacia abajo de la oreja con el pulgar y el índice, a fin de enderezar la curvatura hacia arriba del conducto. La membrana timpánica suele encontrarse en una posición muy oblicua en el recién nacido. Dado que no adquiere su forma cónica hasta pasados varios meses, el reflejo luminoso puede ser difuso. En ocasiones, en el lactante se observan movilidad limitada, matidez y opacidad de la membrana timpánica, que puede ser rosa o roja. A medida que el oído medio va madurando a lo largo de la primera infancia, la membrana timpánica va adquiriendo el aspecto esperado.

Aunque en todos los recién nacidos se recomienda la realización de pruebas de cribado para la audición, esta ha de valorarse a intervalos regulares. En este sentido, es esencial conocer la secuencia del desarrollo de la capacidad de audición para poder valorar dicho sentido en el lactante (tabla 12-5). Utilice una campanilla, su voz o una palmada como estímulo sonoro, y preste atención a que el niño responda al sonido y no al movimiento de aire generado. Recuerde que las respuestas a estímulos sonoros repetidos disminuyen a medida que el niño se habitúa al estímulo.

Nariz y senos. La nariz externa debe tener un aspecto simétrico y estar situada en la línea media de la cara. Debe observarse movimiento mínimo de las ventanas nasales al respirar. La desviación de la nariz respecto de la línea media puede guardar relación con la posición fetal. Una nariz con forma de silla de montar, con puente bajo y base ancha, una nariz corta y pequeña o una nariz grande pueden sugerir un trastorno cromosómico o una anomalía congénita.

Efectúe la inspección de la nariz interna inclinando suavemente la punta de la nariz hacia arriba con el pulgar e iluminando el interior con una linterna. En los lactantes es posible que se observen pequeñas cantidades de secreción de líquido transparente cuando lloran.

En los neonatos la respiración nasal es obligada, de modo que en el momento de nacer es necesario valorar la permeabilidad nasal. Mientras mantiene la boca del niño cerrada, ocluya un orificio nasal y después el otro, y observe el patrón respiratorio. Si la nariz está obstruida, el bebé no podrá respirar por los orificios nasales. Si existe cualquier dificultad respiratoria, ha de introducirse una pequeña sonda por cada orificio nasal hasta la coana, la abertura nasal posterior, para comprobar la permeabilidad. Una obstrucción puede ser indicio de atresia o estenosis de las coanas, o bien de desvío del tabique como consecuencia de un traumatismo en el parto.

Los senos paranasales están poco desarrollados en el lactante, por lo que, en general, su exploración es innecesaria.

Boca. Los labios deben estar bien formados, sin hendidura. Durante las primeras semanas de vida, el recién nacido puede presentar callo de succión en el labio superior, que se muestra en forma de placas o costras. La ausencia de *filtrum* sugiere una anomalía congénita.

VARIANTES FÍSICAS

Labio leporino y paladar hendido

La incidencia del labio leporino y el paladar hendido es mayor en personas del norte de Europa, asiáticos, indios nativos de Norteamérica y aborígenes australianos que en individuos de otras procedencias. Los nacidos en África y las personas de origen africano tienen mayor tendencia a padecer sólo labio leporino (Vieira, 2008).

TABLA 12-5 Secuencia de respuesta esperada de audición y habla

Edad	Respuesta
Del nacimiento a los 3 meses	Se asusta, se despierta o llora cuando oye un sonido fuerte; se calla al oír la voz de los padres; emite sonidos vocales, como «oh» y «ah»
De los 4 a los 6 meses	Gira la cabeza hacia un sonido interesante, mueve los ojos en dirección al sonido, pero no siempre puede identificar su procedencia; responde a la voz de los padres; escucha y le divierten los juguetes que emiten sonidos; empieza a parlotear utilizando numerosos sonidos
De los 7 a los 12 meses	Responde a su nombre, al sonido del teléfono y a la voz de las personas, incluso si estos sonidos no son fuertes; empieza a localizar los sonidos por encima y por debajo, vuelve los ojos y la cabeza hacia el sonido; parlotea con series cortas y largas de sonidos; comienza a imitar los sonidos del habla; utiliza correctamente las palabras «mamá» y «papá»

Modificado de la American Speech Language and Hearing Association, 2008.

booksmedicos.org

El lactante que llora brinda la oportunidad de realizar un examen de su boca. Evite bajar la lengua mediante depresor lingual, ya que dicha maniobra estimula una fuerte protrusión refleja de la lengua, lo que dificulta su visualización.

La mucosa oral debe mostrarse rosa y húmeda, con almohadillas de succión pero sin otras lesiones. Raspe cualquier mancha blanca visible en la superficie de la lengua o de la mucosa bucal con un depresor lingual. Las manchas no adherentes suelen ser depósitos de leche, mientras que las adherentes pueden indicar un infección por candidiasis (aftas) (fig. 12-29, *A*). Las secreciones que se acumulan en la boca del neonato y que requieren succión frecuente pueden ser un indicio de atresia esofágica.

El babeo es frecuente entre las 6 semanas y los 6 meses de edad, hasta que el bebé aprende a tragar saliva. Después de los 6 meses, a menudo se atribuye a la dentición y suele desaparecer a los 2 años. Si persiste, es necesario considerar un posible trastorno oral, neurológico o motor, o bien anomalías de los dientes o del tubo digestivo superior.

Las encías del recién nacido deben ser edéntulas (sin dientes) y lisas, con borde serrado a lo largo del margen bucal. Los quistes de retención a modo de perlitas a lo largo del margen bucal constituyen una variante esperada y desaparecen en 1 o 2 meses. Si un neonato presenta dientes natales, determine si están sueltos y pueden ser aspirados (fig. 12-29, *B*). Estos dientes no suelen estar firmemente fijados y a veces es necesario extraerlos, con la correspondiente autorización de los padres. En los bebés de más edad, cuente los dientes deciduos, tomando nota de cualquier secuencia insólita de erupción (v. fig. 12-10, *A*).

La lengua debe quedar perfectamente alojada en el suelo de la boca. El frenillo suele fijarse en un punto a medio camino entre la superficie ventral de la lengua y la punta. Si la lengua no sobresale más allá de la cresta alveolar (lengua atada) pueden producirse dificultades en la alimentación (fig. 12-29, *C*). La macroglosia se asocia a anomalías congénitas, como el hipotiroidismo congénito (fig. 12-29, *D*).

El arco del paladar debe ser abovedado, sin hendiduras ni en el paladar blando ni en el duro. Un paladar estrecho, plano o muy alto y arqueado (asociado a anomalías congénitas) afectará a la posición de la lengua y dará lugar a problemas de alimentación y del habla. En el paladar de los neonatos a menudo se observan petequias. También son frecuentes las perlas de Epstein, pequeñas masas de color amarillo-blanquecino en la unión entre el paladar blando y el duro que, sin embargo, desaparecen en unas semanas tras el nacimiento (fig. 12-29, *E*). El paladar blando debe elevarse de manera simétrica cuando el niño llora.

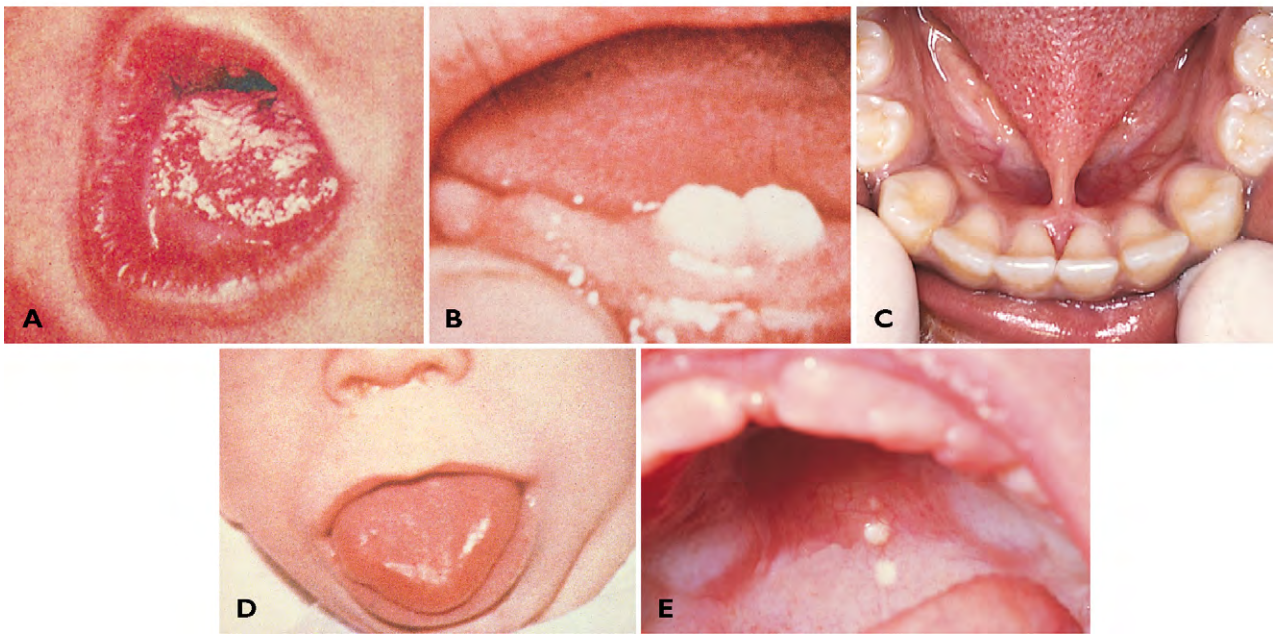


FIGURA 12-29
Hallazgos en la boca del lactante. **A.** Aftas. **B.** Dientes natales. **C.** Frenillo corto. **D.** Macroglosia. **E.** Perlas de Epstein. *(**A, B** y **D,** por cortesía de Mead Johnson and Co., Evansville, Indiana; **C** y **E,** tomados de Zitelli and Davis, 2007.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Introduzca el dedo de la mano enguantada en la boca del niño, con la yema hacia el techo de la boca. Evalúe al mismo tiempo la succión del lactante y palpe el paladar blando y el duro. (Esta maniobra puede llevarse a cabo cuando se tranquiliza al niño para realizar la auscultación del corazón y de los pulmones). El bebé, aunque haya comido bien recientemente, debe tener un reflejo fuerte de succión y empujar con la lengua intensamente hacia arriba contra el dedo. La ausencia de reflejo de succión fuerte o el desinterés por la succión deben ser analizados más a fondo. Ni el paladar blando ni el duro deben mostrar hendiduras palpables. Estimule el reflejo de arcada tocando los pilares amigdalinos. Debe existir reflejo de arcada bilateral.

NIÑOS

Dado que el niño pequeño a menudo se resiste a las exploraciones otoscópicas u orales, en ocasiones es conveniente posponer estos procedimientos para el final. Prepárese para la inmovilización del niño si este se niega a cooperar. Puede ser necesaria la ayuda de otra persona, generalmente la madre o el padre, para sujetar de forma eficaz al niño.

Coloque al niño sobre las rodillas del padre o de la madre en lugar de en decúbito prono o supino sobre la camilla de exploración, pues así estará más cómodo. Una opción es la de colocar al bebé o niño pequeño sobre el regazo del progenitor, con la espalda hacia el pecho de este y las piernas entre las del adulto. El padre o la madre puede sujetar los brazos del niño con un brazo y controlar la cabeza del niño con el otro (fig. 12-30, *A*).

Para llevar a cabo la exploración otoscópica en niños de 1-2 años, coloque al paciente de lado con un brazo alrededor de la cintura de la madre o del padre. El progenitor ha de sujetar al niño firmemente contra su tronco, utilizando una mano para mantener fija la cabeza del niño, y la otra para sujetarle el cuerpo y los brazos. Después usted podrá estabilizar la cabeza del niño al insertar el otoscopio. Para la exploración de la boca, colóquese frente al niño, mirándole la cara.

Si el niño se resiste activamente a la exploración en otras posiciones, colóquelo en posición supina sobre la camilla de exploración. El progenitor sujetará los brazos del niño extendidos por encima de la cabeza y ayudará a inmovilizarle la cabeza. Inclínese sobre el tronco del niño y estabilice su cabeza con las manos al tiempo que inserta el otoscopio o el depresor lingual. Puede ser necesaria una tercera persona que sujete las piernas del niño (fig. 12-30, *B*).

Oídos. Cuando efectúe la exploración otoscópica, tire de la oreja hacia abajo y hacia atrás, o hacia arriba y hacia atrás, para obtener la mejor visión posible de la membrana timpánica. A medida que el niño crece, la forma del conducto auditivo cambia, hasta adoptar la forma en S del adulto. Si el niño está o ha estado llorando con fuerza, la dilatación de los vasos sanguíneos en la membrana timpánica puede causar enrojecimiento de la misma. Así pues, no se debe concluir que este, por sí sólo, sea un signo de otitis media aguda. El otoscopio neumático es especialmente importante para diferenciar una membrana timpánica roja causada por llanto (la membrana es móvil) de la debida a una enfermedad (sin movilidad). Véase «Diagnóstico diferencial» en la página 327. La timpanometría ofrece la posibilidad de identificar debidamente un derrame del oído medio (fig. 12-31; v. también capítulo 3).

Evalúe el oído del niño mediante la observación de la respuesta a una voz susurrada y a distintos instrumentos que hagan ruido (p. ej., sonajero, campanilla o papel de seda). Colóquese detrás del niño

VARIANTES FÍSICAS

Otitis media aguda

La otitis media aguda es más frecuente en las poblaciones de origen indígena, como los indios nativos de Norteamérica, incluidos los de Alaska y Canadá, o los aborígenes australianos (Gunasekera et al., 2008). También es mayor su incidencia en niños con deformaciones craneofaciales o síndrome de Down (Bernius y Perlin, 2006).



FIGURA 12-30
Colocación del niño para la exploración oral. **A.** Posición sentada. **B.** Posición supina.

booksmedicos.org

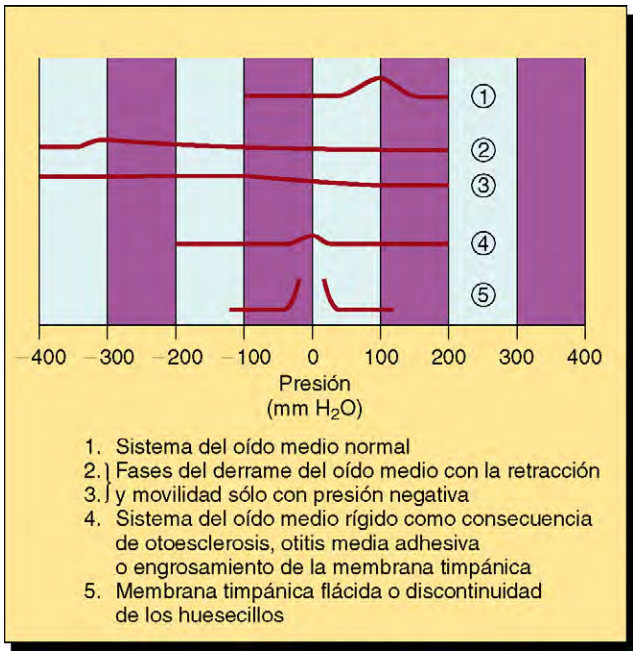


FIGURA 12-31
Configuración timpanométrica para alteraciones del oído medio.



FIGURA 12-32
Caries infantil temprana. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*

mientras uno de sus progenitores lo distraen. Hable en voz baja o utilice el instrumento que hace ruido manteniéndose fuera del campo de visión del niño. Este debe volverse con decisión hacia el sonido. El desarrollo del habla orienta también sobre la agudeza auditiva; no obstante, la preocupación de los padres por la capacidad auditiva del niño puede señalar la necesidad de una evaluación audiológica.

Cuando valore la función auditiva de un niño pequeño, pronuncie palabras que tengan un significado especial para él (p. ej., «Mickey Mouse», «Bob Esponja», «Spiderman»). Otra manera de evaluar la capacidad auditiva del niño pequeño consiste en pedirle que realice alguna tarea, utilizando un tono de voz suave. Evite dar pistas visuales. Las pruebas de Weber y Rinne se utilizan cuando el niño comprende las instrucciones y puede cooperar con el examinador, lo cual ocurre entre los 3 y los 4 años de edad.

Nariz y senos. Para efectuar la inspección de la nariz interna, empuje la punta de la nariz hacia arriba con el pulgar, al mismo tiempo que ilumina su interior con una linterna. Si se hace necesario visualizar un área más amplia, puede utilizarse el espéculo más grande del otoscopio.

Lleve a cabo la palpación de los senos paranasales cuando estos se hayan desarrollado (senos maxilares en torno a los 4 años de edad y senos frontales a los 5-6 años). Tome nota de cualquier sensibilidad dolorosa indicativa de posible infección de los senos en el niño con una infección de vías respiratorias altas que no haya mejorado al cabo de 10 días (Leung y Kellner, 2004).

Boca. Anime al niño a colaborar durante la exploración de la boca. El hecho de dejar que sujete y manipule el depresor lingual y la linterna puede reducir su miedo al procedimiento. Comience por instrucciones que no lo asusten, como «Por favor, enséñame los dientes». La observación de bordes de dientes planos puede indicar bruxismo, es decir, rechinamiento inconsciente y compulsivo de dientes. La presencia de múltiples áreas marrones o caries en los incisivos superiores e inferiores puede ser el resultado de ofrecer al niño un biberón de leche o de zumo antes de irse a dormir, lo que se conoce como «caries de la infancia temprana» (fig. 12-32). Los dientes de color gris o negro suelen ser un indicio de caries que han llegado a la pulpa o de un tratamiento oral con hierro. Los dientes picados o manchados a menudo son el resultado del tratamiento con tetraciclinas durante el desarrollo dentario o de displasia del esmalte. Las motitas o líneas blancas yesosas en los márgenes de corte de los incisivos permanentes a veces se deben a una excesiva ingesta de flúor.

Si el niño puede sacar la lengua y decir «ah», el depresor lingual a menudo resultará innecesario para la exploración oral. Pida al niño que «jadee como un perrito» para que el paladar se eleve. Si el niño se niega a abrir la boca, inserte un depresor lingual humedecido entre los labios hasta los molares posteriores. Insértelo suave pero firmemente entre los molares posteriores y haga presión con él sobre la lengua. Esta maniobra debe estimular el reflejo de arcada y proporcionar una breve visión de la boca y la orofaringe.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Las manchas de Koplik, pequeñas motas blancas con una base roja en la mucosa oral frente a los molares primero y segundo, aparecen en el sarampión.

Las amígdalas, alojadas en profundidad en la cavidad oral, deben tener el mismo color que la faringe. Aumentan gradualmente de tamaño hasta que alcanzan sus dimensiones máximas en torno a los 6 años, aunque la orofaringe debe mantenerse libre de obstrucciones. Unas amígdalas de tamaño aumentado deben ser evaluadas para describir su tamaño (fig. 12-33). Una amígdala desplazada hacia delante o hacia atrás, a veces empujando la úvula, es indicativa de un absceso periamigdalino u otra masa (v. pág. 330). Cuando se empuja hacia abajo la lengua con el depresor, la epiglotis se hace visible como una estructura rosa brillante por detrás de la base de la lengua.

MUJERES GESTANTES

La mujer embarazada presenta un incremento de la vascularización de las vías respiratorias, que da lugar a edema y eritema de la nariz y de la faringe, así como a congestión nasal. La mayor producción de estrógenos conduce a un aumento de las secreciones mucosas nasales y, a menudo, durante el embarazo, se registran síntomas de resfriado. En ocasiones se producen hemorragias nasales. La membrana timpánica puede presentar una mayor vascularización y tener aspecto retraído o abombado, con líquido seroso. Las encías pueden estar enrojecidas, hinchadas y esponjosas, con una hipertrofia que se resuelve en el curso de 2 meses tras el parto.

ADULTOS MAYORES

Oídos y audición. Si el paciente lleva un audífono, efectúe la inspección del conducto auditivo en busca de áreas de irritación provocadas por el dispositivo insertado en el oído. A menudo, en la periferia de la oreja, hay pelos gruesos. En la exploración con otoscopio, las referencias de la membrana timpánica pueden aparecer ligeramente más pronunciadas debido a alteraciones esclerósicas.

A edades avanzadas, es posible observar cierto grado de deterioro auditivo neurosensorial (presbiacusia) (v. pág. 328). También puede producirse pérdida auditiva de conducción por otoesclerosis e impactación de cerumen.

VALORACIÓN FUNCIONAL

OÍDOS, NARIZ Y GARGANTA

La capacidad para desarrollar actividades de la vida diaria a menudo depende de la capacidad para oír, hablar, masticar la comida y deglutir. El oído y el habla son importantes para la valoración funcional de los componentes personales y sociales. La capacidad de masticar y deglutir los alimentos es esencial para una adecuada nutrición. Cuando el paciente lleva dentadura postiza, un audífono u otro dispositivo de ayuda, valore si los utiliza de forma eficaz y si es capaz de encargarse de su cuidado.

Nariz. La mucosa nasal puede mostrarse más seca y menos brillante de lo normal. Es habitual el aumento del número de pelos gruesos en el vestíbulo, especialmente en los hombres.

Boca. Los labios presentan un mayor número de marcas verticales y parecen más secos cuando el flujo salival es menor. La mucosa oral es más fina, está menos vascularizada y es menos brillante

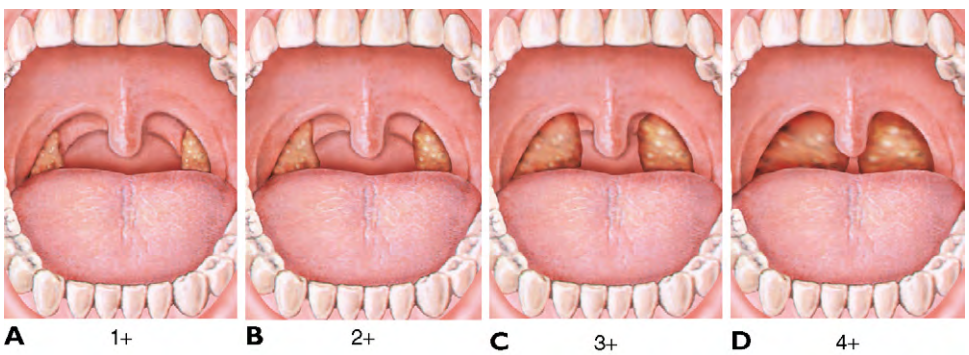


FIGURA 12-33
Gradación del agrandamiento de las amígdalas en función de su tamaño: **A.** 1+, visibles; **B.** 2+, a la mitad entre los pilares amigdalinos y la úvula; **C.** 3+, casi en contacto con la úvula; **D.** 4+, tocándose entre ellas.

booksmedicos.org

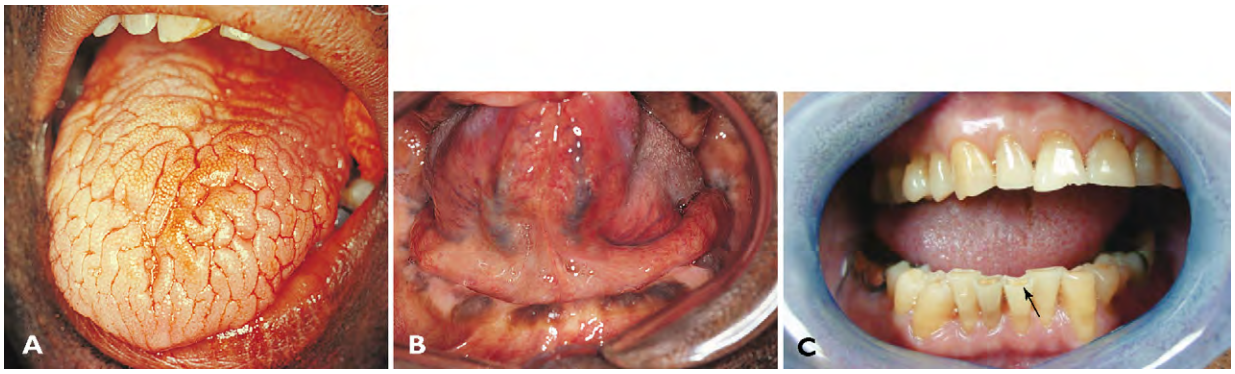


FIGURA 12-34
Hallazgos frecuentes en la boca del adulto mayor. **A.** Lengua fisurada. **B.** Venas varicosas en la lengua. **C.** Atrición de los dientes y reabsorción de las encías. *(**A** y **B,** por cortesía de los Drs. Abelson and Cameron, Lutherville, MD; **C,** por cortesía de Daniel M. Laskin, DDS, MS, Medical College of Virginia, Virginia Commonwealth University, Richmond, VA.)*

que en los adultos más jóvenes. La lengua puede parecer más fisurada y las venas de su superficie ventral aparecen a veces varicosas (fig. 12-34, *A, B*).

Los tejidos orales pueden estar más secos (xerostomía) cuando se prescriben ciertos fármacos (p. ej., agentes anticolinérgicos o antidepresivos) que reducen las secreciones de las glándulas salivales o, en caso de síndrome de Sjögren, enfermedad inflamatoria crónica, de las exocrinas. La disminución de saliva da lugar a un incremento de las caries dentales y de las molestias en la boca.

Con frecuencia, los dientes naturales están desgastados, con acortamiento de la corona y alteración del grosor del esmalte. Es posible que existan caries y restauraciones dentales deterioradas. Puede que los dientes parezcan más largos debido a resorción de la encía y del hueso, lo cual deja al descubierto las raíces de los dientes (fig. 12-34, *C*). Muchos adultos mayores de 65 años han perdido piezas dentales. La maloclusión dentaria puede deberse a la migración de los dientes remanentes después de extracciones.



Resúmenes de exploración en formato audio
Puede encontrar una revisión de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física de los oídos, la nariz y la garganta evolve en *http://evolve.elsevier.com/Seidel,* en formato PDF imprimible u otros formatos descargables.

MUESTRA DE DOCUMENTACIÓN

ANTECEDENTES Y EXPLORACIÓN FÍSICA

SUBJETIVA

Un hombre de 55 años mostraba su preocupación por la pérdida auditiva sufrida durante los últimos meses, resultándole especialmente difícil oír las conversaciones de la gente. Le costaba escuchar al teléfono y seguir la conversación cuando hablaban varias personas. Escucha un ruido en ambos oídos cuando intenta dormirse por la noche. No padece dolor de oídos. No presenta secreción nasal ni dolor de senos. No tiene lesiones ni masas en la boca, no ha sufrido problemas dentales recientes ni le duele la garganta. Ausencia de traumatismos craneales y de exposición a fármacos ototóxicos.

OBJETIVA

Oídos: orejas alineadas, lóbulos sin masas, lesiones ni sensibilidad dolorosa. Conductos totalmente obstruidos por cerumen. Tras la irrigación, las membranas timpánicas aparecen de un color gris perlado, intactas, y en ambos lados se visualizan las referencias óseas y el reflejo luminoso. No existe evidencia de líquido ni retracción. El grado de escucha en la conversación es adecuado. Es capaz de oír voz susurrada. Weber: el sonido es escuchado por igual en ambos oídos; Rinne: la conducción de aire es mayor que la conducción ósea en ambos lados (30 s/15 s).
Nariz: sin secreción ni pólipos, mucosa rosa y húmeda, tabique en la línea media, permeabilidad bilateral. Ausencia de edema en los senos frontal y maxilar. Sin sensibilidad dolorosa a la palpación. Identifica correctamente los olores a menta, plátano y amoníaco.
Boca: mucosa bucal rosa y húmeda, sin lesiones. Veintiséis dientes presentes en distintos grados de reparación. Segundos molares inferiores (18, 30) ausentes en ambos lados. Encías rosas y firmes. Lengua en la línea media sin temblores, fasciculación ni lesiones.
Faringe: permeable, sin eritema, amígdalas 1+ sin exudado. La úvula se eleva de manera uniforme y el reflejo de arcada está intacto. Sin ronquera.

Para una muestra de documentación adicional, véase el capítulo 26.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

ANOMALÍAS

OÍDO

OTITIS MEDIA CON DERRAME

Se trata de una inflamación del oído medio que da lugar a la acumulación de un líquido seroso, mucoso o purulento (derrame) cuando la membrana timpánica está intacta

Fisiopatología

- La trompa de Eustaquio puede presentar disfunción u obstrucción por aumento de tamaño del tejido linfoide en la nasofaringe, dando lugar a que el oído medio absorba el aire y cree el vacío; la mucosa del oído medio segrega un trasudado

Datos subjetivos

- Véase cuadro «Diagnóstico diferencial»

Datos objetivos

- Véase cuadro «Diagnóstico diferencial»

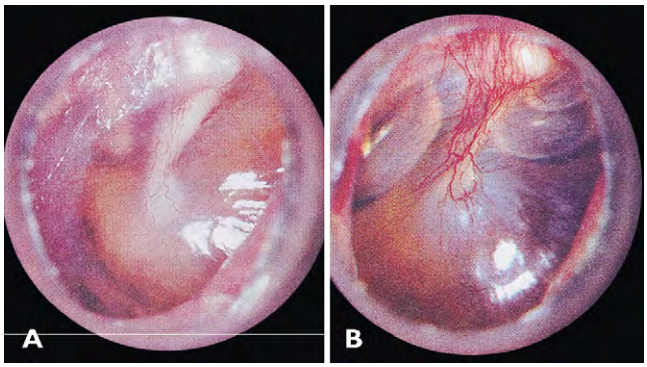


FIGURA 12-35
Otitis media con derrame. **A.** Oído medio lleno de líquido seroso; obsérvense el aspecto abombado y el reflejo luminoso distorsionado. **B.** Niveles hidroaéreos en el oído medio. *(Por cortesía de Richard A. Buckingham, MD, Clinical Professor, Otolaryngology, Abraham Lincoln School of Medicine, University of Illinois, Chicago.)*

OTITIS MEDIA AGUDA

Inflamación del oído medio, asociada a derrame del mismo que resulta infectado por microorganismos bacterianos

Fisiopatología

Datos subjetivos

- Véase cuadro «Diagnóstico diferencial»

Datos objetivos

- Véase cuadro «Diagnóstico diferencial»

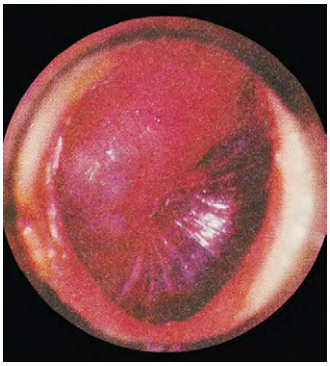


FIGURA 12-36
Otitis media aguda. *(Por cortesía de Richard A. Buckingham, MD, Clinical Professor, Otolaryngology, Abraham Lincoln School of Medicine, University of Illinois, Chicago.)*

booksmedicos.org

OTITIS EXTERNA

Inflamación del conducto auditivo y de la superficie externa de la membrana timpánica

Fisiopatología

- El agua retenida en el conducto auditivo causa maceración de tejido, descamación y microfisuras, que favorecen el crecimiento bacteriano o fúngico

Datos subjetivos

- Véase cuadro «Diagnóstico diferencial»



FIGURA 12-37
La inflamación del conducto auditivo a menudo se extiende, con inflamación del pabellón de la oreja. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

Datos objetivos

- Véase cuadro «Diagnóstico diferencial»

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

OTITIS EXTERNA, OTITIS MEDIA AGUDA Y OTITIS MEDIA CON DERRAME

Signos y síntomas	Otitis externa	Otitis media aguda	Otitis media con derrame
Síntomas iniciales	Picor en el conducto auditivo	Inicio brusco, fiebre, sensación de taponamiento, anorexia, irritabilidad	Sonido de adherencia o crujido al bostezar o deglutir; sin signos de mareo, vómitos ni diarrea por infección aguda
Dolor	Intenso al mover el pabellón auricular y al masticar	Dolor profundo que interfiere en la actividad o el sueño, al tirar de la oreja	Malestar, sensación de plenitud
Secreción	Acuosa, después purulenta y densa, mezclada con pus y células epiteliales; olor fétido, a rancio	Sólo si la membrana timpánica se rompe o a través de tubos de timpanostomía; olor fétido	Poco corriente
Audición	Pérdida auditiva causada por exudado e hinchazón del conducto auditivo	Pérdida de conducción porque el oído medio está lleno de pus	Pérdida de conducción porque el oído medio está lleno de líquido
Inspección	Conducto rojo, edematoso; membrana timpánica oscura	Membrana timpánica con evidente edema denso, o turbio; abombamiento; movimiento reducido o ausente a la presión positiva o negativa, nivel aire-líquido y/o burbujas	Membrana timpánica retraída o abombada, deficiente movilidad, amarillenta; nivel aire-líquido y/o burbujas

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

COLESTEATOMA

Tejido epitelial atrapado por detrás de la membrana timpánica que, a menudo, es el resultado de una otitis media recurrente o no tratada

Fisiopatología

- El tejido epitelial, al aumentar, puede perforar la membrana timpánica, erosionar los huesecillos y el hueso temporal e invadir las estructuras más internas del oído

Datos subjetivos

- Antecedentes de otitis media aguda
- Pérdida de audición unilateral
- Plenitud en el oído
- Acúfenos, ligero vértigo
- Secreción por el conducto auditivo

Datos objetivos

- Quiste blanco y esférico detrás de la membrana timpánica intacta
- La membrana timpánica puede ser prominente
- Secreción maloliente si la membrana timpánica resulta perforada
- Pérdida de audición por conducción

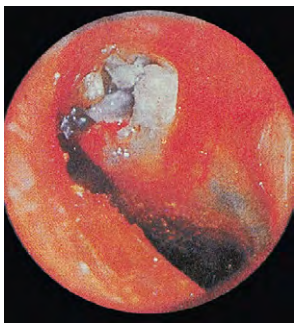


FIGURA 12.38
Colesteatoma. *(Por cortesía de Richard A. Buckingham, MD, Clinical Professor, Otolaryngology, Abraham Lincoln School of Medicine, University of Illinois, Chicago.)*

PÉRDIDA AUDITIVA

Pérdida de audición por conducción

Transmisión reducida del sonido hacia el oído medio

Fisiopatología

- Entre las causas se encuentran impactación de cerumen, otitis media con derrame, infección, cuerpo extraño, colesteatoma, rigidez de huesecillos y otosclerosis (depósitos óseos que inmovilizan el estribo)

Datos subjetivos

- Controles de sonido más altos en televisión, radio y equipos de música
- Oye mejor en ambientes ruidosos
- Pregunta repetidas veces
- Habla bajo (oye su propia voz por conducción)

Datos objetivos

- En la prueba de Rinne, la conducción ósea se oye durante un tiempo más prolongado que la aérea
- En la prueba de Weber, lateralización hacia el oído afectado
- Pérdida de sonidos de baja frecuencia
- Pérdida de 11 a 30 decibelios (dB) en la audiometría en caso de impactación de cerumen (Subha y Raman, 2006)

Pérdida auditiva neurosensorial

Trastorno del oído interno, daño del par craneal VIII, trastornos genéticos, enfermedad sistémica, fármacos ototóxicos, traumatismo, tumores y exposición prolongada a ruido fuerte

Fisiopatología

- La presbiacusia en adultos mayores es el resultado de cambios degenerativos en el oído interno o en el nervio vestibular

Datos subjetivos

- Se queja de que la gente habla en voz baja
- Muestra dificultades de comprensión del habla
- Habla más alto
- Es incapaz de escuchar en una habitación con mucha gente

Datos objetivos

- En la prueba de Rinne, la conducción aérea se oye durante más tiempo que la ósea
- Lateralización del oído no afectado
- Pérdida de sonidos de frecuencia alta (consonantes, p. ej., t, p, s)

Enfermedad de Ménière

Trastorno de pérdida auditiva progresiva que, en algunos casos, es de transmisión genética

Fisiopatología

- Puede deberse a una inadecuada absorción de endolinfa por parte del saco endolinfático o a una anomalía en el sistema de drenaje endolinfático; ello permite que la endolinfa circule hasta el espacio de líquido perilinfático, dando lugar a la despolarización de los nervios de la audición y del equilibrio

Datos subjetivos

- Inicio súbito de vértigo intenso (relacionado con el movimiento de la cabeza) que dura desde minutos hasta horas
- Pérdida auditiva
- Sonidos sibilantes o ruidos o pitidos en el oído afectado (acúfenos); pueden ser continuos o intermitentes
- Sensibilidad al sonido
- Plenitud o presión en los oídos
- Náuseas y vómitos
- Episodios en racimo, con períodos de remisión

Datos objetivos

- Pérdida auditiva a tonos bajos, inicialmente con progresión fluctuante hacia pérdida auditiva neurosensorial
- Desequilibrio
- Nistagmo

booksmedicos.org

VÉRTIGO

Sensación de movimiento rotacional, a menudo debida a un trastorno del oído interno (v. también «Enfermedad de Ménière»)

Fisiopatología
- Neuronitis vestibular aguda: inflamación del nervio vestibular tras una infección vírica aguda de las vías respiratorias altas
- Vértigo posicional paroxístico benigno: fragmentos de otolitos gravitan en el conducto semicircular y, al mover la cabeza, los sensores nerviosos del conducto dan lugar a vértigo

Datos subjetivos
- Neuronitis vestibular aguda:
- Episodios espontáneos de vértigo que inicialmente son intensos y que remiten con el paso de los días
- Dificultad para caminar
- Náuseas y vómitos
- Vértigo posicional paroxístico benigno:
- Episodio de vértigo al mover la cabeza o el cuerpo
- Dura menos de 1 min

Datos objetivos
- Neuronitis vestibular aguda:
- Nistagmo horizontal espontáneo con o sin nistagmo rotacional
- Marcha tambaleante
- Vértigo posicional paroxístico benigno
- Puede no haber hallazgos físicos
- Nistagmo rotacional con maniobra de Dix-Hallpike

SENOS

SINUSITIS

Infección bacteriana de uno o más senos paranasales

Fisiopatología
- Una inflamación, alergias o un defecto estructural de la nariz pueden obstruir el meato sinusal e impedir el drenaje de la cavidad sinusal, creando un medio propicio para la infección; la sobreproducción de moco puede ser el resultado de inflamación y aumentar la susceptibilidad a la infección

Datos subjetivos
- Infección respiratoria de las vías altas que empeora después de 5 días y persiste durante al menos 10 días (Pletcher y Goldberg, 2003)
- Cefalea frontal, dolor o presión facial o dolor en un diente
- Secreción o congestión nasal
- Tos persistente; puede empeorar por la noche

Datos objetivos
- Pueden no registrarse hallazgos físicos
- Secreción nasal purulenta
- Sensibilidad dolorosa sobre los senos
- Hinchazón en el área orbitaria y del seno afectado
- Ausencia de transiluminación del seno
- Los niños preadolescentes pueden presentar tos diurna y nocturna, halitosis y fiebre (Taylor, 2006)

BOCA Y OROFARINGE

FARINGITIS AGUDA

Es la infección de las amígdalas o de la faringe posterior por microorganismos como estreptococos β-hemolíticos del grupo A u otras especies estreptocócicas, *Neisseria gonorrheae, Mycoplasma pneumoniae*

Fisiopatología

Datos subjetivos
- Dolor de garganta, puede describirse como dolor de oídos, disfagia
- Fiebre y malestar
- Aliento fétido
- Puede presentar dolor abdominal asociado y cefalea

Datos objetivos
- Amígdalas rojas e hinchadas
- Criptas llenas de exudado purulento
- Ganglios linfáticos cervicales anteriores de tamaño aumentado
- Petequias palatinas

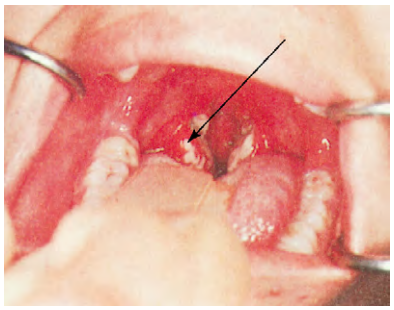


FIGURA 12-39
Amigdalitis y faringitis. Obsérvense el eritema y el exudado en las criptas de las amígdalas. *(Por cortesía de Edward L. Applebaum, MD, Head, Department of Otolaryngology, University of Illinois Medical Center, Chicago.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

ABSCESO PERIAMIGDALINO

Infección profunda en el espacio entre el paladar blando y la amígdala

Fisiopatología

- Cuando las glándulas de Weber (glándulas salivales mucosas en el espacio superior a la amígdala, en el paladar blando, con un conducto que se abre en la superficie de la amígdala) se inflama, el conducto se obstruye, dando lugar a celulitis del paladar blando (Galioto, 2008)

Datos subjetivos

- Disfagia y babeo
- Intenso dolor de garganta que se irradia hacia el oído; el dolor es mayor en un lado
- Malestar y fiebre



FIGURA 12-40
Inflamación de un absceso periamigdalino. *(Por cortesía de Daniel M. Laskin, DDS, MS, Medical College of Virginia, Virginia Commonwealth University, Richmond, VA.)*

Datos objetivos

- Hinchazón y enrojecimiento unilateral de amígdala y paladar blando
- La amígdala puede verse empujada hacia delante o hacia atrás; puede desplazar la úvula hacia el lado contrario
- Trismo (espasmo de los músculos masticatorios)
- Voz apagada
- Aliento fétido
- Linfoadenopatía cervical

ABSCESO RETROFARÍNGEO

Infección que supone una amenaza para la vida y que se localiza en el espacio faríngeo lateral, más frecuente en niños y con riesgo de oclusión de la vía aérea

Fisiopatología

- Puede ser el resultado de un traumatismo de la pared faríngea posterior, de una infección dental o de otra infección faríngea (p. ej., absceso periamigdalino) que se extiende a los ganglios linfáticos retrofaríngeos; los estreptococos del grupo A y el *Staphilococcus aureus* son microorganismos causales habituales

Datos subjetivos

- Infección reciente de la vía aérea superior
- Enfermedad aguda, fiebre
- Babeo
- Anorexia
- Irritabilidad y ansiedad
- Dolor de cuello y mandíbula, irradiado al oído
- Evita mover el cuello

Datos objetivos

- Fiebre
- El movimiento lateral del cuello incrementa el dolor; tortícolis
- Agitación
- Pared faríngea lateral deformada en sentido medial
- Trismo
- Insuficiencia respiratoria
- Voz apagada

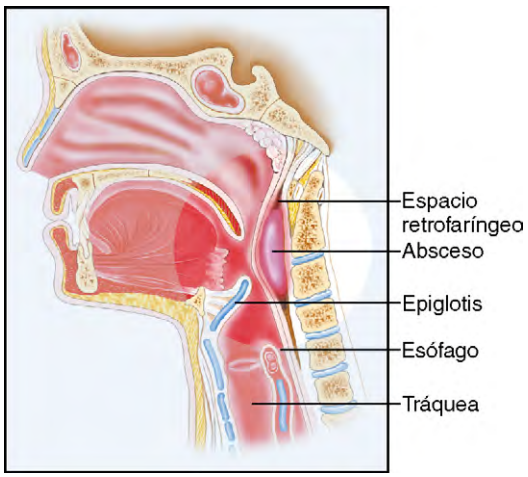


FIGURA 12-41
Absceso retrofaríngeo. Obsérvese el reducido tamaño de la vía respiratoria próxima a la epiglotis.

booksmedicos.org

CÁNCER ORAL

Cáncer que afecta a la cavidad oral o a estructuras relacionadas

Fisiopatología

- El más frecuente es el carcinoma epidermoide, que tiene su origen en la capa de células basales de la mucosa oral
- Puede aparecer como lesión primaria o por metástasis en la mandíbula o en alguna estructura relacionada, a partir de localizaciones distantes

Datos subjetivos

- Consumo de tabaco
- Irritación de garganta que no se cura
- Dolor con lesiones en estadios avanzados

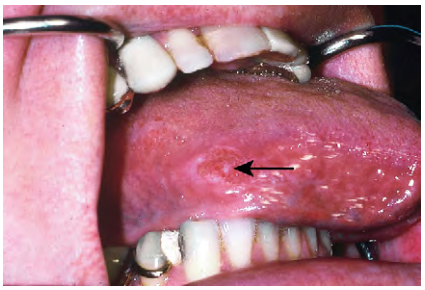


FIGURA 12-42
Cáncer epidermoide en la lengua. *(Por cortesía de Daniel M. Laskin, DDS, MS, Medical College of Virginia, Virginia Commonwealth University, Richmond, Virginia.)*

Datos objetivos

- Lesión ulcerativa (roja o blanca), de bordes acumulados alrededor de un núcleo, en el margen lateral o en el suelo de la boca
- Mancha roja o blanca en las encías, la lengua, las amígdalas, el paladar duro o blando o la mucosa oral
- Masa firme, no movible
- Movilidad de dientes sin existir enfermedad periodontal
- Linfoadenopatía cervical

ENFERMEDAD PERIODONTAL

Infección crónica de encías, huesos y otros tejidos que rodean y sostienen el diente

Fisiopatología

- A menudo es el resultado de una mala higiene dental (sarro no eliminado por debajo de la línea de la encía), que conduce a inflamación crónica y a infección de la encía y del tejido periodontal; el hueso subyacente es reabsorbido y los dientes están sueltos

Datos subjetivos

- Encías rojas e hinchadas que sangran fácilmente con el cepillado
- Encías dolorosas y dientes sueltos
- Dientes sensibles a la temperatura o que duelen al comer

Datos objetivos

- Placa y sarro acumulados sobre los dientes; los dientes parecen más largos
- Sacos profundos entre los dientes y la encía
- Dientes sueltos o caídos
- Halitosis

LABIO LEPORINO Y PALADAR HENDIDO

Esta frecuente malformación craneofacial congénita es el resultado de la falta de fusión del labio o del paladar durante el desarrollo, antes de la semana 12 de la gestación

Fisiopatología

- Se cree que tiene causas multifactoriales, entre las que se cuentan trastornos genéticos, exposición fetal a teratógenos (p. ej., anticonvulsivos, alcohol) y enfermedades de la madre (p. ej., diabetes, deficiencia de folato y tabaquismo) (Arosarena, 2007)

Datos subjetivos

- Dificultad para succionar
- No gana peso

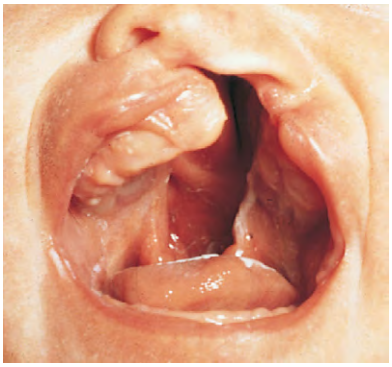


FIGURA 12-43
Labio leporino y paladar hendido unilaterales. *(Tomado de Zitelli and Davis, 1997.)*

Datos objetivos

- Visible al nacer
- La hendidura puede ser unilateral o bilateral, puede afectar al labio, al paladar duro, al paladar blando o a los tres; puede verse una hendidura parcial en cualquiera de estas localizaciones

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPÍTULO

Tórax y pulmones

13

El tórax y los pulmones permiten que se produzca la respiración. La finalidad de la respiración es mantener el cuerpo con un suministro adecuado de oxígeno y protegido de una acumulación excesiva de dióxido de carbono. Supone el movimiento cíclico de aire desde los alvéolos hasta el entorno externo, el intercambio gaseoso a través de las membranas capilares alveolar y pulmonar, y el trasporte por el sistema circulatorio del oxígeno hasta los tejidos periféricos y del dióxido de carbono desde estos.

Media Link

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel*.

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas
- Posibles efectos de las drogas

Sinopsis de exploración física



A continuación puede leer una sinopsis de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física del tórax y los pulmones. Estos procedimientos se explican detalladamente en este capítulo y están disponibles en evolve (*http://evolve.elsevier.com/Seidel*) en formato PDF imprimible o en formatos descargables para PDA, iPod o Smartphone.

Los siguientes pasos se realizan con el paciente sentado.

1. Inspeccione las partes anterior y posterior del tórax, observando las marcas anatómicas torácicas, para determinar lo siguiente (v. pág. 342):
   - Tamaño y forma (diámetro anteroposterior [AP] en comparación con el diámetro lateral)
   - Simetría
   - Color
   - Patrones venosos superficiales
   - Prominencia de las costillas
2. Evalúe las respiraciones para determinar lo siguiente (v. pág. 344):
   - Frecuencia
   - Ritmo o patrón
3. Inspeccione el movimiento del tórax durante la respiración para determinar la simetría y el uso de músculos accesorios (v. pág. 347).
4. Reseñe cualquier sonido audible con la respiración (p. ej., estridor o sibilancias) (v. pág. 348).
5. Palpe el tórax para determinar lo siguiente (v. pág. 347):
   - Simetría
   - Expansión torácica
   - Sensaciones como crepitación o vibraciones chirriantes
   - Frémito táctil
6. Realice percusión directa o indirecta sobre el tórax, comparando ambos lados, para determinar lo siguiente (v. pág. 350):
   - Movimiento del diafragma
   - Intensidad, tono, duración y características del tono de la percusión
7. Ausculte el tórax con el diafragma del estetoscopio, del vértice a la base, comparando ambos lados para determinar lo siguiente (v. pág. 353):
   - Intensidad, tono, duración y características de los ruidos respiratorios
   - Ruidos respiratorios inesperados (crepitantes, roncus, sibilancias, roces)
   - Resonancia vocal

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

El tórax es una jaula de hueso, cartílago y músculo capaz de moverse cuando los pulmones se expanden. Está formado, por delante, por el esternón, el manubrio, la apófisis xifoides y los cartílagos costales; en la zona lateral, por los 12 pares de costillas; y, en la parte posterior, por las 12 vértebras torácicas (figs. 13-1 y 13-2). Todas las costillas están conectadas con las vértebras torácicas; las siete superiores están unidas por delante al esternón por los cartílagos costales, y las costillas 8, 9 y 10 se unen a los cartílagos costales inmediatamente por encima de ellas. Las costillas 11 y 12, a veces denominadas flotantes, se unen por detrás pero no por delante. El diámetro lateral del tórax, en general, es mayor que el diámetro AP en adultos.

Los principales músculos de la respiración son el diafragma y los músculos intercostales. El diafragma, el músculo dominante, se contrae y se mueve hacia abajo durante la inspiración, impulsando

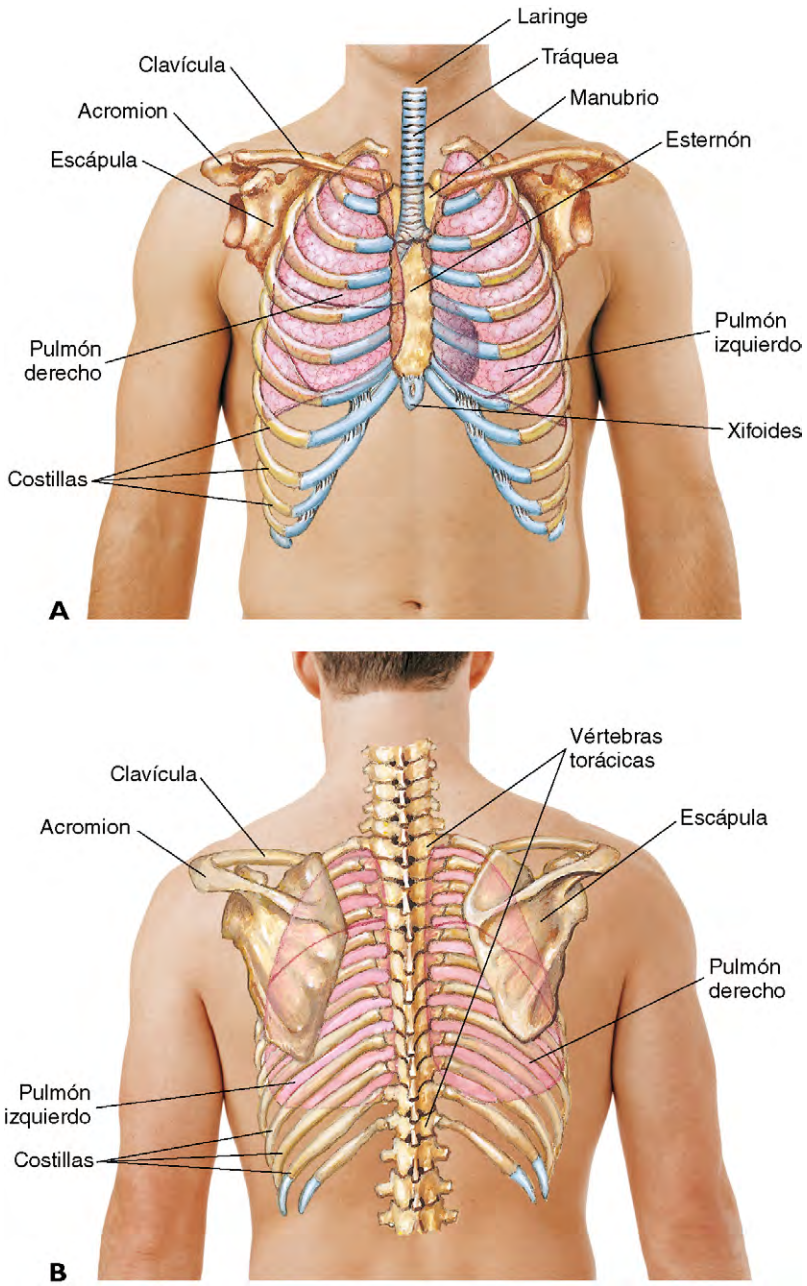


FIGURA 13-1
Las estructuras óseas del tórax forman una jaula expandible protectora alrededor de los pulmones y del corazón. **A.** Vista anterior. **B.** Vista posterior. *(Tomado de Thompson and Wilson, 1996.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

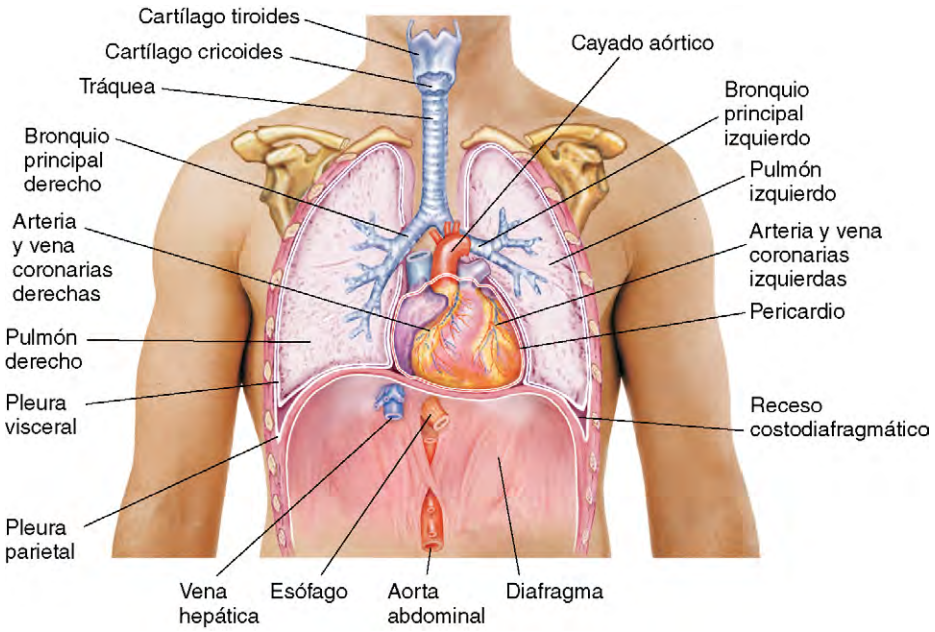


FIGURA 13-2
Cavidad torácica y estructuras anatómicas relacionadas.

hacia abajo el contenido abdominal para aumentar el espacio intratorácico. Los músculos intercostales externos aumentan el diámetro AP del tórax durante la inspiración, y los intercostales internos reducen el diámetro lateral durante la espiración. Los músculos esternocleidomastoideos y trapecios también pueden contribuir a los movimientos respiratorios. Estos músculos «accesorios» se utilizan durante el ejercicio o cuando hay deterioro de la función pulmonar (fig. 13-3).

El interior del tórax está dividido en tres espacios principales: las cavidades pleurales derecha e izquierda y el mediastino. Este, situado entre los pulmones, contiene todas las vísceras torácicas excepto los pulmones. Las cavidades pleurales están recubiertas por las pleurales parietal y visceral, membranas serosas que recubren los pulmones. Estos, esponjosos y muy elásticos, son pares pero no simétricos, de modo que el derecho tiene tres lóbulos, y el izquierdo, dos (fig. 13-4). El lóbulo superior izquierdo tiene una proyección inferior similar a una lengua, la língula, que es el equivalente del lóbulo medio derecho. Los dos pulmones tienen una cisura mayor (oblicua) que separa las porciones superior e inferior. Además, una cisura horizontal de menor tamaño divide la porción superior del pulmón derecho en los lóbulos superior y medio a la altura de la quinta costilla en la axila y de la cuarta costilla por delante. Cada lóbulo está formado por vasos sanguíneos, linfáticos, nervios y un conducto alveolar que lo conecta con los alvéolos (hasta 300 millones en un adulto). Todo el parénquima pulmonar está rodeado por tejido subpleural elástico que limita su expansión. Los dos pulmones son cónicos; el vértice está redondeado y se extiende por delante aproximadamente 4 cm por encima de la primera costilla hasta la base del cuello en adultos. Por detrás los vértices de los pulmones se elevan hasta aproximadamente T1. Los bordes inferiores descienden en una inspiración profunda hasta aproximadamente T12, y ascienden en la espiración forzada hasta aproximadamente T9. La base de cada pulmón es ancha y cóncava, y está apoyada sobre la superficie convexa del diafragma. Las superficies mediales de los pulmones son, en cierta medida, cóncavas, y dejan sitio para que se sitúe el corazón.

El árbol traqueobronquial es un sistema tubular que forma el trayecto a lo largo del cual el aire se filtra, humidifica y calienta cuando pasa desde la vía aérea superior hasta los alvéolos. La tráquea mide 10-11 cm de longitud y unos 2 cm de diámetro. Está delante del esófago y detrás del istmo del tiroides. La tráquea se divide en los bronquios principales derecho e izquierdo aproximadamente a la altura de T4 o T5 e inmediatamente debajo de la unión manubrio esternal (cuadro 13-1).

El bronquio derecho es más ancho y corto, y está en una situación más vertical que el izquierdo (por lo que es más susceptible a la aspiración de cuerpos extraños). Los bronquios principales se dividen en tres ramas a la derecha y dos a la izquierda, y cada una de ellas se dirige hacia un lóbulo de los pulmones. Después las ramas comienzan a subdividirse en bronquíolos terminales y, en último término, respiratorios.

booksmedicos.org

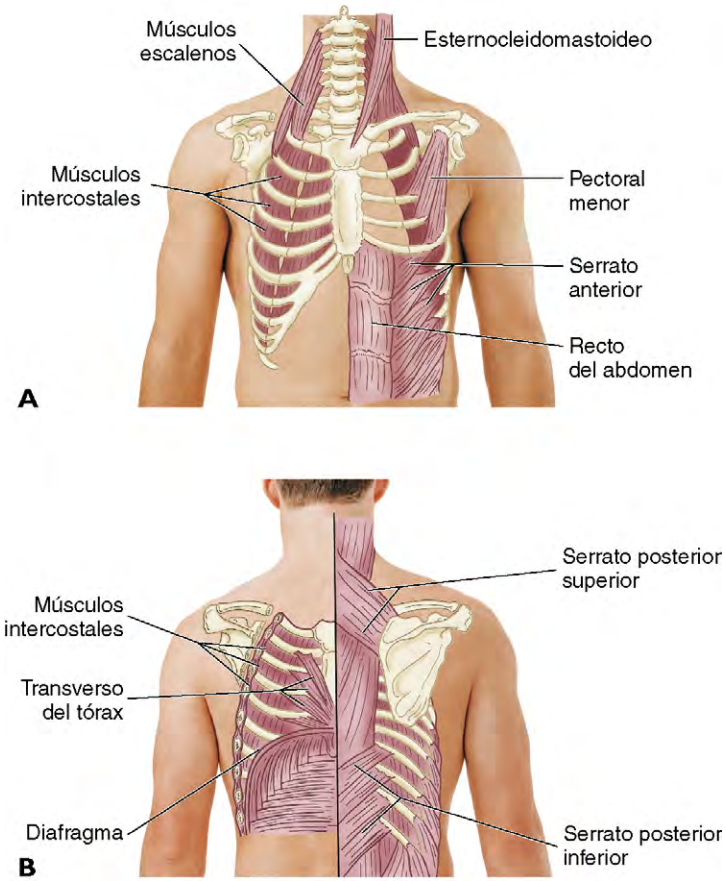


FIGURA 13-3
Músculos de la ventilación.
A. Vista anterior. **B.** Vista posterior.

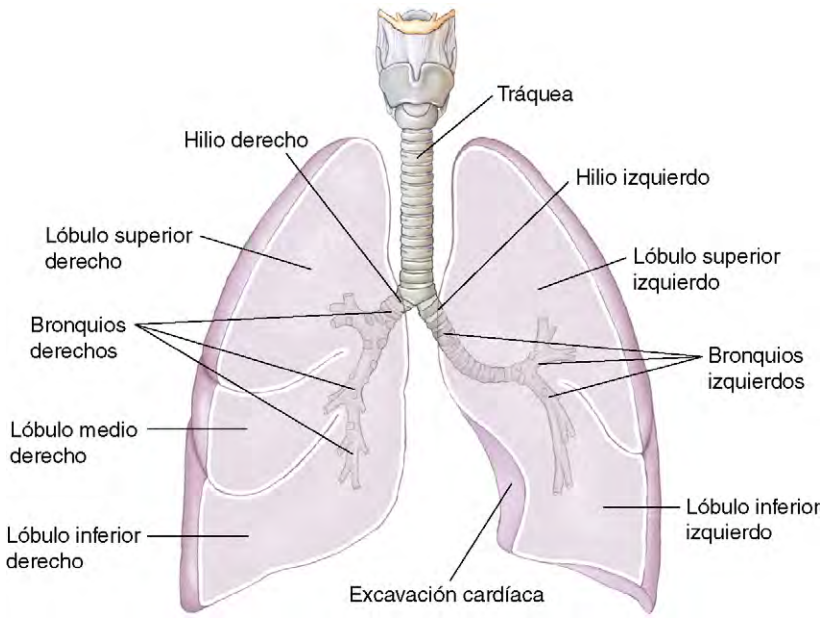


FIGURA 13-4
Lóbulos de los pulmones. *(Tomado de Wilson and Thompson, 1990.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 13-1

Visualización de los pulmones desde la superficie

Vista anterior

El pulmón derecho puede tener su base en un nivel más alto debido a la ocupación por la cúpula del hígado. Excepto por un triángulo lateral inferior, la vista anterior a la derecha está formada principalmente los lóbulos superior y medio, separados por la cisura horizontal aproximadamente a la altura de la quinta costilla en la línea axilar media hasta aproximadamente la cuarta, en el esternón; a la izquierda, igual que a la derecha, el lóbulo inferior está separado por una cisura lateral que va desde la quinta costilla en la axila hasta la sexta en la línea medioclavicular.

Vista posterior

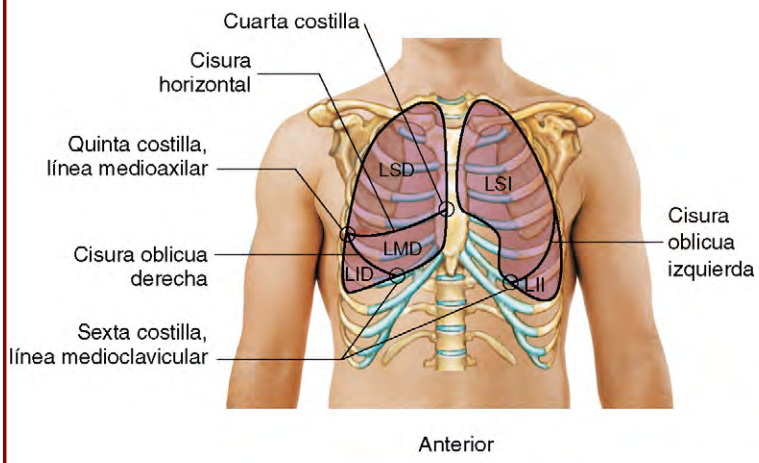
Excepto por los vértices, la proyección posterior es principalmente el lóbulo inferior, que se extiende desde aproximadamente T3 hasta T10 o T12 durante el ciclo respiratorio.

Vista lateral derecha

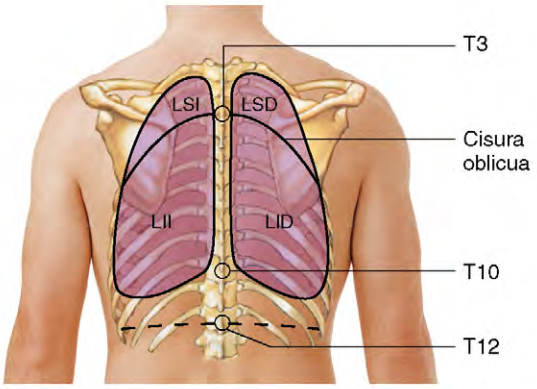
El pulmón está debajo de la zona que se extiende desde el vértice de la axila hasta la séptima o la octava costilla. El lóbulo superior está delimitado aproximadamente por la quinta y sexta costillas en la línea medioaxilar y en dirección más anterior, respectivamente.

Vista lateral izquierda

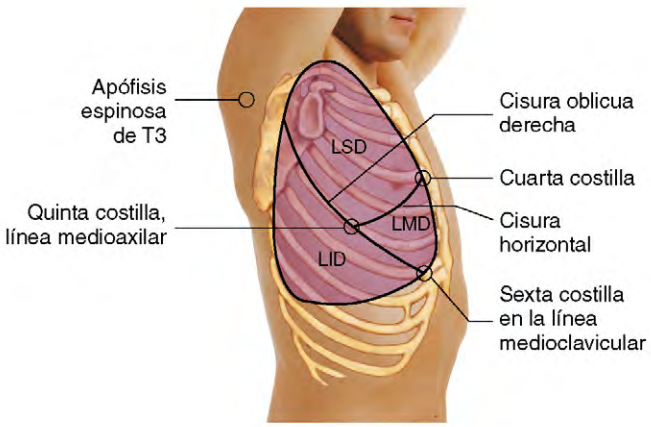
El pulmón se encuentra debajo de la zona que se extiende desde el vértice de la axila hasta la séptima o la octava costilla. Toda su extensión está bisecada por la cisura oblicua desde aproximadamente la tercera costilla en la zona medial hasta la sexta costilla en la anterior.



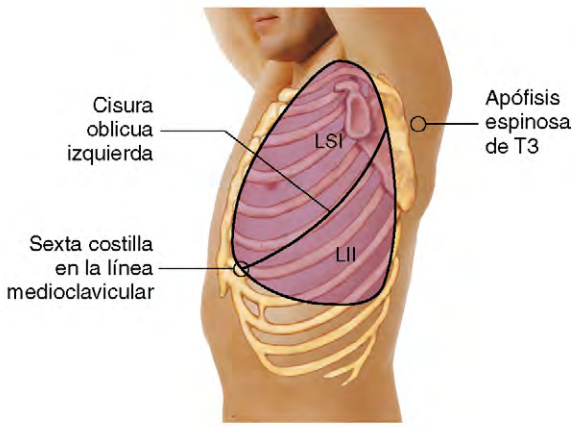
Anterior



Posterior



Lateral derecha



Lateral izquierda

LID, línea inferior derecha; LII, línea inferior izquierda; LMD, línea media derecha; LSD, línea superior derecha; LSI, línea superior izquierda.

booksmedicos.org

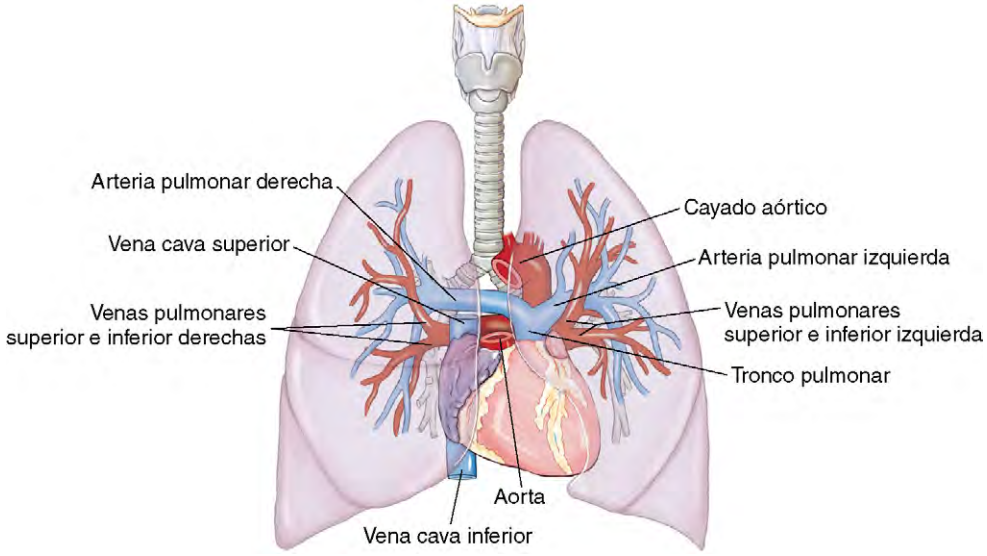


FIGURA 13-5
Circulación pulmonar. *(Tomado de Wilson and Thompson, 1990.)*

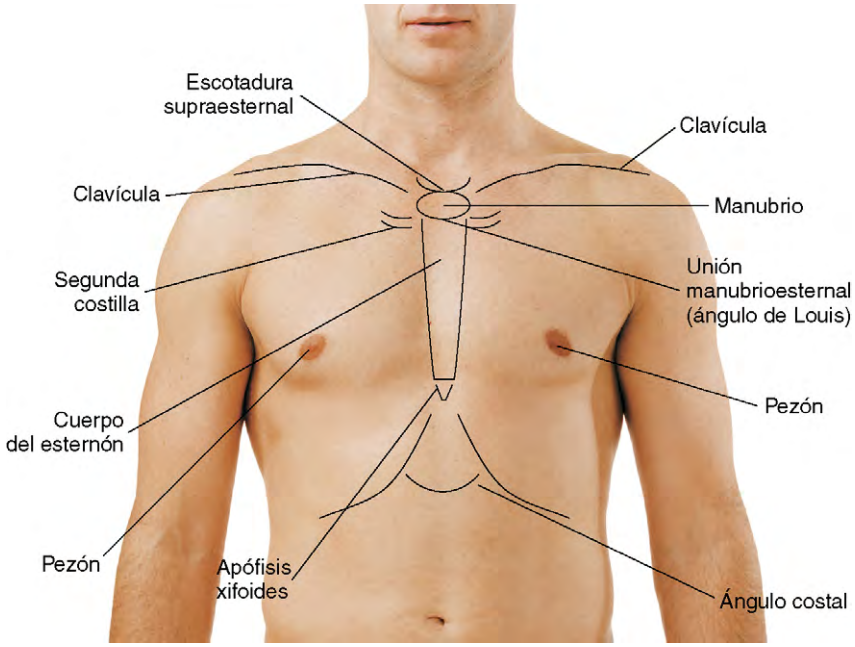


FIGURA 13-6
Marcas topográficas del tórax. *(Tomado de Thompson and Wilson, 1996.)*

Las arterias bronquiales se ramifican desde la aorta torácica anterior y las arterias intercostales, y vascularizan el parénquima y el estroma del pulmón. Las venas bronquiales se forman en el hilio del pulmón, aunque la mayor parte de la sangre que transportan las arterias bronquiales vuelve por las venas pulmonares (fig. 13-5).

REFERENCIAS ANATÓMICAS

Para describir los hallazgos se utilizan las siguientes marcas topográficas del tórax (fig. 13-6):

1. Los pezones
2. La unión manubrioesternal (ángulo de Louis). Una angulación visible y palpable del esternón en el punto en el que la segunda costilla se articula con el esternón. Se pueden contar las costillas y los espacios intercostales desde este punto. El número de cada espacio intercostal corresponde al de la costilla inmediatamente situada por encima del mismo.
3. La escotadura supraesternal. Una excavación, palpable fácilmente y muchas veces visible en la base de la cara ventral del cuello, inmediatamente superior al manubrio y a la unión manubrioesternal.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

4. Ángulo costal. El ángulo que forma la unión de los bordes costales en el esternón. Habitualmente no mide más de 90°, con las costillas insertadas en ángulos de aproximadamente 45°.
5. Vértebra prominente. La apófisis espinosa de C7. Se puede ver y palpar más fácilmente con la cabeza del paciente inclinada hacia delante. Si se palpan dos prominencias, la superior es la de la apófisis espinosa de C7, y la inferior, la de T1. Es difícil utilizar esta marca como guía para contar las costillas en la zona posterior, porque las apófisis espinosas desde C4 hacia abajo tienen una proyección oblicua, recubriendo de esta forma la costilla que está debajo de su vértebra correspondiente.
6. Las clavículas

LACTANTES Y NIÑOS

Aproximadamente a las 4 semanas de gestación, el pulmón es un surco en la pared ventral del tubo digestivo. Finalmente, pasa de ser un simple saco a ser una estructura compleja de túbulos y espacios. Los pulmones no contienen aire, y los alvéolos están colapsados. Durante la mayor parte de la gestación, se producen movimientos respiratorios relativamente pasivos; no abren los alvéolos ni mueven los campos pulmonares. Por el contrario, preparan al lactante a término para responder a los estímulos respiratorios químicos y neurológicos posnatales. El intercambio gaseoso fetal está mediado por la placenta.

En el momento del parto, el cambio de la función respiratoria es rápido y llamativo. Después de cortar el cordón umbilical, los pulmones se llenan de aire por primera vez; este primer esfuerzo respiratorio es grande. Al no pasar ya por la placenta, la sangre fluye a través de los pulmones con más fuerza. Las arterias pulmonares se expanden y relajan, ofreciendo mucha menos resistencia que la circulación sistémica. La mayoría de las veces esta relativa disminución de la presión pulmonar da lugar al cierre del agujero oval en los minutos siguientes al nacimiento, y el aumento de la presión parcial de oxígeno en la sangre arterial habitualmente estimula la contracción y el cierre del conducto arterial. (*Recordatorio:* El agujero oval y el conducto arterial no siempre se cierran tan rápidamente.) Las circulaciones pulmonar y sistémica adoptan su configuración madura, y los pulmones están plenamente integrados para su función posnatal.

El tórax del recién nacido generalmente es redondo, el diámetro AP es próximo al lateral, y la circunferencia es aproximadamente igual a la de la cabeza hasta que el niño tiene unos 2 años de edad (fig. 13-7). Con el crecimiento el tórax asume las proporciones del adulto, de modo que el diámetro lateral es mayor que el AP.

La pared torácica relativamente fina de los lactantes y de los niños pequeños hace que la estructura ósea sea más prominente que en el adulto. Es más cartilaginosa y flexible, y la apófisis xifoides con frecuencia es más prominente y más móvil.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Desarrollo pulmonar

El pulmón no está totalmente desarrollado en el momento del nacimiento. El número de alvéolos aumenta a una velocidad muy rápida en los primeros 2 años de vida y se ralentiza hacia los 8 años de edad.

MUJERES GESTANTES

Factores mecánicos y bioquímicos, como el aumento del tamaño del útero y de la concentración de progesterona circulante, interactúan para producir cambios en la función respiratoria de la mujer gestante. Entre los cambios anatómicos que se producen en el tórax cuando las costillas inferiores se ensanchan se encuentra un aumento del diámetro lateral de unos 2 cm y de la circunferencia de 5 a 7 cm. El ángulo subcostal aumenta progresivamente desde aproximadamente



FIGURA 13-7
Tórax de un lactante sano. Obsérvese que el diámetro anteroposterior es aproximadamente igual que el lateral.

booksmedicos.org

68,5° hasta cerca de 103,5° al final de la gestación. El diafragma en reposo se eleva hasta 4 cm por encima de su posición de reposo habitual, aunque aumenta la amplitud del movimiento diafragmático, de modo que el diafragma sigue siendo el principal responsable del trabajo de la respiración. La ventilación minuto aumenta debido al aumento del volumen circulante, aunque la frecuencia respiratoria no se modifica.

ADULTOS MAYORES

El tórax en tonel que se ve en muchos adultos mayores se debe a la pérdida de fuerza muscular en el tórax y en el diafragma (v. fig. 13-9), junto a la pérdida de la elasticidad pulmonar. Además, los cambios esqueléticos del envejecimiento tienden a enfatizar la curva dorsal de la columna torácica, lo que produce un aumento del diámetro AP del tórax. También puede haber rigidez y disminución de la expansión de la pared torácica.

Los alvéolos se hacen menos elásticos y relativamente más fibrosos. La pérdida asociada de algunos de los tabiques interalveolares disminuye la superficie alveolar disponible para el intercambio gaseoso. Esto, y la pérdida de parte de la resistencia a la tracción en los músculos de la respiración, producen hipoventilación de los alvéolos en los campos pulmonares inferiores y disminución de la tolerancia al esfuerzo. La consecuencia neta de estos cambios es la menor capacidad vital y el aumento del volumen residual.

Las membranas mucosas envejecidas tienden a secarse, y los adultos mayores tienen menos capacidad de expulsar el moco. El moco retenido favorece el crecimiento bacteriano y predispone al adulto mayor a la infección respiratoria.

REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS

Para cada uno de los síntomas o trastornos que se exponen en esta sección se señalan las cuestiones que se deben incluir en los antecedentes de la enfermedad actual. Las respuestas a estas preguntas aportan datos para centrar la exploración física y elaborar una valoración diagnóstica adecuada. Las preguntas sobre el uso de fármacos (preparados con y sin prescripción), además de las terapias complementarias y alternativas, son importantes para cada uno de estos aspectos.

ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

- Tos
  - Inicio: súbita, gradual; duración
  - Naturaleza de la tos: seca, húmeda, seca y persistente, ronca, perruna, convulsa, burbujeante, productiva, no productiva
  - Expectoración: duración, frecuencia, relación con la actividad, aparición a determinadas horas del día
  - Características del esputo: cantidad, color (transparente, mucoide, purulento, teñido de sangre, principalmente sangre), olor pútrido
  - Patrón: ocasional, frecuente, paroxística; relacionada con la hora del día, el tiempo, las actividades (p. ej., ejercicio), hablar, respiraciones profundas; cambio a lo largo del tiempo
  - Intensidad: cansa al paciente, dificulta el sueño o la conversación, produce dolor torácico
  - Síntomas asociados: dificultad respiratoria, dolor torácico o tirantez con la respiración, fiebre, coriza, repleción nasal, respiraciones ruidosas, ronquera, náuseas, atragantamiento, tensión
  - Tratamientos realizados: fármacos de venta con o sin prescripción, vaporizadores; eficacia
- Dificultad respiratoria (cuadro 13-2)
  - Inicio: súbita o gradual; duración; episodio de náuseas o atragantamiento antes del inicio
  - Patrón
  - Posición más cómoda, número de almohadas utilizadas
  - Relación con la magnitud del ejercicio, determinadas actividades, hora del día, relación con las comidas
  - Mayor dificultad para inspirar o para espirar

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 13-2

DESCRIPTORES DE LA RESPIRACIÓN

La *disnea,* respiración difícil y trabajosa con dificultad respiratoria, se observa principalmente en enfermedades pulmonares o cardíacas. Un estilo de vida sedentario y la obesidad pueden producir disnea en una persona por lo demás sana. En general, la disnea aumenta con la gravedad de la enfermedad subyacente. Es importante establecer la magnitud y el tipo de esfuerzo que ha producido disnea:

- ¿Está presente incluso cuando el paciente está en reposo?
- ¿Cuánto ha caminado? ¿En llano? ¿Ha subido escaleras?
- ¿Tiene que parar y descansar cuando sube escaleras?
- ¿Con qué otras actividades de la vida cotidiana comienza la disnea? ¿Con qué nivel de exigencia física?

Entre otras manifestaciones de la dificultad respiratoria se encuentran las siguientes:

- *Ortopnea:* dificultad respiratoria que comienza o aumenta cuando el paciente se tumba; pregúntele si tiene que dormir con más de una almohada, y si eso le hace mejorar.
- *Disnea paroxística nocturna:* inicio súbito de dificultad respiratoria después de un período de sueño; es útil sentarse erguido.
- *Platipnea:* disnea que aumenta en posición erguida.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Dolor torácico

El dolor torácico generalmente no se origina en el corazón cuando:

- Hay una molestia constante que dura todo el día.
- No se irradia.
- Empeora al apretar la zona precordial.
- Es un dolor súbito y errático similar a una punzada, que dura tan sólo 1 o 2 s.
- Está situado en los hombros o entre las escápulas en la espalda.

Piense en el corazón, pero es importante que también tenga en cuenta otras circunstancias u otras posibilidades del tórax y de sus alrededores.

- Intensidad: magnitud de la limitación de la actividad, cansancio con la respiración, ansiedad por introducir aire
- Síntomas asociados: dolor o molestia (relación con un punto específico del esfuerzo respiratorio, localización), tos, diaforesis, edema en tobillos
- Tratamientos realizados: uso de oxígeno

- Dolor torácico
  - Inicio y duración; asociado a traumatismo, tos, infección respiratoria baja, anestesia reciente, antecedente de tromboflebitis
  - Síntomas asociados: respiración superficial, fiebre, tos, ansiedad por introducir aire, irradiación del dolor al cuello o a los brazos
  - Tratamientos realizados: calor, inmovilización, analgésicos
  - Otros fármacos: drogas (p. ej., cocaína)

ANTECEDENTES MÉDICOS

- Traumatismo o cirugía torácica, nasal y/o endotraqueal, ingreso hospitalario por trastornos pulmonares, fecha
- Uso de oxígeno o dispositivos del soporte ventilatorio, presión positiva continua o con dos niveles de presión en la vía respiratoria (CPAP o BiPAP, respectivamente)
- Enfermedades pulmonares crónicas: tuberculosis (fecha, tratamiento, cumplimiento), bronquitis, enfisema, bronquiectasias, asma, fibrosis quística
- Otros trastornos crónicos: cardíacos, cáncer, trastornos de la coagulación sanguínea
- Pruebas diagnósticas: pruebas de alergia, de la función pulmonar, y cutáneas de tuberculina y hongos, radiología de tórax
- Inmunización frente a *Streptococcus pneumoniae*, gripe

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Tuberculosis
- Fibrosis quística
- Enfisema
- Alérgica, asma, dermatitis atópica
- Neoplasia maligna
- Bronquiectasias
- Bronquitis
- Trastornos de la coagulación (riesgo de embolia pulmonar)

booksmedicos.org

ANTECEDENTES PERSONALES Y SOCIALES

- Empleo: naturaleza del trabajo, magnitud del esfuerzo y del estrés físico y emocional, riesgos ambientales, exposición a productos químicos, animales, vapores, polvo, irritantes respiratorios (p. ej., amianto), alérgenos, uso de dispositivos protectores
- Entorno domiciliario: localización, posibles alérgenos, tipo de calefacción, uso de aire acondicionado, humidificador, ventilación, uso de detectores de humo y de monóxido de carbono en el domicilio
- Consumo de tabaco: tipo de tabaco (cigarrillos, puros, pipa, tabaco sin humo), duración y cantidad (paquetes-año = número de años de hábito tabáquico × número de paquetes fumados al día), edad de inicio, intentos de abandonar en tabaco y factores que influyeron en el éxito o el fracaso, magnitud del tabaquismo de otras personas de la casa o del trabajo (tabaquismo pasivo)
- Exposición a infecciones respiratorias, gripe, tuberculosis
- Estado nutricional: pérdida de peso u obesidad
- Uso de remedios herbales o de otro tipo
- Exposiciones regionales o viajes (p. ej., infección por tuberculosis [TB] en la India, China, Indonesia, Sudáfrica y Nigeria; histoplasmosis en EE. UU. del sureste y del medio oeste; esquistosomiasis en Extremo Oriente y el sudeste asiático, África y el Caribe)
- Aficiones: crianza de palomas, otros animales, marquetería o soldadura
- Uso de alcohol o drogas (p. ej., cocaína, metanfetamina inhalada)
- Tolerancia al esfuerzo: cantidad de ejercicio, disminución de la capacidad de rendir según las expectativas

LACTANTES Y NIÑOS

- Bajo peso en el nacimiento: prematuridad, antecedente de intubación, duración del soporte ventilatorio, síndrome de dificultad respiratoria, displasia broncopulmonar, taquipnea transitoria del recién nacido
- Tos o dificultad respiratoria de inicio súbito, posible aspiración de objeto pequeño, juguete o alimento
- Posible ingestión de queroseno, anticongelante o hidrocarburos de los limpiadores del hogar
- Episodios apneicos: cianosis peribucal asociada, pausa de apnea, vómitos tras la tos, antecedente de muerte súbita del lactante en un hermano
- Disfunción deglutoria u otros trastornos neuromusculares, salivación y atragantamientos recurrentes, neumonía recurrente (posible reflujo gastroesofágico)
- Antecedente de vacunación antineumocócica y antigripal

MUJERES GESTANTES

- Semanas de gestación por fecha estimada de la concepción (FEC)
- Presencia de múltiples fetos, polihidramnios u otras situaciones en las que un útero de mayor tamaño desplaza el diafragma hacia arriba
- Tipo de ejercicio y gasto energético
- Exposición y frecuencia de infecciones respiratorias, inmunización antigripal anual

ADULTOS MAYORES

- Exposición y frecuencia de infecciones respiratorias, antecedente de vacunación antineumocócica y de inmunización antigripal anual
- Efectos del clima sobre los esfuerzos respiratorios y la aparición de infecciones
- Inmovilización o hábitos muy sedentarios
- Dificultad deglutoria
- Alteración de los hábitos o de las actividades diarias como consecuencia de los síntomas respiratorios
- Como los adultos mayores tienen riesgo de enfermedades respiratorias crónicas (cáncer de pulmón, bronquitis crónica, enfisema y tuberculosis), se debe volver a insistir en lo siguiente:
  - Antecedente de tabaquismo
  - Tos, disnea al esfuerzo o dificultad respiratoria
  - Esputo teñido de sangre o amarillento/verdoso
  - Astenia
  - Cambios de peso significativos
  - Fiebre, sudores nocturnos

INFORMACIÓN CLÍNICA

Dolor por cocaína

Si un adulto (especialmente un adulto joven) o un adolescente refiere dolor torácico intenso y agudo, pregúntele por el consumo de drogas, particularmente de cocaína. Esta situación no se produce con frecuencia, aunque existe la posibilidad de que el consumo de una droga esté produciendo el dolor. La cocaína puede producir taquicardia, hipertensión, espasmo arterial coronario (con infarto) y neumotórax, con dolor torácico agudo e intenso como consecuencia común de estas alteraciones.

INFORMACIÓN CLÍNICA

La secuencia de los pasos

La secuencia de los pasos en la exploración del tórax y los pulmones es la tradicional: inspección, palpación, percusión y auscultación. Ninguna de estas técnicas por sí sola ofrecerá información adecuada para la definición exacta de una enfermedad; la integración de las cuatro, junto con la anamnesis, con frecuencia sí lo hará. La auscultación de los pulmones sin inspeccionar y palpar también el tórax le impedirá interpretar los hallazgos de la forma más exacta. Por ejemplo, hay matidez a la percusión tanto en el derrame pleural como en la neumonía lobular. Los ruidos respiratorios están ausentes en el primero, y pueden ser bronquiales en la segunda. En la palpación, con frecuencia, el frémito táctil está ausente cuando hay un derrame, y está aumentado en la neumonía lobular. La diferenciación entre estas enfermedades se puede establecer con una exploración física completa.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

EQUIPO

- Marcador
- Cinta métrica en centímetros
- Estetoscopio con campana y diafragma (para lactantes se necesita un estetoscopio de menor tamaño)
- Paños

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS

INSPECCIÓN

Indique al paciente que se siente erguido, si es posible sin apoyo, desvestido hasta la cintura. La ropa de cualquier tipo es una barrera. Se debe cubrir al paciente con un paño cuando no sea necesaria la exposición completa. La habitación y el estetoscopio deben estar a una temperatura templada agradable, y es necesaria una luz tangencial brillante para resaltar el movimiento del tórax. La colocación del paciente de modo que la fuente de luz proceda de ángulos diferentes puede acentuar hallazgos más sutiles y que, en caso contrario, serían más difíciles de detectar, como pulsaciones o retracciones mínimas, o la presencia de una deformidad (p. ej., tórax infundibuliforme mínimo). Si el paciente está en cama y tiene poca movilidad, debe poder acceder a los dos lados de la cama. No dude en elevar o bajar la cama según sea necesario.

Observe la forma y la simetría del tórax desde detrás y desde delante, el ángulo costal, el de las costillas y los espacios intercostales. El armazón óseo es evidente, las clavículas son prominentes en la zona superior, y el esternón habitualmente es bastante plano y no tiene mucho tejido de revestimiento. (El cuadro 13-3 enumera las marcas anatómicas torácicas que debe utilizar cuando registre los hallazgos.) El tórax no es totalmente simétrico, aunque se puede utilizar un lado para compararlo con el otro. El diámetro AP del tórax suele ser menor que el lateral, en ocasiones hasta la mitad (fig. 13-8).

El *tórax en tonel* (fig. 13-9) se debe a una alteración de la respiración como la que se produce, por ejemplo, en el asma crónica, el enfisema y la fibrosis quística. Las costillas son más horizontales, la columna, al menos algo cifótica, y el ángulo esternal, más prominente. La tráquea puede estar

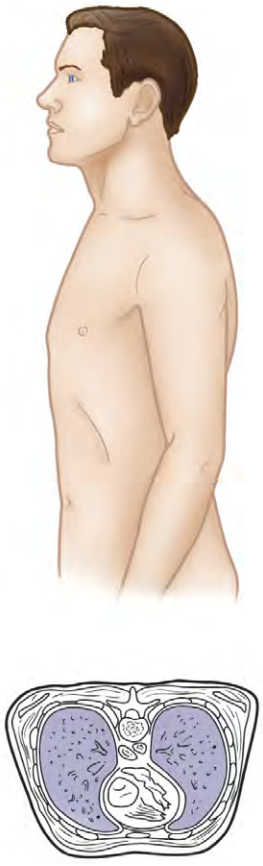


FIGURA 13-8
Tórax de un hombre adulto sano. Obsérvese que el diámetro anteroposterior es menor que el lateral.

CUADRO 13-3

MARCAS ANATÓMICAS TORÁCICAS

Junto a las marcas anatómicas del tórax, las siguientes líneas imaginarias de la superficie ayudan a localizar los hallazgos de la exploración física (fig. 13-10):

1. *Línea medioesternal:* orientación vertical a lo largo de la línea media del esternón
2. *Líneas medioclaviculares derecha e izquierda*: paralelas a la línea medioesternal, comienzan en la mitad de la clavícula; los bordes inferiores de los pulmones generalmente cruzan la sexta costilla en la línea medioclavicular
3. *Líneas axilares anteriores derecha e izquierda:* paralelas a la línea medioesternal, comienzan en los pliegues axilares anteriores
4. *Líneas medioaxilares derecha e izquierda:* paralelas a la línea medioesternal, comienzan en la porción media de la axila
5. *Líneas axilares posteriores derecha e izquierda:* paralelas a la línea medioesternal, comienzan en los pliegues axilares posteriores
6. *Línea vertebral:* orientación vertical a lo largo de las apófisis espinosas
7. *Líneas escapulares derecha e izquierda:* paralelas a la línea vertebral, a través del ángulo inferior de la escápula cuando el paciente está erguido

La apófisis espinosa de la séptima vértebra cervical se palpa con facilidad. Las vértebras torácicas se pueden contar a partir de ese punto (fig. 13-11).

booksmedicos.org

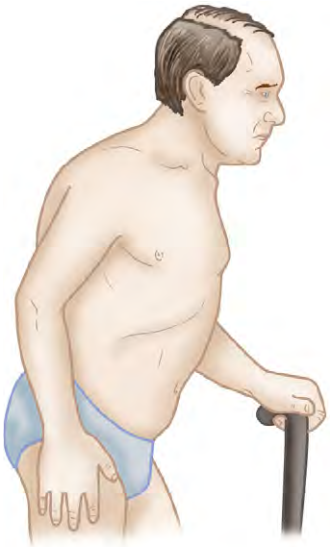
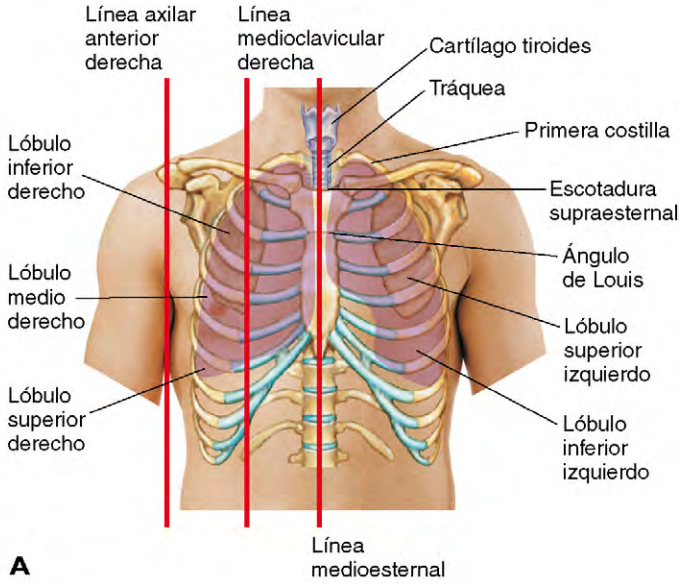


FIGURA 13-10
Marcas anatómicas torácicas. **A.** Tórax anterior. **B.** Tórax lateral derecho. **C.** Tórax posterior.



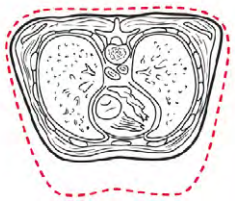
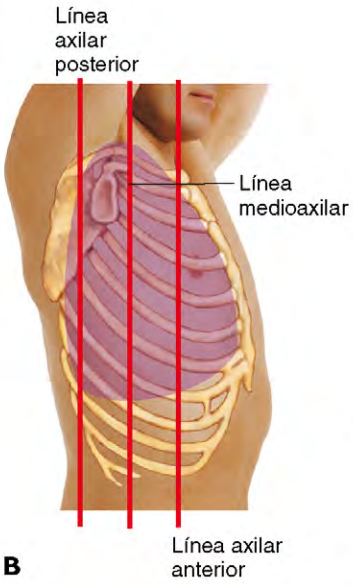
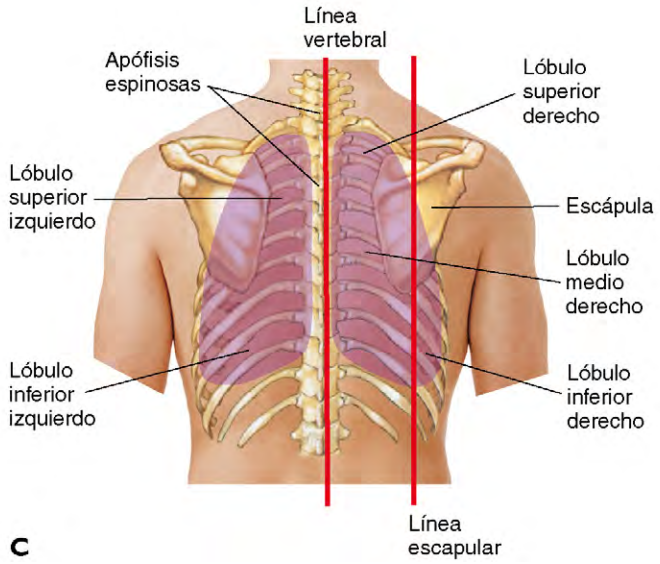
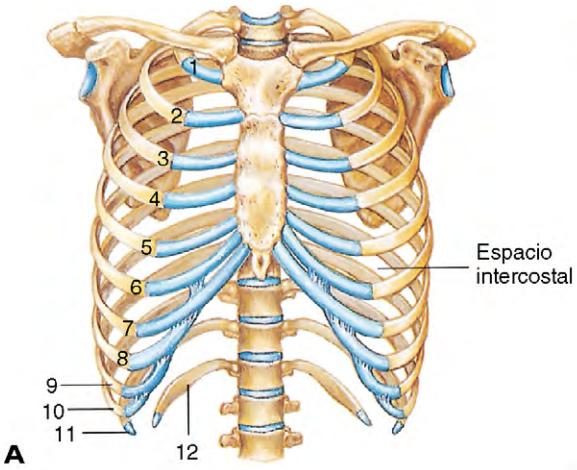


FIGURA 13-9
Tórax en tonel. Obsérvese el aumento del diámetro anteroposterior.







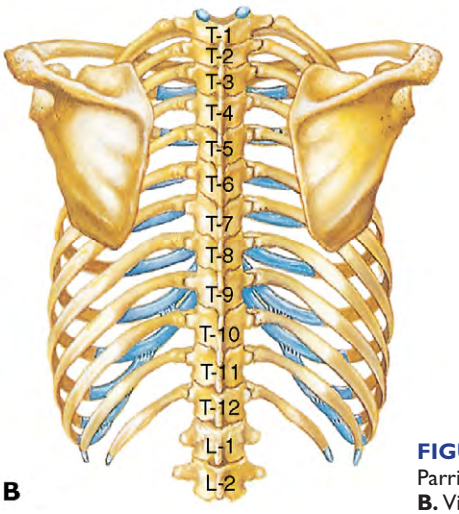


FIGURA 13-11
Parrilla costal. **A.** Vista anterior. **B.** Vista posterior.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

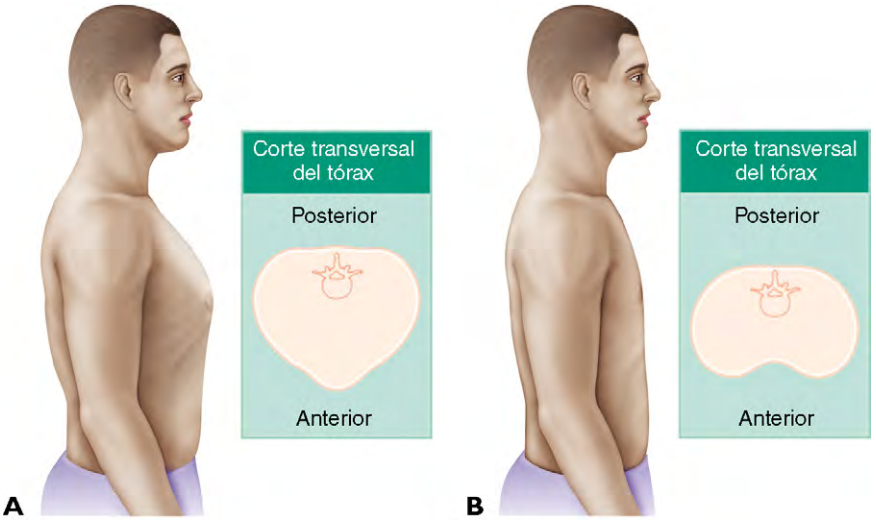


FIGURA 13-12
A. Tórax infundibuliforme.
B. Tórax de pichón. *(Tomado de Harkreader, 2003.)*

desplazada hacia atrás. Habitualmente el diámetro AP debe ser menor que el lateral. La relación se expresa como «índice torácico» y se espera que sea aproximadamente de 0,7-0,75. Aumenta con la edad; sin embargo, cuando el diámetro AP se acerca al lateral o se iguala (un índice de 1 o incluso mayor), la mayoría de las veces hay una enfermedad crónica.

Otros cambios de la pared torácica se pueden deber a problemas estructurales de la columna, de la caja costal o del esternón. La columna puede estar desviada en dirección posterior (cifosis) o lateral (escoliosis) (v. figs. 21-31, *B,* y 21-73).

Dos problemas estructurales frecuentes son el tórax de pichón *(pectus carinatum),* que es una protrusión externa prominente, y el tórax infundibuliforme *(pectus excavatum),* que es una excavación de la parte inferior del esternón por encima de la apófisis xifoides (fig. 13-12).

Inspeccione la piel, las uñas y los labios, detectando si hay cianosis o palidez. Puede tratarse de datos sobre un trastorno respiratorio o cardíaco. Huela el aliento; una infección intratorácica puede hacer que huela mal. Observe si hay pezones supernumerarios; puede ser un dato sobre otras malformaciones congénitas. Busque cualquier patrón venoso superficial sobre el tórax, que puede ser un signo de trastornos cardíacos o de obstrucción vascular. La grasa de revestimiento y la prominencia relativa de las costillas aportan algunos datos sobre la nutrición general.

Patrones respiratorios

Determine la frecuencia respiratoria. Debe ser de 12 a 20 respiraciones por minuto; el cociente de respiraciones a latidos cardíacos es de aproximadamente 1:4. No diga al paciente que va a contar el pulso, para evitar que modifique la frecuencia. Cuente la frecuencia respiratoria después de palpar el pulso, igual que si estuviera contando la frecuencia del pulso durante un período más prolongado. Las frecuencias respiratorias pueden variar en los diferentes estados de vigilia y sueño. La frecuencia respiratoria normal (respiraciones por minuto) depende de diversos factores, como edad del individuo y grado de esfuerzo. Observe que la conducta del paciente en relación con la frecuencia muchas veces es útil.

Observe el patrón (o ritmo) de la respiración y la forma en la que se mueve el tórax (fig. 13-13). La expansión del tórax debe ser simétrica a ambos lados. Espere que el paciente respire con facilidad y regularmente, y sin dificultad aparente. El patrón respiratorio debe ser homogéneo, ni demasiado superficial ni demasiado profundo. Reseñe cualquier variación de la frecuencia respiratoria.

booksmedicos.org

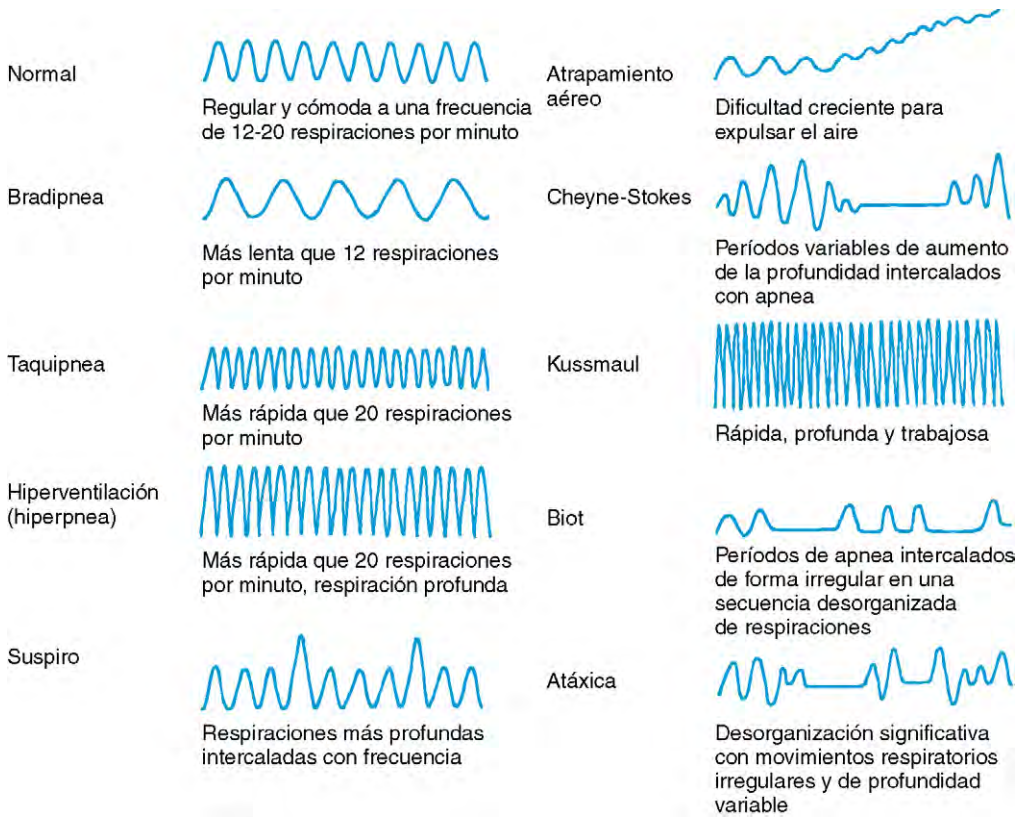


FIGURA 13-13
Patrones respiratorios. El eje horizontal indica las frecuencias relativas de estos patrones. Las oscilaciones verticales de las líneas muestran la profundidad relativa de la respiración.

FACTORES DE RIESGO

DISCAPACIDAD RESPIRATORIA: BARRERAS A UNA FUNCIÓN COMPETENTE

- Sexo: la función es mayor en los hombres, aunque la diferencia entre sexos disminuye con el paso del tiempo
- Edad: aumenta inexorablemente en la edad avanzada
- Antecedentes familiares de asma, fibrosis quística, tuberculosis y otras enfermedades contagiosas, neurofibromatosis
- Tabaquismo
- Estilo de vida sedentario o inmovilización forzosa
- Exposición laboral a amianto, polvo u otros irritantes pulmonares e inhalantes tóxicos
- Obesidad extrema
- Dificultad para deglutir por cualquier motivo
- Debilidad de los músculos torácicos por cualquier motivo
- Antecedente de infecciones respiratorias frecuentes

La frecuencia respiratoria en reposo normal del adulto es de 12 a 20 respiraciones por minuto. La taquipnea es un aumento persistente de la frecuencia respiratoria por encima de este valor en un adulto. Asegúrese dos veces de que la frecuencia respiratoria esté elevada de forma persistente. Puede producirse respiración rápida y superficial durante la hiperventilación, o simplemente como respuesta del paciente cuando es observado. Con frecuencia es un síntoma de inmovilización protectora por el dolor de una costilla rota o una pleuresía. El aumento masivo del tamaño del hígado y la ascitis abdominal puede evitar el descenso del diafragma y producir un patrón similar. La *bradipnea,* una frecuencia menor de 12 respiraciones por minuto, puede indicar trastorno neurológico o electrolítico, infección o respuesta sensata para protegerse contra el dolor de la pleuresía u otros fenómenos irritativos. También puede indicar un nivel espléndido de forma cardiorrespiratoria.

Observe cualquier variación del ritmo respiratorio. Puede ser difícil determinar las alteraciones salvo que sean bastante evidentes (cuadro 13-4). La hiperventilación se puede deber a respiración

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 13-4

Factores que influyen sobre la frecuencia y la profundidad de la respiración

La frecuencia y la profundidad de la respiración:

Aumentan con	Disminuyen con
Acidosis (metabólica)	Alcalosis (metabólica)
Lesiones del sistema nervioso central (protuberancia)	Lesiones del sistema nervioso central (cerebro)
Ansiedad	Miastenia grave
Intoxicación por ácido acetilsalicílico	Sobredosis de narcóticos
Necesidad de oxígeno (hipoxemia)	Obesidad (extrema)
Dolor	

CUADRO 13-5

Apnea

La *apnea,* la ausencia de respiración espontánea, se puede originar en el sistema respiratorio y también se puede deber a diversas alteraciones del sistema nervioso central y cardíacas. Entre los factores responsables frecuentes se encuentran la convulsión, traumatismo o hipoperfusión del sistema nervioso central, diversas infecciones de las vías respiratorias, ingesta de fármacos y trastornos obstructivos del sueño.

Apnea primaria	Enfermedad autolimitada, no es habitual después de un traumatismo craneal. Se observa especialmente inmediatamente después del parto de un recién nacido, que respira espontáneamente cuando se acumula suficiente dióxido de carbono en la circulación.
Apnea secundaria	La respiración se interrumpe y no comienza espontáneamente, salvo que se instituyan inmediatamente medidas de reanimación. Cualquier episodio que reduzca mucho la absorción de oxígeno hacia el torrente sanguíneo producirá apnea secundaria.
Apnea refleja	Cuando se inhalan vapores o gases irritantes y productores de náuseas, puede haber una detención involuntaria y transitoria de la respiración.
Apnea del sueño	Se caracteriza por períodos de ausencia de respiración y oxigenación durante el sueño. Debido a la obstrucción, no se produce flujo aéreo a través de la nariz y la boca.
Respiración apnéusica	Se caracteriza por una inspiración larga y lo que equivale a una apnea en espiración. El centro neural de control está en la protuberancia. Cuando sufre una alteración, la respiración se puede volver jadeante porque las inspiraciones son prolongadas y se contiene la espiración.
Apnea periódica del recién nacido	Situación normal que se caracteriza por un patrón irregular de respiración rápida intercalada con períodos breves de apnea que habitualmente se asocian al sueño de movimientos oculares rápidos.

rápida *(taquipnea),* a respiración profunda *(hiperpnea)* o a ambas. El ejercicio y la ansiedad pueden producir hiperpnea, y también lo pueden hacer enfermedades del sistema nervioso central y metabólicas. *Respiración de Kussmaul,* siempre profunda y la mayoría de las veces rápida, es el epónimo que se aplica al esfuerzo respiratorio asociado a la acidosis metabólica. Por otro lado, *hipopnea* se refiere a una respiración anormalmente superficial (p. ej., cuando el dolor pleurítico limita la amplitud del movimiento).

Un patrón respiratorio periódico y regular, con intervalos de apnea seguidos por una secuencia creciente/decreciente de respiración, se denomina *respiración periódica* o *respiración de Cheyne-Stokes.* Los niños y los adultos mayores pueden respirar con este patrón durante el sueño, pero por lo demás aparece en pacientes graves, particularmente aquellos con lesión del encéfalo en la región del cerebro, o cuando hay un deterioro respiratorio asociado a fármacos (cuadro 13-5).

Ocasionalmente, un suspiro profundo y audible que salpica un patrón respiratorio por lo demás regular se asocia a sufrimiento emocional o a un episodio incipiente de hiperventilación más grave. Los suspiros también aparecen en la respiración normal.

booksmedicos.org

Si el árbol bronquial está gravemente obstruido por cualquier motivo, el aire inspirado tiene dificultad para superar la resistencia y salir. El *atrapamiento aéreo* es la consecuencia de un esfuerzo espiratorio prolongado pero ineficiente. La frecuencia de la respiración aumenta para compensar; cuando ocurre esto, el esfuerzo se hace más superficial, la cantidad de aire atrapado aumenta y los pulmones se insuflan. Esto puede dar lugar a un tórax en tonel.

La *respiración de Biot* está formada por respiraciones algo irregulares y de profundidad variable, interrumpidas por intervalos de apnea, aunque carecen del patrón repetitivo de la respiración periódica. En ocasiones, las respiraciones pueden ser regulares, aunque los períodos apneicos pueden aparecer en un patrón irregular. La respiración de Biot habitualmente se asocia a un aumento grave y persistente de la presión intracraneal, a deterioro respiratorio por intoxicación por fármacos/drogas o a lesión del encéfalo en la zona del bulbo raquídeo. En su expresión más extrema se puede denominar respiración *atáxica.*

Observación de la respiración

Inspeccione el movimiento de la pared torácica durante la respiración. Una vez más, diferentes ángulos de iluminación facilitarán la inspección y ayudarán a definir el movimiento de la pared torácica y las posibles deformidades. La expansión debe ser simétrica, sin uso aparente de músculos accesorios. La asimetría del tórax se puede asociar a expansión desigual y deterioro de la función respiratoria por un pulmón atelectásico o por la limitación de la expansión por la acumulación extrapleural de aire o de líquido o por una masa. La protrusión unilateral o bilateral puede ser una reacción de las costillas y de los espacios intercostales a la obstrucción respiratoria. La prolongación de la espiración con protrusión en espiración probablemente se deba a obstrucción al flujo de salida o a la acción de mecanismo valvular de la compresión por un tumor, un aneurisma o un corazón dilatado. Cuando ocurre esto, el ángulo costal se ensancha hasta más de 90°.

Se producen *retracciones* cuando la pared torácica parece excavarse en el esternón, entre las costillas, en la escotadura supraesternal, encima de las clavículas y bajo los bordes de las costillas más inferiores. Esto indica obstrucción a la inspiración en cualquier punto del aparato respiratorio. A medida que la presión intrapleural se hace cada vez más negativa, la musculatura «tira» en un intento de superar el bloqueo. Cualquier obstrucción significativa hace que se pueda observar la retracción en todos los esfuerzos inspiratorios. El grado y el nivel de la retracción dependen de la magnitud y del nivel de la obstrucción (cuadro 13-6). Cuando la obstrucción está en una zona alta del árbol traqueobronquial (es decir, afectación de tráquea o laringe), la respiración se caracteriza por estridor. En la *respiración paradójica,* en inspiración hay retracción de la parte inferior del tórax y en espiración ocurre lo contrario. Esto se produce cuando la presión intratorácica negativa se transmite al abdomen a través de un diafragma debilitado y de funcionamiento pobre, en la enfermedad obstructiva de las vías aéreas y durante el sueño, en caso de obstrucción de la vía aérea superior.

Un cuerpo extraño en un bronquio (habitualmente el derecho, debido a su mayor diámetro y a su orientación más vertical) produce retracción unilateral, aunque no está afectada la escotadura supraesternal. Se produce retracción de la parte inferior del tórax en el asma y la bronquiolitis.

Búsqueda de datos en la periferia

Observe los labios y las uñas para detectar cianosis, los labios para identificar fruncido, los dedos de las manos para buscar acropaquias y las alas de la nariz para localizar dilatación. Cualquiera de estos datos periféricos es indicativo de enfermedad pulmonar o cardíaca. El fruncido de los labios es un dato que acompaña a un aumento del esfuerzo espiratorio. Los pacientes aprenden, sin que se les enseñe, que reduce el esfuerzo de la disnea. Las acropaquias, el aumento del tamaño de las falanges terminales de los dedos de las manos y/o los pies, se asocian, por ejemplo, a cambios fibróticos crónicos del pulmón, enfisema, cáncer de pulmón, cianosis de las cardiopatías congénitas y fibrosis quística (v. figs. 8-18 y 8-20). La dilatación de las alas nasales durante la inspiración es un signo de hambre de aire.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Acropaquias

Normalmente, las acropaquias son simétricas e indoloras. Aunque indican enfermedad significativa, también pueden ser congénitas.

PALPACIÓN

Palpe los músculos torácicos y el esqueleto para detectar pulsaciones, áreas de dolor a la palpación, protrusiones, excavaciones, masas y movimiento anormal. Espere que haya simetría bilateral y

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 13-6

¿LA VÍA AÉREA ES PERMEABLE O ESTÁ OBSTRUIDA?

La determinación de la permeabilidad de la vía aérea superior es fundamental para realizar una evaluación completa del aparato respiratorio. ¿Cuándo esta obstruida la vía aérea superior?

- Cuando hay:
  - Estridor inspiratorio (con un cociente I:E mayor de 2:1)
  - Tos o llanto ronco
  - Dilatación de las alas de la nariz
  - Retracción de la escotadura supraesternal
- Hay obstrucción grave cuando:
  - El estridor es inspiratorio y espiratorio.
  - La tos es perruna.
  - Las retracciones también afectan a los espacios subcostales e intercostales.
  - La cianosis es evidente incluso con oxígeno suplementario.
- Cuando la obstrucción está encima de la glotis:
  - El estridor tiende a ser más suave.
  - La voz está apagada.
  - La deglución es más difícil.
  - La tos no es un factor que permita distinguir la localización.
  - La cabeza y el cuello pueden estar en una posición extraña para mantener la permeabilidad de la vía aérea (p. ej., extendidos en los abscesos orofaríngeos; la cabeza hacia el lado afectado en los abscesos periamigdalinos).
- Cuando la obstrucción está debajo de la glotis:
  - El estridor tiende a ser más intenso y más áspero.
  - La voz es ronca.
  - La deglución no está afectada.
  - La tos es ruda y perruna.
  - La posición de la cabeza no es un factor que permita detectar la obstrucción en esta zona.

cierta elasticidad de la caja torácica, aunque el esternón y el xifoides deberían ser relativamente inflexibles, y la columna torácica debe ser rígida.

La *crepitación,* una sensación crujiente o apergaminada, se puede palpar y oír; es una sensación burbujeante suave. Indica la presencia de aire en el tejido subcutáneo por una rotura en alguna parte del aparato respiratorio o por una infección por un microorganismo productor de gas. Puede estar localizada (p. ej., sobre la escotadura supraesternal y en la base del cuello) o abarcar una zona que puede incluir las extremidades superiores y la cara, y la tumefacción asociada simula una reacción alérgica. Siempre se debe prestar atención a la crepitación.

Una vibración rasposa y gruesa palpable, habitualmente en la inspiración, sugiere un *roce pleural* producido por inflamación de las superficies pleurales. Se puede definir como la sensación de cuero rozando sobre cuero.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre el tórax y los pulmones (palpación de la expansión torácica) en evolve

Para evaluar la expansión torácica durante la respiración, sitúese de pie detrás del paciente y coloque los pulgares en las apófisis vertebrales a la altura de la décima costilla, con las palmas ligeramente en contacto con las superficies posterolaterales (fig. 13-14). Observe cómo se separan sus pulgares durante la respiración tranquila y profunda. La pérdida de la simetría del movimiento de los pulgares indica un problema en uno o en ambos lados. Un paciente con tórax en tonel por enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) puede no tener este movimiento. El tórax está tan insuflado que no se puede expandir más, y las manos del explorador incluso pueden acercarse algo.

Observe las características del *frémito táctil,* la vibración palpable de la pared torácica que se produce por el habla o por otras verbalizaciones. El frémito se palpa mejor en la zona paraesternal, en el segundo espacio intercostal, a la altura de la bifurcación de los bronquios. Hay una gran variabilidad dependiendo de la intensidad y del tono de la voz, así como de la estructura y del grosor de la pared torácica. Además, las escápulas oscurecen el frémito.

booksmedicos.org



FIGURA 13-14
Palpación de la expansión torácica. Los pulgares se sitúan a la altura de la décima costilla.

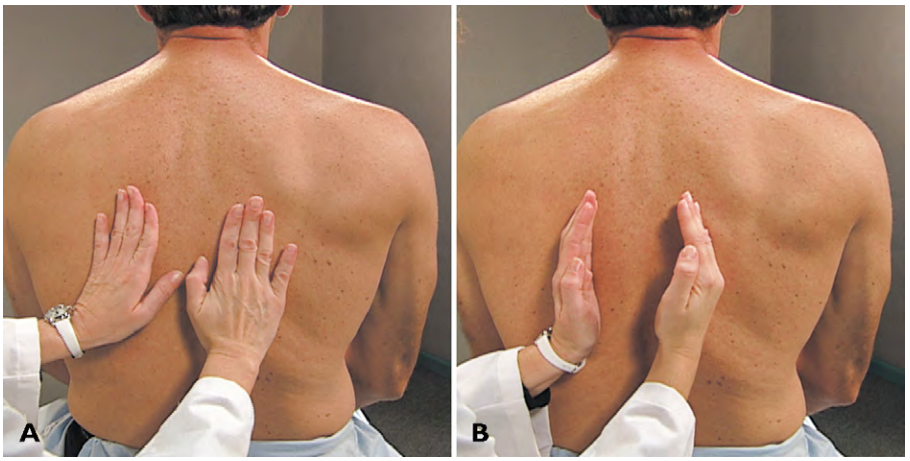


FIGURA 13-15
Dos métodos para evaluar el frémito táctil. **A.** Con la superficie palmar de ambas manos. **B.** Con la cara cubital.

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

¿HAY DERRAME PLEURAL?

De acuerdo con la revisión de varios estudios, la matidez a la percusión y el frémito táctil son los hallazgos más útiles para detectar un derrame pleural. La matidez en la percusión torácica hace que sea mayor la probabilidad de un derrame pleural. Cuando la probabilidad previa de derrame pleural es baja, la ausencia de reducción del frémito vocal táctil hace que el derrame pleural sea menos probable.

Tomado de Wong, 2009.

Pida al paciente que diga varios números o algunas palabras («33» es un número habitual, igual que «carretera», dependiendo tal vez de la edad) mientras palpa sistemáticamente el tórax con las superficies palmares de los dedos o con las caras cubitales de las manos. Aplique un tacto ligero y firme, estableciendo un contacto homogéneo. Para comparar, palpe ambos lados simultánea y simétricamente, o utilice una mano, alternando rápidamente entre los dos lados. Muévase alrededor del paciente, palpando cuidadosamente cada zona: de derecha a izquierda (fig. 13-15). Algunos exploradores prefieren utilizar la mano dominante, moviéndola de un lado a otro para establecer comparaciones.

La disminución o la ausencia de frémito pueden deberse a un exceso de aire en los pulmones o ser indicativas de enfisema, engrosamiento o derrame pleural, edema pulmonar masivo u obstrucción bronquial. El aumento de frémito, con frecuencia con una sensación más ruda o áspera, se produce cuando hay líquido o una masa sólida en el interior de los pulmones, y puede asociarse a consolidación pulmonar, secreciones bronquiales espesas pero no obstructivas, pulmón comprimido o tumor. Un frémito suave, más trémulo de lo esperado, se produce en algunas consolidaciones pulmonares y en algunos procesos inflamatorios o infecciosos.

Exploración de la tráquea

Observe la posición de la tráquea. Coloque un dedo índice en la escotadura supraesternal y muévalo suavemente, de un lado a otro, a lo largo de los bordes superiores de ambas clavículas y en los espacios que hay por encima hasta los bordes internos de los músculos esternocleidomastoideos. Estos espacios deben ser iguales a ambos lados, y la tráquea debe estar en la línea media, directamente encima de la escotadura supraesternal. Esto también se puede determinar palpando simultáneamente con los dos pulgares (fig. 13-16). No es raro que haya una ligera desviación hacia la derecha, apenas detectable.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 13-16
Palpación para evaluar la posición de la tráquea en la línea media.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Datos indicativos de una masa mediastínica

Una masa mediastínica anterior puede comprimir la tráquea y, por tanto, poner en peligro la respiración. Los pacientes pueden presentar el sonido rudo del estridor con más dificultad para respirar. Instintivamente, el paciente puede sentarse e inclinarse hacia delante en un intento de aliviar la compresión; esta acción es un dato indicativo de la posibilidad de que haya una masa de este tipo.

INFORMACIÓN CLÍNICA

El tórax femenino

La exploración del tórax de una mujer puede verse dificultada por las mamas. Cuando sea necesario, es permisible mover suavemente la mama o pedir a la paciente que lo haga ella.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre el tórax y los pulmones (seguimiento de la secuencia de percusión y auscultación) en Evolve

Vídeo/animación
Puede encontrar una animación sobre la atelectasia en Evolve

TABLA 13-1 Tonos de percusión que se oyen en el tórax

Tipo de tono	Intensidad	Tono/altura	Duración	Calidad
Resonante	Intenso	Bajo	Largo	Hueco
Plano	Suave	Alto	Corto	Muy mate
Mate	Medio	Medio alto	Medio	Ruido sordo y mate
Timpánico	Intenso	Alto	Medio	Similar a un tambor
Hiperresonante*	Muy intenso	Muy bajo	Más largo	Retumbante

Véanse las definiciones y una discusión más completa de estos tonos en el capítulo 3.
**La hiperresonancia es un sonido normal, consecuencia del atrapamiento aéreo (p. ej., en las neumopatías obstructivas).*

La tráquea puede estar desviada por problemas en el interior del tórax y en ocasiones puede parecer que tiene una pulsación. La pérdida de volumen (por cirrosis o atelectasia, como en caso de tumor o adenopatía) tira de la tráquea hacia el pulmón afectado. El aumento del tamaño del tiroides y el derrame pleural pueden hacer que la tráquea se desvíe alejándose del lado afectado. El neumotórax puede hacer que la tráquea vaya hacia un lado u otro dependiendo de si hay neumotórax a tensión, en el que la desviación se aleja del lado afectado, o simplemente colapso pulmonar, en el que la tráquea se desvía hacia el lado afectado. Los tumores mediastínicos anteriores pueden empujarla hacia atrás; en la mediastinitis la tráquea puede estar empujada hacia delante. La protrusión palpable de la línea media con la respiración se denomina «tirón».

PERCUSIÓN

Los tonos de percusión que se oyen sobre el tórax, como en otras localizaciones, se describen en el capítulo 3 y se resumen en la figura 13-17 y en la tabla 13-1. Se puede percutir directa o indirectamente, como se describió en el capítulo 3. Recuerde que cuanto más intenso sea el golpe que aplique, más probable será que pase por alto una zona de transición de resonancia a matidez. Golpee de forma brusca y constante desde la muñeca, pero no se golpee con mucha fuerza en el dedo.

Compare todas las áreas bilateralmente, utilizando un lado como control del otro. La secuencia siguiente sirve como modelo. Primero, explore el dorso con el paciente sentado con la cabeza inclinada hacia adelante y los brazos doblados por delante. Esto desplaza las escápulas en dirección lateral, con lo cual el pulmón se expone más. Después pida al paciente que eleve los brazos por encima de la cabeza mientras percute las zonas laterales y anterior del tórax. Para todas las posiciones, repita a intervalos de 4-5 cm sobre los espacios intercostales, desplazándose sistemáticamente de arriba abajo y de medial a lateral (figs. 13-18 y 13-19). Esta secuencia es una de las muchas que puede seguir. Adopte la que sea más cómoda para usted y utilícela de forma constante. Habitualmente, la resonancia, el sonido esperado, se puede oír sobre todas las áreas de los pulmones. La hiperresonancia asociada a hiperinsuflación puede indicar enfisema, neumotórax o asma. La matidez es sugestiva de neumonía, atelectasia, derrame pleural, neumotórax o asma. El timpanismo es el sonido que suele asociarse a la percusión sobre el abdomen.

booksmedicos.org

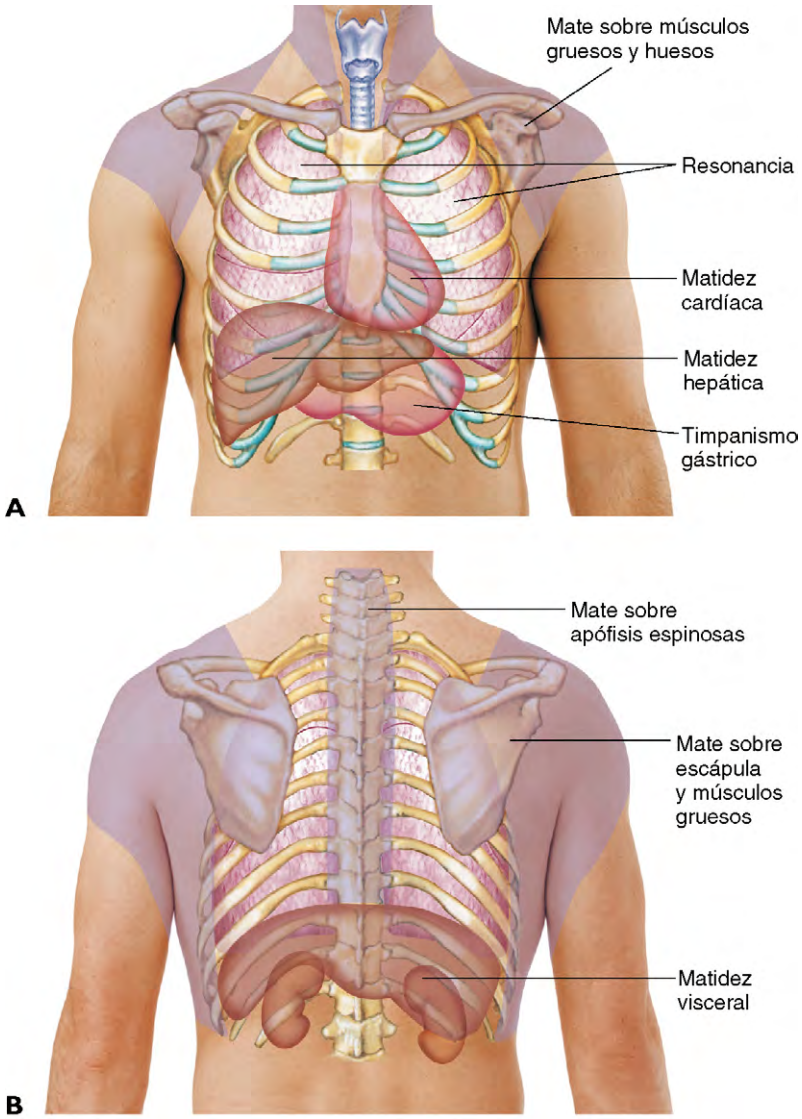


FIGURA 13-17
Tonos de percusión en el tórax.
A. Vista anterior. **B.** Vista posterior.

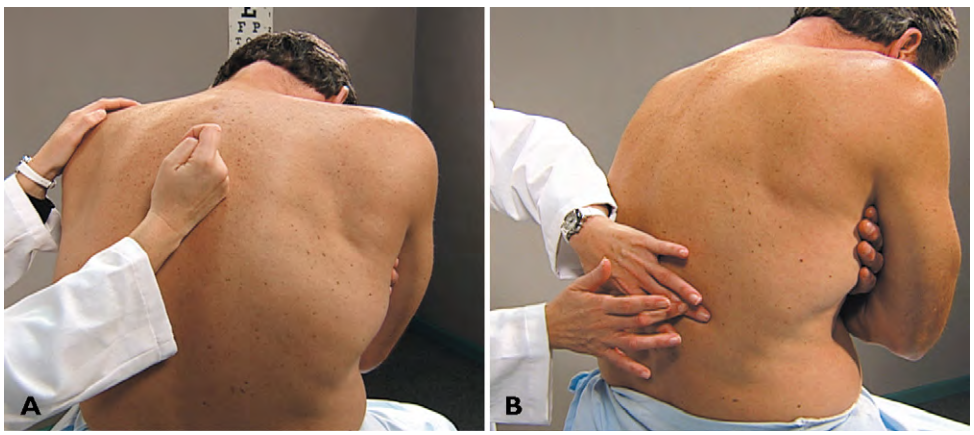


FIGURA 13-18
A. Percusión directa utilizando la cara cubital del puño.
B. Percusión indirecta.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

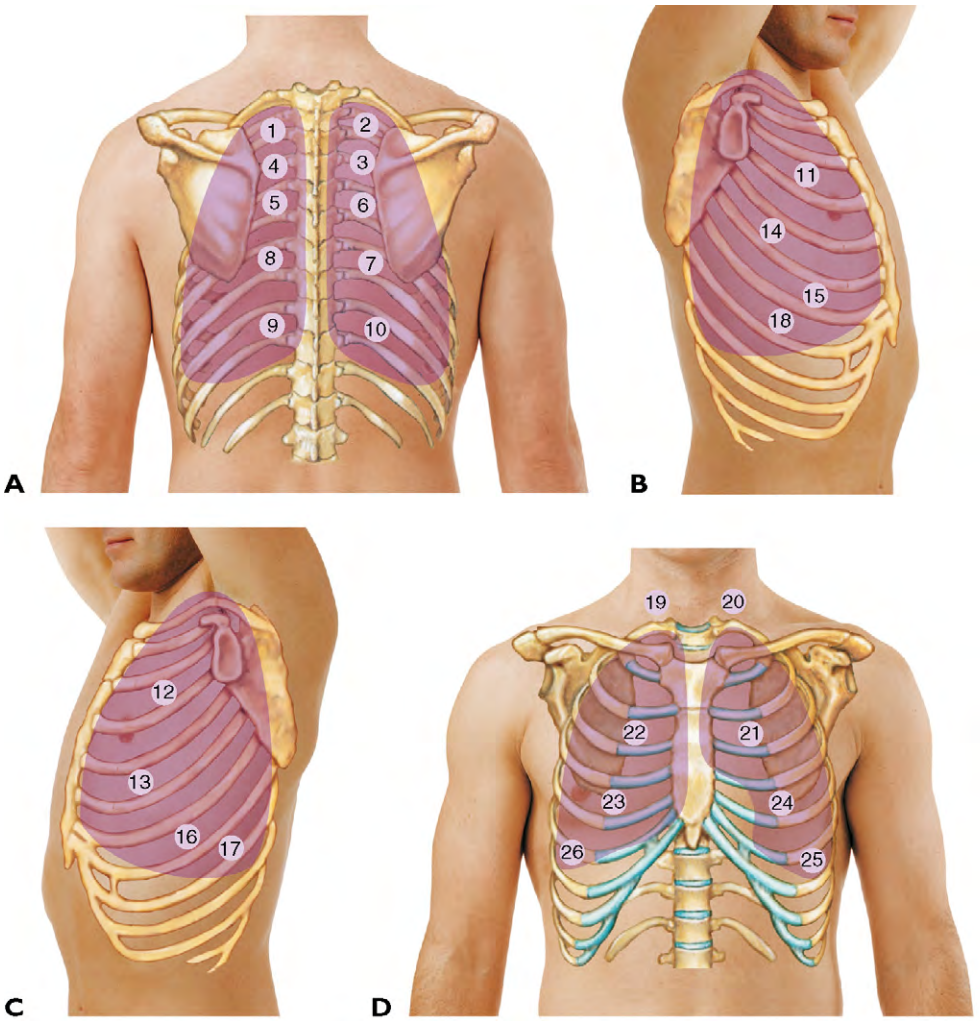


FIGURA 13-19
Secuencia propuesta para la percusión y la auscultación sistemáticas del tórax. **A.** Tórax posterior. **B.** Tórax lateral derecho. **C.** Tórax lateral izquierdo. **D.** Tórax anterior. Se mueve el dedo plexímetro o el estetoscopio en la secuencia numérica propuesta; sin embargo, son posibles otras secuencias. Es útil ser sistemático.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre el tórax y los pulmones (realización del movimiento diafragmático) en evolve

Movimiento diafragmático

Mida el movimiento diafragmático. Su descenso puede estar limitado por diversos tipos de procesos patológicos: pulmonares (p. ej., como consecuencia de enfisema), abdominales (p. ej., ascitis masiva) o dolor superficial (p. ej., fractura costal). El diafragma habitualmente está más alto a la derecha que a la izquierda porque se apoya sobre la masa del hígado.

Los pasos siguientes proponen un abordaje para medir la amplitud del movimiento del diafragma:

- Pida al paciente que haga una inspiración profunda y que la aguante.
- Percuta a lo largo de la línea escapular hasta que localice el borde inferior, un punto que se caracteriza por un cambio de la nota desde resonancia hasta matidez.
- Marque el punto con un rotulador cutáneo en la línea escapular. Deje que el paciente respire, y después repita este procedimiento en el otro lado.
- Pida al paciente que haga varias respiraciones, que espire lo más posible y después que aguante la respiración (cuadro 13-7).
- Percuta hacia arriba desde el punto marcado y haga una marca en el cambio de matidez a resonancia. Recuerde al paciente que vuelva a respirar. Repita en el otro lado.
- Mida y registre la distancia en centímetros entre las marcas a ambos lados. La amplitud del movimiento es habitualmente de 3 a 5-6 cm (fig. 13-20).

De forma alternativa, podría utilizar tiras de cinta adhesiva, o usar una mano como marca estacionaria, percutiendo directamente con la otra y estimando la distancia.

booksmedicos.org

CUADRO 13-7

MAL ALIENTO: UN POSIBLE SIGNO DE INFECCIÓN

Huela el aliento

La auscultación de los pulmones hace que sea posible (en ocasiones incluso de forma incómoda) darse cuenta del olor del aliento de un paciente. El mal aliento, aunque no sea demasiado evidente, se detecta con facilidad. El origen puede ser una infección, aguda o crónica, en alguna parte de la cavidad nasal u oral o en zonas profundas del pulmón. Un olor especialmente fétido o pútrido del aliento y/o del esputo es sugestivo de infección respiratoria por anaerobios, empiema, bronquiectasias, absceso pulmonar o una bronquitis particularmente insistente. Su nariz puede darle un dato significativo:

Dulce, afrutado	Cetoacidosis diabética; cetosis por inanición
Pescado, rancio	Uremia (trimetilamina)
Amoníaco	Uremia (amoníaco)
Pescado mohoso, trébol	Olor hepático: insuficiencia hepática, trombosis de la vena porta, derivación portocava
Fétido, fecaloideo	Obstrucción intestinal
Fétido, pútrido	Enfermedad nasal/sinusal: infección, cuerpo extraño, cáncer; infecciones respiratorias: empiema, absceso pulmonar, bronquiectasias
Halitosis	Amigdalitis, gingivitis, infecciones respiratorias, angina de Vincent, reflujo gastroesofágico
Canela	Tuberculosis pulmonar



FIGURA 13-20
Medición del movimiento diafragmático. La amplitud del movimiento diafragmático es habitualmente de 3 a 5 cm.

AUSCULTACIÓN

La auscultación con un estetoscopio aporta información importante sobre el estado de los pulmones y la pleura. Se pueden caracterizar todos los sonidos de la misma forma que las notas de percusión: intensidad, tono, calidad y duración.

Pida al paciente que se siente erguido, si es posible, y que respire lenta y profundamente a través de la boca, exagerando la respiración normal. Haga usted mismo una demostración. Solicítele que mantenga una velocidad compatible con la comodidad; la hiperventilación, que se produce con más facilidad de lo que cabría pensar, puede producir desvanecimiento, y una respiración exagerada puede ser agotadora, especialmente en pacientes debilitados. Como la mayoría de las enfermedades patológicas pulmonares se producen en las bases pulmonares, es una buena idea examinar primero estas, antes de que se produzca fatiga.

En general, se prefiere el diafragma del estetoscopio a la campana para auscultar los pulmones porque transmite mejor los tonos, normalmente de tono agudo, y porque ofrece un área de sonido más amplia. Apoye el estetoscopio firmemente sobre la piel. Cuando se evalúan los ruidos respiratorios individuales, no debe haber movimiento del paciente ni del estetoscopio, excepto el movimiento respiratorio.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

INFORMACIÓN CLÍNICA

Insuficiencia cardíaca congestiva

Si el paciente puede tener insuficiencia cardíaca congestiva, debe comenzar la auscultación en las bases de los pulmones, para detectar crepitantes que pueden desaparecer con una respiración exagerada de forma continua.

Clip de audio

Puede acceder a clips de audio de ruidos vesiculares, broncovesiculares y bronquiales en evolve

Para auscultar el dorso, pida al paciente que se siente como cuando se realiza la percusión, con la cabeza inclinada hacia adelante y los brazos doblados por delante para ampliar la zona de auscultación (fig. 13-21). Después pídale que se siente más erguido con los brazos por encima de la cabeza para auscultar las zonas laterales del tórax. Finalmente, indíquele que se siente erguido con los hombros hacia atrás para auscultar la parte anterior del tórax. Como con otras partes de la exploración, no es tan importante la secuencia exacta que adopte como que utilice siempre la misma secuencia, para asegurarse de que la exploración sea completa.

Ausculte sistemáticamente en todas las posiciones en inspiración y espiración, aprovechando la comparación de un lado con el otro cuando descienda desde el vértice hasta la base a intervalos de varios centímetros. Los sonidos del lóbulo medio del pulmón derecho y de la língula a la izquierda se oyen mejor en las respectivas axilas.

Ruidos respiratorios

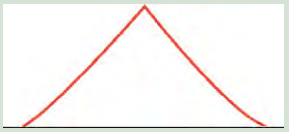
Los ruidos respiratorios se forman por el flujo de aire a través del árbol traqueobronquial. Se caracterizan por el tono, la intensidad, la calidad y la duración relativa de sus fases inspiratoria y espiratoria, y se clasifican como vesiculares, broncovesiculares y bronquiales (tubulares) (fig. 13-22 y tabla 13-2).

Los ruidos respiratorios *vesiculares* son sonidos de tono e intensidad bajos que se oyen en el tejido pulmonar sano. Los ruidos *broncovesiculares* se identifican sobre los bronquios principales y su tono e intensidad no suelen ser moderados. Los sonidos de tono e intensidad mayores son



FIGURA 13-21
Auscultación con un estetoscopio.

TABLA 13-2 Características de los ruidos respiratorios normales

Ruido	Características	Hallazgos
Vesicular	Se oye en la mayor parte de los campos pulmonares; tono bajo; espiraciones suaves y cortas (fig. 13-23; v. fig. 13-22); más prominente en personas delgadas y niños, reducido en pacientes con sobrepeso o musculares	
Broncovesicular	Se oye en el área de los bronquios principales y en el campo pulmonar posterior superior derecho; tono medio; la espiración dura lo mismo que la inspiración	
Bronquial/traqueal (tubular)	Se oye sólo sobre la tráquea; tono alto; espiración intensa y prolongada, a veces algo más larga que la inspiración	

booksmedicos.org

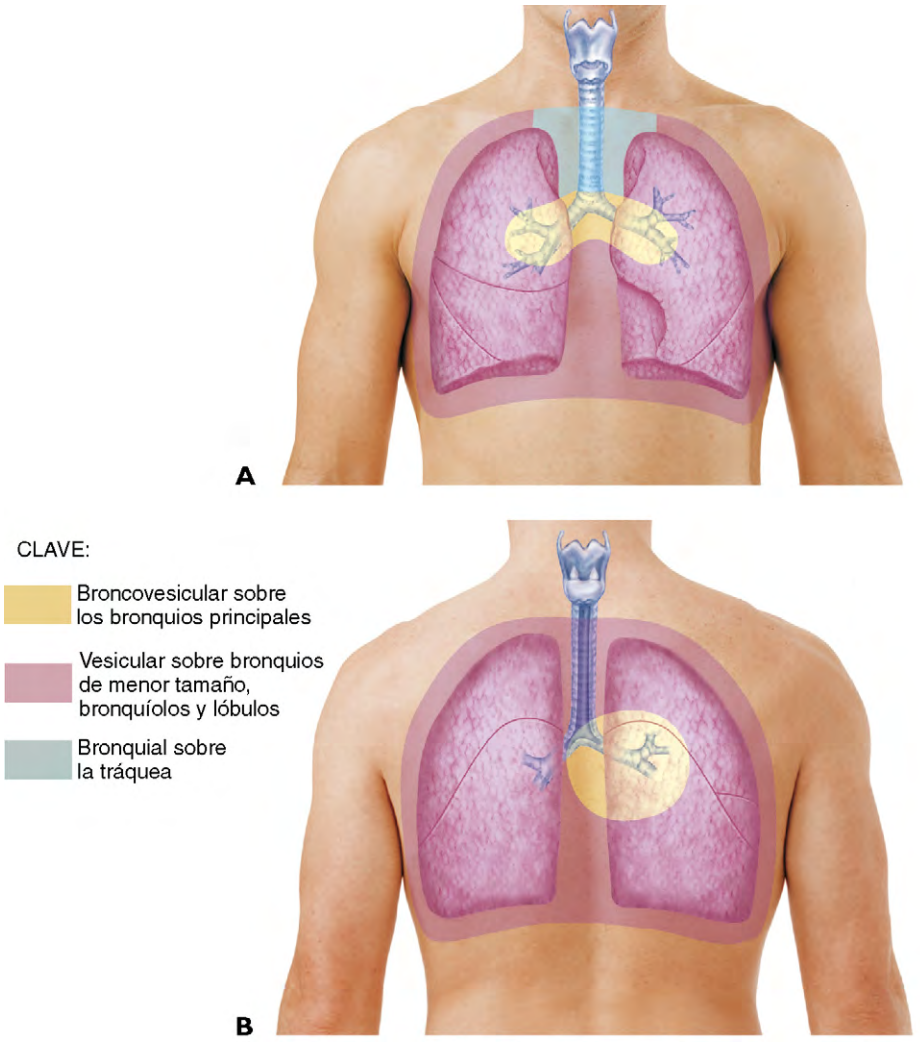


FIGURA 13-22
Ruidos auscultatorios esperados. **A.** Vista anterior. **B.** Vista posterior.

los ruidos respiratorios *bronquiales,* que habitualmente se oyen sólo sobre la tráquea. Los ruidos broncovesiculares y bronquiales son anormales sí se oyen en el tejido pulmonar periférico.

La respiración que recuerda al ruido que se produce al soplar a través del cuello de una botella se define como *anfórica* y la mayoría de las veces se oye cuando hay una cavidad pulmonar de pared relativamente rígida o un neumotórax a tensión con fístula broncopleural. La *respiración cavernosa,* que suena como si procediera de una caverna, suele oírse sobre una cavidad pulmonar cuya pared es rígida.

Los ruidos respiratorios, cuya intensidad depende en gran parte de la velocidad con la que el aire entra y sale por la boca, son relativamente más difíciles de oír o están ausentes si se ha acumulado líquido o pus en el espacio pleural, si los bronquios están obstruidos por secreciones o por un cuerpo extraño, si los pulmones están hiperinsuflados o si la respiración es superficial por inmovilización por el dolor. Es más fácil oír los ruidos respiratorios cuando los pulmones están consolidados; la masa que rodea al conducto del árbol traqueobronquial favorece la transmisión del sonido mejor que los alvéolos llenos de aire.

La mayoría de los ruidos anormales que se oyen durante la auscultación pulmonar están superpuestos a los respiratorios. Los ruidos extraños, como el crujido del vello del tórax o de la espalda, se deben distinguir cuidadosamente de aquellos adventicios mucho más importantes. Este problema a veces se minimiza humedeciendo el vello del tórax. La auscultación a través de la ropa o de las batas de los pacientes favorece la aparición de ruidos extraños. Pida al paciente que se desnude. Los términos habituales que se utilizan para describir los ruidos adventicios son *crepitantes* (anteriormente denominados *estertores*), *roncus, sibilancias* y *roce* (v. fig. 13-23). Los crepitantes son discontinuos; los roncus y la sibilancias son continuos. El cuadro 13-8 muestra una descripción detallada de los ruidos respiratorios adventicios.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Enfermedad drepanocítica

Las personas con enfermedad drepanocítica pueden tener problemas pulmonares frecuentes. El infarto pulmonar y una crisis pulmonar pueden ser sugeridos por diversos hallazgos de la inspección, la palpación, la percusión y la auscultación, así como por el arqueamiento de la espalda cuando el paciente intenta respirar con más comodidad.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

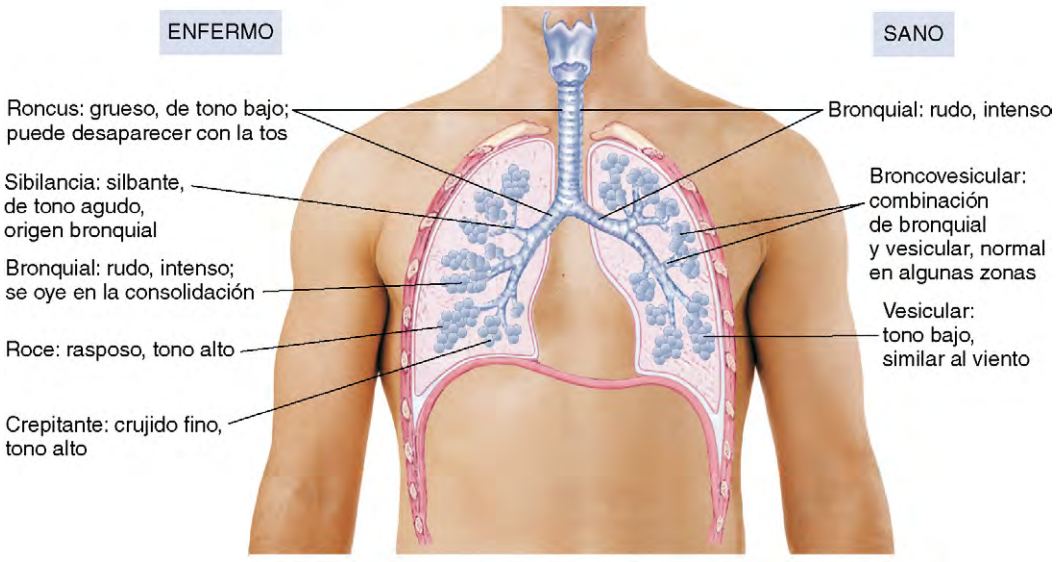


FIGURA 13-23
Esquema de los ruidos respiratorios en el paciente enfermo y sano.

CUADRO 13-8

Ruidos respiratorios adventicios

Crepitantes finos: ruidos similares a un crujido, de tono alto, discretos y discontinuos que se oyen al final de la inspiración; no se eliminan con la tos

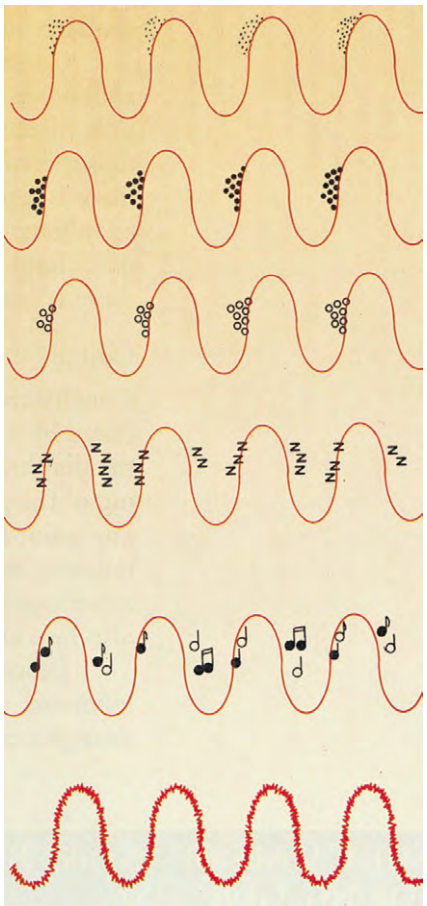
Crepitantes medios: sonido más húmedo y más bajo que se oye durante la fase media de la inspiración; no se elimina con la tos

Crepitantes gruesos: ruido burbujeante intenso que se oye durante la inspiración; no se elimina con la tos

Roncus (sibilancias sonoras): ruidos intensos, de tono bajo y rudos, similares a un ronquido que se oyen la mayoría de las veces de forma continua durante la inspiración o la espiración; la tos puede eliminar el sonido (habitualmente indica acumulación de moco en tráquea o bronquios grandes)

Sibilancias (sibilancias sibilantes): ruido musical que suena como un chillido; la mayoría de las veces de forma continua durante la inspiración o la espiración; habitualmente más intenso en la inspiración

Roce pleural: sonido seco, de roce o chirriante, habitualmente producido por inflamación de las superficies pleurales; se oye durante la inspiración o la espiración; más intenso en la superficie anterolateral inferior



booksmedicos.org

Crepitantes. Un *crepitante* es un ruido respiratorio anormal que la mayoría de las veces se oye en inspiración y se caracteriza por sonidos discontinuos discretos, cada uno de los cuales tan sólo dura algunos milisegundos. El ruido individual tiende a ser breve, al igual que el intervalo hasta el siguiente.

Los crepitantes pueden ser finos, de tono alto y de una duración relativamente corta; o gruesos, de tono bajo y de duración relativamente mayor. Son producidos por la dificultad del paso de aire a través de las vías aéreas pequeñas del árbol traqueobronquial. Los crepitantes de tono alto se describen como *sibilantes;* los de tono más bajo se denominan *sonoros.* Los crepitantes con una calidad seca, más crujientes que burbujeantes, tienden a producirse en partes elevadas del aparato respiratorio. Se pueden escuchar crepitantes en la boca abierta. Si su origen está en la vía aérea superior, se oirán fácilmente, y con menos facilidad si se localizan en la inferior.

Roncus. Los *roncus (sibilancias sonoras)* son más profundos, más retumbantes y más pronunciados durante la espiración, tienen mayor probabilidad de ser prolongados y continuos, y son menos discretos que los crepitantes. Están producidos por el paso de aire a través de una vía aérea obstruida por secreciones espesas, espasmo muscular, una neoformación o compresión externa. Los roncus más sibilantes, de tono más agudo, se originan en los bronquios de menor tamaño, como en el asma; los más sonoros, de tono más bajo, se originan en bronquios de mayor tamaño, como en la traqueobronquitis. En ocasiones, es posible palpar todos los roncus.

Puede ser difícil distinguir entre crepitantes y roncus. En general, estos últimos tienden a desaparecer después de la tos, mientras que los crepitantes no lo hacen. Si están presentes estos sonidos, escuche varios movimientos respiratorios: algunos con el esfuerzo habitual del paciente, otros con una respiración más profunda, algunos antes de toser y otros después.

Clip de audio
Puede acceder a clips de audio de crepitantes, roncus, sibilancias y roces en evolve

Sibilancias. En ocasiones se piensa que una *sibilancia (sibilancia sibilante)* es una forma de roncus. Es un sonido musical continuo, de tono agudo (casi un pitido), que se oye en inspiración o espiración. Está producido por un flujo de aire a una velocidad relativamente elevada a través de una vía aérea estrechada u obstruida. Cuanto más prolongada sea la sibilancia y mayor sea el tono, mayor será la obstrucción. Las sibilancias pueden estar formadas por combinaciones complejas de diversos tonos o por un único tono, y pueden variar de unas zonas a otras y de un minuto a otro. Si una sibilancia se oye a ambos lados, puede estar producida por broncoespasmo o asma (enfermedad reactiva de la vía aérea) o por una bronquitis aguda o crónica. Las sibilancias y el estridor unilaterales o más localizados pueden aparecer cuando hay cuerpos extraños. Un tumor que comprime una parte del árbol bronquial puede crear una sibilancia o un silbido de un único tono, que es constante en la zona de la compresión.

Otros ruidos. El *roce* se produce fuera del árbol traqueobronquial. Es un sonido de tono bajo, como un chirrido, seco y crujiente, que se oye en espiración e inspiración. Puede tener una calidad similar a una máquina. Si se oye sobre el hígado o el bazo, es posible que no revista importancia; sin embargo, un roce sobre el corazón o los pulmones está producido por el rozamiento de superficies inflamadas y engrosadas. En el pericardio este ruido es indicativo de pericarditis; sobre los pulmones, de pleuresía. El roce respiratorio desaparece cuando se aguanta la respiración; el cardíaco no lo hace.

El *crujido mediastínico (signo de Hamman)* se encuentra en el enfisema mediastínico. Una gran variedad de ruidos (crepitantes intensos, ruidos de chasquido y borboteo) son sincrónicos con el latido cardíaco y no particularmente con la respiración. Pueden ser más pronunciados hacia el final de la espiración y se oyen con más facilidad cuando el paciente se inclina hacia la izquierda o está tumbado sobre el costado de ese lado.

Resonancia vocal

La voz hablada transmite sonidos a través de los campos pulmonares que se pueden oír con el estetoscopio. Pida al paciente que diga números, nombres u otras palabras. Estos sonidos transmitidos habitualmente están atenuados y no están diferenciados, y se oyen mejor en la zona medial. Preste mucha atención a la resonancia vocal si hay otros hallazgos inesperados durante cualquier parte de la exploración de los pulmones, como matidez a la percusión o cambios del frémito táctil. Los factores que influyen en el frémito táctil lo hacen de forma similar en la resonancia vocal.

Una mayor claridad y un aumento de la intensidad de los sonidos hablados se definen como *broncofonía.* Si esta es extrema (p. ej., cuando hay consolidación pulmonar), incluso un cuchicheo se puede oír con claridad y de forma inteligible a través del estetoscopio *(pectoriloquia áfona).*

INFORMACIÓN CLÍNICA
Resonancia vocal
Las voces generalmente de tono más bajo de los hombres dan una intensidad del frémito táctil que con frecuencia es mayor que en las mujeres.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Cuando la intensidad de la voz hablada está aumentada y hay un tono nasal (p. ej., las *e* se convierten en *a* amplias y amortiguadas) se denomina *egofonía.* Estos cambios auditivos pueden estar presentes en cualquier enfermedad en la que haya consolidación del tejido pulmonar. Por el contrario, la resonancia vocal disminuye y pierde intensidad cuando hay pérdida de tejido en el árbol traqueobronquial (p. ej., con el tórax en tonel del enfisema).

Tos

La tos es un síntoma frecuente de un problema respiratorio. Habitualmente está precedida por una inspiración profunda; a esto le sigue el cierre de la glotis y la contracción de los músculos del tórax, del abdomen e incluso de la pelvis, y después una inspiración súbita y espasmódica que fuerza la apertura súbita de la glotis. Se expulsan aire y secreciones. Las causas pueden estar relacionadas con lesiones localizadas o más generalizadas en cualquier parte del aparato respiratorio. La tos puede ser voluntaria, aunque habitualmente es una respuesta refleja a un irritante, como un cuerpo extraño (microscópico de mayor tamaño), un microorganismo infeccioso o una masa de cualquier tipo que comprime el árbol traqueobronquial. También puede ser un dato sobre un estado de ansiedad.

PROMOCIÓN DE LA SALUD

NO EMPIECE A FUMAR/DEJE DE FUMAR

Actualmente, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica es la principal causa de muerte en EE. UU., y es probable que vaya empeorando hasta el 2020. El principal factor de riesgo es el tabaquismo. Aunque hasta el 20% de las personas que mueren por la enfermedad nunca han fumado, la principal clave para la prevención es el abandono del tabaco o, aún mejor, no empezar a fumar. Un importante riesgo para el mantenimiento de la salud pulmonar durante el final de la infancia y la adolescencia es el primer experimento con el tabaco. Tenemos la responsabilidad, como médicos, de ser persistentes en nuestra atención a la educación del paciente a este respecto.

Tomado de Rennard, 2004.

Describa la tos según su humedad, frecuencia, regularidad, tono e intensidad, y por sus características y circunstancias. El tipo de tos puede ofrecer algunos datos sobre la causa. Aunque puede no tener una causa grave, no ignore nunca la tos.

Seca o húmeda. La tos húmeda o productiva puede deberse a infección y se puede acompañar de expectoración. La seca o no productiva puede tener diversas causas (p. ej., problemas cardíacos, alergias), que pueden venir indicados por las características de su sonido.

Inicio. Un inicio agudo, particularmente con fiebre, es indicativo de infección; si no hay fiebre, otras posibles causas son cuerpo extraño e irritantes inhalados.

Frecuencia de aparición. Reseñe si la tos está presente raras veces o con frecuencia. La que es infrecuente puede deberse a alérgenos o a agresiones por factores ambientales.

Regularidad. La tos ferina es paroxística y regular. Una tos que se produce de forma irregular puede tener diversas causas (p. ej., tabaquismo, insuficiencia cardíaca congestiva, aspiración de cuerpo extraño o inhalación de un irritante, o tumor en el árbol bronquial o fuera del mismo, con compresión).

Tono e intensidad. La tos puede ser intensa y de tono agudo, o puede ser suave y de tono relativamente bajo.

Influencia de la postura. La tos puede aparecer poco después de que la persona se haya acostado o de que se haya puesto de pie (p. ej., goteo nasal o acumulación de secreciones en la vía aérea superior).

Calidad. La tos seca puede tener un tono metálico si está producida por compresión del árbol traqueobronquial (como por un tumor), o ronco si se debe a laringotraqueobronquitis aguda. La tos ferina produce un quejido inspiratorio al final de un paroxismo de tos en los niños mayores y en los adultos.

Véase en el cuadro 13-9 un resumen de los hallazgos esperados del tórax y de los pulmones sanos.

booksmedicos.org

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

ALGUNAS CAUSAS DE RESPIRACIÓN RUIDOSA: ESTRIDOR, RONQUERA, SIBILANCIAS, RONQUIDO, GORGOTEO

La naturaleza exacta y la localización del estímulo de la respiración ruidosa determinan el tipo de ruido. El ronquido y el gorgoteo tienden a producirse en la nasofaringe, el estridor, en la zona glótica, y las sibilancias, en zonas mucho más bajas del árbol traqueobronquial.

Infección
- Absceso periamigdalino
- Absceso nasofaríngeo
- Epiglotitis
- Laringitis
- Traqueítis
- Bronquitis
- Bronquiolitis
- Laringotraqueobronquitis vírica

Irritantes y alérgenos
- Asma
- Rinitis
- Edema angioneurótico

Compresión (desde el exterior de la vía aérea)
- Quistes esofágicos o cuerpo extraño
- Diversos tumores
- Linfoadenopatía

Malformaciones congénitas y otras alteraciones
- Anillos vasculares
- Redes laríngeas
- Laringomalacia
- Traqueomalacia
- Hemangiomas en la vía aérea superior
- Estenosis de la vía aérea superior
- Fibrosis quística

Alteraciones adquiridas (en cualquier región de la vía aérea)
- Uso excesivo de la voz
- Pólipos nasales
- Hipertrofia adenoidea/amigdalina
- Cuerpo extraño, ingestión de corrosivos
- Tumores intraluminales
- Bronquiectasias
- Quemaduras, lesión térmica, inhalación de humo
- Postintubación (p. ej., sonda nasogástrica)

Trastorno neurógeno
- Parálisis de cuerda vocal (también posquirúrgica)

CUADRO 13-9

RESUMEN DE LOS HALLAZGOS ESPERADOS DEL TÓRAX Y LOS PULMONES

Cuando los pulmones están sanos, el árbol traqueobronquial es permeable, las pleuras no están afectadas por enfermedad, y la pared torácica está estructurada y es móvil de forma simétrica y adecuada, se encontrarán las siguientes características:
- A la inspección
  - Simetría del movimiento en la expansión
  - Ausencia de retracciones
- A la palpación
  - Tráquea en la línea media sin «tirón»
  - Frémito táctil simétrico y no acentuado
- A la percusión
  - Amplitud del descenso del diafragma de 3-5 cm
  - Notas de percusión resonantes y simétricas
- A la auscultación
  - Ausencia de ruidos adventicios
  - Ruidos respiratorios vesiculares, excepto los ruidos broncovesiculares al lado del esternón y los componentes bronquiales más prominentes en las zonas de los bronquios principales

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

EXPECTORACIÓN

La expulsión de esputo (expectoración) generalmente se asocia a tos. El esputo en cantidades más que pequeñas y con cualquier grado de consistencia siempre indica la presencia de una enfermedad. Si el inicio es agudo, la causa más probable es una infección. Cuando hay cierta cronicidad, puede haber un cambio anatómico significativo (p. ej., tumor, cavitación o bronquiectasias). El siguiente cuadro «Diagnóstico diferencial» resume posibles enfermedades y sus hallazgos del esputo acompañantes.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

ALGUNAS CAUSAS DE EXPECTORACIÓN

Causa	Posibles características del esputo
Infección bacteriana	Amarillo, verde, oxidado (sangre mezclada con esputo amarillo), claro o transparente; purulento; con estrías de sangre; mucoide, viscoso
Infección vírica	Mucoide, viscoso; con estrías de sangre (infrecuente)
Enfermedad infecciosa crónica	Todo lo anterior; particularmente abundante a primera hora de la mañana; estrías de sangre pequeñas e intermitentes; ocasionalmente grandes cantidades de sangre*
Carcinoma	Estrías de sangre pequeñas, persistentes e intermitentes
Infarto	Sangre coagulada; grandes cantidades de sangre
Cavidad tuberculosa	En ocasiones grandes cantidades de sangre*

*Recuerde asegurarse de que no es sangre deglutida por una epistaxis.

LACTANTES

La exploración del tórax y los pulmones del recién nacido sigue una secuencia similar a la de los adultos. Es fundamental inspeccionar al lactante sin molestarlo. Sin embargo, la percusión puede no ser fiable. Los dedos del explorador pueden ser demasiado grandes para el tórax de un lactante, particularmente en el caso de uno prematuro.

La puntuación de Apgar del neonato 1 y 5 min después del nacimiento aporta mucha información sobre la situación del lactante. Un lactante cuyas respiraciones son inadecuadas pero que por lo demás es normal puede tener inicialmente una puntuación de 1 o incluso 0 en frecuencia cardíaca, tono muscular, respuesta a una sonda y color. La depresión respiratoria habitualmente se origina en el entorno materno durante el parto, como por el uso de sedantes o por una vascularización inadecuada del recién nacido, o se puede deber a obstrucción mecánica por moco. La tabla 13-3 explica el sistema de puntuación de Apgar. Esta puntuación precisa cierto juicio subjetivo y no se puede considerarse absoluta.

TABLA 13-3 Evaluación del lactante en el momento del parto: sistema de puntuación de Apgar

	0	1	2
Frecuencia cardíaca	Ausente	Lenta (menos de 100 latidos/min)	Más de 100 latidos/min
Esfuerzo respiratorio	Ausente	Lento o irregular	Llanto intenso
Tono muscular	Flácido	Cierta flexión de las extremidades	Movimiento activo
Respuesta a una sonda en la narina (se estudia después de limpiar la orofaringe)	Sin respuesta	Mueca	Tos o estornudo
Color	Azul o pálido	Cuerpo sonrosado, extremidades azules	Completamente sonrosado

Sume las puntuaciones de las cinco observaciones individuales para calcular la puntuación de Apgar total. Cuanto menor sea el total, más probable es que haya un problema.

booksmedicos.org

Inspeccione la caja torácica, observando el tamaño y la forma; mida la circunferencia del tórax, que en el lactante a término sano normalmente mide aproximadamente de 30 a 36 cm, habitualmente 2-3 cm menor que la circunferencia craneal. Esta diferencia entre ambos valores aumenta con la prematuridad. Un lactante con retraso del crecimiento intrauterino tendrá una circunferencia del tórax relativamente menor que la de la cabeza, mientras que el de una madre diabética mal controlada tendrá una circunferencia torácica relativamente mayor.

La función pulmonar del recién nacido es particularmente susceptible a diversos factores ambientales. El patrón respiratorio variará con la alimentación y el sueño. En las primeras horas después del parto, el esfuerzo respiratorio puede estar deprimido por la transferencia pasiva de fármacos administrados a la madre antes del parto. Cuente la frecuencia respiratoria durante 1 min. La frecuencia esperada varía de 40 a 60 respiraciones por minuto, aunque no es rara una frecuencia de 80. Los niños nacidos por cesárea generalmente tienen una frecuencia más rápida que los nacidos por parto vaginal. Observe la regularidad de la respiración. Los lactantes respiran por la nariz necesariamente y a esta edad la respiración nasal es frecuente. Cuanto más prematuro sea el lactante en el momento del parto, más probable será que haya cierta irregularidad en el patrón respiratorio. Es frecuente la *respiración periódica,* una secuencia de esfuerzos inspiratorios relativamente vigorosos seguidos por apneas de hasta 10 a 15 s. Es preocupante que los episodios apneicos tiendan a ser prolongados y que el lactante tenga cianosis central (es decir, cianosis alrededor de la boca y en la cara y el torso). La persistencia de episodios de respiración periódica en lactantes pretérmino guarda relación con la edad gestacional del niño, y la frecuencia de los períodos apneicos disminuye cuando el lactante se aproxima al término. En el niño nacido a término la respiración periódica debería desaparecer pocas horas después del parto.

La tos es rara en el neonato y, si existe, debe considerarse patológica. Por otro lado, los estornudos son frecuentes y esperables, porque limpian la nariz. El hipo también es habitual, aunque normalmente es silencioso, sobre todo después de las comidas. Sin embargo, el hipo frecuente puede indicar convulsiones, abstinencia de drogas/fármacos o encefalopatía, entre otras posibilidades.

Los recién nacidos dependen principalmente del diafragma para su esfuerzo respiratorio, y tan sólo gradualmente añaden los músculos intercostales. Los lactantes también utilizan con bastante frecuencia los músculos abdominales. La respiración paradójica (descenso del tórax con distensión del abdomen durante la inspiración) es frecuente, particularmente durante el sueño.

Si la expansión torácica es asimétrica, se debe sospechar algún deterioro de la capacidad del niño de llenar uno de los pulmones (p. ej., neumotórax, atelectasia o hernia diafragmática) (fig. 13-24).



FIGURA 13-24
Radiografía de tórax que muestra una hernia diafragmática.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Palpe la caja costal y el esternón, y observe la pérdida de simetría, masas poco habituales o crepitación. Después de un parto difícil con fórceps, es frecuente la crepitación alrededor de una fractura de clavícula (sin dolor). La apófisis xifoides del recién nacido es más móvil y prominente que la del niño mayor y la del adulto. Tiene una punta inferior afilada que se mueve ligeramente hacia atrás y hacia delante si se aprieta.

Ausculte el tórax. Si el lactante está llorando y está inquieto, se debe esperar a un momento más tranquilo. La localización de los ruidos respiratorios es difícil, particularmente en el tórax demasiado pequeño del lactante pretérmino. Los ruidos respiratorios se transmiten fácilmente de un segmento del área auscultatoria a otro; por tanto, puede ser difícil detectar la ausencia de ruidos en una zona determinada. Inmediatamente después del parto, con frecuencia se oyen crepitantes y roncus porque no se ha eliminado por completo el líquido fetal. Siempre que los hallazgos auscultatorios sean asimétricos, se debe sospechar un problema (p. ej., aspiración de meconio). El gorgoteo en el tubo digestivo, el movimiento ligero del neonato y la presencia de moco en la vía aérea superior pueden contribuir a los ruidos adventicios, lo que dificulta la evaluación. Si se oyen de forma persistente ruidos de gorgoteo digestivo en el tórax, se puede sospechar una hernia diafragmática, aunque la amplia transmisión de estos sonidos en ocasiones puede ser engañosa.

El *estridor* es un sonido penetrante y agudo que la mayoría de las veces se oye en inspiración. Se debe a obstrucción en zonas altas del árbol traqueobronquial. Es un ruido con posibles repercusiones a cualquier edad, por lo que no se puede descartar considerándolo un ruido sin importancia, particularmente cuando la inspiración (I) puede ser de tres a cuatro veces más larga que la espiración (E), lo que da un cociente I:E de 3:1 o 4:1. Cuando se acompaña de tos, ronquera y retracción, el estridor indica un problema grave de la tráquea o la laringe (p. ej., epiglotis flácida, malformación congénita, laringotraqueobronquitis aguda, o respuesta edematosa a una infección, a un alérgeno, al humo, a sustancias químicas o a la aspiración de un cuerpo extraño). Los lactantes que tienen estenosis de la luz traqueal por compresión por un tumor, un absceso o un doble cayado aórtico pueden presentar estridor. La retracción en la escotadura supraclavicular y la contracción de los músculos esternocleidomastoideos indican dificultad respiratoria significativa.

Clip de audio
Puede acceder a un clip de audio del estridor en evolve

El *quejido respiratorio* es un mecanismo mediante el cual el lactante intenta expulsar el aire atrapado por el líquido pulmonar fetal, a la vez que intenta mantener el aire y aumentar la concentración de oxígeno. Si es persistente, debe ser motivo de preocupación. La *dilatación de las alas nasales* es otro indicador de dificultad respiratoria a esta edad y a cualquiera.

NIÑOS

Los niños utilizan la musculatura torácica (intercostal) para la respiración hacia los 6 o 7 años de edad. En niños pequeños una retracción intercostal evidente durante la respiración indica un problema de la vía aérea (p. ej., asma). A continuación se describen las frecuencias respiratorias habituales en niños; la frecuencia disminuye con la edad, con mayor variación en los primeros 2 años de vida y sin diferencias importantes entre sexos. Las frecuencias mantenidas que superan los límites indicados deben indicar dificultad (cuadro 13-10):

CUADRO 13-10

EVALUACIÓN DE LA DIFICULTAD RESPIRATORIA

Entre las observaciones importantes que se deben hacer en relación con el esfuerzo respiratorio se encuentran las siguientes:

- ¿Hay pérdida de sincronía entre los lados izquierdo y derecho durante el esfuerzo respiratorio? ¿Hay retraso del movimiento del tórax en un lado? En caso positivo, se debe descartar atelectasia y hernia diafragmática.
- ¿Hay estridor? En caso positivo, se debe descartar laringotraqueobronquitis y epiglotitis.
- ¿Hay retracción en la escotadura supraesternal, en los espacios intercostales o en la apófisis xifoides? ¿Las narinas se dilatan con el esfuerzo respiratorio? En caso positivo, se debe plantear que haya dificultad respiratoria.
- ¿Hay quejido espiratorio audible? ¿Se oye sólo con el estetoscopio o también sin él? En caso positivo, se debe descartar obstrucción de la vía aérea inferior y atelectasia focal.

booksmedicos.org

Edad	Respiraciones por minuto
Recién nacido	30 a 80
1 año	20 a 40
3 años	20 a 30
6 años	16 a 22
10 años	16 a 20
17 años	12 a 20

Si la forma redondeada del tórax del niño pequeño persiste más allá del segundo año de vida, se debe plantear la posibilidad de que haya un problema pulmonar obstructivo crónico, como fibrosis quística. La persistencia de tórax en tonel a los 5 o 6 años de edad puede ser ominosa.

Aproveche la oportunidad que ofrece el llanto de un niño. A un sollozo con frecuencia le sigue una respiración profunda. El propio sollozo permite evaluar la resonancia vocal y la sensación del frémito táctil; utilice con suavidad toda la mano, la palma y los dedos. El niño que llora puede parar ocasionalmente, y entonces se pueden auscultar los ruidos cardíacos. Estas pausas pueden ser algo prolongadas cuando se aguanta la respiración, lo que permite distinguir un soplo de un ruido respiratorio.

Los niños menores de 5 o 6 años pueden no ser capaces de realizar una espiración suficiente que sea satisfactoria, particularmente cuando se sospechan sibilancias sutiles. Puede pedir al niño que «apague» la linterna o que sople para tirar un trocito de pañuelo de papel de la mano para generar ruidos teleespiratorios por lo demás difíciles de oír. También es más fácil identificar los ruidos respiratorios cuando el niño respira más profundamente después de correr varias veces por el pasillo.

El tórax del niño es más delgado y habitualmente más resonante que el del adulto; es más fácil oír los sonidos intratorácicos, y la hiperresonancia es frecuente en niños pequeños. Mediante percusión directa o indirecta, es fácil pasar por alto la matidez de una consolidación subyacente. Si detecta cierta pérdida de resonancia, considérela de tanta importancia como una matidez franca en un adolescente o en un adulto. Además, con la percusión el dedo plexímetro puede aprender a percibir las zonas de matidez, una sensación táctil que a veces es útil en un niño que llora. Se nota que las zonas mates tienen más resistencia que las áreas resonantes, porque se mueven menos.

Dada la delgadez de la pared torácica, los ruidos respiratorios del niño pequeño pueden sonar más intensos, más rudos y más bronquiales que los del adulto. Los ruidos respiratorios broncovesiculares se pueden oír en todo el tórax.

MUJERES GESTANTES

Las mujeres gestantes experimentan cambios tanto estructurales como ventilatorios. La disnea es frecuente en la gestación y habitualmente se debe a cambios fisiológicos normales. En conjunto, la mujer gestante aumenta la ventilación respirando con más profundidad pero no con más frecuencia. El asma puede tener una evolución variable, de modo que puede empeorar, mejorar o no verse afectada por la gestación, con una frecuencia aproximadamente igual.

ADULTOS MAYORES

La técnica de la exploración de adultos mayores es la misma que en los adultos más jóvenes, aunque puede haber variaciones en algunos hallazgos esperados. Con frecuencia hay disminución de la expansión torácica. El paciente puede tener menos capacidad de utilizar los músculos respiratorios por debilidad muscular, discapacidad física general o estilo de vida sedentario. La calcificación de las articulaciones costales puede interferir también en la expansión del tórax y, en tal caso, se hace necesario el uso de los músculos accesorios. Las prominencias óseas son marcadas y hay pérdida del tejido subcutáneo. La curva dorsal de la columna torácica es prominente (cifosis), con aplanamiento de la curva lumbar (fig. 13-25). El diámetro AP del tórax aumenta en relación con el lateral.

Los adultos mayores pueden tener más dificultad para respirar profundamente y para aguantar la respiración que los pacientes más jóvenes, y se pueden cansar más rápidamente incluso si están bien. Adapte el ritmo y las exigencias de la exploración a las necesidades individuales.

Algunos pacientes mayores pueden tener hiperresonancia como consecuencia de un aumento de la distensibilidad de los pulmones. Este hallazgo se debe evaluar en el contexto de la presencia o ausencia de otros síntomas.

Resúmenes de exploración en formato audio

Puede encontrar una revisión de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física del tórax y los pulmones evolve en http://evolve.elsevier.com/Seidel, en formato PDF imprimible u otros formatos descargables.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Cuerpo extraño

Piense en la posibilidad de un cuerpo extraño cuando un paciente, particularmente un joven, consulte con sibilancias por primera vez. La historia clínica puede no ofrecer datos al principio.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Neumonía

Sobre todo en niños, pero también en adultos, no es necesario que haya crepitantes audibles para sospechar una neumonía. La dilatación de las alas de la nariz, la taquipnea, y una tos posiblemente productiva sin crepitantes y desproporcionada respecto a otros hallazgos clínicos lo deben alertar sobre la posibilidad de una neumonía bacteriana aguda.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Neumotórax mínimo

Una taquicardia no explicada pero persistente puede ser un dato indicativo de un neumotórax mínimo, que por lo demás no se detectará en la exploración física.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

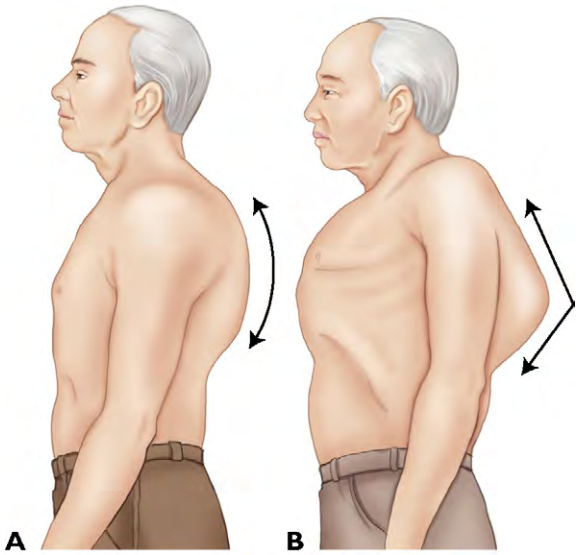


FIGURA 13-25
Curvatura dorsal pronunciada en un adulto mayor. **A.** Cifosis. **B.** Giba (cifosis extrema).

Muestra de documentación

Antecedentes y exploración física

SUBJETIVA

Síntoma principal: tos y fiebre

Antecedentes de la enfermedad actual: tos no productiva de varios días de evolución. Persistente, empeora en decúbito. Sensación de malestar. Siente «pesadez» en el tórax. Nota dificultad respiratoria. Fiebre de hasta 38,3 °C. Ha tomado un jarabe antitusivos de venta sin receta, sin mejoría.

OBJETIVA

Pulso 98, frecuencia respiratoria 24, temperatura 36,2 °C. Presión arterial 110/72 mmHg.

Tórax sin cifosis ni otras distorsiones. Expansión torácica simétrica. Respiraciones rápidas y algo trabajosas, no acompañadas por retracciones ni estridor. A la palpación, tráquea en la línea media sin desplazamiento; no hay roce ni sensibilidad sobre las costillas ni otras prominencias óseas. En la base izquierda, en sentido posterior, aumento del frémito táctil; mate a la percusión; en la auscultación, crepitantes que no desaparecen con la tos; disminución de los ruidos respiratorios. El resto de los campos pulmonares, claros y sin ruidos adventicios, con tonos de percusión resonantes. Movimiento diafragmático de 3 cm bilateralmente.

Para una muestra de documentación adicional, consulte el capítulo 26.

ANOMALÍAS

Los hallazgos físicos asociados a muchas enfermedades frecuentes se enumeran en la tabla 13-4.

booksmedicos.org

TABLA 13-4 Hallazgos físicos asociados a enfermedades respiratorias frecuentes*

Enfermedad	Inspección	Palpación	Percusión	Auscultación
Asma	Taquipnea Dilatación nasal Retracciones intercostales	Taquicardia Disminución del frémito	Hiperresonancia ocasional En ocasiones, disminución del descenso diafragmático; nivel diafragmático más bajo	Espiración prolongada Sibilancias Disminución de los ruidos pulmonares
Atelectasia	Retraso y/o disminución del movimiento de la pared torácica (retraso respiratorio), estrechamiento de los espacios intercostales en el lado afectado Taquipnea	Disminución del frémito Desviación ipsolateral del impulso cardíaco apical Desviación ipsolateral de la tráquea	Matidez sobre el pulmón afectado	En el lóbulo superior, respiración bronquial, egofonía, pectoriloquia áfona En el lóbulo inferior, disminución o ausencia de los ruidos respiratorios Sibilancias, roncus y crepitantes en cantidades variables, dependiendo de la magnitud del colapso
Bronquiectasias	Taquipnea Dificultad respiratoria Hiperinsuflación Acropaquias (especialmente fibrosis quística)	Pocos hallazgos compatibles o ninguno	No hay hallazgos anormales si no hay trastornos pulmonares acompañantes	Diversos crepitantes, habitualmente gruesos, y roncus, que a veces desaparecen con la tos
Bronquitis	Ocasionalmente taquipnea A veces, respiración superficial Con frecuencia no hay desviación de los hallazgos esperados	No hay disminución de frémito táctil	Resonancia	Los ruidos respiratorios pueden estar prolongados Crepitantes ocasionales, sibilancias espiratorias y roncus
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	Dificultad respiratoria Sibilancias audibles Cianosis Distensión de las venas del cuello, edema periférico (cuando hay insuficiencia cardíaca derecha) Acropaquias, infrecuentes	Limitación ligera de la movilidad del diafragma Disminución ligera de frémito vocal	Hiperresonancia ocasional	Roncus tras la tos (sibilancias sonoras) y sibilancias sibilantes Crepitantes inspiratorios (se oyen mejor con el estetoscopio sobre la boca abierta) Ligera disminución de los ruidos respiratorios
Enfisema	Taquipnea Respiración profunda Labios producidos Tórax en tonel Delgado, peso insuficiente	Puede no palparse el latido de la punta Desplazamiento inferior del borde hepático Disminución del frémito	Hiperresonancia Disminución del descenso del diafragma e inspiración Desplazamiento inferior del borde superior de la matidez hepática	Disminución de los ruidos respiratorios y vocales, con prolongación ocasional de la espiración Disminución de la intensidad de los ruidos cardíacos Tan sólo ocasionalmente, ruidos adventicios
Derrame y/o engrosamiento pleural	Disminución y retraso del movimiento respiratorio en el lado afectado	Disminución y retraso del movimiento respiratorio en el lado afectado Desplazamiento contralateral del latido de la punta cardíaco Desplazamiento contralateral de la tráquea Disminución del frémito Taquicardia	Matidez o submatidez Nota hiperresonante en una zona superior al derrame	Disminución o ausencia de los ruidos respiratorios Broncofonía, pectoriloquia áfona Egofonía y/o crepitantes en una zona superior al derrame Ocasionalmente, roce de fricción
Consolidación neumónica	Taquipnea Respiración superficial Dilatación de las alas de la nariz Cianosis ocasional En ocasiones, disminución del movimiento del lado afectado; inmovilización	Aumento del frémito si hay consolidación Disminución del frémito si hay empiema o derrame pleural simultáneo Taquipnea	Matidez si la consolidación es grande	Diversos crepitantes con roncus ocasionales Ruidos respiratorios bronquiales Egofonía, broncofonía, pectoriloquia áfona
Neumotórax	Taquicardia Cianosis Dificultad respiratoria Protrusión de los espacios intercostales Retraso respiratorio en el lado afectado Desviación traqueal en el neumotórax a tensión	Disminución o ausencia de frémito Desplazamiento contralateral del latido de la punta cardíaco, de la tráquea y del mediastino Disminución o ausencia de frémito táctil Taquicardia Crepitación subcutánea por la fuga aérea	Hiperresonancia	Disminución o ausencia de los ruidos respiratorios Bazuqueo audible si hay mezcla de líquido y aire Chasquidos y crujidos esternales y precordiales (signo de Hamman) si hay aire bajo esa zona Disminución o ausencia de los sonidos vocales susurrados

**La intensidad de los hallazgos físicos depende de la gravedad del problema subyacente, y en ocasiones pueden no estar presentes en las fases tempranas.*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

ASMA (ENFERMEDAD REACTIVA DE LA VÍA AÉREA)

Obstrucción de la vía aérea pequeña debido a inflamación e hiperreactividad de las vías aéreas

Fisiopatología

- Episodios agudos desencadenados por alérgenos, ansiedad, aire frío, ejercicio, infecciones respiratorias altas, humo de tabaco u otros agentes ambientales
- Se produce edema mucoso, aumento de secreciones y broncoconstricción, con aumento de la resistencia de la vía aérea y dificultad para el flujo respiratorio

Datos subjetivos

- Episodios de disnea paroxística y tos
- El dolor torácico es frecuente y se asocia a sensación de tirantez
- Los episodios pueden durar minutos, horas o días
- Puede estar asintomático entre los episodios

Datos objetivos

- Taquipnea con sibilancias en espiración e inspiración
- La inspiración está más prolongada, con dificultad trabajosa, fatiga y expresión ansiosa a medida que aumenta la resistencia de la vía aérea
- Hipoxemia mediante pulsioximetría
- Disminución del flujo espiratorio máximo

Vídeo/animación
Puede encontrar una animación sobre el asma en evolve

ATELECTASIA

Expansión incompleta del pulmón en el momento del nacimiento, o contracción del pulmón a cualquier edad (fig. 13-26)

Fisiopatología

- Colapso producido por compresión desde el exterior (p. ej., exudados, tumores) o por reabsorción del gas de los alvéolos en presencia de una obstrucción interna completa
- La pérdida del retroceso elástico del pulmón se puede deber a cirugía torácica o abdominal, formación de tapones de moco, exudados o cuerpo extraño

Datos subjetivos

- Se ve con frecuencia en el postoperatorio
- Pueden aparecer síntomas de neumonía obstructiva si hay obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño o un tumor

Datos objetivos

- Auscultación atenuada o silente en la zona afectada, porque el área afectada del pulmón no tiene aire
- La radiografía puede mostrar consolidación asociada a neumonía postobstructiva

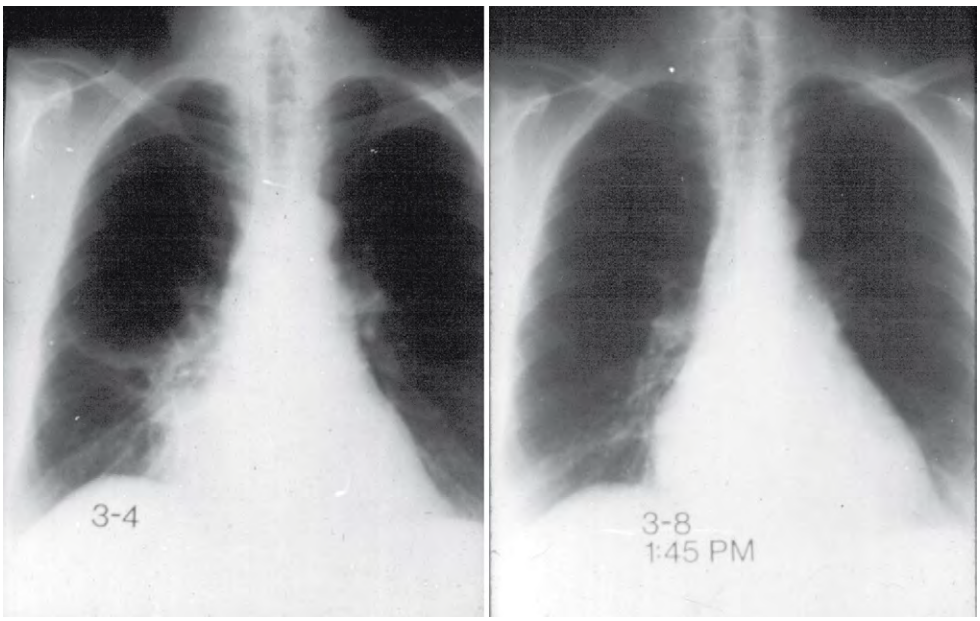


FIGURA 13-26
Atelectasia. *(Modificado de Wilson and Thompson, 1990.)*

booksmedicos.org

BRONQUITIS

Inflamación de las vías aéreas grandes

Fisiopatología

- La inflamación de los bronquios produce aumento de la secreción mucosa (fig. 13-27)
- La bronquitis aguda habitualmente se debe a una infección, mientras que la crónica suele producirse por exposición e irritantes

Datos subjetivos

- La bronquitis aguda se puede acompañar de fiebre, tos seca no productiva y dolor torácico
- En la bronquitis crónica la tos puede ser productiva

Datos objetivos

- Hallazgos en la auscultación mínimos, sin dificultad respiratoria
- Una mayor afectación puede producir sibilancias o atenuación de la auscultación en las zonas afectadas

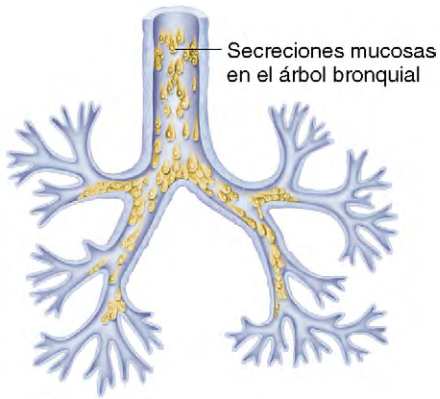


FIGURA 13-27
Bronquitis aguda. *(Tomado de Wilson and Thompson, 1990.)*

PLEURESÍA

Proceso inflamatorio que afecta a las pleuras visceral y parietal, que se vuelven edematosas y fibrinosas (fig. 13-28)

Fisiopatología

- Con frecuencia se debe a una infección pulmonar (bacteriana o vírica) o a enfermedades del tejido conjuntivo (p. ej., lupus)
- En ocasiones se asocia a neoplasia y asbestosis

Datos subjetivos

- Habitualmente, inicio súbito con dolor torácico al hacer una inspiración (pleurítico)
- El paciente puede percibir el roce de las superficies pleurales
- El dolor puede atribuirse al hombro ipsolateral si la inflamación pleural está cerca del diafragma

Datos objetivos

- Respiración rápida y superficial con disminución de los ruidos respiratorios
- Se puede auscultar un roce pleural
- Puede haber fiebre

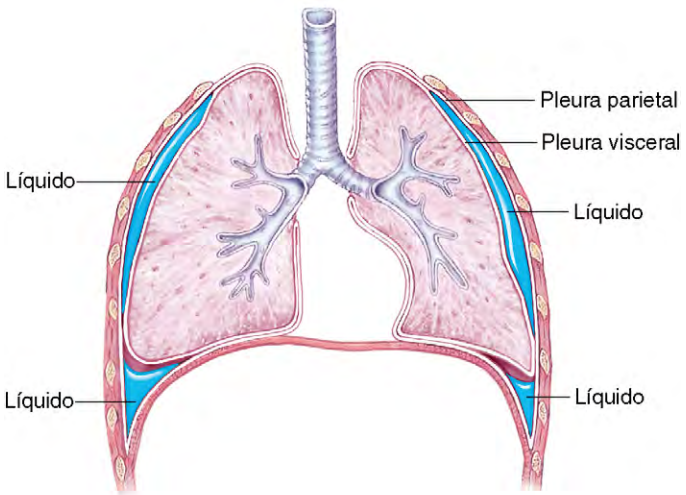


FIGURA 13-28
Pleuresía. *(Modificado de Wilson and Thompson, 1990.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

DERRAME PLEURAL

Acumulación de líquido no purulento en el espacio pleural (fig. 13-29)

Fisiopatología

- Las causas de la acumulación del líquido son variadas y entre ellas se encuentran infección, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, enfermedad del tejido conjuntivo, neoplasia y traumatismo

Datos subjetivos

- La tos con disnea progresiva es el síntoma inicial habitual
- Se produce dolor torácico pleurítico en los derrames inflamatorios

Datos objetivos

- Los hallazgos de la auscultación y la percusión varían según la cantidad de líquido presente, y también con la posición del paciente
- La matidez a la percusión y el frémito táctil son los hallazgos más útiles para diagnosticar derrame pleural
- Cuando el líquido es móvil, descenderá hasta la posición más inferior
- En las zonas afectadas los ruidos respiratorios están atenuados, y la nota de percusión con frecuencia es hiperresonante en el área situada por encima del derrame

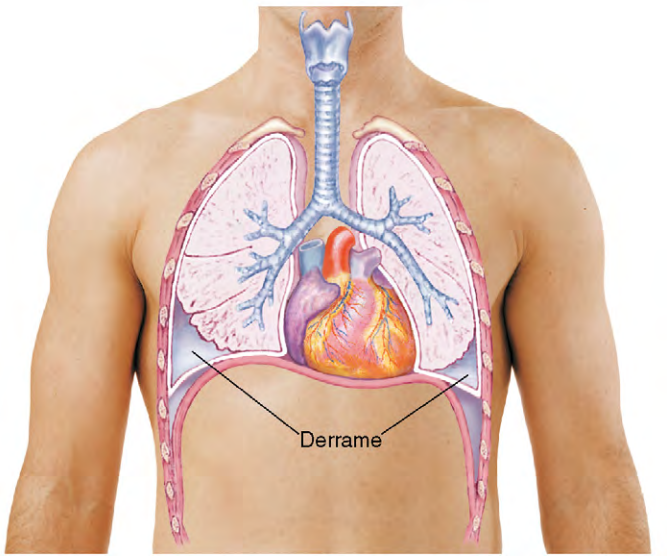


FIGURA 13-29
Derrame pleural. *(Modificado de Wilson and Thompson, 1990.)*

EMPIEMA

Acumulación de líquido exudativo purulento en el espacio pleural (fig. 13-30)

Fisiopatología

- La acumulación de líquido purulento no libre la mayoría de las veces se produce por infección y, en ocasiones, por traumatismo de tejidos adyacentes
- Se puede complicar por neumonía, neumotórax simultáneo o fístula broncopleural

Datos subjetivos

- El paciente con frecuencia tiene fiebre y está taquipneico, con tos y dolor torácico, y parece grave
- Aparece disnea progresiva
- La tos puede producir sangre o esputo

Datos objetivos

- Los ruidos respiratorios están distantes o ausentes en la zona afectada
- La nota de percusión es mate y no hay frémito vocal

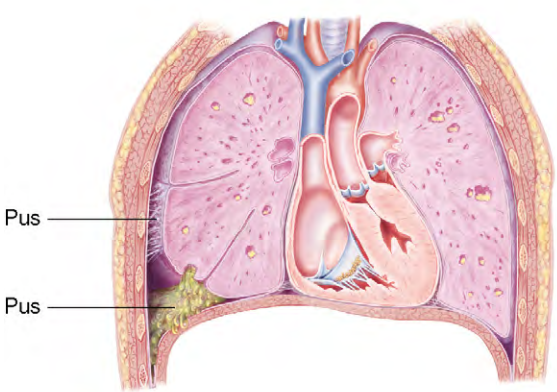


FIGURA 13-30
Empiema. *(Modificado de Wilson and Thompson, 1990.)*

booksmedicos.org

ABSCESO PULMONAR

Masa circunscrita y bien definida que se caracteriza por inflamación, supuración y la consiguiente necrosis central (fig. 13-31)

Fisiopatología

- La causa más frecuente es la aspiración de alimentos o de material infectado procedente de las vías respiratorias altas o de focos infecciosos dentales
- Puede no diagnosticarse durante algún tiempo

Datos subjetivos

- Normalmente, el paciente está claramente enfermo con malestar, fiebre y dificultad respiratoria

Datos objetivos

- La nota de la percusión es mate y los ruidos respiratorios están distantes o ausentes sobre la zona afectada
- Se puede auscultar un roce pleural
- La tos puede producir esputo purulento con mal olor

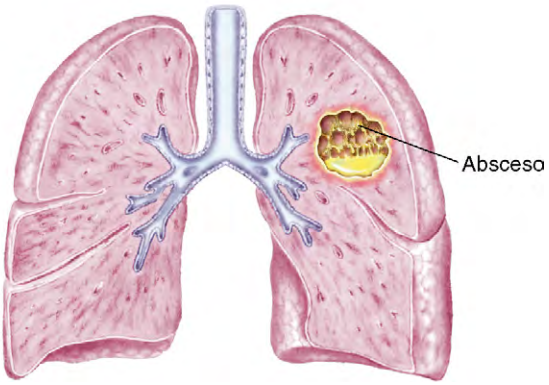


FIGURA 13-31
Absceso pulmonar. *(Modificado de Wilson and Thompson, 1990.)*

NEUMONÍA

Respuesta inflamatoria de los bronquios y los alvéolos a un microorganismo infeccioso (bacteriano, fúngico o vírico) (fig. 13-32)

Fisiopatología

- La infección aguda del parénquima pulmonar se puede deber a diversos microorganismos, lo que depende, en parte, de la situación en la que se adquirió la neumonía (comunidad u hospital)
- La infección y los consiguientes exudados inflamatorios producen consolidación pulmonar

Datos subjetivos

- Inicio rápido (horas a días) de tos, dolor torácico pleurítico y disnea
- La expectoración es frecuente en la infección bacteriana
- Puede haber escalofríos, fiebre, temblores y síntomas abdominales inespecíficos de náuseas y vómitos
- La afectación del lóbulo inferior derecho puede estimular los nervios torácicos décimo y undécimo, y producir dolor en el cuadrante inferior derecho y simular un proceso abdominal

Datos objetivos

- Febril, taquipneico y taquicárdico
- Es frecuente que haya crepitantes y roncus, con disminución de los ruidos respiratorios
- Egofonía, broncofonía y pectoriloquia áfona
- Hay matidez a la percusión sobre el área de consolidación

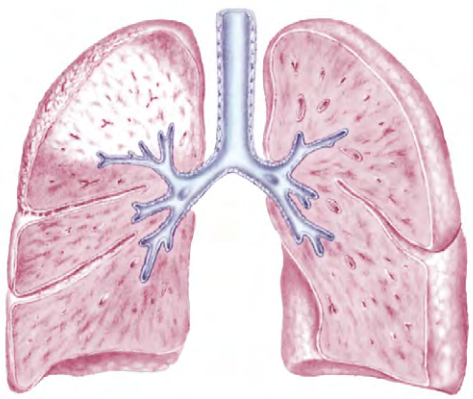


FIGURA 13-32
Neumonía lobular (lóbulo superior derecho). *(Modificado de Wilson and Thompson, 1990.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

GRIPE

Infección vírica del pulmón. Aunque normalmente es una infección respiratoria superior, debido a las alteraciones de la barrera epitelial, el huésped infectado es más susceptible a las infecciones bacterianas secundarias (fig. 13-33)

Fisiopatología

- Cuando es leve puede parecer simplemente un catarro; sin embargo, los ancianos, las personas muy jóvenes y los enfermos crónicos son particularmente susceptibles
- Todo el aparato respiratorio se puede ver afectado por una inflamación intersticial con necrosis que se extiende por todo el tejido bronquiolar y alveolar

Datos subjetivos

- Se caracteriza por tos, fiebre, malestar, cefalea, cobriza y faringitis leve, manifestaciones típicas del catarro común
- Puede aparecer dificultad respiratoria significativa, que produce mucha morbilidad

Datos objetivos

- Es frecuente que haya crepitantes, roncus y taquipnea

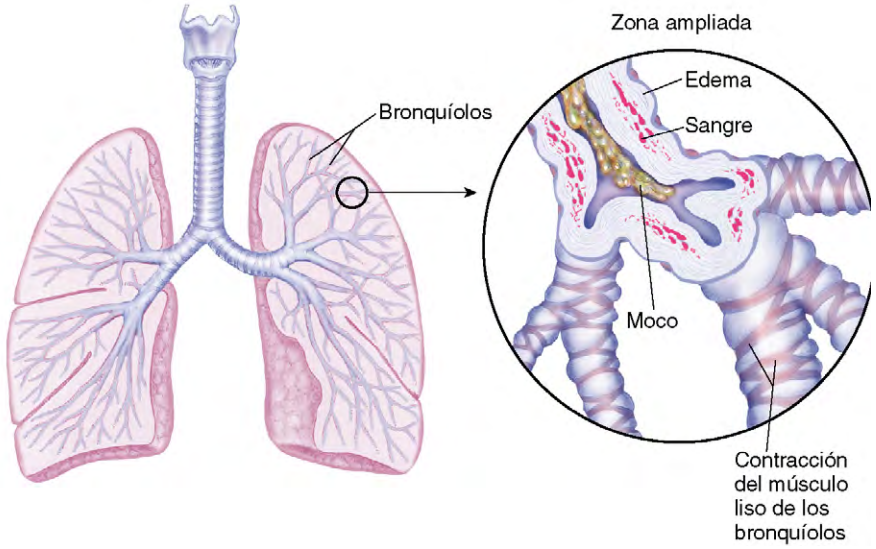


FIGURA 13-33
Gripe. *(Modificado de Wilson and Thompson, 1990.)*

TUBERCULOSIS

Enfermedad infecciosa crónica que la mayoría de las veces comienza en el pulmón, aunque puede producir manifestaciones generalizadas (fig. 13-34)

Fisiopatología

- El bacilo tuberculoso se inhala de las gotitas transportadas por el aire de las toses y estornudos de las personas infectadas, y se infecta el pulmón del receptor
- El período latente es aquel durante el cual el organismo se atrinchera
- Siempre existe la posibilidad de diseminación posprimaria local o por todo el cuerpo

Datos subjetivos

- Período latente: asintomático, pueden estar afectados algunos ganglios linfáticos regionales
- Infección activa: fiebre, tos, pérdida de peso, sudores nocturnos
- Antecedente de viaje a una región con tuberculosis endémica o contacto íntimo con persona infectada

Datos objetivos

- Enfermedad latente: sin hallazgos pulmonares
- Enfermedad activa: puede haber consolidación y/o derrame pleural, con los consiguientes hallazgos, y tos con esputo teñido de sangre
- Prueba cutánea de la tuberculina positiva

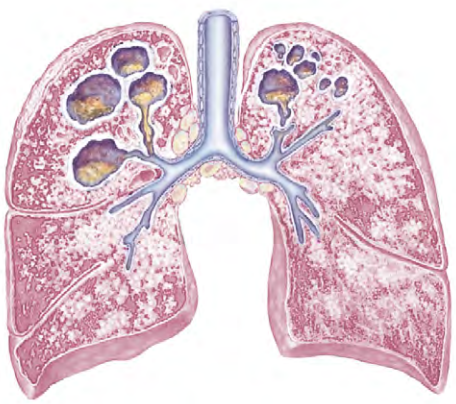


FIGURA 13-34
Tuberculosis. *(Modificado de Wilson and Thompson, 1990.)*

booksmedicos.org

NEUMOTÓRAX

Presencia de aire o gas en la cavidad pleural (fig. 13-35)

Fisiopatología

- Se puede deber a traumatismo o puede aparecer espontáneamente, tal vez debido a rotura de una ampolla congénita o adquirida
- En el neumotórax a tensión hay fuga aérea continua hacia el espacio pleural, lo que produce una situación de urgencia potencialmente mortal por el aumento de la presión en el espacio pleural

Datos subjetivos

- Las acumulaciones mínimas de aire pueden no producir síntomas al principio, particularmente porque el neumotórax espontáneo paradójicamente aparece con más frecuencia cuando el paciente está en reposo
- Las acumulaciones mayores producen disnea y dolor torácico

Datos objetivos

- Los ruidos respiratorios en el lado del neumotórax son distantes
- En el neumotórax a tensión puede haber desplazamiento mediastínico con desviación traqueal

Vídeo/animación
Puede encontrar animaciones sobre el neumotórax simple y a tensión en evolve

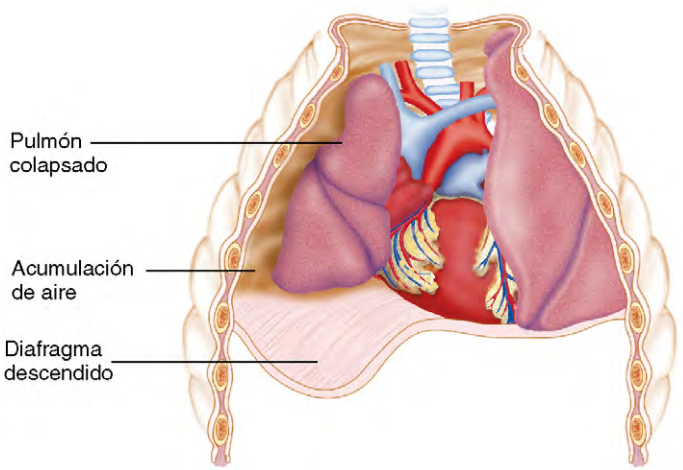


FIGURA 13-35
Neumotórax.

HEMOTÓRAX

Presencia de sangre en la cavidad pleural (fig. 13-36)

Fisiopatología

- Se puede deber a un traumatismo o a técnicas médicas invasivas (p. ej., toracocentesis, colocación o intento de colocación de un catéter central, biopsia pleural)
- Cuando hay aire con la sangre, se denomina *hemoneumotórax*

Datos subjetivos

- Puede aparecer disnea y síntomas de hipovolemia, dependiendo de la cuantía y la evolución de la pérdida de sangre, así como de la disminución de la función pulmonar

Datos objetivos

- Los sonidos respiratorios están distantes o ausentes si predomina la sangre
- La nota de percusión será mate

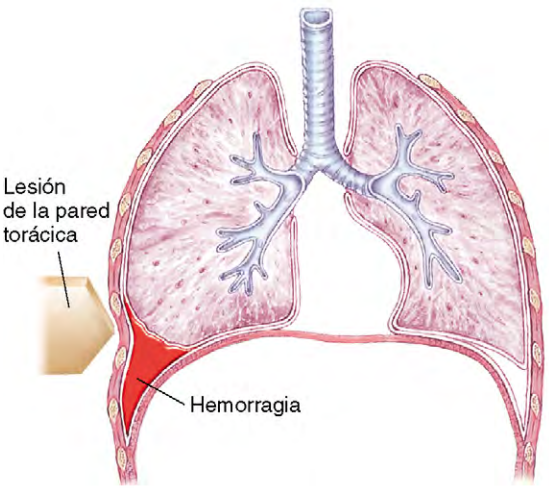


FIGURA 13-36
Hemotórax. *(Modificado de Wilson and Thompson, 1990.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CÁNCER DE PULMÓN

Generalmente se refiere al carcinoma broncógeno, un tumor maligno que se origina en las estructuras epiteliales bronquiales (fig. 13-37)

Fisiopatología

- Entre los agentes etiológicos se encuentran el humo de tabaco, el amianto, las radiaciones ionizantes y otros carcinógenos inhalados

Datos subjetivos

- Puede producir tos, sibilancias, diversos patrones de enfisema y atelectasia, neumonitis y hemoptisis
- Los tumores periféricos sin obstrucción de la vía aérea pueden ser asintomáticos

Datos objetivos

- Los hallazgos dependen de la extensión del tumor y de sus patrones de invasión y metástasis
- Cuando hay obstrucción de la vía aérea puede aparecer neumonía postobstructiva con consolidación
- Puede aparecer un derrame pleural maligno, con los correspondientes hallazgos

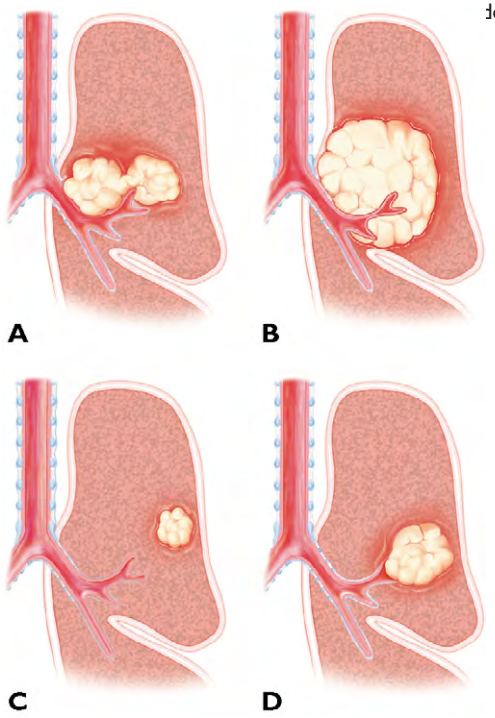


FIGURA 13-37
Cáncer de pulmón. **A.** Carcinoma epidermoide. **B.** Carcinoma microcítico (de células en avena). **C.** Adenocarcinoma. **D.** Carcinoma de células grandes.

CORAZÓN PULMONAR

Trastorno agudo o crónico en el que hay insuficiencia cardíaca derecha (fig. 13-38)

Fisiopatología

- En la fase aguda, el lado derecho del corazón está dilatado y se hace insuficiente, la mayoría de las veces como consecuencia directa de una embolia pulmonar
- En el corazón pulmonar crónico, hay hipertrofia gradual del ventrículo izquierdo, que progresa hasta que, finalmente, se produce insuficiencia cardíaca

Datos subjetivos

- La disnea, la astenia, el mareo y posiblemente el síncope están relacionados con la aparición de hipertensión pulmonar

Datos objetivos

- Insuficiencia cardíaca derecha con ascenso ventricular derecho
- Elevación de la presión venosa yugular y edema de las extremidades inferiores

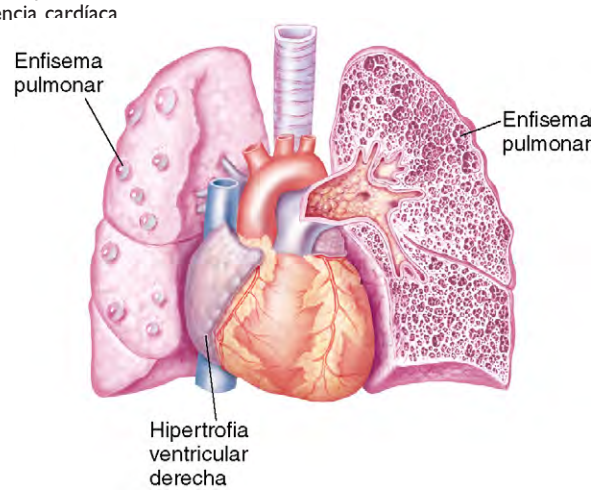


FIGURA 13-38
Corazón pulmonar. Obsérvense el extenso enfisema pulmonar y la hipertrofia ventricular derecha. *(Modificado de Wilson and Thompson, 1990.)*

booksmedicos.org

EMBOLIA PULMONAR

La oclusión embólica de las arterias pulmonares es una situación relativamente frecuente que es muy difícil de diagnosticar

Fisiopatología

- Los factores de riesgo comprenden, entre otros, edad mayor de 40 años, antecedente de tromboembolia venosa, cirugía con anestesia de más de 30 min, cardiopatía, cáncer, fractura de pelvis y de los huesos de la extremidad inferior, obesidad, y trombofilia adquirida o genética

Datos subjetivos

- El dolor torácico pleurítico con o sin disnea es un importante dato indicativo de embolia

Datos objetivos

- Puede haber febrícula o taquicardia aislada
- La hipoxia puede evidenciarse mediante pulsioximetría



Vídeo/animación
Puede encontrar una animación sobre una embolia pulmonar en Evolve

LACTANTES, NIÑOS Y ADOLESCENTES

SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA

Gran dificultad para respirar en lactantes pretérmino

Fisiopatología

- Aparece en lactantes pretérmino por deficiencia de surfactante

Datos subjetivos

- Se ve con más frecuencia al disminuir la edad gestacional, en la diabetes materna y la asfixia aguda

Datos objetivos

- Taquipnea, retracciones, quejido y cianosis

HERNIA DIAFRAGMÁTICA

Se debe a un desarrollo imperfecto del diafragma y aparece poco más que una vez por cada más de 2.000 recién nacidos vivos (v. fig. 13-24)

Fisiopatología

- En al menos el 90% de las ocasiones, aparece en el lado izquierdo, porque no está interpuesto el hígado

Datos subjetivos

- El grado de dificultad respiratoria puede ser ligero o muy intenso, dependiendo de la magnitud en la que el intestino ha invadido el tórax a través del defecto

Datos objetivos

- Se oyen ruidos intestinales en el tórax, con un abdomen plano o escafoideo
- El corazón habitualmente está desplazado hacia la derecha

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

FIBROSIS QUÍSTICA

Trastorno recesivo autosómico de las glándulas exocrinas que afecta a pulmones, páncreas y glándulas sudoríparas (fig. 13-39)

Fisiopatología

- El moco espeso da lugar a oclusión progresiva de los bronquios y los bronquíolos
- Se producen bronquiectasias con formación de quistes y la consiguiente infección pulmonar
- En muchos estados, actualmente se realiza cribado de esta enfermedad buscando mutaciones genéticas del regulador de la conductancia transmembranosa de la fibrosis quística

Datos subjetivos

- La tos con expectoración es un dato fundamental en niños menores de 5 años
- La pérdida de sal en el sudor es distintiva, de modo que un progenitor puede notar que la piel del niño tiene un sabor excesivamente salado
- Puede haber un antecedente de malabsorción, escaso aumento de peso u obstrucción intestinal

Datos objetivos

- Bronquiectasias con sus hallazgos asociados
- Masa corporal baja debido a malabsorción
- La disfunción pulmonar produce acropaquias, hipertensión pulmonar y corazón pulmonar

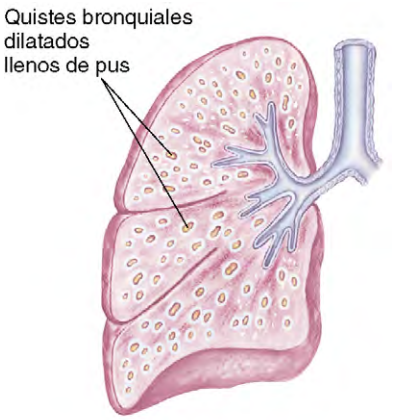


FIGURA 13-39
Fibrosis quística. *(Modificado de Wilson and Thompson, 1990.)*

EPIGLOTITIS

Infección aguda y potencialmente mortal que afecta a la epiglotis y a los tejidos circundantes (fig. 13-40, *A*)

Fisiopatología

- Aunque la inmunización frente a *Haemophilus influenzae* de tipo B ha reducido mucho su incidencia en EE. UU., su gravedad y su frecuencia en todo el mundo obligan a prestarle atención

Datos subjetivos

- Comienza súbitamente y progresa rápidamente sin tos, con frecuencia hasta obstrucción completa de la vía aérea, y puede llevar a la muerte
- Puede aparecer a cualquier edad, aunque la mayoría de las veces aparece en niños entre 3 y 7 años

Datos objetivos

- El niño se sienta erguido con el cuello extendido y la cabeza hacia adelante, está muy ansioso y parece grave, no puede tragar y babea por la boca abierta
- Fiebre elevada con epiglotis roja y carnosa

LARINGOTRAQUEOBRONQUITIS AGUDA

Síndrome que suele producirse por la infección por diversos virus, particularmente parainfluenza, y que aparece con más frecuencia en niños desde aproximadamente 1,5 a 3 años de edad

Fisiopatología

- La inflamación es subglótica y puede afectar a áreas que van más allá de la laringe (laringotraqueobronquitis) (fig. 13-40, *B*)
- Un cuerpo extraño aspirado puede simular en ocasiones una laringotraqueobronquitis

Datos subjetivos

- Un episodio comienza con frecuencia a última hora de la tarde, muchas veces después de que el niño se haya acostado
- El niño se despierta de repente, con frecuencia muy asustado, con tos ruda y perruna

Datos objetivos

- Es característico que haya respiración trabajosa, retracciones, ronquera y estridor inspiratorio
- La laringotraqueobronquitis no siempre se acompaña de fiebre; el niño no tiene la cara tóxica y babeante de las personas con epiglotitis

booksmedicos.org

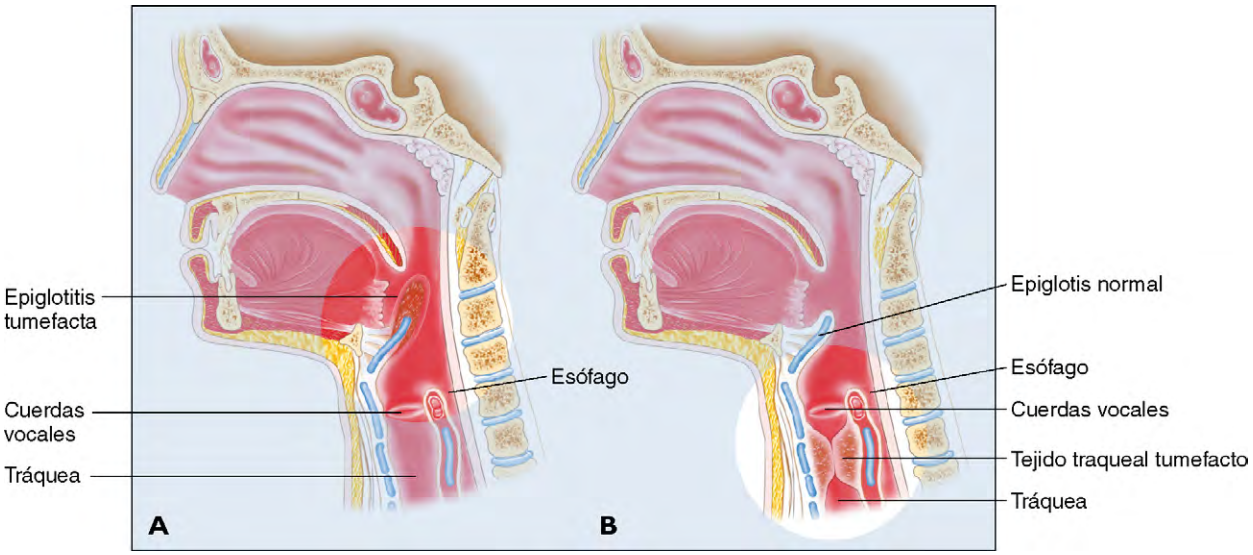


FIGURA 13-40
Síndrome de laringotraqueobronquitis. **A.** Epiglotitis aguda. **B.** Laringotraqueobronquitis.

TRAQUEOMALACIA

Ausencia de rigidez, o flacidez, de la tráquea o de las vías aéreas

Fisiopatología
- La tráquea cambia en respuesta a las presiones variables de la inspiración y la espiración
- Tiende a ser benigna y autolimitada en los adultos mayores
- Se deben descartar lesiones fijas (p. ej., una lesión vascular), estenosis traqueal o incluso un cuerpo extraño

Datos subjetivos
- La «respiración ruidosa» o sibilante durante la lactancia con frecuencia es estridor inspiratorio

Datos objetivos
- Aparecen estridor, sibilancias y hallazgos de dificultad respiratoria cuando hay colapso de la vía aérea o deterioro grave

BRONQUIOLITIS

Inflamación bronquiolar (de las vías aéreas pequeñas) que produce hiperinsuflación de los pulmones, y que la mayoría de las veces aparece en lactantes menores de 6 meses

Fisiopatología
- La causa habitual es el virus respiratorio sincitial

Datos subjetivos
- La espiración es difícil, y el lactante está ansioso y taquicárdico

Datos objetivos
- Las respiraciones son rápidas y cortas, con retracciones generalizadas y aparición de cianosis peribucal
- La hiperinsuflación pulmonar da lugar a un aumento del diámetro AP de la caja torácica, con percusión hiperresonante

ADULTOS MAYORES

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

EPOC es un nombre inespecífico que engloba un grupo de problemas respiratorios en los que la tos, la expectoración crónica y, con frecuencia, excesiva, y la disnea son características sobresalientes. En último término, hay obstrucción espiratoria irreversible al flujo aéreo. La bronquitis crónica, las bronquiectasias y el enfisema son las principales enfermedades que se encuadran en este grupo. Por supuesto, no es necesario ser un adulto mayor para tener alguno de estos problemas. Sin embargo, la mayoría de los pacientes no son jóvenes y han sido fumadores. Una anamnesis detallada mostrará el legado de episodios de tos y expectoración y de disminución de la tolerancia al ejercicio

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Enfisema

Enfermedad en la que los pulmones pierden su elasticidad y los alvéolos aumentan de tamaño, de tal forma que se altera su función (fig. 13-41)

Fisiopatología

- La mayoría de los pacientes tienen un antecedente de tabaquismo importante
- La bronquitis crónica es un precursor frecuente que produce dilatación de los espacios aéreos más allá de los bronquíolos terminales y rotura de los tabiques alveolares, lo que produce hiperinsuflación permanente del pulmón
- Hay atrapamiento de gas alveolar, esencialmente en espiración, y deterioro grave del intercambio gaseoso

Datos subjetivos

- La disnea es frecuente incluso en reposo, y es necesario oxígeno suplementario cuando es intensa
- La tos no es habitual, y se produce sin mucha expectoración

Datos objetivos

- El tórax puede tener forma de tonel, y se pueden auscultar crepitantes o sibilancias dispersos
- Los pulmones hiperinsuflados son hiperresonantes en la percusión
- La inspiración está limitada, con prolongación del esfuerzo respiratorio (es decir, más de 4 o 5 s) para expulsar el aire

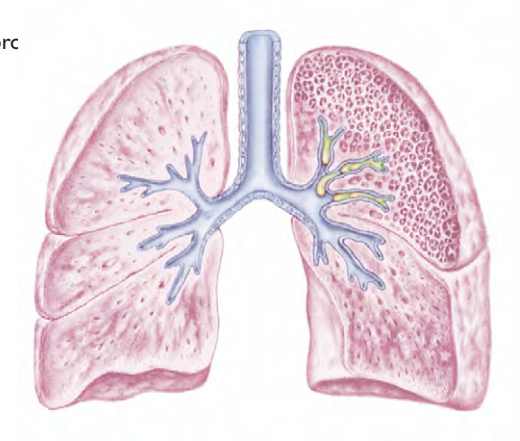


FIGURA 13-41
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica con enfisema lobular. *(Modificado de Wilson and Thompson, 1990.)*

Bronquiectasias

La dilatación crónica de los bronquios o bronquíolos está producida por infecciones pulmonares repetidas y por obstrucción bronquial (fig. 13-42)

Fisiopatología

- Se ven con frecuencia en la fibrosis quística
- Alteración del tono del músculo bronquial y pérdida de elasticidad

Datos subjetivos

- La tos y expectoración son con frecuencia los síntomas principales
- Puede haber hemoptisis grave

Datos objetivos

- Taquipnea y acropaquias
- Crepitantes y roncus, que a veces desaparecen tras la tos

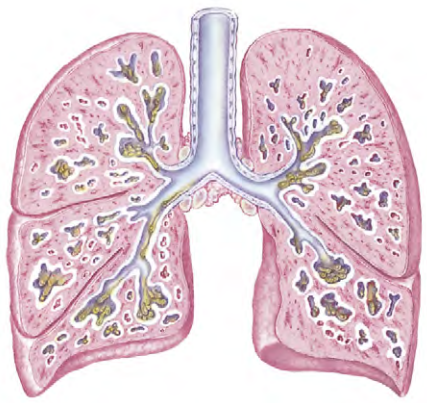


FIGURA 13-42
Bronquiectasias. *(Modificado de Wilson and Thompson, 1990.)*

booksmedicos.org

Bronquitis crónica

La inflamación de las vías aéreas grandes, habitualmente como consecuencia de la exposición crónica a irritantes, la de las afecta veces mayoría a pacientes mayores de 40 años

Fisiopatología

- Hay inflamación crónica de las vías aéreas grandes, que da lugar a producción de moco
- El tabaquismo es importante en la anamnesis, y muchos de estos pacientes tienen enfisema
- Son frecuentes las infecciones bacterianas recurrentes

Datos subjetivos

- Puede haber disnea, aunque no es intensa
- Hay mucha tos y expectoración

Datos objetivos

- Sibilancias y crepitantes
- Hiperinsuflación con disminución de los ruidos respiratorios y diafragma aplanado
- La bronquitis crónica grave puede producir insuficiencia ventricular derecha con edema en las zonas inferiores

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPÍTULO

Corazón

14

booksmedicos.org

La principal función del corazón es el bombeo de la sangre hacia los pulmones y el resto del cuerpo, por dos circulaciones distintas (un circuito para los pulmones y otro para el resto del organismo). Se encuentra en el mediastino, a la izquierda de la línea media, justo encima del diafragma, sujeto entre los bordes medial e inferior de los pulmones.

Media Link

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel*.

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

Sinopsis de exploración física

A continuación puede leer una sinopsis de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física del corazón. Estos procedimientos se explican detalladamente en este capítulo y están disponibles en evolve (*http://evolve.elsevier.com/Seidel*) en formato PDF imprimible o en formatos descargables para PDA, iPod o Smartphone.

CORAZÓN

Los siguientes pasos se llevan a cabo con el paciente sentado e inclinado hacia delante, en decúbito supino y en decúbito lateral izquierdo; estas posiciones se utilizan para comparar los hallazgos y favorecer la valoración.

1. Efectúe la inspección del precordio para valorar (pág. 393):
   - Latido de la punta
   - Pulsaciones
   - Tirones y elevaciones
2. Lleve a cabo la palpación del precordio para detectar (págs. 393-395):
   - Latido de la punta
   - Frémitos, tirones o elevaciones
3. Efectúe la percusión para estimar el tamaño del corazón (opcional) (pág. 395)
4. Ausculte de manera sistemática cada una de las cinco áreas mientras el paciente respira de forma regular y contiene la respiración, para valorar (págs. 396-398):
   - Frecuencia
   - Ritmo
   - S_1
   - S_2
   - Desdoblamiento
   - S_3 y/o S_4
   - Ruidos extracardíacos (chasquidos, clics, roces de fricción o soplos)
5. Valore las siguientes características de los soplos (págs. 402-410):
   - Momento del ciclo y duración
   - Tono
   - Intensidad
   - Patrón
   - Calidad
   - Localización
   - Irradiación
   - Variación según la fase respiratoria

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

El corazón está alojado entre el esternón y las partes contiguas de los cartílagos costales, del tercero al sexto. El área del tórax sobre el corazón es el precordio. Debido a la forma de cono del corazón, la porción superior más ancha se denomina base y el vértice más estrecho es la punta o ápex (fig. 14-1).

La posición del corazón varía considerablemente, dependiendo de la constitución corporal, de la configuración del pecho y del nivel del diafragma. En una persona alta y delgada, el corazón tiende a colgar verticalmente en una posición central. A mayor corpulencia y menor talla, el corazón se sitúa en mayor medida hacia la derecha y en posición más horizontal. En ocasiones, el corazón se encuentra situado hacia la derecha, bien rotado bien desplazado, u ofreciendo una imagen especular *(dextrocardia)*. Si el corazón y el estómago se encuentran situados hacia la derecha y el hígado hacia la izquierda, tal disposición recibe la denominación de *situs inversus*.

ESTRUCTURA

El pericardio es un saco resistente, fibroso y de doble pared que recubre y protege el corazón. Entre las capas externa e interna del pericardio existen varios milímetros cúbicos de líquido que evitan la fricción durante el movimiento (fig. 14-2).

Vídeo/animación
Puede encontrar una animación sobre la estructura del corazón en evolve

El epicardio, la fina capa muscular más externa, cubre la superficie del corazón y se extiende hacia los grandes vasos. El miocardio, la gruesa capa muscular media, es responsable de la acción de bombeo del corazón. El endocardio, la capa más interna, reviste las cámaras del corazón, y cubre las válvulas cardíacas y los pequeños músculos asociados a la apertura y al cierre de estas válvulas (fig. 14-3).

El corazón se divide en cuatro cámaras. Las dos superiores son las aurículas (así llamadas por su forma) derecha e izquierda, y las dos inferiores, son los ventrículos derecho e izquierdo. La aurícula izquierda y el ventrículo izquierdo constituyen lo que en conjunto se denomina *corazón izquierdo;* la aurícula derecha y el ventrículo derecho integran el *corazón derecho.* El corazón izquierdo y el derecho están separados por un tabique hermético a la sangre, denominado septo o *tabique interventricular* (v. fig. 14-1).

Las aurículas son pequeñas estructuras de paredes delgadas que actúan fundamentalmente como depósitos de la sangre de retorno de las venas procedentes de todo el organismo. Los

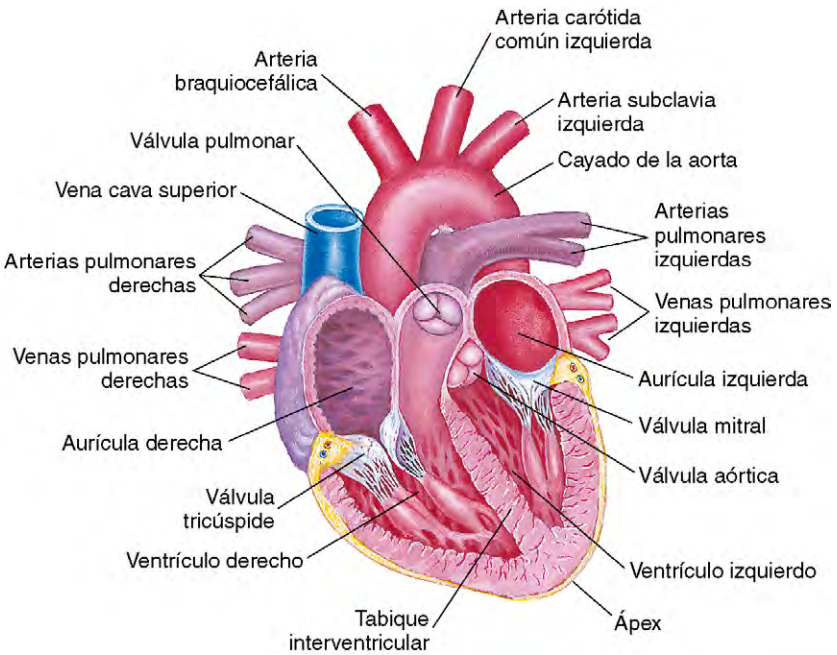


FIGURA 14-1
Sección frontal del corazón.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

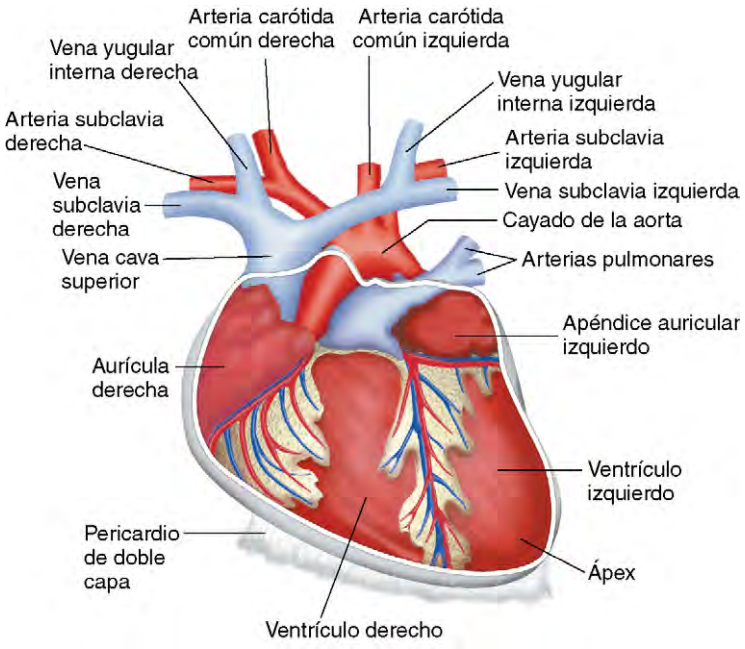


FIGURA 14-2
Corazón dentro del pericardio

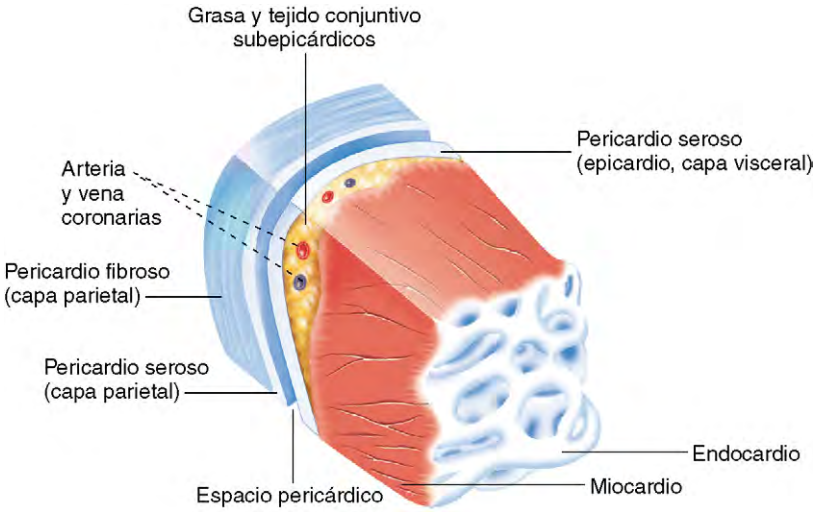


FIGURA 14-3
Sección transversal del músculo cardíaco.

ventrículos son grandes, de paredes gruesas, y bombean la sangre a los pulmones y al resto del organismo. Los ventrículos derecho e izquierdo integran juntos la masa muscular fundamental del corazón.

La mayor parte de la superficie anterior del corazón está formada por el ventrículo derecho. El izquierdo está situado detrás del derecho, pero se extiende hacia delante, formando el borde izquierdo del corazón (fig. 14-4). Su contracción y empuje dan lugar al latido de la punta, que en general se percibe en el quinto espacio intercostal izquierdo, en la línea medioclavicular. La aurícula derecha se localiza por encima y ligeramente a la derecha del ventrículo derecho e interviene en la formación del borde derecho del corazón. La aurícula izquierda se sitúa encima del ventrículo izquierdo, formando la cara posterior del corazón. De hecho, el corazón se encuentra girado ventralmente sobre su propio eje, de modo que el lado derecho queda más hacia delante. El corazón del adulto tiene una longitud aproximada de 12 cm, una anchura máxima de 8 cm y un diámetro anteroposterior de 6 cm (fig. 14-5).

Las cuatro cámaras del corazón se hallan conectadas por dos juegos de válvulas: las auriculoventriculares y las semilunares. En el corazón totalmente formado y sin defectos, estas son las únicas vías intracardíacas (v. fig. 14-5). Permiten la circulación de la sangre sólo en una dirección.

booksmedicos.org

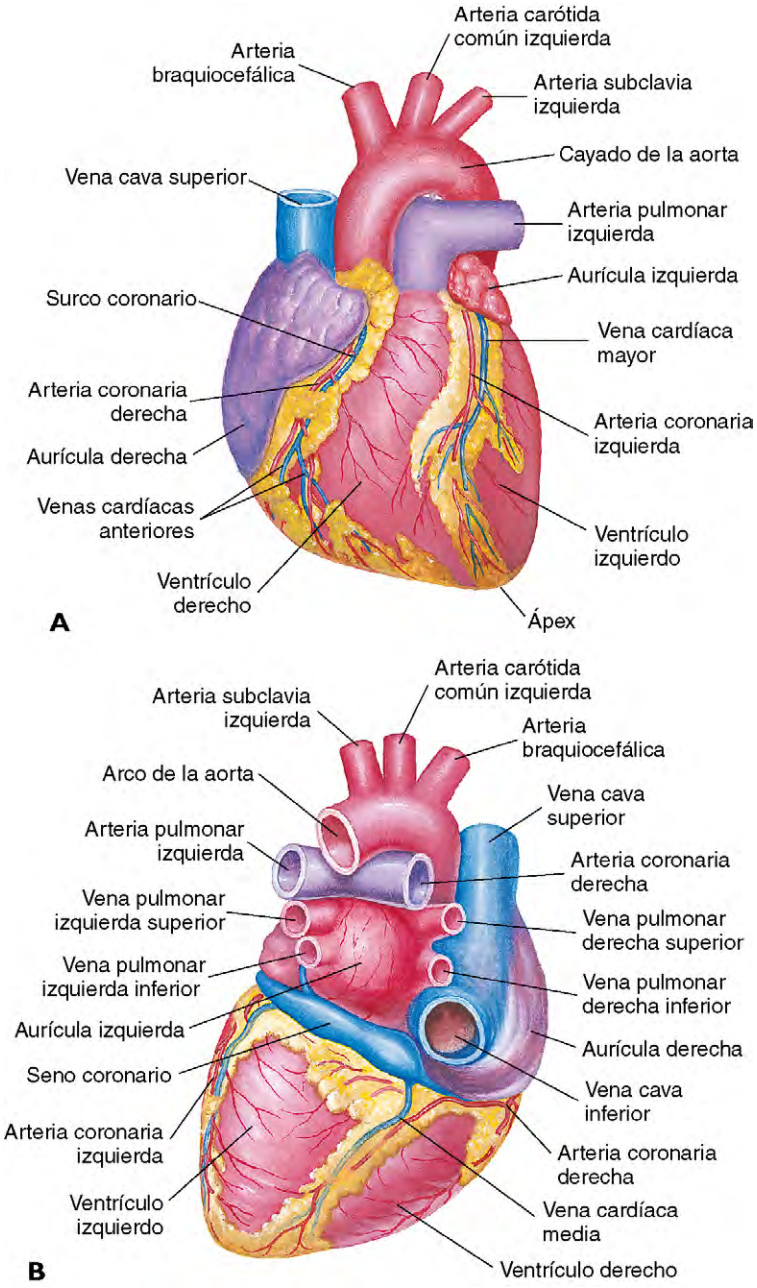


FIGURA 14-4
Vistas del corazón. **A.** Anterior. **B.** Posterior

Las válvulas auriculoventriculares, situadas entre las aurículas y los ventrículos, se denominan tricúspide y mitral. La válvula tricúspide, que, en efecto, cuenta con tres valvas o cúspides, separa la aurícula derecha del ventrículo derecho. La válvula mitral, que tiene dos cúspides, separa la aurícula izquierda del ventrículo izquierdo. Cuando la aurícula se contrae, las válvulas auriculoventriculares se abren, permitiendo así que la sangre pase a los ventrículos. Cuando los ventrículos se contraen, estas válvulas se cierran de golpe, con lo que impiden que la sangre refluya a las aurículas.

Las dos válvulas semilunares tienen tres cúspides o valvas cada una. La válvula pulmonar separa el ventrículo derecho de la arteria pulmonar. La válvula aórtica se encuentra entre el ventrículo izquierdo y la aorta. La contracción de los ventrículos abre las válvulas semilunares y hace que la sangre pase con fuerza a la arteria pulmonar y a la aorta. Cuando los ventrículos se relajan, las válvulas se cierran, cortando así cualquier flujo de vuelta hacia los ventrículos.

Vídeo/animación
Puede encontrar una animación sobre la función de las válvulas aórtica y mitral en evolve

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

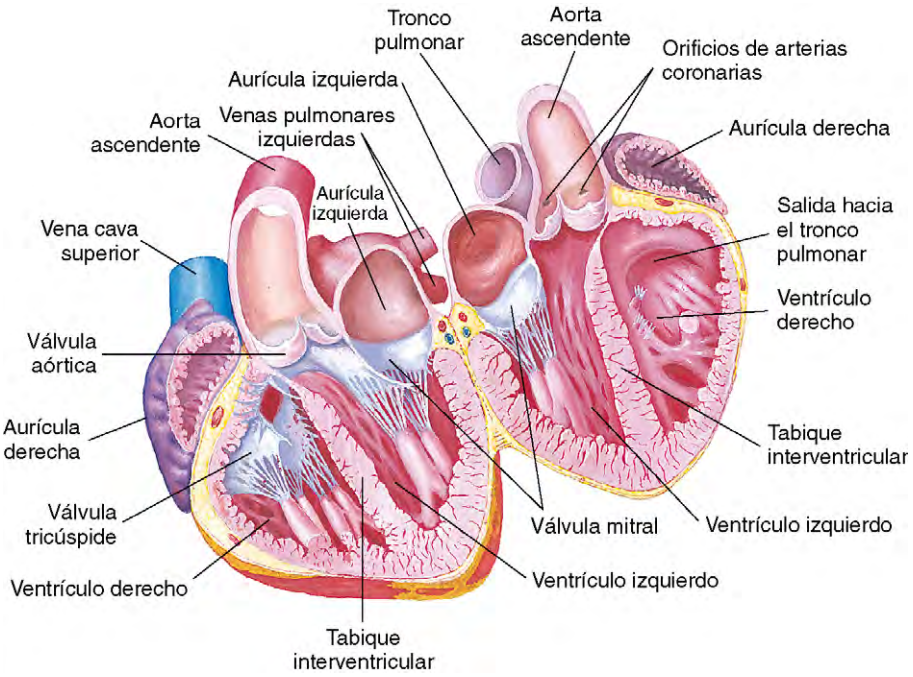


FIGURA 14-5
Sección transversal anterior que muestra las válvulas y cámaras del corazón.

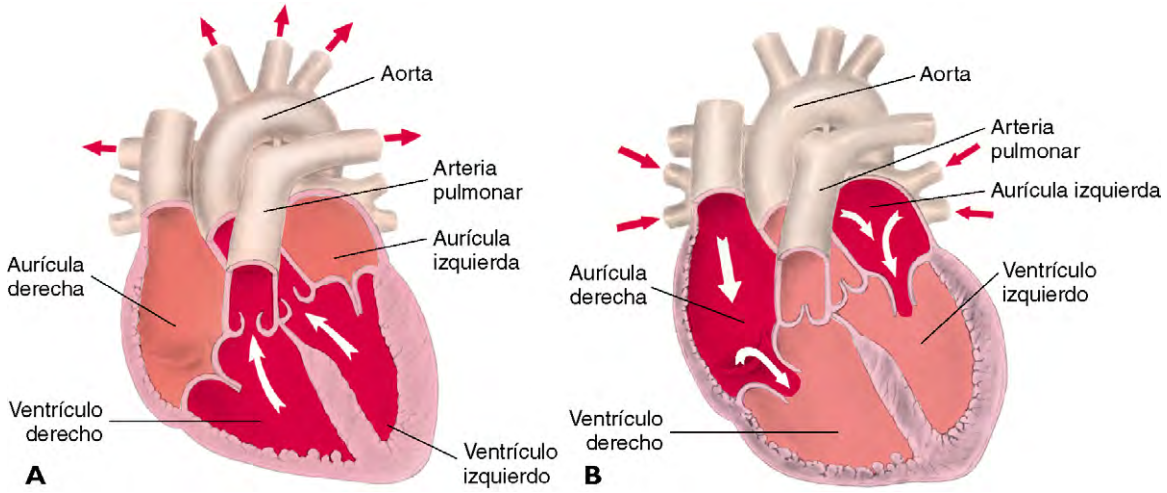


FIGURA 14-6
Flujo de sangre en el interior del corazón. **A.** Sístole. **B.** Diástole. *(Tomado de Canobbio, 1990.)*

CICLO CARDÍACO

Para garantizar una circulación sanguínea adecuada, el corazón se contrae y se relaja de manera rítmica, dando lugar a un ciclo cardíaco en dos fases. Durante la sístole, los ventrículos se contraen y provocan la eyección de la sangre desde el ventrículo izquierdo a la aorta y, al mismo tiempo, desde el ventrículo derecho a la arteria pulmonar. Durante la diástole, los ventrículos se dilatan, un esfuerzo que requiere energía y que conduce la sangre hasta los ventrículos cuando las aurículas se contraen, moviendo, en consecuencia, la sangre desde las aurículas hasta los ventrículos (fig. 14-6). El volumen de sangre y la presión a la que esta vuelve al corazón varían en función del grado de actividad corporal, tanto física como metabólica (p. ej., con el ejercicio o la fiebre).

Al comenzar la sístole, la contracción ventricular eleva la presión en los ventrículos y fuerza el cierre de las válvulas mitral y tricúspide, impidiendo así el reflujo. Este cierre valvular da lugar al primer ruido cardíaco (S_1), el característico «lab». La presión intraventricular aumenta hasta superar la presión de la aorta y de la arteria pulmonar. Entonces, las válvulas aórtica y pulmonar son forzadas a abrirse, y comienza la eyección de la sangre hacia las arterias. La apertura valvular suele ser un episodio silencioso (fig. 14-7).

booksmedicos.org

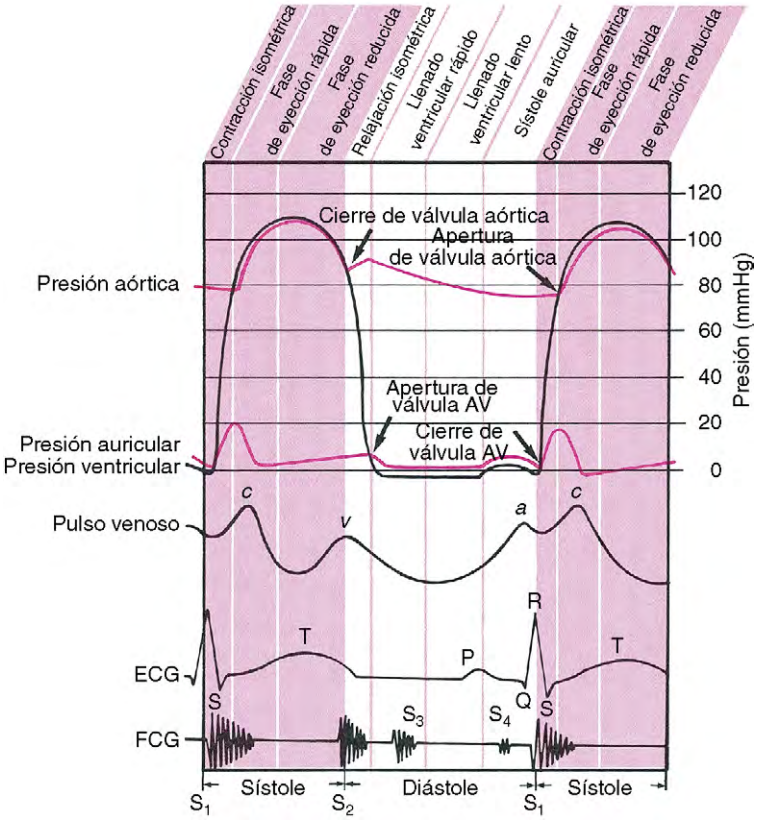


FIGURA 14-7
Fenómenos del ciclo cardíaco, reflejados mediante las ondas de presión venosa, el electrocardiograma (ECG) y los ruidos cardíacos en la sístole y la diástole. *AV,* auriculoventricular; *FCG,* fonocardiograma. *(Modificado de Guzzetta and Dossey, 1992.)*

Cuando los ventrículos están casi vacíos, la presión en los ventrículos cae por debajo de la presión en la aorta y en la arteria pulmonar, lo que permite que las válvulas aórtica y pulmonar se cierren. El cierre de estas válvulas da lugar al segundo ruido cardíaco (S_2), el «dab». Este sonido tiene dos componentes: A_2, producido por el cierre de la válvula aórtica, y P_2, producido por el cierre de la válvula pulmonar. Cuando la presión ventricular cae por debajo de la presión auricular, las válvulas mitral y tricúspide se abren para permitir que la sangre recogida en las aurículas vuelva a llenar los ventrículos relajados. La diástole es un intervalo relativamente pasivo, hasta que el llenado ventricular es casi completo. En ocasiones, este llenado produce un tercer ruido cardíaco (S_3). Entonces las aurículas se contraen para garantizar la eyección de toda la sangre remanente. Este fenómeno a veces se percibe por auscultación como un cuarto ruido cardíaco (S_4). El ciclo comienza de nuevo, y la contracción ventricular y el nuevo llenado auricular se producen casi al mismo tiempo. El corazón responde a esta imponente demanda sin descansar y adaptándose constantemente a las demandas variables por trabajo, reposo, digestión y enfermedad.

En este apartado se describe el ciclo cardíaco como prácticamente simultáneo en ambos lados del corazón. En realidad, las presiones en el ventrículo derecho, la aurícula derecha y la arteria pulmonar son más bajas que las del lado izquierdo del corazón; y los mismos episodios se registran ligeramente más tarde en el lado derecho que en el izquierdo. El efecto es que los ruidos cardíacos tienen, en ocasiones, dos componentes distintos, el primero producido por el lado izquierdo y el segundo por el lado derecho. Por ejemplo, la válvula aórtica se cierra ligeramente antes que la pulmonar, de modo que S_2 a menudo se escucha como constituido por dos componentes distintos, y en tal caso recibe el nombre de «S_2 desdoblado» (A_2, seguido de P_2).

El cierre de las válvulas cardíacas durante el ciclo cardíaco da lugar a una rápida sucesión de sonidos cardíacos. La tensión muscular simultánea y el flujo de sangre dan «cuerpo» a los ruidos. Aunque las válvulas se encuentran anatómicamente muy cerca unas de otras, los sonidos que producen se escuchan mejor en un área alejada de la localización anatómica (en la dirección del flujo de la sangre; v. fig. 14-15).

ACTIVIDAD ELÉCTRICA

En cierto sentido, el corazón es autónomo: un sistema eléctrico de conducción le permite contraerse, independientemente de cualquier estímulo procedente de otras partes del cuerpo. (Ello

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

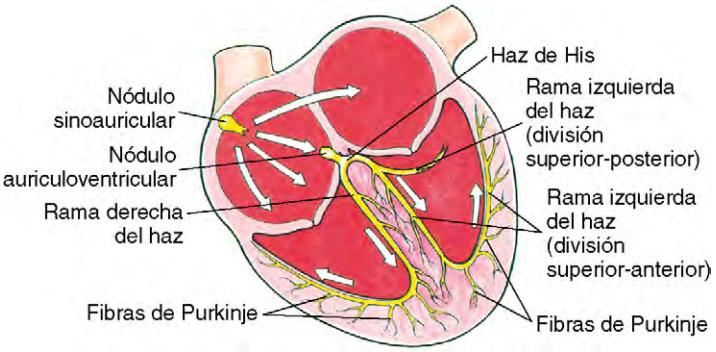


FIGURA 14-8
Conducción cardíaca. *(Tomado de Canobbio, 1990)*

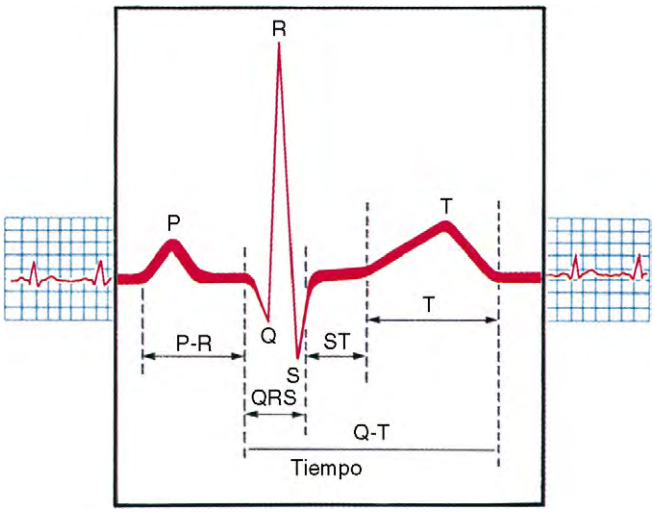


FIGURA 14-9
Típico electrocardiograma en forma de ondas. (*Tomado de Berne and Levy, 1996.*)

no implica que la frecuencia cardíaca sea insensible a otros estímulos.) El sistema eléctrico coordina la secuencia de contracciones musculares que tienen lugar durante el ciclo cardíaco. Una corriente o un impulso eléctrico estimula cada contracción miocárdica. El impulso tiene su origen en el nódulo sinoauricular (nódulo SA), en la pared de la aurícula derecha. A continuación, el impulso es conducido por ambas aurículas hasta el nódulo auriculoventricular (nódulo AV), que se localiza en el tabique auricular. En el nódulo AV el impulso se demora, pero después continúa hacia abajo por el haz de His hasta las fibras de Purkinje, en el miocardio ventricular. La contracción ventricular comienza en el ápex y avanza hacia la base del corazón (fig. 14-8).

El electrocardiograma (ECG) es una gráfica de registro de la actividad eléctrica durante el ciclo cardíaco. El ECG registra la corriente eléctrica generada por el movimiento de iones dentro y fuera de las membranas de la célula miocárdica. Asimismo, documenta dos episodios básicos: la despolarización, que es la propagación de un estímulo a través del músculo cardíaco, y la repolarización, que es el retorno del músculo cardíaco estimulado al estado de reposo. El ECG registra la actividad eléctrica en forma de ondas específicas (fig. 14-9):

Onda P: propagación de un estímulo a través de la aurícula (despolarización auricular)

Intervalo PR: tiempo desde la estimulación inicial de la aurícula hasta que se produce la de los ventrículos, generalmente de 0,12 a 0,2 s

Complejo QRS: propagación de un estímulo a través de los ventrículos (despolarización ventricular), menor de 0,1 s

Segmento ST y onda T: retorno del músculo ventricular estimulado al estado de reposo (repolarización ventricular)

Onda U: pequeña deflexión que, en ocasiones, se observa inmediatamente después de la onda T

Intervalo QT: tiempo que trascurre desde el inicio de la despolarización ventricular hasta la completa repolarización ventricular. El intervalo varía según la frecuencia cardíaca.

booksmedicos.org

Dado que el estímulo eléctrico da inicio al ciclo, debe ser, por un breve instante, anterior a la respuesta mecánica; la secuencia de la despolarización miocárdica es la causa de que los episodios del lado izquierdo del corazón tengan lugar ligeramente después que los del lado derecho. Cuando el corazón late a una frecuencia de 68 a 72 latidos por minuto, la sístole ventricular es más corta que la diástole; sin embargo, cuando la frecuencia aumenta hasta cerca de 120 debido a estrés o a factores patológicos, las dos fases del ciclo cardíaco tienden a aproximarse entre sí en cuanto a longitud.

LACTANTES Y NIÑOS

La circulación fetal, incluidos los vasos umbilicales, suple los pulmones no funcionales del feto. La sangre fluye de la aurícula derecha a la aurícula izquierda a través del agujero oval (fig. 14-10). El ventrículo derecho bombea la sangre a través del conducto arterioso, en lugar de hacerlo a los pulmones. Los ventrículos derecho e izquierdo son equivalente en peso y masa muscular, porque ambos bombean sangre a la circulación sistémica, a diferencia de lo que ocurre en el corazón del adulto (fig. 14-11; v. fig. 14-10).

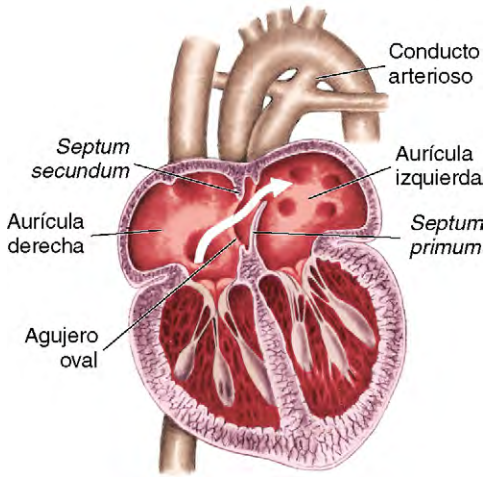


FIGURA 14-10
Anatomía del corazón fetal.
(Tomado de Thompson et al., 1997.)

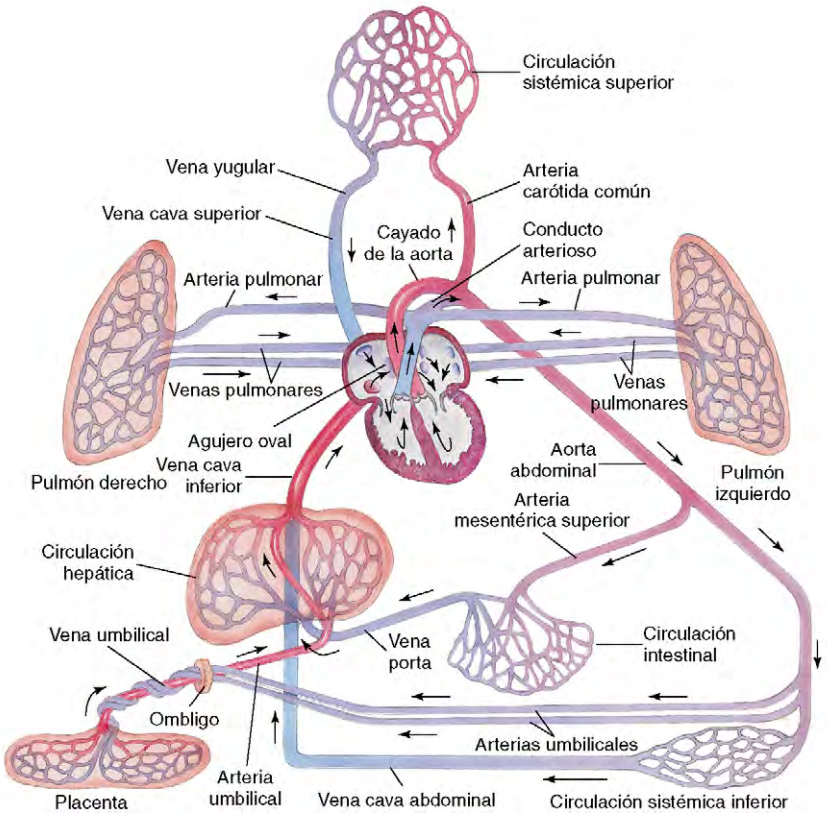


FIGURA 14-11
Circulación fetal.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Los cambios que se producen al nacer son el cierre del conducto arterioso, generalmente en las primeras 24-48 h, y el cierre funcional del agujero oval interauricular al aumentar la presión en la aurícula izquierda. La distinta demanda que soportan el ventrículo derecho, al establecerse la circulación pulmonar, y el izquierdo, al asumir este la plena responsabilidad de la circulación sistémica, da lugar a un incremento relativo de la masa de este último. En torno al año de edad, los tamaños relativos de los ventrículos derecho e izquierdo se aproximan a la relación del adulto de 2:1.

En los lactantes y niños pequeños, el corazón tiene una posición en el tórax más horizontal que en los adultos y, como resultado de ello, la punta del corazón queda más arriba, en ocasiones en el cuarto espacio intercostal izquierdo. En la mayoría de los casos, la posición del corazón propia del adulto se alcanza a los 7 años de edad.

MUJERES GESTANTES

El volumen de sangre materna aumenta entre un 40 y un 50% durante el embarazo. La elevación se debe fundamentalmente a un incremento del volumen plasmático, que comienza en el primer trimestre y alcanza su valor máximo después de la semana 30 de la gestación. Como media, el volumen plasmático aumenta un 50% en el embarazo simple y hasta un 70% en el gemelar. El corazón trabaja intensamente para adaptar la frecuencia cardíaca y el volumen sistólico a las necesidades de un volumen sanguíneo expandido. La masa y el grosor de la pared del ventrículo izquierdo aumentan. Entre 3 y 4 semanas después del parto, el volumen sanguíneo vuelve a los niveles existentes antes de la gestación (tabla 14-1).

El gasto cardíaco aumenta entre un 30 y un 40% en relación con el estado no gestante, y alcanza su nivel más alto en torno a la semana 25 a 32 de la gestación. Este nivel se mantiene hasta el término de la misma. El gasto cardíaco vuelve a los niveles anteriores al embarazo aproximadamente 2 semanas después del parto. Durante la gestación, al aumentar de tamaño el útero y desplazarse el diafragma hacia arriba, la posición del corazón se desvía hacia una posición horizontal, con lo que se produce una ligera rotación sobre el eje.

ADULTOS MAYORES

El tamaño del corazón disminuye con la edad, salvo que exista un aumento de tamaño asociado a hipertensión o cardiopatía. La pared ventricular izquierda se engrosa, y las válvulas tienden a

TABLA 14-1 Cambios hemodinámicos durante la gestación

	ESTADIO				
Variable hemodinámica	**Primer trimestre**	**Segundo trimestre**	**Tercer trimestre**	**Trabajo de parto y parto**	**Período posparto**
FC	Aumento	Picos en la semana 28	Ligera disminución	Aumento; bradicardia en el parto	Nivel pregestación en 2 a 6 semanas
PA	Nivel pregestación	Ligera disminución	Nivel pregestación	Nivel pregestación	Nivel pregestación
Volumen sanguíneo	Aumento	Picos en la semana 20	Disminución gradual	Aumento marcado	Nivel pregestación en 2 a 6 semanas
VS	Aumento	Picos en la semana 28	Disminución gradual	Disminución	Nivel pregestación en 2 a 6 semanas
GC	Aumento	Picos en la semana 20	Ligera disminución	Aumento	Nivel pregestación en 2 a 6 semanas
RVS	Disminución	Disminución	Disminución	Marcada disminución en el parto	Nivel pregestación en 2 a 6 semanas

Tomado de Walsh, 1988.
FC, frecuencia cardíaca; GC, gasto cardíaco; PA, presión arterial; RVS, resistencia vascular sistémica; VS, volumen sistólico.

booksmedicos.org

fibrosarse y calcificarse. La frecuencia cardíaca disminuye (aunque la frecuencia cardíaca en reposo puede no verse alterada de forma importante por la edad), así como el volumen sistólico, y el gasto cardíaco durante el ejercicio cae entre un 30 y un 40%. El endocardio se engrosa. El miocardio se vuelve menos elástico y más rígido, de modo que se retrasa la contractilidad miocárdica. La irritabilidad puede verse aumentada. Entonces, la respuesta al estrés o a una mayor demanda de oxígeno es menos eficiente; la taquicardia es mal tolerada; y, después de cualquier tipo de estrés, la recuperación de la frecuencia cardíaca deseada tarda más tiempo en producirse. A pesar de estos cambios en la arquitectura cardíaca y en las propiedades de contractilidad asociados a la edad, el corazón del adulto mayor sigue funcionando razonablemente bien en reposo; no obstante, la enfermedad hipertensiva de larga duración, los infartos y/u otras lesiones, así como la pérdida de forma física, pueden dar lugar a una afectación incluso más grave del corazón y a una caída cada vez mayor del gasto cardíaco.

Por otro lado, la función cardíaca resulta afectada por la fibrosis y la esclerosis de la región del nódulo SA y de las válvulas cardíacas (especialmente de la mitral y de las cúspides aórticas), por el aumento del tono vagal y por la disminución de la sensibilidad de los barorreceptores.

Los cambios ECG son secundarios a la alteración celular, a la fibrosis en el sistema de conducción y a cambios neurogénicos. Los más frecuentes en los pacientes mayores son el bloqueo AV de primer grado, los bloqueos de la rama fascicular, las anomalías de la onda ST-T, la sístole prematura (auricular y ventricular), el hemibloqueo anterior izquierdo, la hipertrofia ventricular izquierda y la fibrilación auricular.



REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS

Para cada uno de los síntomas o trastornos tratados en esta sección, se señalan las cuestiones específicas que deben incluirse en los antecedentes de la enfermedad actual. Las respuestas a las preguntas sobre tales cuestiones proporcionan pistas para individualizar la exploración física y el desarrollo de una evaluación diagnóstica apropiada para cada paciente. Las preguntas relacionadas con el uso de fármacos (preparados con y sin prescripción), así como con las terapias complementarias y alternativas, son importantes en cada área.

ANTECEDES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

- Dolor torácico (cuadros 14-1 y 14-2)
  - Inicio y duración: inicio brusco, gradual o vago, longitud del episodio; naturaleza cíclica; relacionado con esfuerzo físico, reposo, experiencia emocional, comida, tos, bajas temperaturas, traumatismo, despierta al paciente mientras duerme
  - Características: persistente, agudo, con sensación de hormigueo y urente, opresivo, punzante, muy intenso y con signo del puño cerrado
  - Localización: irradiación hacia los brazos, el cuello, la mandíbula, los dientes, la escápula; alivio con el reposo o el cambio de postura
  - Intensidad: interferencia en la actividad, necesidad de interrumpir toda actividad hasta que remite, interrupción del sueño, intensidad en una escala de 0 a 10
  - Síntomas asociados: ansiedad, disnea, diaforesis, vértigo, náuseas y vómitos, desfallecimiento, piel fría o húmeda, cianosis, palidez, hinchazón o edema (observado en cualquier parte, constante o en determinados momentos del día)
  - Tratamiento: reposo, cambio de postura, ejercicio, nitroglicerina, digoxina, diuréticos, ß-bloqueantes, inhibidores de la enzima conversora de la angiotensina (IECA), antagonistas del calcio, fármacos antiinflamatorios no esteroideos, antihipertensivos
  - Fármacos: penicilina profiláctica

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 14-1

Dolor torácico

La presencia de dolor torácico hace pensar, tanto al médico como al profano, en una cardiopatía. No obstante, la variedad de causas de dolor torácico es amplia. La *angina de pecho* se ha descrito tradicionalmente como una sensación de presión o ahogo, que se percibe en una localización subesternal o en el cuello. La molestia, en ocasiones intensa, puede irradiarse a la mandíbula y al brazo izquierdo (a veces también al derecho). Con frecuencia comienza durante una actividad física extenuante, una comida, la exposición a frío intenso o tiempo ventoso, o una situación de gran estrés emocional. El alivio puede notarse en minutos si se interrumpe la actividad. No obstante, a este respecto existen multitud de variantes en cuanto a localización, intensidad e irradiación, a menudo con inicio en localizaciones distintas del corazón. La «punzada precordial», por ejemplo, es un dolor repentino, agudo y relativamente breve que no se irradia. Se registra más frecuentemente en reposo, no guarda relación con el esfuerzo y puede no tener una causa identificable.

El dolor torácico en niños y adolescentes, a diferencia de los adultos, pocas veces se debe a un problema cardíaco. A menudo resulta difícil encontrar una causa, aunque un traumatismo, el asma inducida por el ejercicio y, en adolescentes, el consumo de cocaína deben tenerse en cuenta entre los posibles motivos.

Posibles causas de dolor torácico

Cardíacas

- Típica angina de pecho
- Angina de pecho atípica, equivalente anginoso
- Variante de angina de Prinzmetal
- Angina inestable
- Insuficiencia coronaria
- Infarto de miocardio
- Angina no obstructiva y no espástica
- Prolapso de válvula mitral

Aórtica

- Disección de la aorta

Dolor pleuropericárdico

- Pericarditis
- Pleuritis
- Neumotórax
- Enfisema mediastínico

Enfermedad gastrointestinal

- Hernia de hiato
- Esofaguitis de reflujo
- Rotura esofágica
- Espasmo esofágico
- Colecistitis
- Enfermedad de úlcera péptica
- Pancreatitis

Enfermedad pulmonar

- Hipertensión pulmonar
- Neumonía
- Émbolo pulmonar
- Hiperreactividad bronquial
- Neumotórax a tensión

Musculoesquelética

- Radiculopatía cervical
- Trastorno o disfunción del hombro (p. ej., artritis, bursitis, lesión del manguito rotador, tendinitis del bíceps)
- Trastorno costocondral
- Xifodinia

Psiconeurótica

- Consumo de drogas (p. ej., cocaína)

booksmedicos.org

CUADRO 14-2

Características del dolor torácico

Tipo	Características
Anginoso	Subesternal; provocado por el esfuerzo, las emociones, las comidas; la nitroglicerina y el reposo proporcionan alivio; a menudo se acompaña de diaforesis, a veces de náuseas
Pleural	Lo precipita la respiración o la tos; suele describirse como agudo; presente durante la respiración; ausente cuando esta se contiene
Esofágico	Urente, subesternal, a veces con irradiación al hombro; de presentación nocturna, generalmente cuando el sujeto está tumbado; alivio al comer, con antiácidos y a veces con nitroglicerina
De úlcera péptica	Casi siempre infradiafragmático y epigástrico; presentación nocturna y ataques durante el día, que se alivian al comer; sin relación con la actividad
Biliar	Generalmente bajo la escápula derecha, de duración prolongada; a menudo se produce después de comer; desencadena una angina más a menudo de lo que parece
Artritis/bursitis	Suele durar horas; sensibilidad dolorosa y/o dolor con el movimiento
Cervical	Asociado a lesión; provocado por la actividad, persiste después de esta; dolor a la palpación y/o al movimiento
Musculoesquelético (tórax)	Intensificado o provocado por el movimiento, especialmente giro o flexión costocondral; larga duración; asociado a menudo a sensibilidad dolorosa localizada
Psiconeurótico	Asociado a ansiedad o posterior a la misma; escasamente descrito; localizado en la región intramamaria

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Comparación de ciertos tipos de dolor torácico

Angina de pecho	Musculoesquelético	Gastrointestinal
Presencia de factores de riesgo cardíaco	Antecedentes de traumatismo	Antecedentes de indigestión
Momento concreto de aparición	Inicio vago	Inicio vago
Relacionado con esfuerzo físico o episodio emocional	Relacionado con esfuerzo físico	Relacionado con el consumo de alimentos o el estrés psicosocial
Desaparece si se puede poner fin a la causa estimulante	Continúa una vez que el esfuerzo ha cesado	Puede prolongarse varias horas; no relacionado con el esfuerzo
Generalmente obliga al paciente a interrumpir el esfuerzo	Muy a menudo, los pacientes pueden continuar la actividad	A menudo, los pacientes pueden continuar con su actividad
El paciente puede despertar del sueño	Tarda en quedarse dormido	El paciente puede despertar mientras duerme, especialmente por la mañana temprano
Alivio momentáneo con nitroglicerina	Alivio momentáneo con el calor, con fármacos antiinflamatorios no esteroideos o descanso	Alivio momentáneo con antiácidos
A menudo, dolor por la mañana temprano o después de asearse y comer	Empeoramiento por la noche después de un día de esfuerzo físico	Sin relación particular con un momento del día; relacionado con las comidas o la tensión
Mayor probabilidad con clima frío	Mayor probabilidad con clima frío y húmedo	En cualquier momento

Datos tomados de Samiy et al., 1987; Harvey et al., 1988.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 14-3

EJERCICIO FÍSICO SEGÚN SU INTENSIDAD

Ligero: caminar entre 10 y 15 pasos, preparar una comida sencilla para una persona, recoger el periódico de la puerta de casa, estirar la colcha de la cama, cepillarse los dientes
Moderado: hacer la cama, quitar el polvo y barrer, caminar un manzana de edificios en llano, archivar documentos
Moderadamente intenso: subir uno o dos tramos de escaleras, levantar cajas llenas, caminatas largas, mantener relaciones sexuales
Intenso: *footing,* actividad atlética de cualquier tipo, limpieza de toda la casa en menos de 1 día, recogida con rastrillo de una gran cantidad de hojas, labores como pasar por el jardín el cortacésped de mano o quitar la nieve con pala

- Fatiga: insólita o persistente, incapacidad para seguir a los coetáneos, incapacidad para mantener las actividades habituales, se acuesta más temprano
  - Síntomas asociados: disnea de esfuerzo, dolor torácico, palpitaciones, ortopnea, disnea paroxística nocturna, anorexia, náuseas, vómitos
  - Fármacos: β-bloqueantes
- Tos: inicio y duración
  - Características: seca, húmeda, nocturna, que se agrava al acostarse
  - Fármacos: IECA
- Dificultad para respirar (disnea, ortopnea): se agrava con el esfuerzo (¿cuánto?) (cuadro 14-3); en llano, al subir escaleras; empeora o se mantiene estable; se calma descansando sobre almohadas (¿cuántas? o ¿duerme en un asiento reclinable?); disnea nocturna paroxística
- Pérdida de conciencia (síncope transitorio): asociado a palpitaciones, disritmia, esfuerzo inusual, giro repentino del cuello (efecto del seno carotídeo), mirada hacia arriba (oclusión de la arteria vertebral), cambio postural

ANTECEDENTES MÉDICOS

- Cirugía cardíaca u hospitalización para evaluación cardíaca o por trastorno cardíaco
- Trastorno del ritmo
- Fiebre reumática aguda, fiebre sin explicación, articulaciones inflamadas, reumatismo inflamatorio, corea de Sidenham (baile de San Vito), dolor abdominal, erupción cutánea (eritema marginado) o nódulos
- Enfermedad crónica: hipertensión, trastorno hemorrágico, hiperlipidemia, diabetes, disfunción tiroidea, enfermedad coronaria, obesidad, defecto cardíaco congénito

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Síndrome de QT largo
- Diabetes
- Cardiopatía
- Dislipidemia
- Hipertensión
- Obesidad
- Defectos cardíacos congénitos; una vez que se producen en una familia, la probabilidad de que vuelvan a producirse aumenta
- Miembros de la familia con factor de riesgo: morbilidad y mortalidad relacionadas con el sistema cardiovascular; edad en el momento de la enfermedad o muerte; muerte súbita, especialmente en parientes jóvenes y de mediana edad

ANTECEDENTES PERSONALES Y SOCIALES

- Trabajo: requerimientos físicos, peligros del entorno como altas temperaturas, agentes químicos, polvo, fuentes de estrés emocional

booksmedicos.org

- Consumo de tabaco: tipo (cigarrillos, puros, pipa, tabaco masticable, rapé), duración del consumo, cantidad, edad de inicio y (supuesto) cese; paquete-años (número de años fumando tantos paquetes al día)
- Estado nutricional
- Dieta habitual: proporción de grasa, consumo de sal, preferencias alimentarias, antecedentes de dietas
- Peso: pérdida o aumento, cantidad y ritmo
- Consumo de alcohol: cantidad, frecuencia, duración de ingesta actual
- Conocimiento de hipercolesterolemia y/o triglicéridos elevados
- Valoración de personalidad: véase cuadro «Factores de riesgo»
- Relajación
- Aficiones
- Ejercicio físico: tipo, cantidad, frecuencia, intensidad
- Actividad sexual: frecuencia de relaciones, prácticas sexuales, número de parejas sexuales
- Consumo de drogas: nitrato de amilo («popper»), cocaína, consumo de drogas intravenosas

FACTORES DE RIESGO

Cardiopatía

- Sexo (el riesgo es mayor en los hombres que en las mujeres: el riesgo en estas aumenta en la posmenopausia y con el uso de anticonceptivos orales)
- Hiperlipidemia
- Nivel elevado de homocisteína
- Tabaco
- Antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, diabetes, hiperlipidemia, hipertensión o muerte súbita en adultos jóvenes
- Diabetes mellitus
- Obesidad: hábitos dietéticos, incluida una dieta excesivamente grasa
- Estilo de vida sedentario, sin ejercicio
- Tipo de personalidad: vehemente, comportamiento compulsivo con sentimientos de hostilidad; emociones negativas, actitud pesimista, no comparte emociones

LACTANTES

- Se cansa con facilidad cuando come
- Cambios respiratorios: respiraciones más fuertes o más rápidas de lo esperado mientras come o defeca
- Cianosis: peribucal al comer, más extendida y más persistente, relacionada con el llanto
- Aumento de peso esperado
- Posición genupectoral u otra postura preferida para el descanso
- Salud de la madre durante el embarazo: fármacos tomados, fiebre sin explicación, consumo de drogas

NIÑOS

- Se cansa mientras juega: tiempo que tarda el niño en cansarse, actividades con las que se cansa, imposibilidad de seguir a otros niños, renuencia a salir a jugar
- Siestas: más largas de lo esperado
- Posiciones: permanece en cuclillas, en lugar de sentarse, cuando juega o ve la televisión
- Cefaleas
- Hemorragias nasales
- Dolor articular sin explicación
- Fiebre sin explicación
- Aumento esperado de estatura y de peso (y cualquier registro confirmatorio)
- Desarrollo físico y cognitivo esperado (y cualquier registro confirmatorio)

MUJERES GESTANTES

- Antecedentes de cardiopatía o cirugía
- Vértigos o desvanecimientos en reposo

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Indicaciones de cardiopatía durante la gestación, entre ellas disnea grave y progresiva, ortopnea progresiva, disnea paroxística nocturna, hemoptisis, síncope con el esfuerzo y dolor torácico relacionado con el esfuerzo o las emociones

ADULTOS MAYORES

- Síntomas comunes de los trastornos cardiovasculares: confusión, vértigo, desvanecimientos, síncope, palpitaciones, tos y jadeo, hemoptisis, acortamiento de las respiraciones, opresión o dolor de tórax, impotencia, fatiga, edema de piernas (patrón, frecuencia, momento del día en el que es más pronunciado)
- Si se ha diagnosticado una cardiopatía: reacciones farmacológicas, como exceso de potasio (debilidad, bradicardia, hipotensión, confusión), depleción de potasio (debilidad, fatiga, calambres musculares, disritmias), toxicidad digitálica (anorexia, náuseas, vómitos, diarrea, cefalea, confusión, disritmias, visión amarilla, con halo); interferencia en las actividades de la vida diaria; capacidad del paciente y de la familia para afrontar la enfermedad, observada o actual; hipotensión ortostática

PROMOCIÓN DE LA SALUD

LA IMPORTANCIA DE UN ESTILO DE VIDA SANO

Un valor sérico alto de colesterol es un fuerte factor de riesgo de infarto de miocardio. La hiperlipidemia es una de las enfermedades metabólicas más comunes, debido a la incidencia creciente de obesidad

- Niveles bajos de colesterol total y de lipoproteínas de baja densidad (LDL, del inglés low density lipoprotein) reducen el riesgo de infarto de miocardio.
- Los National Institutes of Health recomiendan: niveles deseables de colesterol total de 200 mg/dl y de colesterol LDL de 100 mg/dl; el valor deseado de LDL en casos de infarto de miocardio previo o diabetes mellitus es de 70 mg/dl.

Dedique parte de la exploración cardíaca a recordar al paciente la importancia de un estilo de vida saludable para mantener una buena salud cardíaca y recomiéndele:

- Seguir una dieta sensata, baja en colesterol. Si su paciente está de acuerdo, considere su derivación a un experto en dietética. Tenga en cuenta los agentes orales si la dieta, por sí sola, no es suficiente para reducir el colesterol hasta los valores deseados.
- Realizar ejercicio físico con regularidad. Simplemente la actividad de caminar deprisa incrementa y mantiene la salud cardíaca.
- Dejar de fumar: diversos programas conductuales y fármacos de reciente aprobación pueden ser de ayuda.
- Someterse anualmente a un seguimiento de los valores de presión arterial, glucosa sanguínea, marcadores inflamatorios y lípidos.

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS

EQUIPO

- Estetoscopio
- Marcador
- Regla centimetrada

La exploración del corazón consta de los siguientes elementos: inspección, palpación y percusión del tórax, y auscultación del corazón. Ningún sistema puede ser debidamente valorado fuera del contexto de una exploración completa. La realización de una exploración satisfactoria requiere el dominio de la mecánica de cada procedimiento, así como capacidad para integrar e interpretar los hallazgos en relación con los episodios cardíacos que reflejan.

Las distintas partes de la exploración física han de llevarse a cabo según una secuencia que le resulte cómoda a usted. Los hallazgos de la exploración de otros sistemas además del cardiovascular, como signos de insuficiencia cardíaca (crepitaciones en los pulmones, congestión del hígado

booksmedicos.org

y edema periférico), tienen una influencia importante sobre las valoraciones del sistema cardiovascular. Entre los factores que pueden influir cabe incluir los siguientes:

- Efecto del tórax en tonel o deformidad del pecho
- Xantelasma
- Cambios fundoscópicos de hipertensión
- Ascitis o edema con fóvea
- Soplo aórtico abdominal

En la valoración de la función aórtica, un error frecuente es el de auscultar en primer lugar el corazón. En efecto, es importante seguir la secuencia correcta, comenzando por la inspección y continuando por la palpación, la percusión y la auscultación. Utilice una fuente de luz tangencial para realzar la oscilación superficial correspondiente al movimiento cardíaco subyacente. La habitación ha de estar tranquila, ya que los sonidos graves y sutiles son difíciles de escuchar. Sitúese de pie a la derecha del paciente, al menos en un principio. Una exploración completa del corazón requiere que el paciente adopte distintas posiciones: sentado, erguido e inclinado hacia delante, tumbado en decúbito supino y en decúbito lateral izquierdo. Estos cambios necesarios de postura requieren una camilla de exploración cómoda, sobre la que sea fácil moverse. Unas mamas grandes pueden dificultar la exploración. Usted o la paciente pueden desplazar la mama izquierda hacia arriba y hacia la izquierda. También es necesario aprender a apreciar las diferencias en cuanto a hallazgos cuando el pecho sea delgado y poco musculado (es decir, los sonidos se escucharán más fuertes y cercanos), musculoso u obeso (es decir, los sonidos se escucharán más atenuados y lejanos).

INSPECCIÓN

En la mayoría de los adultos, el latido de la punta es visible aproximadamente en la línea medioclavicular, en el quinto espacio intercostal izquierdo, pero resulta fácilmente enmascarado por la obesidad, unas mamas grandes o un importante desarrollo muscular. En algunos pacientes, resulta visible en el cuarto espacio intercostal izquierdo. No debe observarse en más de un espacio si el corazón está sano. Es posible que el latido de la punta sea visible sólo cuando el paciente se incorpore y el corazón quede más cerca de la pared anterior. Se trata de un hallazgo esperado. Los hallazgos de la exploración se ven influidos por la forma y el grosor de la pared torácica, así como por la cantidad de tejido, aire y líquido, a través de los cuales se transmiten los impulsos. Por ejemplo, un impulso rápidamente visible y palpable cuando el paciente se encuentra en decúbito supino sugiere una intensidad que puede ser el resultado de un problema. La ausencia del latido de la punta, junto con ruidos cardíacos tenues, especialmente cuando el paciente se encuentra en decúbito lateral, son indicativos de algún problema extracardíaco, como presencia de líquido pleural o pericárdico.

La inspección de otros órganos puede aportar información importante sobre el estado cardíaco. Por ejemplo, la inspección de la piel en busca de cianosis o distensión venosa, así como la inspección del lecho ungueal para valorar una posible cianosis y el tiempo de llenado capilar proporcionan valiosos datos para la evaluación cardíaca.

PALPACIÓN

Asegúrese de que tiene las manos calientes y, con el paciente colocado en decúbito supino, palpe el precordio. Palpe con la mitad proximal del segundo, tercero, cuarto y quinto dedos, mantenidos juntos, o con la mano completa. Toque suavemente y deje que los movimientos cardíacos se propaguen hacia arriba hasta su mano, ya que la sensibilidad disminuirá conforme usted aumente la presión.



Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre el corazón (palpación del precordio) en evolve

Como siempre, sea metódico. Un orden de palpación sugerido es el que consiste en comenzar por la punta del corazón o ápex, avanzar hacia el borde esternal inferior izquierdo para después moverse hacia arriba por el esternón hasta la base, y hacia abajo por el borde esternal derecho hasta el epigastrio o las axilas si las circunstancias lo requieren (fig. 14-12).

Detecte el latido de la punta e identifique su localización en función del espacio intercostal y de la distancia a la línea medioesternal. Determine la amplitud del área en la que lo percibe. Generalmente, se palpa dentro de un radio reducido —no superior a 1 cm—. El impulso suele ser suave y corto, no dura más que la sístole. Si es más fuerte de lo esperado, defínalo como *tirón* o *elevación*. En muchos adultos puede no percibirse el latido de la punta debido al grosor de la pared torácica (fig. 14-13).

Un latido de la punta más vigoroso y más ampliamente distribuido, que ocupa toda la sístole, o que se muestra desplazado hacia un lateral y hacia abajo, puede indicar aumento del gasto

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

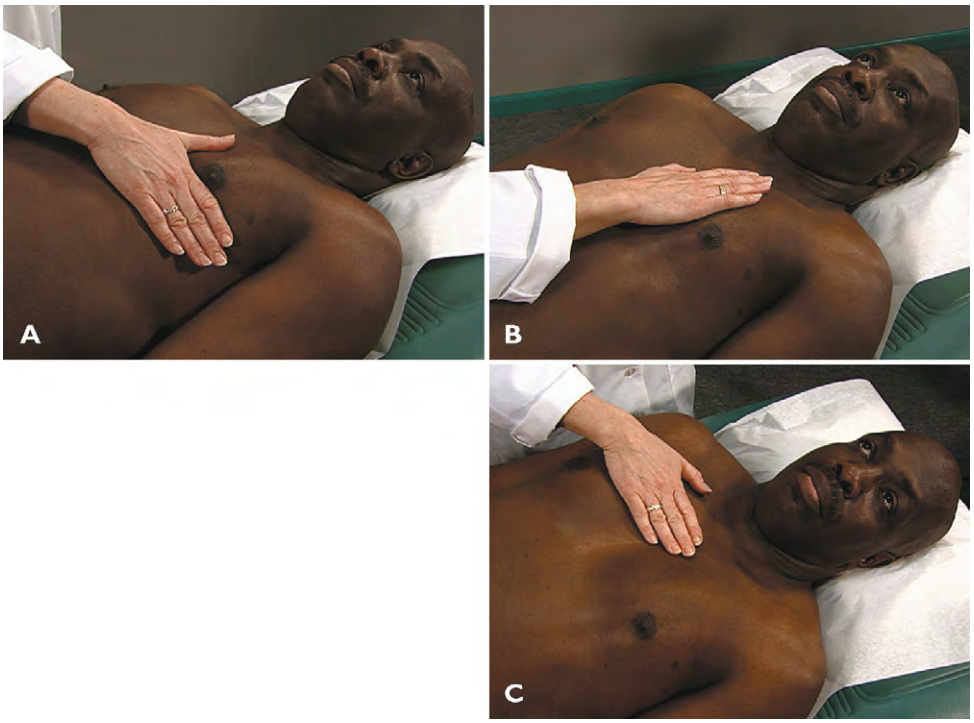


FIGURA 14-12
Orden de palpación del precordio. **A.** Ápex. **B.** Borde esternal izquierdo. **C.** Base.

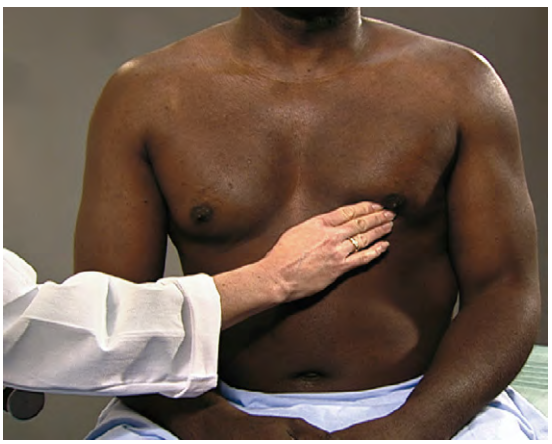


FIGURA 14-13
Palpación del pulso apical.

cardíaco o hipertrofia ventricular izquierda. Una elevación a lo largo del borde esternal izquierdo puede tener su causa en una hipertrofia ventricular derecha. Una pérdida de empuje puede estar relacionada con presencia de líquido o aire suprayacente o con desplazamiento por debajo del esternón. El desplazamiento hacia la derecha sin pérdida ni aumento de empuje sugiere dextrocardia, hernia diafragmática, estómago distendido o una anomalía pulmonar. El punto en el que el latido de la punta se observa o palpa de forma más inmediata debe describirse como *punto de máximo impulso* (PMI).

Efectúe la palpación en busca de *frémito* —una vibración fina, palpable y rápida, un ruido que, a menudo, aunque no siempre, puede palparse sobre la base del corazón, en el área del segundo espacio intercostal derecho o izquierdo—. En general, indica turbulencia o una interrupción del flujo sanguíneo relacionada con un defecto en el cierre de una de las válvulas semilunares (generalmente estenosis aórtica o pulmonar), hipertensión pulmonar o defecto de tabique auricular (cuadro 14-4). Localice cada sensación en relación con el espacio intercostal y con las líneas medioesternal, medioclavicular o axilar. En el capítulo 13 se describe el método de numeración de las costillas y de los espacios intercostales (v. págs. 342-343).

Mientras efectúa la palpación del precordio, utilice su otra mano para palpar la arteria carótida, de modo que pueda describir el pulso carotídeo en relación con el ciclo cardíaco. El pulso carotídeo y S_1 son prácticamente sincrónicos. El pulso carotídeo se localiza en posición medial al ángulo de la mandíbula y justo por debajo de este (fig. 14-14).

booksmedicos.org

CUADRO 14-4

EL FRÉMITO EN LA EXPLORACIÓN CARDÍACA

Puede percibirse un soplo de grado IV o mayor (v. tablas 14-4 y 14-5). La sensación que perciben los dedos del examinador recibe el nombre de *frémito*. Puede apreciarse en la sístole o en la diástole. Entre los más frecuentes se cuentan los siguientes:

Momento del ciclo	Localización	Causa probable
Sístole	Escotadura supraesternal y/o segundo y tercer espacios intercostales derechos	Estenosis aórtica, espacios intercostales derechos
	Escotadura supraesternal y/o segundo y tercer espacios intercostales izquierdos	Estenosis pulmonar, espacios intercostales
	Cuarto espacio intercostal izquierdo	Defecto del tabique ventricular
	Ápex	Regurgitación mitral
	Borde esternal inferior izquierdo	Tetralogía de Fallot
	Borde esternal superior izquierdo, a menudo con extensa irradiación	Conducto arterioso permeable
Diástole	Borde esternal derecho	Regurgitación aórtica Aneurisma de aorta ascendente
	Ápex	Estenosis mitral



FIGURA 14-14
Palpación de la arteria carótida para cronometrar los fenómenos que se perciben en el precordio.

PERCUSIÓN

La percusión tiene un valor limitado a la hora de definir los bordes del corazón o de determinar su tamaño, debido a que la forma del tórax es relativamente rígida y puede hacer que el corazón, más maleable, se adapte a su forma. El tamaño del ventrículo izquierdo se valora mejor mediante la localización del latido de la punta. El ventrículo derecho tiene, en general, un diámetro anteroposterior mayor que el lateral, lo cual resta valor a la percusión del borde derecho del corazón. La obesidad, un desarrollo muscular no habitual y ciertos trastornos patológicos (como presencia de líquido o aire) pueden también distorsionar fácilmente los hallazgos. Una radiografía del tórax es mucho más útil para definir los bordes cardíacos.

Si no se dispone de equipo radiográfico, usted mismo puede estimar el tamaño del corazón mediante percusión. Comience percutiendo en la línea axilar anterior, y vaya avanzando en sentido medial a lo largo de los espacios intercostales hacia el borde esternal. El cambio de un tono resonante a uno mate denota el borde cardíaco. Marque estos puntos con un rotulador y el contorno del corazón quedará visualmente definido. A la izquierda, la pérdida de resonancia se encuentra generalmente junto al PMI, en el ápex del corazón. Mida este punto desde la línea medioesternal en cada espacio intercostal y anote esa distancia. Cuando se realiza la percusión del borde cardíaco derecho, no se percibe cambio alguno en la resonancia hasta que se llega al borde esternal derecho; el borde del corazón se localiza sólo si se extiende más allá del esternal.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

AUSCULTACIÓN

Dado que todos los ruidos cardíacos tienen frecuencias relativamente bajas, comprendidas dentro de un rango algo difícil de detectar para el oído humano, es necesario insistir en que el ambiente debe estar en silencio. Dado que los escalofríos y el movimiento incrementan los ruidos adventicios, y teniendo en cuenta que la comodidad es importante, asegúrese de que el paciente está relajado y que no tiene frío antes de empezar. Compruebe que el estetoscopio tiene una temperatura agradable antes de colocarlo sobre el tórax desnudo.

Dado que el sonido se transmite en la dirección del flujo sanguíneo, los ruidos cardíacos específicos se escuchan mejor en las áreas en las que la sangre fluye después de pasar por una válvula. Aborde cada una de las áreas precordiales de manera sistemática, siguiendo un orden que le resulte cómodo a usted, y avance desde la base hasta el ápex, o viceversa (cuadro 14-5). Dado que la localización del ápex del corazón puede cambiar por elevación del diafragma en caso de gestación, ascitis u otros trastornos intraabdominales, muchos médicos prefieren comenzar su exploración en la base del corazón.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre el corazón (identificación de lugares para la auscultación) en evolve

La auscultación debe llevarse a cabo en cada una de las cinco áreas cardíacas, aunque no ha de limitarse a ellas. En primer lugar, se utilizará el diafragma y, después, la campana del estetoscopio. Aplique una presión firme con el primero y ligera con la segunda.

Existen cinco áreas de auscultación consideradas tradicionalmente, y que se localizan de la siguiente manera (fig. 14-15):

- Área de la válvula aórtica: segundo espacio intercostal derecho, en el borde esternal derecho
- Área de la válvula pulmonar: segundo espacio intercostal izquierdo, en el borde esternal izquierdo
- Segunda área pulmonar: tercer espacio intercostal izquierdo, en el borde esternal izquierdo
- Área tricúspide: cuarto espacio intercostal izquierdo, a lo largo del borde esternal inferior izquierdo
- Área mitral (o apical): en la punta del corazón, en el quinto espacio intercostal izquierdo, en la línea medioclavicular

Durante la exploración de cada una de las cinco áreas de auscultación, recuerde que ha de avanzar muy despacio. Deténgase en cada sitio y escuche de manera selectiva cada uno de los componentes del ciclo cardíaco. Deje que el estetoscopio siga la dirección de los sonidos.

Valore la frecuencia y el ritmo del corazón en un sitio de auscultación donde se escuchen fácilmente los tonos. Anote ese punto. Si el ritmo cardíaco es irregular, compare los latidos por minuto sobre el corazón con los que se producen en el pulso radial. Tome nota de cualquier deficiencia.

Pida al paciente que respire con normalidad y que después contenga el aliento. Escuche el S_1 al tiempo que palpa el pulso carotídeo. El S_1 indica el inicio de la sístole. Asimismo, coincide con

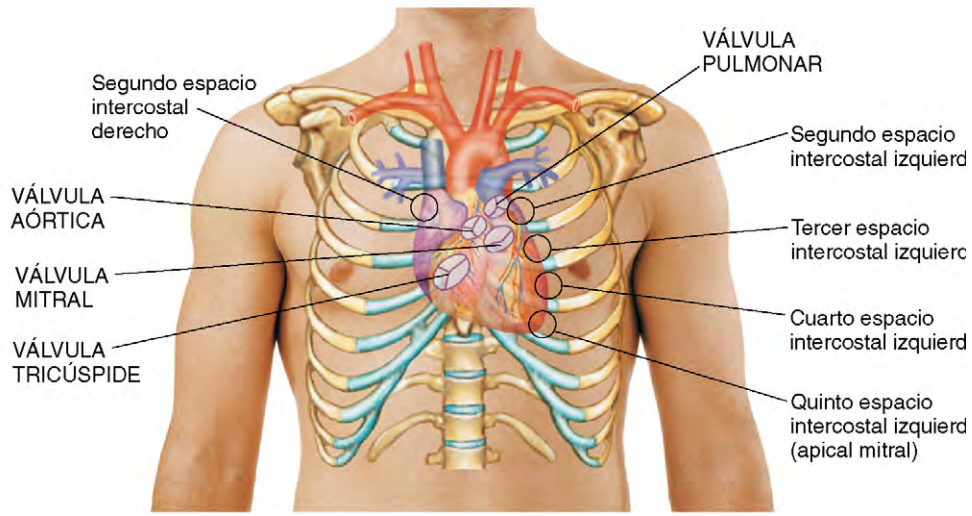


FIGURA 14-15
Áreas de auscultación del corazón.

booksmedicos.org

CUADRO 14-5

Procedimiento de auscultación del corazón

Siga una rutina a la hora de pedir al paciente que adopte las distintas posturas, aunque ha de estar preparado para alterar el orden si el estado del paciente así lo requiere. Dígale cuándo debe respirar cómodamente y cuándo mantener el aliento en la espiración o la inspiración. Escuche atentamente cada ruido cardíaco, aislando cada componente del ciclo cardíaco, especialmente mientras se suspenden momentáneamente las respiraciones. Se sugiere el siguiente orden:

- Paciente sentado, erguido y ligeramente inclinado hacia delante y, preferiblemente, en espiración: ausculte las cinco áreas (fig. 14-16, *A*). Esta es la mejor postura para escuchar soplos de tono relativamente alto con el diafragma del estetoscopio.
- Paciente en decúbito supino: ausculte las cinco áreas (fig. 14-16, *B*).
- Paciente en decúbito lateral izquierdo: ausculte las cinco áreas. Esta es la mejor posición para escuchar, en la diástole, los ruidos de llenado de tono bajo con la campana del estetoscopio (fig. 14-16, *C*).
- Otras posiciones dependen de los hallazgos. Paciente en decúbito lateral derecho: esta es la mejor posición para evaluar el corazón rotado a la derecha en la dextrocardia. Ausculte las cinco áreas.

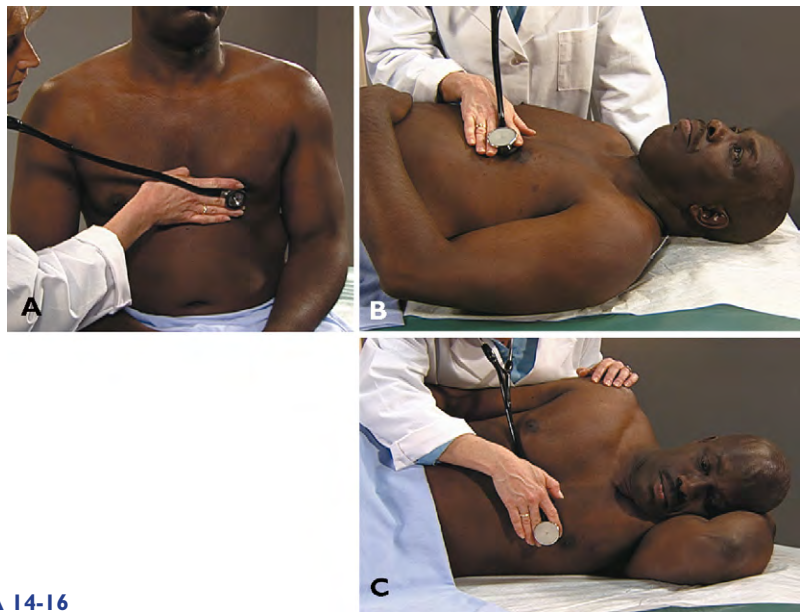


FIGURA 14-16

INFORMACIÓN CLÍNICA

Ruidos cardíacos

Es un error frecuente intentar escuchar todos los ruidos del ciclo cardíaco de una sola vez. Tómese su tiempo para identificar cada sonido y cada pausa en el ciclo cardíaco, escuchando por separado y de manera selectiva durante tantos latidos como sea necesario, para valorar los ruidos. Se tarda tiempo en captarlos, de modo que no hay que tener prisa. Procure no saltar con el estetoscopio de un lugar a otro; por el contrario, avance lentamente con la pieza terminal siguiendo un recorrido. Esta maniobra ayuda a no pasar por alto ruidos importantes, especialmente los sonidos anómalos de transmisión amplia, y permite seguir un ruido desde el punto de auscultación más intensa hasta aquel en el que se oye más lejano (p. ej., hasta la axila o la espalda).

la elevación (curva ascendente) del pulso carotídeo. Anote la intensidad, cualquier variación, el efecto de la respiración y cualquier desdoblamiento del S_1.

Concéntrese en la sístole para escuchar cualquier posible ruido adicional o soplo.

S_2 indica el inicio de la diástole. Concéntrese en esta, que es un intervalo más largo que la sístole, para tratar de escuchar cualquier posible ruido adicional o soplo. (No obstante, la sístole y la diástole son iguales en duración cuando la frecuencia cardíaca es elevada.)

Pida al paciente que inspire profundamente y proceda a auscultarlo para distinguir la conversión del S_2 en sus dos componentes (S_2 desdoblado) durante la inspiración. El S_2 desdoblado se escucha mejor en el área pulmonar de auscultación.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Las áreas de inspección, palpación y auscultación cambian si el corazón no se encuentra en la localización esperada en el mediastino izquierdo. En los casos de *situs inversus* y dextrocardia, el corazón se encuentra rotado hacia la derecha. En tales circunstancias, adáptese a la alteración anatómica y considere las zonas de exploración como si conformaran la imagen especular de la localización normal.

Ruidos cardíacos básicos

Los ruidos cardíacos se describen en gran medida de la misma manera que los ruidos respiratorios y de otras partes del cuerpo: por su tono, intensidad y duración, así como por el momento en el que se escuchan dentro del ciclo cardíaco. Son de un tono relativamente bajo, excepto en presencia de episodios patológicos significativos. La tabla 14-2 resume sus diferencias relativas de acuerdo con el área de auscultación (v. también fig. 14-19).

Existen cuatro ruidos cardíacos básicos: S_1, S_2, S_3 y S_4. De todos ellos, los dos primeros son los ruidos cardíacos más diferenciados y deben considerarse por separado, ya que sus variaciones proporcionan pistas importantes sobre la función cardíaca. Por su parte, el S_3 y el S_4 pueden estar o no presentes; su ausencia es un hallazgo habitual y su presencia no indica necesariamente un trastorno patológico. En consecuencia, estos han de ser valorados en relación con otros ruidos y episodios dentro del ciclo cardíaco.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre el corazón (auscultación de los ruidos cardíacos S_1 y S_2) en evolve

Clip de audio
Puede acceder a un clip de audio con los ruidos cardíacos S_1 y S_2 en evolve

S_1 y S_2. El S_1, producido por el cierre de las válvulas AV, indica el inicio de la sístole y se escucha mejor hacia la punta del corazón, donde, en general, es más fuerte que el S_2 (cuadro 14-6). En la base, el S_1 es más fuerte a la izquierda que a la derecha, pero más suave que el S_2 en ambas áreas. Es más bajo en cuanto a tono y un poco más largo que el S_2, y se produce inmediatamente después de la diástole (fig. 14-17).

Si bien existe cierta asincronía entre el cierre de las válvulas mitral y tricúspide, el S_1 suele escucharse como un solo ruido. Si la asincronía es más marcada de lo habitual, el sonido puede estar desdoblado y, entonces, se escucha mejor en el área tricúspide. Otras variaciones del S_1 dependen de la capacidad de la circulación pulmonar y de la sistémica, de la estructura de las válvulas cardíacas, de su posición cuando comienza la contracción ventricular y de la fuerza de la contracción.

El S_2, que es el resultado del cierre de las válvulas semilunares, indica el final de la sístole, y se escucha mejor en las áreas aórtica y pulmonar. Es de un tono más alto y de duración más corta que el S_1. El S_2 es más fuerte que S_1 en la base del corazón; aun así, suele ser más suave que este en la punta (cuadro 14-7).

Desdoblamiento. *Desdoblamiento* es un término utilizado para definir la insuficiencia de las válvulas mitral y tricúspide o de las válvulas pulmonar y aórtica para cerrarse de forma simultánea. El desdoblamiento del S_1 no suele ser audible, ya que el ruido que produce la válvula tricúspide al cerrarse es demasiado débil para ser percibida en la auscultación. No obstante, en ocasiones puede escucharse en el área tricúspide, especialmente en la inspiración profunda.

El S_2 está compuesto, en realidad, por dos ruidos, los cuales se perciben durante la espiración. El cierre de la válvula aórtica (A_2) contribuye a la mayor parte del S_2 cuando este se percibe en las áreas aórtica o pulmonar. El A_2 tiende a enmascarar el sonido del cierre de la válvula pulmonar (P_2).

TABLA 14-2 Ruidos cardíacos según el área de auscultación

	Aórtica	Pulmonar	Pulmonar segunda	Mitral	Tricúspide
Tono	$S_1 < S_2$	$S_1 < S_2$	$S_1 < S_2$	$S_1 > S_2$	$S_1 = S_2$
Intensidad	$S_1 < S_2$	$S_1 < S_2$	$S_1 < S_2$*	$S_1 > S_2$†	$S_1 > S_2$
Duración	$S_1 > S_2$	$S_1 > S_2$	$S_1 > S_2$	$S_1 > S_2$	$S_1 > S_2$
S_2 desdoblado	>inspiración <espiración	>inspiración <espiración	>inspiración <espiración	>inspiración‡ <espiración	>inspiración <espiración
A_2	El más fuerte	Fuerte	Disminuido		
P_2	Disminuido	Más fuerte	El más fuerte		

**El S_1 es relativamente más intenso en la segunda área pulmonar que en el área aórtica.*
†El S_1 puede ser más intenso en el área mitral que en la tricúspide.
‡El S_2 puede no auscultarse en el área mitral si no se oye el P_2.

booksmedicos.org

CUADRO 14-6

Intensidad del S_1: orientación al diagnóstico

Cuando la sístole comienza con la válvula mitral abierta, esta se cierra de golpe con más fuerza, produciendo un S_1 más intenso. Esto ocurre en las siguientes situaciones:

- Velocidad de sangre aumentada, como sucede en caso de anemia, fiebre, hipertiroidismo, ansiedad y durante el ejercicio.
- Estenosis de la válvula mitral.

Si la válvula mitral no está totalmente abierta, la contracción ventricular fuerza su cierre. El fuerte ruido producido por el cierre de la válvula depende del grado de apertura, de modo que la intensidad del S_1 varía en las siguientes situaciones:

- Bloqueo cardíaco completo.
- Importante alteración del ritmo, como durante la fibrilación.La intensidad del S_1 disminuye en las siguientes situaciones:
- El aumento de grasa, líquido o tejido suprayacente (como ocurre en caso de enfisema, obesidad o líquido pericárdico) amortigua los ruidos.
- La hipertensión sistémica o pulmonar contribuye a una contracción auricular más enérgica. Si la distensibilidad del ventrículo no es la esperada, la contracción puede disminuir o retrasarse, especialmente si la válvula está parcialmente cerrada cuando comienza la contracción.
- La fibrosis y la calcificación de una válvula mitral enferma puede deberse a cardiopatía reumática. La calcificación reduce la flexibilidad de la válvula, de modo que esta cierra con menor fuerza.

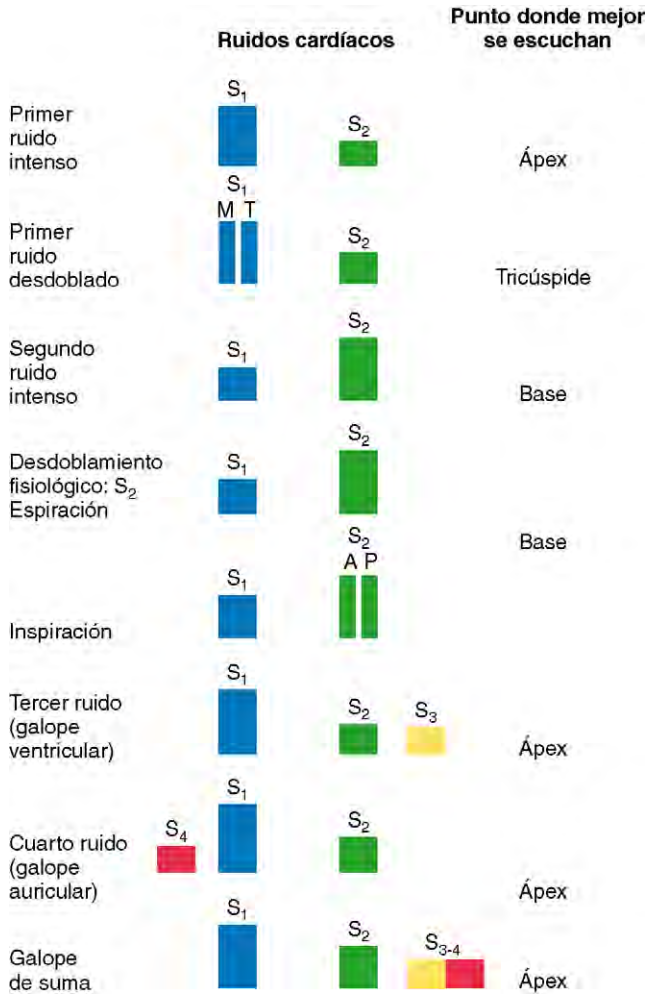


FIGURA 14-17
Ruidos cardíacos.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 14-7

INTENSIDAD DEL S_2: ORIENTACIÓN AL DIAGNÓSTICO

La intensidad del S_2 aumenta en las siguientes circunstancias:
- La hipertensión sistémica (el S_2 puede tener sonido retumbante o de timbre), la sífilis de la válvula aórtica, el ejercicio y la excitación acentúan el S_2.
- La hipertensión pulmonar, la estenosis mitral y la insuficiencia cardíaca congestiva acentúan el P_2.
- Las válvulas están alteradas, pero conservan plena movilidad; el componente del S_2 afectado depende de cuál sea la válvula comprometida.

La intensidad del S_2 disminuye en las siguientes circunstancias:
- Un estado de shock, con hipotensión arterial, causa pérdida de fuerza valvular.
- Las válvulas están inmóviles, engrosadas o calcificadas; el componentes del S_2 afectado depende de qué válvula esté alterada.
- La estenosis aórtica afecta al A_2.
- La estenosis pulmonar afecta al P_2.
- Líquido, grasa y tejido suprayacentes ahogan el S_2.

Durante la inspiración, el P_2 se produce ligeramente más tarde, dotando al S_2 de dos componentes diferenciados; esto es un S_2 desdoblado. El desdoblamiento se escucha más a menudo y es más fácil de detectar en el individuo joven: no se oye bien en adultos mayores. Esto puede deberse a la tendencia al aumento del diámetro anteroposterior del tórax con la edad.

El desdoblamiento del S_2 es un episodio esperado, ya que las presiones son más altas y la despolarización se produce antes en el lado izquierdo del corazón. Los tiempos de eyección son más largos en el lado derecho y la válvula pulmonar se cierra un poco más tarde que la válvula aórtica. Si el P_2 se escucha fuera del área pulmonar, con frecuencia se muestra inusualmente intenso o retardado.

El desdoblamiento de S_2 es máximo en el pico de la inspiración (v. fig. 14-17). Durante la espiración, la disparidad en cuanto a tiempos de eyección tiende a disminuir y el desdoblamiento puede desaparecer. Los tiempos de eyección tienden a igualarse cuando se contiene la respiración en la espiración, de modo que esta maniobra puede también eliminar el desdoblamiento. Así pues, el grado de desdoblamiento del S_2 es evidente sobre todo durante la inspiración. Varía entre fácilmente auscultable y no detectable. El ciclo respiratorio no siempre es el factor dominante; el intervalo entre los componentes puede resultar fácil de discernir durante todo el ciclo respiratorio (cuadro 14-8).

Clip de audio
Puede acceder a un clip de audio con los ruidos cardíacos S_3 y S_4 en evolve

S_3 y S_4. Durante la diástole, los ventrículos se llenan en dos fases: un flujo temprano y pasivo de sangre desde las aurículas, seguido de una eyección auricular más enérgica. La fase pasiva se registra en un momento relativamente temprano durante la diástole, y en ella las paredes se distienden y se produce vibración. El sonido resultante, el S_3, es suave, de tono bajo y a menudo difícil de oír (v. fig. 14-17).

En la segunda fase del llenado ventricular, la vibración de las válvulas, las papilas y las paredes ventriculares produce el S_4 (v. fig. 14-17). Dado que este fenómeno se produce tarde en la diástole (presístole), es posible confundir el S_4 con un S_1 desdoblado.

El S_3 y el S_4 deben ser suaves y, en consecuencia, resulta bastante difícil percibirlos mediante auscultación. El aumento del retorno venoso (al pedir al paciente que levante una pierna) o de la presión arterial (al pedirle que apriete la mano del examinador con fuerza y repetidas veces) puede hacer que estos ruidos sean más fácilmente audibles. Cuando S_3 se hace intenso y fácilmente auscultable, la secuencia resultante de sonidos estimula un ruido de galope; se trata del ritmo de galope protodiastólico. El S_3 puede ser más intenso si la presión de llenado aumenta o si la distensibilidad ventricular disminuye. Se oye mejor cuando el paciente se coloca en decúbito lateral izquierdo. El S_4 puede también tornarse más intenso, dando lugar a un ritmo de galope presistólico rápidamente discernible. El S_4 se ausculta más a menudo en adultos mayores, si bien puede percibirse a cualquier edad, cuando existe una mayor resistencia al llenado debido a la pérdida de distensibilidad de las paredes ventriculares (p. ej., en enfermedad hipertensiva y coronariopatía) o un aumento del volumen sistólico en estados con elevado gasto (p. ej., en anemia profunda, gestación y tirotoxicosis). El ritmo del ruido cardíaco cuando se percibe por auscultación un S_3 se asemeja al de la pronunciación en inglés de la palabra *Ken-TUCK-y*. Cuando se escucha un S_4, el sonido se parece al ritmo de pronunciación de la palabra *TEN-nes-see*. Un S_4 intenso sugiere siempre enfermedad y, por tanto, requiere una evaluación adicional.

booksmedicos.org

CUADRO 14-8

Desdoblamiento no esperado de ruidos cardíacos

Desdoblamiento amplio

El desdoblamiento se hace más amplio cuando existe activación retardada de la contracción o del vaciado del ventrículo derecho, lo cual da lugar a un retraso en el cierre de la válvula pulmonar. Esto ocurre, por ejemplo, en el bloqueo de la rama derecha, que desdobla el S_1 y el S_2. El desdoblamiento amplio del S_2 se produce también cuando la estenosis retrasa el cierre de la válvula pulmonar, cuando la hipertensión pulmonar retrasa el vaciado ventricular o cuando la regurgitación mitral induce el cierre temprano de la válvula aórtica. El desdoblamiento se reduce e incluso desaparece o se vuelve paradójico cuando el cierre de la válvula aórtica se retrasa, como sucede en el bloqueo de la rama izquierda.

Desdoblamiento fijo

Se dice que un desdoblamiento es fijo cuando no resulta afectado por la respiración. Esto se produce con el cierre retardado de la válvula pulmonar, cuando el gasto del ventrículo derecho es mayor que el del izquierdo (como ocurre en los defectos importantes del tabique auricular, en el defecto del tabique ventricular con cortocircuito izquierda-derecha o en la insuficiencia ventricular derecha).

Desdoblamiento paradójico (invertido)

El desdoblamiento paradójico se produce cuando se retrasa el cierre de la válvula aórtica (como en el bloqueo de la rama izquierda), de manera que el P_2 se produce antes, seguido del A_2. En este caso, el intervalo entre el P_2 y el A_1 se escucha durante la espiración y desaparece durante la inspiración.

Véase la figura 14-18, que ofrece una imagen de las variaciones en el desdoblamiento de los ruidos cardíacos S_2.

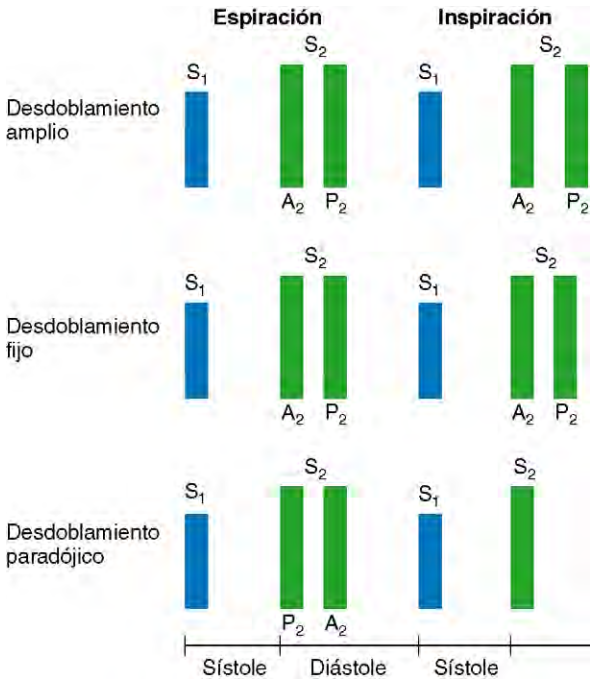


FIGURA 14-18
Variaciones en el desdoblamiento de S_2.

Clip de audio
Puede acceder a un clip de audio con los ruidos del desdoblamiento en evolve

En general, las válvulas cardíacas se abren sin hacer ruido, salvo si están engrosadas, encrespadas o alteradas de alguna otra manera como resultado de una enfermedad. La estenosis valvular puede producir un chasquido de apertura (válvula mitral), clics de eyección (válvulas semilunares) o clics sistólicos medios o tardíos sin eyección (prolapso mitral). El clic de eyección pulmonar se escucha mejor en la espiración y rara vez se percibe durante la inspiración; los clics de eyección aórtica son menos definidos, se hallan menos comprometidos por el S_1 y pueden escucharse a distancia, en la línea axilar anterior. Los ruidos extracardíacos a menudo acompañan a los soplos, y siempre deben considerarse indicativos de un proceso patológico.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Ruidos cardíacos adicionales

Clip de audio
Puede acceder a un clip de audio de roces por fricción en evolve

El ruido del roce pericárdico por fricción puede confundirse fácilmente con ruidos de origen cardíaco. La inflamación del saco pericárdico provoca cierta aspereza de las superficies parietal y visceral, que produce un sonido de roce auscultable mediante el estetoscopio. Ocupa la sístole y la diástole, y se superpone a los ruidos intracardíacos. El roce pericárdico por fricción puede tener tres componentes, que se asocian en sucesión al componente auricular de la sístole, a la sístole ventricular y a la diástole ventricular. Suele escucharse en una zona amplia, pero es más claro hacia el ápex. Un ruido de roce por fricción de tres componentes es un sonido chirriante que puede ser lo suficientemente intenso como para enmascarar los ruidos cardíacos. Si existen sólo uno o dos componentes, el ruido puede no ser intenso o sonar a «máquina» y, en tal caso, puede resultar más difícil distinguirlo de un soplo intracardíaco. La detección de ruidos extracardíacos aparece expuesta con más detalle en la tabla 14-3, junto con las causas asociadas (fig. 14-19).

Es necesario tener siempre en cuenta, sobre la base de los antecedentes y de la inspección del tórax, si el paciente ha sido sometido a un procedimiento quirúrgico. Si este ha supuesto la colocación de una prótesis de válvula mitral, se escuchará un claro clic precoz en la diástole, más fuerte en la punta y que se transmite en sentido precordial. Una prótesis de válvula aórtica da lugar a un ruido en la sístole temprana. La intensidad de estos ruidos depende del tipo de material utilizado para la prótesis. El tejido animal es el más silencioso y puede incluso no producir ruido alguno. Los marcapasos no provocan ruidos.

Soplos cardíacos

Clip de audio
Puede acceder a un clip de audio con varios tipos de soplos en evolve

Los soplos cardíacos son ruidos adicionales relativamente prolongados que se escuchan durante la sístole o la diástole; a menudo indican un problema. Los soplos son el resultado de una alteración del flujo de sangre que entra al corazón, lo atraviesa o sale de él. Las características del soplo dependen de la idoneidad de la función valvular, del tamaño de la abertura, de la velocidad de flujo de la sangre, de la energía del miocardio y del grosor y de la solidez de los tejidos suprayacentes, a través de los cuales debe oírse el soplo.

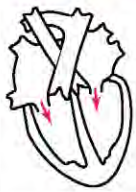
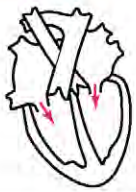
Las válvulas alteradas —causa frecuente de soplos— no abren o no cierran bien. Cuando las valvas están engrosadas y el paso se encuentra estrechado, el flujo sanguíneo de progresión se ve

Clip de audio
Puede acceder a un clip de audio con ruidos y clics de eyección en evolve

TABLA 14-3 Ruidos extracardíacos

Ruidos	Detección	Descripción
S_3 aumentado	Campana en el ápex; paciente en decúbito lateral izquierdo	Diástole temprana, tono bajo
S_4 aumentado	Campana en el ápex, paciente en decúbito supino o lateral izquierdo	Diástole tardía o sístole temprana, tono bajo
Galope	Campana en el ápex; paciente en decúbito supino o lateral izquierdo	Presístole, intenso, se escucha fácilmente
Chasquido de apertura de válvula mitral	Diafragma medial al ápex, puede irradiarse a la base; cualquier posición, segundo espacio intercostal izquierdo	Diástole temprana brevemente, antes del S_3; tono alto, chasquido o clic marcado; no afectado por la respiración; se confunde fácilmente con el S_2
Clics de eyección	Diafragma; paciente sentado o en decúbito supino	
Válvula aórtica	Ápex, base en el segundo espacio intercostal derecho	Sístole temprana, intenso, todo alto; se irradia; no le afecta la respiración
Válvula pulmonar	Segundo espacio intercostal izquierdo, en el borde esternal	Sístole temprana, menos intenso que el clic aórtico; se intensifica en la espiración, disminuye en la inspiración
Roce pericárdico	Amplia auscultación, sonido más claro hacia el ápex	Puede ocupar toda la sístole y la diástole; intenso, chirriante, de «máquina»; puede tener tres componentes y enmascarar los ruidos cardíacos; si tiene sólo uno o dos componentes, puede sonar como un soplo

booksmedicos.org

Ruidos cardíacos	Primer ruido cardíaco [$S_1(M_1T_1)$]	Segundo ruido cardíaco [$S_2(A_2P_2)$]	Tercer ruido cardíaco (S_3, galope ventricular)	Cuarto ruido cardíaco (S_4, galope auricular)
				
Referencia anatómica				
Posición preferida del paciente	Cualquier posición	Sentado o decúbito supino	Decúbito supino o lateral izquierdo	Decúbito supino o semilateral izquierdo
Área de auscultación	Todo el precordio (ápex)	A_2 y 2.° EICD P_2 y 2.° EICI	Ápex	Ápex
Pieza final	Diafragma	Diafragma	Campana	Campana
Tono	Alto	Alto	Bajo	Bajo
Efectos de la respiración	Más suave en la inspiración	Fusión de A_2P_2 en la espiración; desdoblamiento fisiológico en la inspiración	Aumentado en la inspiración	Aumentado en la inspiración
Influencias externas	Aumenta con la agitación, el ejercicio, el nitrato de amilo, la adrenalina y la atropina	Aumenta si las paredes torácicas son delgadas, y con el ejercicio	Aumenta con el ejercicio, una frecuencia cardíaca alta, al elevar las piernas y con un incremento del retorno venoso	Aumenta con el ejercicio, una frecuencia cardíaca alta, al elevar las piernas y con un incremento del retorno venoso
Causa	Cierre de las válvulas tricúspide y mitral	Cierre de válvulas pulmonar y aórtica	Llenado ventricular rápido	Fuerte eyección auricular hacia el ventrículo distendido

(Continúa)

FIGURA 14-19
Valoración de los ruidos cardíacos. *EICI,* espacio intercostal izquierdo; *EICD,* espacio intercostal derecho. *(Modificado de Guzzetta and Dossey, 1992.)*

limitado (estenosis). Cuando las valvas, que deben ajustar perfectamente entre sí, pierden dicha capacidad, la holgura resultante permite el reflujo de sangre (regurgitación). En la tabla 14-4 se resumen las características de los soplos cardíacos. Los soplos se describen de muchas maneras (p. ej., áspero, soplante, chirriante). Tales descripciones pueden coincidir o no con los sonidos que usted escuche. No dude en utilizar las palabras que mejor se adapten a su interpretación.

La fuente más frecuente de soplos importantes es un trastorno anatómico de las válvulas cardíacas (fig. 14-20 y tabla 14-5).

El descubrimiento de un soplo cardíaco requiere una cuidadosa valoración y un buen diagnóstico. Aunque ciertos soplos son benignos (cuadro 14-9), otros representan un proceso patológico. Por tanto, a menudo son necesarias sólidos hallazgos aportados por pruebas adicionales antes de descartar un soplo como funcional.

Un soplo requiere una cuidadosa valoración y un buen diagnóstico: aunque algunos son benignos (cuadro 14-9), otros representan un proceso patológico. Por tanto, a menudo son necesarias sólidos hallazgos aportados por pruebas adicionales antes de descartar un soplo como funcional.

El texto continúa en la pág. 409

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

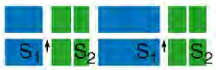
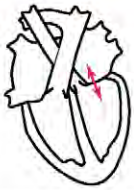
Ritmo cuádruple	Galope de suma (ritmo triple)	Ruidos de eyección	Clic sistólico	Chasquido de apertura
				
				
Decúbito supino o lateral izquierdo	Decúbito supino o lateral izquierdo	Sentado o decúbito supino	Sentado o decúbito supino	Cualquier posición
Ápex	Ápex	2.° EICD, 2.° EICI o ápex	Ápex	Ápex
Campana	Campana	Diafragma	Diafragma	Diafragma
Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto
Aumentado en la inspiración	Aumentado en la inspiración	Aumentado en la espiración con estenosis pulmonar	Aumentado en la inspiración	No le influye la inspiración
Ruido de eyección aórtica igual que S_1 y S_2; ruido de eyección pulmonar aumentado en la espiración	Ruido de eyección aórtica igual que S_1 y S_2; ruido de eyección pulmonar aumentado en la espiración	Ruido de eyección aórtica igual que S_1 y S_2; ruido de eyección pulmonar aumentado en la espiración	Se produce más tarde en la sístole, con el aumento del retorno venoso (p. ej., al elevar las piernas o en decúbito supino)	Puede confundirse con S_3
S_1, S_2, S_3, y S_4, se escuchan por separado	Con frecuencias cardíacas elevadas, S_3 y S_3 se funden	Apertura de válvulas semilunares deformadas	Prolapso de lengüeta de válvula mitral	Brusco retroceso de válvula tricúspide o mitral estenótica

FIGURA 14-19 ***(cont.)***
Valoración de los ruidos cardíacos. *EICI,* espacio intercostal izquierdo; *EICD,* espacio intercostal derecho. *(Modificado de Guzzetta and Dossey, 1992.)*

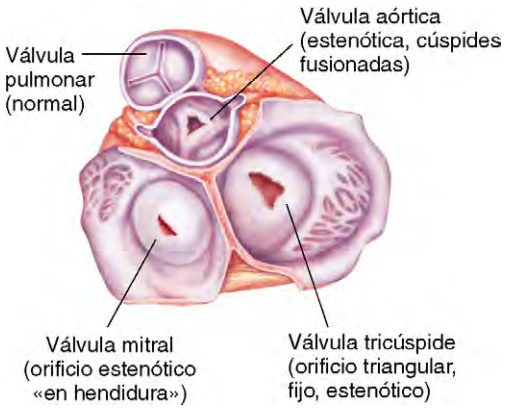


FIGURA 14-20
Cardiopatía valvular. *(Modificado de Canobbio, 1990.)*

booksmedicos.org

TABLA 14-4 Clasificación de los soplos cardíacos

	Clasificación	Descripción
Momento del ciclo y duración*	Sistólico temprano	Comienza con el S_1, disminuye en intensidad y termina antes del S_2
	Mesosistólico (eyección)	Comienza después del S_1, termina antes del S_2; su intensidad en *crescendo-decrescendo* a veces dificulta su diferenciación
	Sistólico tardío	Comienza mediada la sístole o más tarde, aumenta en intensidad y termina en el S_2; a menudo lo introducen clics sistólicos medios o tardíos
	Diastólico temprano	Comienza con el S_2
	Diastólico medio	Comienza en un claro intervalo después del S_2
	Diastólico tardío (presistólico)	Comienza inmediatamente antes del S_1
	Holosistólico (pansistólico)	Comienza con el S_1, ocupa toda la sístole, termina en el S_2
	Holodiastólico (pandiastólico)	Comienza con el S_2, ocupa toda la diástole, termina en el S_1
	Continuo	Comienza en la sístole, continúa sin interrupción durante el S_2, extendiéndose a parte de la diástole o a toda ella; no persiste necesariamente durante todo el ciclo cardíaco
Tono	Alto, medio, bajo	Depende de la presión y de la velocidad del flujo cardíaco; su tono bajo se escucha mejor con la campana
Intensidad†	Grado I	Apenas audible en una habitación en silencio
	Grado II	De escasa intensidad, pero claramente audible
	Grado III	Moderadamente intenso
	Grado IV	Intenso, asociado a frémito
	Grado V	Muy intenso, frémito fácilmente palpable
	Grado VI	Muy intenso, audible con estetoscopio sin contacto con tórax, frémito palpable y visible
Patrón	*Crescendo*	Intensidad en aumento, debido a un incremento de la velocidad de la sangre
	Decrescendo	Intensidad en descenso por una disminución de la velocidad de la sangre
	Cuadrado o en meseta	Intensidad constante
Calidad	Áspero, duro, de «máquina», vibratorio, musical soplante	La calidad depende de diversos factores, entre ellos el grado de afectación valvular, la fuerza de las contracciones y el volumen sanguíneo
Localización	Referencias anatómicas (p. ej., segundo espacio intercostal izquierdo o borde esternal)	Área de mayor intensidad, generalmente el área a la que suelen transmitirse los ruidos valvulares
Irradiación	Referencias anatómicas (p. ej., hacia la axila o las arterias carótidas)	Sitio más alejado del punto de auscultación con mayor intensidad, pero en el que se sigue escuchando el ruido; el sonido suele transmitirse en la dirección del flujo sanguíneo
Fase respiratoria	La intensidad, la calidad y el momento del ciclo pueden variar	El retorno venoso aumenta en la inspiración y disminuye con las variaciones de la espiración

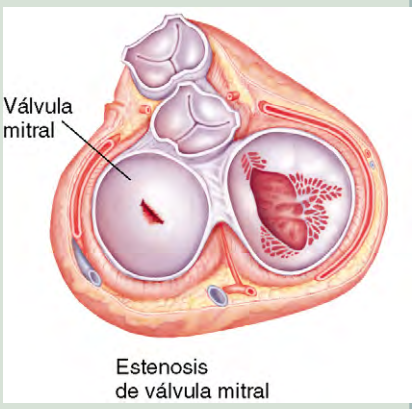
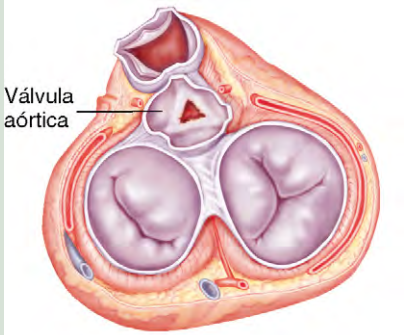
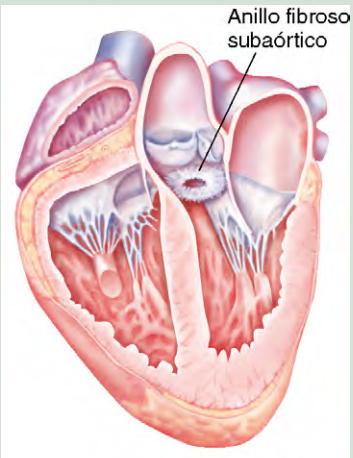
**Los soplos sistólicos se describen mejor en función del momento de aparición y de finalización; los soplos diastólicos se clasifican mejor de acuerdo sólo con el momento de aparición.*

†La diferenciación entre los seis grados resulta más difícil para el soplo diastólico que para el sistólico.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

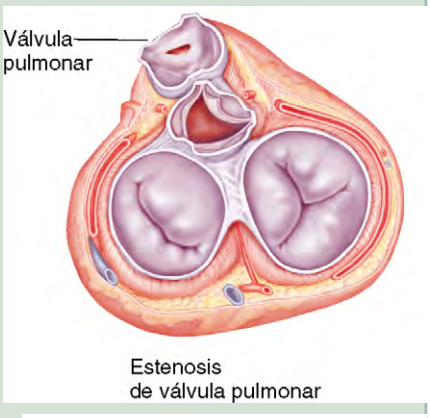
TABLA 14-5 Soplos cardíacos

Tipo y detección	Hallazgos en la exploración	Descripción	
Estenosis mitral			
Se escucha con la campana en el ápex y el paciente en decúbito lateral izquierdo	Ruido diastólico sordo y de baja frecuencia, más intenso al principio y al final de la diástole, sin irradiación; la sístole suele ser silenciosa; es frecuente un frémito palpable en el ápex en la diástole tardía; el S_1 está aumentado y a menudo es palpable en el borde esternal izquierdo; frecuente desdoblamiento del S_2, con P_2 acentuado; el chasquido de apertura sigue de cerca a P_2 Elevación visible en el área paraesternal derecha si existe hipertrofia de ventrículo derecho Disminución de amplitud de pulso arterial	La válvula estrechada limita el flujo de avance; eyección forzada al ventrículo A menudo se produce con regurgitación mitral Causada por fiebre reumática o infección cardíaca	 Estenosis de válvula mitral
Estenosis aórtica			
Se escucha sobre el área aórtica; sonido de eyección en el borde del segundo espacio intercostal derecho	Soplo (de eyección) mesosistólico de tono medio, áspero, en forma de diamante,* *in crescendo-decrescendo*; se irradia a lo largo del borde esternal izquierdo (a veces hasta el ápex) y a la carótida, con frémito palpable; el S_1 se escucha a menudo mejor en el ápex, y desaparece cuando la estenosis es grave, seguido a menudo de clic de eyección; el S_2 es suave o está ausente, y no siempre desdoblado; le S_4 es palpable; el sonido de eyección está amortiguado en caso de válvulas calcificadas; cuanto más grave es la estenosis, más tardío es el pico del soplo en la sístole El empuje apical se desvía hacia abajo y hacia la izquierda y se prolonga si también existe hipertrofia ventricular izquierda	La calcificación de las cúspides valvulares restringe el flujo de avance; eyección forzada desde el ventrículo hacia la circulación sistémica Causada por válvula bicúspide congénita (en lugar de la tricúspide normal), cardiopatía reumática, aterosclerosis Puede ser la causa de muerte súbita, especialmente en niños y adolescentes, bien en reposo o durante el ejercicio; riesgo relacionado aparentemente con el grado de estenosis	 Estenosis de válvula aórtica
Estenosis subaórtica			
Se escucha en el ápex y a lo largo del borde esternal izquierdo	El soplo llena la sístole, en forma de diamante, tono medio, áspero; frémito a menudo palpable durante la sístole en el ápex y el borde esternal derecho; múltiples ondas en los impulsos apicales; el S_2 suele desdoblarse; el S_3 y el S_4 a menudo están presentes Pulso arterial rápido, es frecuente la doble onda en la carótida; pulso venoso yugular	Anillo fibroso, generalmente entre 1 y 4 mm por debajo de válvula aórtica; es más pronunciado en el lado ventricular del tabique; puede agravarse progresivamente con el tiempo; difícil de distinguir de la estenosis aórtica o de causas clínicas	 Estenosis subaórtica

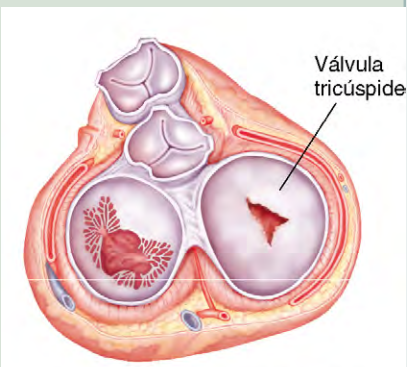
booksmedicos.org

TABLA 14-5 Soplos cardíacos *(cont.)*

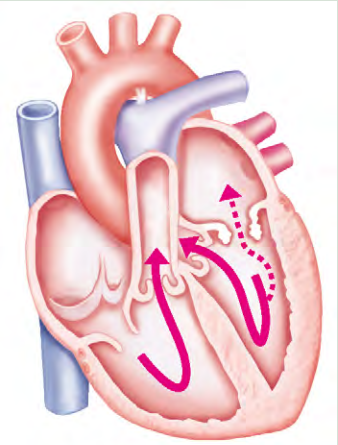
Tipo y detección	Hallazgos en la exploración	Descripción
Estenosis pulmonar		
Se escucha sobre el área pulmonar, con irradiación hacia la izquierda y hacia el cuello; frémito en los espacios intercostales segundo y tercero del lado izquierdo	Soplo sistólico (eyección), en forma de diamante, tono medio, áspero; generalmente con frémito; al S_1 a menudo le sigue rápidamente un clic de eyección; el S_2 suele estar disminuido, generalmente con desdoblamiento amplio; el P_2 es suave o está ausente; el S_4 es frecuente en la hipertrofia ventricular derecha: el soplo puede ser prolongado y confundirse con el sonido del defecto del tabique ventricular	La válvula limita el flujo de avance; eyección enérgica desde el ventrículo hacia la circulación pulmonar La causa casi siempre es congénita
Estenosis tricuspídea		
Se escucha con campana sobre el área tricuspídea	Ruido sordo diastólico que se acentúa de forma temprana y tardía en la diástole, asemejándose a la estenosis mitral, pero es más intenso en la inspiración; frémito diastólico palpable sobre el ventrículo derecho; el S_2 puede desdoblarse durante la inspiración Disminución de la amplitud del pulso arterial; pulso venoso yugular prominente, especialmente una onda; caída lenta de onda v (v. capítulo 15)	La calcificación de las cúspides valvulares restringe el flujo de avance; eyección enérgica al interior de los ventrículos Se observa habitualmente junto con estenosis mitral, rara vez sola Causada por cardiopatía reumática, defecto congénito, fibroelastosis endocárdica, mixoma auricular derecho
Regurgitación mitral		
Se escucha mejor en el ápex; más intenso en ese punto, se transmite hacia la axila izquierda	Holosistólico, intensidad en forma de meseta, tono alto, calidad soplante, áspero, a menudo bastante intenso y puede borrar el S_2; se irradia desde el ápex hasta la base y la axila izquierda; el frémito puede palparse en el ápex durante la sístole; intensidad del S_1 disminuida; el S_2 es más intenso, con el P_2 a menudo acentuado; el S_3 suele estar presente; galope del S_3-S_4 frecuente en la enfermedad tardía Si es leve, soplo sistólico tardío *in crescendo*; si es grave, intensidad sistólica temprana *decrescendo*; empuje apical más hacia la izquierda y hacia abajo en la hipertrofia ventricular	La incompetencia valvular permite el reflujo del ventrículo a la aurícula Causada por fiebre reumática; infarto de miocardio, mixoma, rotura de cuerdas



Estenosis de válvula pulmonar



Estenosis de válvula tricúspide


Regurgitación mitral (corazón en sístole)

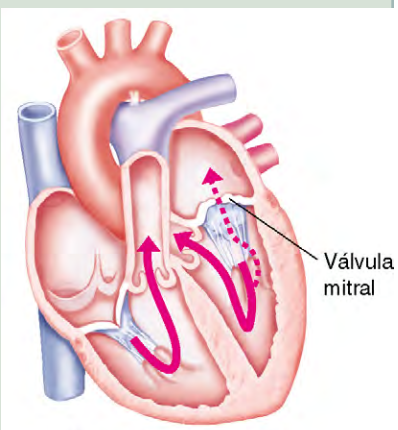
(Continúa)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

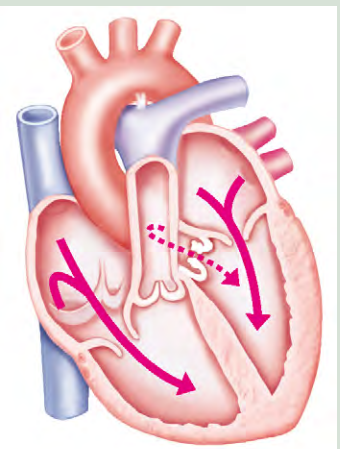
booksmedicos.org

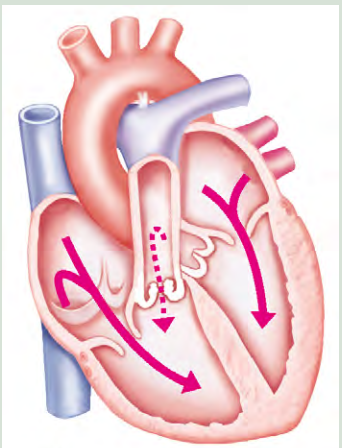
TABLA 14-5 Soplos cardíacos *(cont.)*

Tipo y detección	Hallazgos en la exploración	Descripción
Prolapso de válvula mitral		
Se escucha en el ápex y en el borde esternal inferior izquierdo; es fácil que pase desapercibido en decúbito supino; se escucha también en posición erguida	Soplo sistólico típicamente tardío precedido de clics mesosistólicos, aunque tanto el soplo como los clics son muy variables en cuanto a intensidad y momento de presentación	La válvula es eficaz precozmente en la sístole, pero se prolapsa hacia la aurícula más tarde en la sístole; puede agravarse progresivamente, dando lugar a soplo holosistólico; a menudo es concurrente con *pectus excavatum*
Regurgitación aórtica		
Se escucha con el diafragma del estetoscopio, el paciente sentado e inclinado hacia delante; con la campana se oye el soplo de Austin-Flint; se escucha clic de eyección en el segundo espacio intercostal	Diastólico temprano, tono alto, soplante, a menudo con soplo mesosistólico en forma de diamante; ruidos con frecuencia no son marcados; la duración varía con la presión arterial; es frecuente el soplo sordo, de tono bajo, en el ápex (Austin-Flint); a veces existe clic de eyección temprano; el S_1 es suave; el desdoblamiento del S_2 puede tener calidad de tambor; el M_1 y el A_2 a menudo son más intensos; es frecuente el galope del S_3-S_4 En la hipertrofia ventricular izquierda, latido de la punta prolongado y prominente abajo y hacia la izquierda Presión de pulso amplia; pulso en martillo de agua, *bisferiens* o de Corrigan, frecuente en las arteria carótida, braquial y femoral (v. capítulo 15)	La incompetencia valvular permite el reflujo de la aorta al ventrículo Causada por cardiopatía reumática, endocarditis, enfermedades aórticas (síndrome de Marfan, necrosis medial), sífilis, espondilitis anquilosante, disección, traumatismo cardíaco
Regurgitación pulmonar		
	Dificultad para distinguirla de la regurgitación aórtica en la exploración física	La incompetencia valvular permite el reflujo desde la arteria pulmonar hacia el ventrículo Secundaria a hipertensión pulmonar o endocarditis bacteriana



Prolapso de válvula mitral
(corazón en sístole)

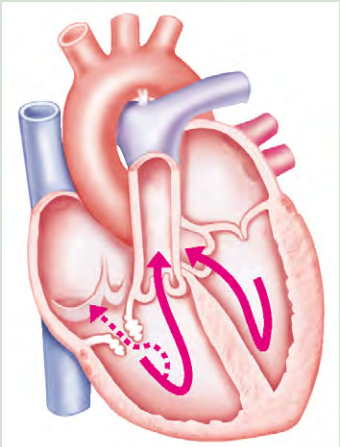

Regurgitación aórtica
(corazón en diástole)


Regurgitación pulmonar
(corazón en diástole)

booksmedicos.org

TABLA 14-5 Soplos cardíacos *(cont.)*

Tipo y detección	Hallazgos en la exploración	Descripción
Regurgitación tricuspídea		
Se escucha en el área inferior izquierda del esternón, a veces con irradiación unos centímetros a la izquierda	Soplo holosistólico sobre el ventrículo derecho, soplante, que aumenta en la inspiración; con frecuencia, hay S_3 y frémito sobre el área tricuspídea En la hipertensión pulmonar, acentuación del impulso de la arteria pulmonar palpable sobre el segundo espacio intercostal izquierdo, así como del P_2; en la hipertrofia ventricular derecha, visible elevación hacia la derecha del esternón El pulso venoso yugular tiene ondas v amplias (v. capítulo 15)	La incompetencia valvular permite el reflujo desde el ventrículo hacia la aurícula Causada por defectos congénitos, endocarditis bacteriana (especialmente en los consumidores de drogas intravenosas), hipertensión pulmonar, traumatismo cardíaco



Regurgitación tricuspídea (corazón en sístole)

**El soplo en forma de diamante debe su nombre a la forma que se registra en el fonocardiograma (un sonido crescendo-decrescendo).*

CUADRO 14-9

¿Son inocentes algunos soplos?

Muchos soplos —especialmente en niños, adolescentes y sobre todo en atletas jóvenes— no tienen ninguna causa aparente y se denominan también *soplos de Still* (por el nombre del médico que los describió por primera vez). Se presupone que son el resultado de una viva contracción miocárdica, del consiguiente flujo sanguíneo más fuerte en la sístole temprana o la mesosístole y del paso precipitado de sangre de la cámara cardíaca al vaso sanguíneo, de menor amplitud. La caja torácica de los sujetos jóvenes, al ser más delgada, favorece la auscultación de estos ruidos, especialmente con la campana sostenida suavemente. Suelen ser de grado I o II, generalmente mesosistólicos, sin irradiación, o de tono medio, soplantes, breves y acompañados a menudo de desdoblamiento del S_2. Suelen localizarse en el segundo espacio intercostal izquierdo, cerca del borde esternal izquierdo. Dichos soplos, que se auscultan en decúbito, pueden desaparecer cuando el paciente se sienta o se pone en pie, debido a la tendencia de la sangre a estancarse. No se debe confundir un soplo «inocente» con uno «benigno», resultado de una anomalía estructural que no es lo suficientemente grave como para provocar un problema clínico.

Sin embargo, no todos los soplos son el resultado de defectos valvulares. Entre otras causas se encuentran las siguientes:

- Un elevado gasto cardíaco, que requiere un incremento de la velocidad de flujo sanguíneo (p. ej., tirotoxicosis, anemia, embarazo)
- Defectos estructurales, bien congénitos bien adquiridos, que permiten que la sangre fluya por vías indebidas (p. ej., el tabique miocárdico)
- Disminución de la fuerza de contracción miocárdica
- Alteración del flujo sanguíneo en los grandes vasos próximos al corazón
- Transmisión de soplos por estenosis de válvula aórtica, rotura de cuerdas tendinosas de la válvula mitral o grave regurgitación aórtica
- Enérgica eyección ventricular izquierda (más frecuente en niños que en adultos)
- Enfermedad obstructiva en las arterias cervicales, como arterias carótidas ateroscleróticas, hiperplasia fibromuscular o arteritis

En la exploración física no siempre es posible identificar de forma coherente un soplo sistólico.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

COMPARACIÓN DE SOPLOS SISTÓLICOS

Origen	Maniobra	Efecto de la intensidad
Cavidades derechas	Inspiración	Aumento
	Expiración	Disminución
Hipertrófico	Valsalva	Aumento
Miocardiopatía	De cuclillas a estación (rápidamente, durante 30 s)	Aumento
	Se estación a cuclillas (rápidamente)	Disminución
Insuficiencia mitral*	Fuerza de presión manual *(handgrip)*	Aumento
Comunicación interventricular	Oclusión arterial transitoria (esfigmomanómetros colocados en ambos brazos del paciente e inflados simultáneamente hasta 20-40 mmHg por encima de las presiones previamente registradas; la intensidad se percibe a los 20 s)	Aumento Disminución
	Inhalación de nitrato de amilo (tres aspiraciones rápidas de una ampolla abierta) *(No se recomienda de forma rutinaria)*	
Estenosis aórtica	Ninguna maniobra distingue este soplo; el diagnóstico se establece por exclusión	Disminución

Modificado de Lembo et al., 1998.

*La combinación de fuerza de presión manual, oclusión arterial transitoria e inhalación de nitrato de amilo distingue la insuficiencia mitral y la comunicación interventricular de otras causas de soplo sistólico; para establecer un mayor nivel de diferenciación es necesario proceder a otras operaciones, además de la auscultación.

Alteración del ritmo

Valore la estabilidad del ritmo cardíaco, que debe ser regular. Si es irregular, determine si responde a un patrón constante. Una frecuencia cardíaca irregular pero que se repite según un mismo patrón puede indicar disritmia sinusal, que consiste en una variación cíclica de la frecuencia cardíaca caracterizada por una velocidad creciente en la inspiración y decreciente en la espiración. Un ritmo irregular, sin patrón e impredecible, puede ser sugestivo de cardiopatía o deficiencia del sistema de conducción.

LACTANTES

La exploración del neonato supone todo un reto, debido al paso reciente de la circulación fetal a la sistémica y pulmonar. Explore el corazón en las primeras 24 h de vida y de nuevo a los 2 o 3 días.

Una completa evaluación de la función cardíaca comprende la exploración de la piel, de los pulmones y del hígado. Los lactantes con insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) del lado derecho presentan un hígado grande y firme, con el borde inferior entre 5 y 6 cm por debajo del margen costal derecho. A diferencia de los adultos, este hallazgo precede al de crepitaciones pulmonares.

Valore por inspección el color de la piel y de las membranas mucosas. El recién nacido sano presenta un tono de piel sonrosado. Un color rojo-púrpura, o plétora, se asocia a policitemia; un color de piel blanco ceniciento indica shock; y una cianosis central (es decir, cianosis de piel y membranas mucosas de cara y parte superior del cuerpo) sugiere cardiopatía congénita. Tome nota de la distribución y de la intensidad de la alteración del color, así como de la extensión de la alteración después de un esfuerzo intenso. La acrocianosis, o cianosis de manos y pies sin cianosis central, no debe ser motivo de preocupación; suele desaparecer en unos días, o incluso en horas, después del nacimiento.

La cianosis es una característica de ciertos defectos cardíacos congénitos que permiten la mezcla de sangre venosa arterial y venosa o que impiden la esperada oxigenación de la sangre. Una cianosis intensa y clara en el momento de nacer o poco después sugiere transposición de grandes vasos, tetralogía de Fallot, atresia tricuspídea, defecto septal grave o estenosis pulmonar grave. La cianosis que no aparece hasta después del período neonatal sugiere estenosis pulmonar pura, complejo de Eisenmenger, tetralogía de Fallot o importantes defectos septales.

booksmedicos.org

En el neonato, el latido de la punta suele observarse y palparse entre el cuarto y el quinto espacio intercostales izquierdos, en posición inmediatamente medial a la línea medioclavicular. Cuanto más pequeño es el recién nacido y más delgado es el tórax, más evidente resultará. Puede estar algo más desplazado a la derecha en las primeras horas de vida, a veces en posición incluso subesternal.

Anote cualquier aumento de tamaño del corazón. Es especialmente importante destacar la posición del corazón si el bebé tiene problemas para respirar. Un neumotórax desplaza el latido de la punta lejos del área del neumotórax. Una hernia diafragmática, observada con mayor frecuencia en el lado izquierdo, desplaza el corazón hacia la derecha. La dextrocardia da lugar a que el latido de la punta se perciba a la derecha.

El ventrículo derecho es relativamente más fuerte que el izquierdo en el neonato sano y nacido a término. Si es delgado, puede incluso ser posible percibir el cierre de la válvula pulmonar en el segundo espacio intercostal izquierdo.

En los lactantes, el S_2 presenta un tono algo más alto y es más discreto que el S_1. La intensidad y la calidad de los ruidos cardíacos del neonato (y durante la lactancia y la primera infancia) son los principales indicadores de la función cardíaca. Una intensidad disminuida puede ser el único cambio aparente en lactantes con insuficiencia cardíaca. El desdoblamiento de los ruidos cardíacos es frecuente. En el momento del nacimiento, el S_2 suele escucharse sin desdoblamiento, el cual a menudo se produce a las pocas horas.

En pacientes pediátricos, el S_3 y el S_4 se perciben con frecuencia. El aumento de intensidad de cualquiera de estos ruidos es sospechoso.

Los soplos son relativamente habituales en el recién nacido hasta aproximadamente las 48 h de vida. La mayoría son inocentes y se deben a la transición de la circulación fetal a la pulmonar, y no a alguna anomalía congénita importante. Estos ruidos suelen tener una intensidad de grado I o II y suelen ser sistólicos, sin otros signos ni síntomas adicionales; suelen desaparecer en 2 a 3 días. Paradójicamente, una anomalía congénita importante puede no ir acompañada de soplo.

Si no es usted capaz de distinguir un soplo de un ruido respiratorio, cierre brevemente los orificios nasales del bebé, escuche mientras este come o valore el sonido en relación con el pulso carotídeo. Debido a que en el lactante la frecuencia cardíaca es elevada, resulta más difícil evaluar los ruidos cardíacos. Un soplo que se escucha inmediatamente nada más nacer es probable que sea menos importante que uno que se aprecia de manera continuada después de las primeras horas de vida. Si un soplo persiste más allá de los 2 o 3 días de vida, es intenso, llena la sístole, ocupa la diástole en cierto grado o se irradia ampliamente, ha de ser investigado. Si se ejerce presión sobre el hígado y, en consecuencia, aumenta la presión auricular derecha, el soplo de un cortocircuito izquierda-derecha a través de una abertura en el tabique o de un conducto persistente desaparecerá brevemente, mientras que el soplo de un cortocircuito derecha-izquierda se intensificará.

Se dice que los soplos que se extienden más allá del S_2 y que ocupan la diástole tienen calidad de «máquina»; pueden asociarse a conducto arterioso permeable. El soplo debe desaparecer cuando el conducto arterioso se cierra, en los primeros 2 o 3 días de vida. Sin embargo, los soplos diastólicos, casi siempre importantes, pueden ser transitorios y, posiblemente, estar relacionados con un cierre temprano del conducto arterioso o con una breve y leve insuficiencia pulmonar.

En el lactante, la frecuencia cardíaca es más variable que en niños de más edad. Las actividades de comer, dormir y caminar hacen que la frecuencia varíe considerablemente. La variación es máxima en el momento de nacer y poco después, y se muestra incluso más marcada en los neonatos prematuros. Frecuencias próximas a 200 latidos por minuto no son raras, pero también pueden indicar una taquicardia auricular paroxística. Habitualmente, la disminución de la frecuencia es relativamente rápida, y a las pocas horas de vida la frecuencia puede estar ya más cerca de los 120 latidos por minuto. Una taquicardia relativamente fija sugiere algún problema.

INFORMACIÓN CLÍNICA

El corazón y el hígado del lactante

Si existe sospecha de insuficiencia cardíaca, tenga en cuenta que el hígado del bebé puede aumentar de volumen antes de que exista cualquier indicio de humedad en los pulmones, así como que el lóbulo izquierdo del hígado puede presentar un aumento de tamaño más definido que el derecho.

NIÑOS

El precordio tiende a sobresalir por encima del corazón de tamaño aumentado si tal circunstancia se mantiene durante un tiempo prolongado. La caja torácica del niño, al ser más cartilaginosa y elástica que la del adulto, responde en mayor medida al empuje del agrandamiento cardíaco.

La *arritmia sinusal* es un episodio fisiológico que tiene lugar en la infancia. La frecuencia cardíaca varía según un patrón cíclico, siendo generalmente más alta en la inspiración y más lenta en la espiración. Más a menudo, otras disritmias que se registran en el niño son ectópicas en origen (p. ej., latidos ectópicos supraventriculares y ventriculares). Estas y otras irregularidades requieren una investigación más detenida sólo en contadas ocasiones.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

En el niño, la frecuencia cardíaca es más variable que en el adulto y reacciona con oscilaciones más amplias al estrés de cualquier tipo (p. ej., ejercicio, fiebre o tensión). No es raro descubrir un incremento de 10 a 20 latidos en la frecuencia cardíaca por cada grado de elevación de la temperatura. Las frecuencias cardíacas esperadas en el niño varían con la edad:

Edad	Frecuencia (latidos por minuto)
Recién nacido	120 a 170
1 año	80 a 160
3 años	80 a 120
6 años	75 a 115
10 años	70 a 110

INFORMACIÓN CLÍNICA

Engrosamiento de la pared torácica

El corazón de los lactante o niños, especialmente aquellos en edad preescolar, está muy pegado a la pared torácica; por tanto, es mucho más fácil escuchar los ruidos «inocentes» causados por el necesario flujo precipitado de sangre por el sistema cardiovascular.

La mayoría de los soplos orgánicos en lactantes y niños son el resultado de una cardiopatía congénita; sin embargo, la fiebre reumática aguda sigue siendo responsable de la mayoría de los soplos adquiridos.

Algunos soplos son normales (inocentes). El soplo de Still, así llamado por el médico que lo describió por primera vez, se registra en niños sanos y activos entre los 3 y los 7 años de edad. Causado por la expulsión enérgica de la sangre del ventrículo izquierdo a la aorta, aumenta en intensidad con la actividad y disminuye cuando el niño está tranquilo. A menudo se describe como «musical» (v. cuadro 14-9).

Cuando se examina a un niño con cardiopatía conocida, hay que observar atentamente de si existe aumento de peso (o pérdida), retraso en el desarrollo, cianosis y dedos de manos o pies en palillo de tambor. La cianosis es un indicador importante de defectos cardíacos congénitos que impiden la adecuada oxigenación de la sangre.

MUJERES GESTANTES

La frecuencia cardíaca aumenta gradualmente a lo largo de la gestación hasta alcanzar, en el embarazo a término, valores entre un 10 y un 30 % más altos. No se registran cambios significativos en el ECG.

El corazón resulta ligeramente desplazado durante la gestación, aunque la posición varía en función del tamaño y de la situación del útero. El latido de la punta se desplaza hacia arriba y hacia el lateral, entre 1 y 1,5 cm. Cabe esperar algunas variaciones en cuanto a los ruidos cardíacos auscultados, debido al aumento del volumen sanguíneo y al esfuerzo adicional del corazón. Existe un desdoblamiento del S_1 y del S_2 de más fácil auscultación, y el S_3 puede escucharse después de la semana 20 de la gestación. Un cuarto ruido cardíaco no es normal. Por otro lado, es posible escuchar soplos sistólicos de eyección sobre el área pulmonar en el 90% de las mujeres embarazadas. El soplo se intensifica durante la inspiración o la espiración, pero no debe superar el grado II de intensidad.

La presencia de cianosis, dedos en palillo de tambor, distensión venosa persistente en el cuello o desarrollo de un soplo diastólico sugiere una anomalía.

ADULTOS MAYORES

Es posible que deba reducir el ritmo de la exploración clínica cuando pida a un paciente mayor que adopte posturas que pueden resultarle incómodas o quizá difíciles. Algunos adultos mayores no soportarán permanecer tumbados sobre una superficie plana durante un tiempo prolongado, y otros no serán capaces de controlar su patrón respiratorio cuando usted se lo pida. Dado que la respuesta cardíaca a una demanda incluso mínima puede ser lenta o insuficiente, un cambio de postura moderadamente brusco puede provocar un mareo transitorio, del mismo modo que puede hacerlo la caída de la presión arterial tras una comida moderada.

La frecuencia cardíaca puede disminuir debido al tono vagal incrementado o bien puede aumentar, con un rango muy amplio, que varía entre 40 y más de 100 latidos por minuto. Son bastante corrientes los latidos ectópicos ocasionales, que pueden revestir o no importancia.

En muchos individuos resulta difícil percibir por auscultación el latido de la punta, debido al aumento del diámetro anteroposterior del tórax. En adultos mayores obesos, el diafragma se encuentra en una posición más alta y el corazón se muestra más transverso.

Los adultos mayores que realizan ejercicio con regularidad pueden invertir o frenar algunos de los cambios relacionados con la edad.

El S_4 es más frecuente en personas de edad avanzada, y puede indicar una disminución de la distensibilidad ventricular izquierda. En etapas tempranas, pueden percibirse por auscultación suaves soplos fisiológicos, causados por alargamiento, tortuosidad y alteraciones escleróticas de la aorta.



Resúmenes de exploración en formato audio

Puede encontrar una revisión de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física del corazón en evolve *http://evolve.elsevier.com/Seidel*, en formato PDF imprimible u otros formatos descargables.

booksmedicos.org

Muestra de documentación

Antecedentes y exploración física

SUBJETIVA

Un hombre de 56 años acude al servicio de urgencias refiriendo dolor subesternal que irradia a la mandíbula y al hombro izquierdo, experimentado a lo largo de la última hora. No hay alivio con comprimidos antiácidos. Náuseas. Califica la intensidad con un 8 en una escala de 10. Antecedentes de hiperlipidemia.

OBJETIVA

Diaforético, pálido y con gesto contraído por el dolor. Frecuencia cardíaca de 124 latidos por minuto; S_4 percibido con ritmo regular. Presión arterial 100/66 mmHg. Precordio sin pulsaciones visibles ni palpitaciones palpables o escalofríos.

Para una muestra de documentación adicional, véase el capítulo 26, págs. 794-797.

ANOMALÍAS

ENDOCARDITIS BACTERIANA

Infección bacteriana de la capa endotelial del corazón y de las válvulas

Fisiopatología

- Los individuos con defectos valvulares, congénitos o adquiridos, y aquellos que utilizan drogas intravenosas son especialmente susceptibles (fig. 14-21)

Datos subjetivos

- Fiebre, fatiga
- Soplo
- Inicio súbito de ICC

Datos objetivos

- Signos de disfunción neurológica
- Lesión de Janeway (pequeñas máculas eritematosas o hemorrágicas que aparecen en las palmas de la manos y en las plantas de los pies)
- Nódulos de Osler (aparecen en las puntas de los dedos de manos o pies y tienen su causa en émbolos sépticos)

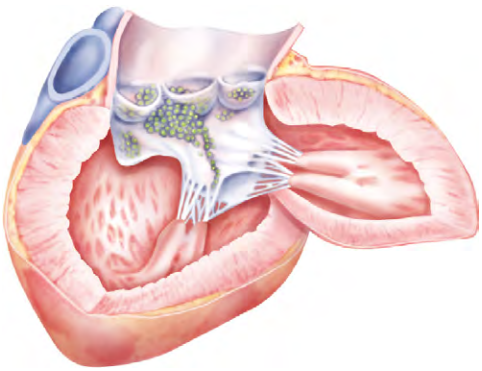


FIGURA 14-21
Endocarditis bacteriana. *(Modificado de Canobbio, 1990.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

INSUFICIENCIA CARDÍACA CONGESTIVA

El corazón no consigue impulsar la sangre con su fuerza habitual y, en consecuencia, se produce congestión de la circulación pulmonar o sistémica

Fisiopatología

- La disminución del gasto cardíaco provoca disminución del flujo sanguíneo a los tejidos
- Puede ser derecha o izquierda
- La izquierda se define como sistólica o diastólica
- La insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) diastólica es el resultado de la glucación avanzada del colágeno de enlaces cruzados y de la creación de un ventrículo rígido e incapaz de dilatarse activamente
- La ICC diastólica se registra en adultos mayores cuyos tejidos están expuestos a la glucosa durante un largo período de tiempo y en individuos con diabetes mellitus

Datos subjetivos

- Fatiga
- Ortopnea
- Dificultad respiratoria, acortamiento de la respiración
- Edema

Datos objetivos

- Los síntomas pueden desarrollarse de forma gradual o súbita, con edema pulmonar agudo
- La ICC sistólica tiene una reducida presión de pulso
- La ICC diastólica tiene una presión de pulso amplia

Vídeo/animación
Puede encontrar una animación sobre la insuficiencia cardíaca congestiva en evolve

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

¿ES POSIBLE DIAGNOSTICAR MEDIANTE EXPLORACIÓN CLÍNICA LA INSUFICIENCIA CARDÍACA IZQUIERDA EN EL ADULTO?

Badgett et al. llevaron a cabo una evaluación de los hallazgos físicos más útiles para diagnosticar la insuficiencia cardíaca congestiva izquierda. Los investigadores encontraron que el hallazgo más útil es la distensión venosa yugular (v. capítulo 15, pág. 429, y fig. 15-7, pág. 430). Fueron de cierta utilidad los siguientes hallazgos:

- Disnea
- Ortopnea
- Taquicardia
- Disminución de presión sistólica o de pulso
- Tercer ruido cardíaco
- Crepitaciones en la exploración de los pulmones
- Reflujo abdominoyugular

Se observó que el edema resulta de utilidad con fines diagnósticos sólo si está presente; la ausencia de edema no sirve para descartar el diagnóstico.

Tomado de Badgett et al., 1997.

PERICARDITIS

Inflamación súbita del pericardio

Fisiopatología

- Si persiste, el derrame pericárdico puede aumentar y dar lugar a taponamiento cardíaco (fig. 14-22)

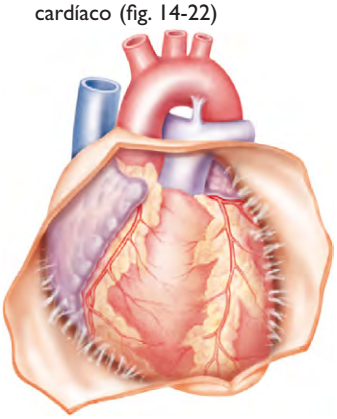


FIGURA 14-22
Pericarditis. *(Modificado de Canobbio, 1990.)*

Datos subjetivos

- Inicialmente, el dolor torácico es agudo o punzante
- El movimiento o la inspiración puede agravar el dolor
- El dolor puede ser más intenso en decúbito supino, y resultar aliviado si el paciente se inclina hacia delante

Datos objetivos

- En la auscultación, roce de fricción trifásico, chirriante y áspero, afecta a la sístole ventricular, al llenado ventricular diastólico temprano y a la sístole auricular diastólica tardía
- Se percibe fácilmente, por auscultación, a la izquierda del esternón, en los espacios intercostales tercero y cuarto

booksmedicos.org

TAPONAMIENTO CARDÍACO

Acumulación excesiva de líquido de derrame o de sangre entre las hojas pericárdicas (fig. 14-23)

Fisiopatología

- Condiciona gravemente la relajación cardíaca, dificultando el acceso de la sangre al corazón derecho
- Causas más frecuentes: pericarditis, neoplasia maligna, disección aórtica y traumatismo

Datos subjetivos

- Ansiedad, inquietud
- Dolor torácico
- Dificultad respiratoria
- Malestar, aliviado en ocasiones cuando el paciente se sienta erguido o inclinado hacia delante
- Síncope, sensación de mareo
- Piel pálida, grisácea o azulada
- Palpitaciones
- Respiración rápida
- Hinchazón de venas de abdomen, brazos o cuello

Datos objetivos

- Tríada de Beck (distensión venosa yugular, hipotensión y ruidos cardíacos amortiguados)
- Un pericardio afectado de forma grave y crónica puede, además, presentar constricción y cicatrices, lo cual limita el llenado cardíaco; los ruidos cardíacos están amortiguados, la presión arterial cae, el pulso se torna débil y rápido, y aparece pulso paradójico (v. capítulo 15) exagerado

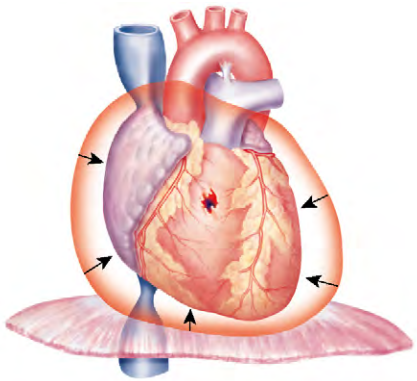


FIGURA 14-23
Hemopericardio y taponamiento cardíaco.
(Modificado de Canobbio, 1990.)

Vídeo/animación
Puede encontrar una animación sobre el taponamiento cardíaco en evolve

COR PULMONALE

Aumento de tamaño del ventrículo derecho, secundario a disfunción pulmonar

Fisiopatología

- Generalmente crónico, a veces agudo
- Causa crónica más frecuente: enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)
- Causas agudas: embolismo pulmonar masivo y síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA)
- Resultado de una enfermedad pulmonar crónica; alteraciones de la circulación pulmonar conducen a hipertensión arterial pulmonar, que supone una carga mecánica para el vaciado ventricular derecho

Datos subjetivos

- Fatiga
- Taquipnea
- Disnea de esfuerzo
- Tos, hemoptisis

Datos objetivos

- Evidencia de enfermedad pulmonar
- Sibilancias y crepitaciones en la auscultación
- Aumento del diámetro del tórax
- Esfuerzos respiratorios y retracciones de la pared del tórax
- Venas del cuello distendidas, con ondas A y C marcadas
- Cianosis
- Tirón sistólico paraesternal izquierdo
- S_2 fuerte y exagerado en la región pulmonar

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

INFARTO DE MIOCARDIO

Necrosis isquémica del miocardio causada por una disminución brusca del flujo sanguíneo coronario a un segmento del miocardio

Fisiopatología
- Afecta sobre todo al ventrículo izquierdo
- La aterosclerosis y la trombosis son causas subyacentes frecuentes

Datos objetivos
- Dolor subesternal o visceral profundo que a menudo se irradia a la mandíbula, al cuello y al brazo izquierdo
- El malestar puede ser leve, especialmente en adultos mayores o pacientes con diabetes mellitus

Datos objetivos
- Son frecuentes las disritmias
- El S_4 suele estar presente
- Ruidos cardíacos distantes
- Soplo apical soplante, sistólico y suave
- Pulso filiforme
- Presión arterial variable, aunque suele existir hipertensión en las fases iniciales



Vídeo/animación
Puede encontrar una animación sobre el flujo sanguíneo coronario en evolve

MIOCARDITIS

Inflamación focal o difusa del miocardio

Fisiopatología
- Es el resultado de agentes infecciosos, toxinas o enfermedades autoinmunes, como la amiloidosis

Datos subjetivos
- Síntomas iniciales vagos
- Fatiga
- Disnea
- Fiebre
- Palpitaciones

Datos objetivos
- Agrandamiento cardíaco
- Soplos
- Ritmos de galope
- Taquicardia
- Disritmias
- Pulso alternante

ANOMALÍAS DE LA FRECUENCIA Y DEL RITMO CARDÍACOS

TRASTORNOS DE LA CONDUCCIÓN

Trastornos de la conducción proximales al haz de His o difusos por todo el sistema de conducción

Fisiopatología
- Puede deberse a diversas causas: isquémicas, infiltrantes o, pocas veces, neoplásicas
- Fármacos antidepresivos, los digitálicos, la quinidina y muchos otros agentes pueden ser factores precipitantes

Datos subjetivos
- Debilidad transitoria
- Síncope
- El síncope cardíaco puede presentarse de forma aguda, sin avisar; en ocasiones, una sensibilidad disminuida, sin llegar a pérdida completa de conciencia, puede preceder al episodio
- Episodios similares a ictus
- Latidos cardíacos rápidos o irregulares

Datos objetivos
- Frecuencias cardíacas inestables
- Trastornos del ritmo (tabla 14-6)

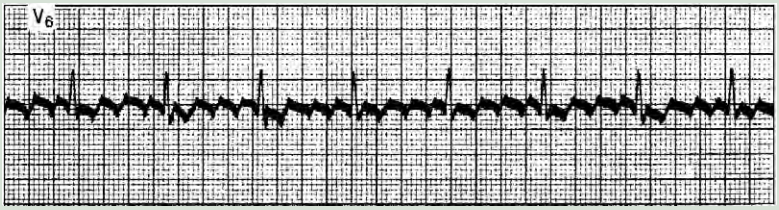
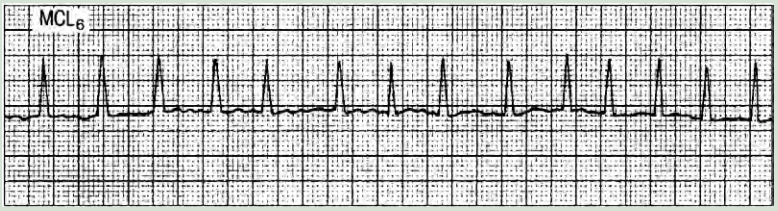
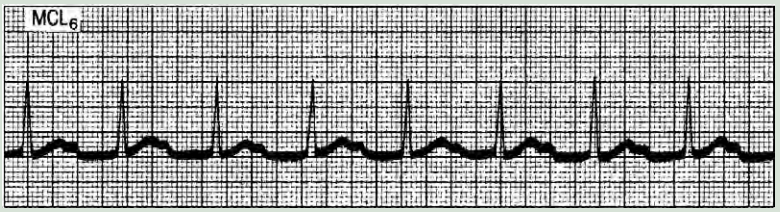
MNEMOTECNIA

Causas de síncope: CANADÁ:

C Cardíacas: estenosis valvular, ataques de Stroke-Adams, otros trastornos de la conducción
A Arteriovenosas: síndromes de «robo»
N Nerviosas: psicológicas, vegetativas, vagales, tos
A Anemia, alteración sanguínea (CO)
D Fármacos (**D***rugs*), diabetes, alcohol, envenenamiento
A Altitud, fiebres agudas

booksmedicos.org

TABLA 14-6 Anomalías de la frecuencia y del ritmo

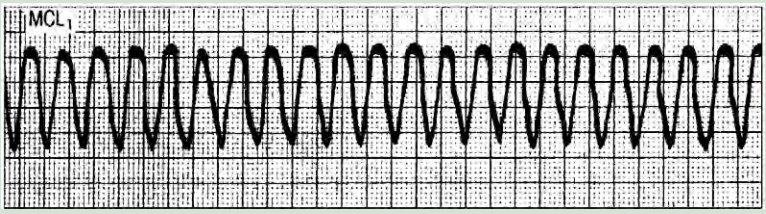
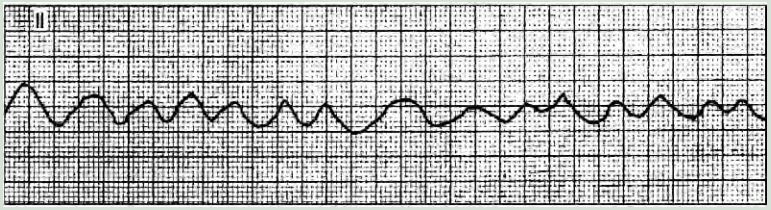
Tipo y detección	Hallazgos y exploración	Descripción
Aleteo auricular		
Aleteo auricular con relación constante de conducción 4:1	Frecuencia auricular muy por encima de la frecuencia ventricular; ruidos cardíacos no necesariamente débiles	Se producen contracciones auriculares uniformes y regulares, con una frecuencia mayor de 200 latidos/min, pero la respuesta ventricular es limitada como resultado del bloqueo cardíaco fisiológico. El sistema de conducción no puede responder a la velocidad de la frecuencia cardíaca, lo que da lugar a discrepancias con respecto a la frecuencia ventricular. El ECG puede dar la imagen de dientes de sierra 
Bradicardia sinusal		
Bradicardia sinusal	Ritmo lento, en ocasiones inferior a 50 o 60 latidos/min	No existe interrupción de la conducción; no es necesariamente indicativo de un problema 
Fibrilación auricular		
Fibrilación auricular con rápida respuesta ventricular	La contracción disrítmica de las aurículas da paso a series rápidas de espasmos irregulares de la pared muscular; no se aprecia regularidad en el ritmo ni en el patrón	El sistema de conducción no funciona bien y se encuentra en un estado anárquico. Cualquier contracción de las aurículas que puede describirse como irregularmente irregular 
Bloqueo cardíaco		
Ritmo sinusal con bloqueo AV de primer grado caracterizado por un intervalo PR prolongado	Frecuencia cardíaca más lenta de lo esperado; la frecuencia en bloqueo cardíaco incompleto es a menudo de 25-45 latidos/min en reposo	Conducción de las aurículas a los ventrículos parcial o completamente interrumpida. Si la conducción se encuentra totalmente interrumpida, es posible que el ventrículo lata por su cuenta, y la frecuencia cardíaca disminuye considerablemente. El ECG es necesario para determinar el alcance y la naturaleza del bloqueo cardíaco en la conducción 
Taquicardia auricular		
	Frecuencia cardíaca rápida y regular (200 latidos/min), sin interrupción del ritmo; puede escucharse sólo en ocasiones (en paroxismos)	Es el resultado del estímulo eléctrico que tiene su origen en un foco localizado en la aurícula, pero separado del nódulo SA. La conducción a través del ventrículo suele ser completa y sin pérdida de intensidad de los ruidos cardíacos. A menudo no existe ninguna otra evidencia de enfermedad y el paciente suele ser un adulto joven. La frecuencia disminuirá de manera ocasional con la estimulación vagal, al mantener una inspiración profunda o con un suave masaje del seno carotídeo. (El masaje debe siempre realizarse con cuidado.) (V. capítulo 15)

(Continúa)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 14-6 Anomalías de la frecuencia y del ritmo *(cont.)*

Tipo y detección	Hallazgos y exploración	Descripción
Taquicardia auricular paroxística (TAP)		
Taquicardia ventricular		
Taquicardia ventricular	Latidos cardíacos rápidos, relativamente regulares (a menudo cerca de 200 latidos/min) sin pérdida aparente de fuerza	La fuente eléctrica del latido es un foco no habitual, en algún punto de los ventrículos. Suele surgir en cardiopatías graves y es un signo de pronóstico preocupante 
Fibrilación ventricular		
Fibrilación ventricular	Pérdida completa de ritmo cardíaco regular, sin patrón de conducción esperado si es rápido y débil; la contracción ventricular es irregular	El ventrículo ha perdido el ritmo esperado de respuesta y no existe evidencia de contracción enérgica. Requiere acción urgente y puede ser inmediatamente anterior a muerte súbita 

EEG, electrocardiograma; *SA,* sinoauricular.
Todas las imágenes, tomadas de Guzzetta and Dossey, 1992.

SÍNDROME DEL SENO ENFERMO

Arritmias causadas por disfunción del nódulo sinusal

Fisiopatología

- Es secundario a hipertensión, cardiopatía arteriosclerótica o corazón reumático, o bien es de naturaleza idiopática

Datos subjetivos

- Desvanecimiento, mareo transitorio, ligera sensación de mareo, convulsiones, palpitaciones y angina

Datos objetivos

- Disritmias
- ICC

booksmedicos.org

LACTANTES Y NIÑOS

TETRALOGÍA DE FALLOT

Cuatro defectos cardíacos: defecto del tabique ventricular, estenosis pulmonar, dextroposición de la aorta e hipertrofia ventricular derecha

Fisiopatología

- Se recomienda la corrección quirúrgica, que en la actualidad se inicia después de la primera «crisis»

Datos subjetivos

- Disnea al comer, falta de crecimiento, intolerancia al ejercicio
- Disnea paroxística con pérdida de conciencia y cianosis central (crisis de tetralogía)

Datos objetivos

- Tirón paraesternal y prominencia precordial, soplo de eyección sistólica sobre el tercer espacio intercostal, que a veces se irradia al lado izquierdo del cuello; se escucha un solo S_2 (fig. 14-24)
- Los niños mayores desarrollan dedos de pies y manos en palillo de tambor

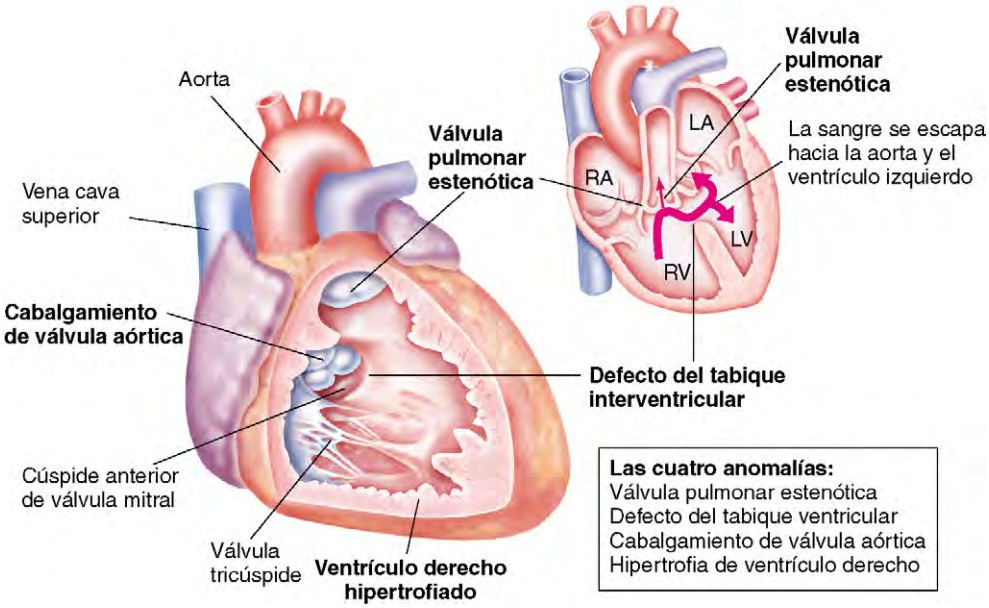


FIGURA 14-24
Tetralogía de Fallot. *(Modificado de Canobbio, 1990.)*

DEFECTO DE TABIQUE VENTRICULAR

Apertura entre los ventrículos derecho e izquierdo

Fisiopatología

- Un número importante (30-50%) de pequeños defectos se cierran de manera espontánea en los primeros 2 años de vida

Datos subjetivos

- Infecciones respiratorias recurrentes
- En caso de defecto de tabique ventricular (DTV) extenso: respiración rápida, falta de crecimiento, síntomas de ICC

Datos objetivos

- El pulso arterial es pequeño y el pulso venoso yugular no está afectado
- Soplo holosistólico, a menudo fuerte, áspero, de tono alto y que se escucha mejor a lo largo del borde esternal izquierdo, en los espacios intercostales tercero al quinto
- A menudo se distingue claramente la elevación a lo largo del borde esternal y en el área apical
- Un defecto pequeño causa un soplo más intenso y un frémito más fácil de oír que un defecto grande (fig. 14-25; v. tabla 14-5)

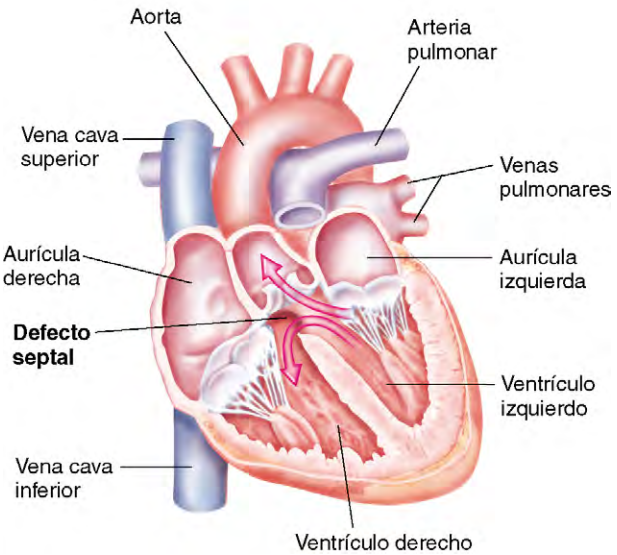


FIGURA 14-25
Defecto del tabique ventricular. *(Modificado de Canobbio, 1990.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CONDUCTO ARTERIOSO PERMEABLE

Tras el nacimiento, no se produce el cierre del conducto arterioso (fig. 14-26)

Fisiopatología

- La sangre circula por el conducto durante la sístole y la diástole, incrementando la presión en la circulación pulmonar y, en consecuencia, la carga de trabajo del ventrículo derecho

Datos subjetivos

- Un pequeño cortocircuito puede ser asintomático; uno más grande causa disnea de esfuerzo

Datos objetivos

- Vasos del cuello dilatados y pulsátiles
- Presión de pulso amplia
- Soplo fuerte, áspero y continuo, que se escucha en los espacios intercostales del primero al tercero y en el borde esternal inferior, con calidad de «máquina»
- El soplo no suele alterarse como consecuencia de cambios posturales, a diferencia del soplo de un zumbido venoso

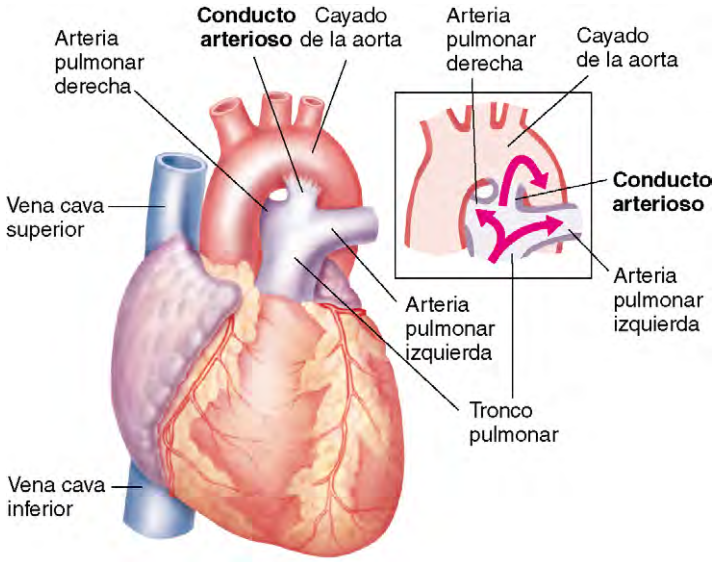


FIGURA 14-26
Conducto arterioso permeable. *(Modificado de Canobbio, 1990.)*

DEFECTO DEL TABIQUE AURICULAR

Defecto congénito del tabique que separa las aurículas derecha e izquierda (fig. 14-27)

Fisiopatología

Datos subjetivos

- A menudo asintomático
- En los niños rara vez se registra insuficiencia cardíaca, que en cambio se produce a menudo en adultos

Datos objetivos

- Soplo sistólico de eyección en forma de diamante, a menudo fuerte, de tono alto y áspero, que se escucha sobre el área pulmonar
- Puede ir acompañado de un breve soplo diastólico, sordo y temprano
- No suele irradiarse más allá del precordio
- El frémito sistólico puede percibirse sobre el área del soplo, junto con un empuje paraesternal palpable
- El S_2 puede presentar amplio desdoblamiento
- En ocasiones, el soplo puede no ser especialmente llamativo, sobre todo en niños con sobrepeso; si existen empuje palpable e irradiación hacia la espalda, es más probable que revista importancia

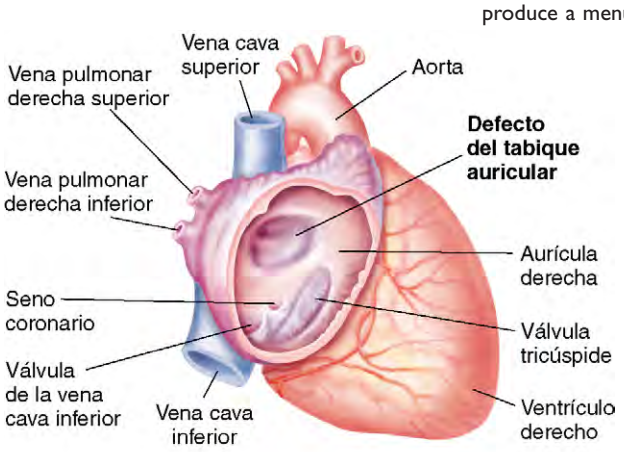


FIGURA 14-27
Defecto del tabique auricular. *(Tomado de Canobbio, 1990.)*

booksmedicos.org

FIEBRE REUMÁTICA AGUDA

Enfermedad sistémica del tejido conjuntivo que se produce tras una infección cutánea o una faringitis por estreptococos

Fisiopatología

- Caracterizada por diversas manifestaciones, mayores y menores (cuadro 14-10)
- Puede dar lugar a una grave afectación de la válvula mitral o aórtica; la tricúspide y la pulmonar no suelen resultar afectadas tan a menudo
- La válvula afectada se vuelve estenótica y regurgitante
- Los niños de edades comprendidas entre los 5 y los 15 años son los más afectados
- La prevención —tratamiento adecuando de las infecciones cutáneas y de las faringitis por estreptococos— es el mejor tratamiento

Datos subjetivos

- Fiebre
- Articulaciones hinchadas e inflamadas
- Eritema indoloro, plano o ligeramente elevado, con bordes rosas y centro pálido, y margen irregular (eritema marginado)
- Movimientos entrecortados sin finalidad (corea de Sydenham o baile de San Vito)
- Nódulos pequeños e indoloros bajo la piel
- Dolor en el pecho
- Palpitaciones
- Fatiga
- Acortamiento de la respiración

Datos objetivos

- Soplos de regurgitación mitral e insuficiencia aórtica
- Cardiomegalia
- Roce por fricción por pericarditis
- ICC

CUADRO 14-10

CRITERIOS DE JONES REVISADOS PARA ORIENTAR EL DIAGNÓSTICO DE FIEBRE REUMÁTICA

Manifestaciones principales	Manifestaciones menores
Carditis	Clínica
Poliartritis	Fiebre reumática o cardiopatía reumática previa
Corea	Artralgia
Eritema marginado	Fiebre
Nódulos subcutáneos	Datos de laboratorio
	Reacciones en fase aguda: velocidad de sedimentación eritrocitaria, proteína C reactiva, leucocitosis
	Intervalo PR prolongado en el electrocardiograma

Evidencias que orientan hacia una infección estreptocócica

- Título aumentado de anticuerpos antiestreptolisina (en particular antiestreptolisina O)
- Cultivo positivo de garganta para estreptococos del grupo A
- Escarlatina reciente

La presencia de dos manifestaciones principales o de una principal y dos menores sugiere una elevada probabilidad de fiebre reumática aguda, si existe evidencia de infección estreptocócica previa del grupo A. Nunca debe establecerse el diagnóstico sobre la base de los hallazgos de laboratorio y de dos manifestaciones menores solamente.

Tomado de Ferrieri P, for the Jones Criteria Working Group, 2002; Special Writing Group of the Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease of the Council on Cardiovascular Disease in the Young of the American Heart Association et al., 1992.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

ENFERMEDAD DE KAWASAKI

Trastorno que provoca inflamación de las paredes de las arterias de calibre pequeño y mediano de todo el cuerpo, incluidas las arterias coronarias

Fisiopatología

- Debe su nombre al Dr. Tomisaku Kawasaki, médico que identificó por primera vez la enfermedad en 1967
- También llamado síndrome ganglionar mucocutáneo, afecta también a los ganglios linfáticos, a la piel y a las membranas mucosas
- Con frecuencia (80% de los casos) afecta a lactantes y niños menores de 5 años (Council on Cardiovascular Disease in the Young; Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease, American Heart Association, 2001)

Datos subjetivos

- Fiebre alta, que dura más de 5 días
- Conjuntivitis
- Labios agrietados, rojos e inflamados
- Lengua de fresa, recubrimiento blanco de la lengua o papilas prominentes en el reverso de la lengua
- Linfoadenopatía cervical
- Eritema de las palmas de las manos y de las plantas de los pies
- Dolor articular (artralgia) e hinchazón, a menudo simétricos
- Irritabilidad
- Taquicardia

Datos objetivos

- El diagnóstico suele establecerse si el paciente presenta la mayoría de los síntomas clásicos (cuadro 14-11)

CUADRO 14-11

CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS DE LA ENFERMEDAD DE KAWASAKI

Fiebre de al menos 5 días de duración, junto con cuatro de los siguientes cinco hallazgos:

- Conjuntiva bulbar inyectada, indolora y sin exudado
- Cambios en las extremidades, incluyendo eritema, edema y descamación
- Erupción eritematosa polimorfa (lesiones maculosas, morbiliformes o en forma de diana) en el tronco y las extremidades
- Cambios en los labios y en la cavidad oral, incluido eritema mucoso faríngeo u oral difuso; labios eritematosos, secos/agrietados o hinchados; lengua roja de «fresa»
- Linfoadenopatía cervical (≥1,5 cm de diámetro), generalmente unilateral

Se considera que los pacientes con fiebre y menos de cuatro síntomas principales tienen enfermedad de Kawasaki cuando en una ecocardiografía en dos dimensiones o en una angiografía coronaria se detecta cardiopatía coronaria. Deben excluirse otros diagnósticos. El médico debe saber que niños con la enfermedad pero que no respondían plenamente a estos criterios desarrollaron aneurismas de arteria coronaria.

Tomado de Council on Cardiovascular Disease in the Young, Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease, American Heart Association, 2001

ADULTOS MAYORES

CARDIOPATÍA ATEROESCLERÓTICA

Tiene su causa en el depósito de colesterol y de otros lípidos y en un proceso inflamatorio complejo

Fisiopatología

- Da lugar a engrosamiento de la pared vascular y a estrechamiento de la luz

Datos subjetivos

- Puede ser asintomática
- Angina de pecho, acortamiento de la respiración, palpitaciones
- Antecedentes familiares de parientes cercanos con enfermedad ateroesclerótica, muerte temprana o dislipidemia

Datos objetivos

- Disritmias e ICC

booksmedicos.org

REGURGITACIÓN/INSUFICIENCIA MITRAL

Escape anómalo de sangre por la válvula mitral, del ventrículo izquierdo a la aurícula izquierda

Fisiopatología

Datos subjetivos

- La regurgitación mitral aguda tiene síntomas de ICC descompensada
- Acortamiento de la respiración
- Edema pulmonar
- Ortopnea
- Disnea nocturna paroxística
- Disminución de la tolerancia al ejercicio
- La regurgitación mitral compensada crónica puede ser asintomática
- Los pacientes pueden ser sensibles a pequeñas desviaciones del volumen intravascular y son propensos a desarrollar ICC

Datos objetivos

- Soplo pansistólico de tono alto que se irradia a la axila
- También puede tener un tercer ruido cardíaco

Vídeo/animación
Puede encontrar una animación sobre la regurgitación mitral y aórtica en evolve

ANGINA

Dolor causado por isquemia miocárdica

Fisiopatología

- Se produce cuando la demanda miocárdica de oxígeno es superior al aporte
- Puede ser recidivante o presentarse como episodio inicial

Datos subjetivos

- Dolor subesternal o presión intensa que se irradia al cuello, a los maxilares y a los brazos, particularmente al izquierdo
- A menudo, acompañado de acortamiento de la respiración, fatiga, diaforesis, desfallecimiento y síncope

Datos objetivos

- No existen hallazgos definitivos en la exploración que sugieran angina
- Taquicardia, taquipnea, hipertensión y/o diaforesis
- La isquemia puede conducir a presencia de crepitaciones debidas a edema pulmonar o a una reducción de la intensidad del S_1 o a un S_4
- La exploración física puede sugerir otras comorbilidades que sitúan al paciente en riesgo elevado por síntomas de angina como EPOC, xantelasma, hipertensión, evidencia de arteriopatía periférica, pulsaciones anómalas a la palpación sobre el precordio, soplos o arritmias

AMILOIDOSIS CARDÍACA SENIL

Acumulación en el corazón de una proteína fibrilar amiloide producida por inflamación crónica o enfermedad neoplásica

Fisiopatología

- La contractilidad cardíaca puede estar reducida
- Provoca insuficiencia cardíaca

Datos subjetivos

- Palpitaciones, edema en extremidad inferior, fatiga, reducida tolerancia al ejercicio

Datos objetivos

- Derrame pleural
- Arritmia
- Edema de extremidad inferior
- Venas del cuello dilatadas
- Hepatomegalia o ascitis
- El ECG o la ecocardiografía muestra un ventrículo izquierdo pequeño y engrosado: el ventrículo derecho puede también estar engrosado

ESCLEROSIS AÓRTICA

Engrosamiento y calcificación de las válvulas aórticas

Fisiopatología

Datos subjetivos

- No suele causar síntomas

Datos objetivos

- Soplo mesosistólico (de eyección)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPÍTULO

Vasos sanguíneos

15

La exploración física de las estructuras arteriales y venosas del sistema vascular es un componente fundamental de la valoración del paciente. Cuando se evalúan estas estructuras, se pueden obtener muchos conocimientos sobre el estado cardiovascular total del paciente.

MEDIA LINK

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel*.

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

SINOPSIS DE EXPLORACIÓN FÍSICA



A continuación puede leer una sinopsis de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física de los vasos sanguíneos. Estos procedimientos se explican detalladamente en este capítulo y están disponibles en evolve (*http://evolve.elsevier.com/Seidel*) en formato PDF imprimible o en formatos descargables para PDA, iPod o Smartphone.

VASOS SANGUÍNEOS

1. Palpe los pulsos arteriales en las extremidades distales, comparando a ambos lados las siguientes características (v. pág. 433):
   - Frecuencia
   - Ritmo
   - Contorno
   - Amplitud
2. Ausculte las arterias carótidas, aorta abdominal, renales, ilíacas y femorales para detectar soplos (v. pág. 436).
3. Mida la presión arterial en ambos brazos, primero sentado y después, en pacientes con riesgo de hipotensión ortostática, en bipedestación (v. pág. 438).
4. Con el paciente reclinado en un ángulo de 45°, inspeccione para detectar pulsaciones y distensión venosa yugular; diferencie las ondas del pulso yugular y carotídeo, y mida la presión venosa yugular (PVY) (v. pág. 441).
5. Inspeccione las extremidades para determinar la suficiencia de arterias y venas mediante los siguientes datos (v. pág. 443):
   - Color, textura cutánea y cambios ungueales
   - Presencia de cabello
   - Atrofia muscular
   - Edema o tumefacción
   - Venas varicosas
6. Palpe las extremidades para detectar lo siguiente (v. pág. 443):
   - Temperatura
   - Características del pulso
   - Sensibilidad en cualquier vena superficial
   - Edema con fóvea

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

Los grandes vasos, las arterias que salen del corazón y las venas que llegan al mismo, están localizados en un agregado en la base del corazón. Entre ellos se encuentran la aorta, las venas cavas superior e inferior, las arterias pulmonares y las venas pulmonares (fig. 15-1). La aorta transporta sangre oxigenada desde el ventrículo izquierdo hasta el cuerpo. La arteria pulmonar, que sale del ventrículo derecho y se divide casi inmediatamente en las ramas derecha e izquierda, transporta sangre hasta los pulmones. Las venas cavas superior e inferior la llevan desde las partes superior e inferior del cuerpo, respectivamente, hasta la aurícula derecha. Las venas pulmonares devuelven sangre oxigenada desde los pulmones hasta la aurícula izquierda.

CIRCULACIÓN SANGUÍNEA

Cuando sale del corazón, la sangre fluye por dos sistemas circulatorios, el pulmonar y el sistémico (fig. 15-2). La circulación pulmonar permite el paso de sangre por los pulmones, donde se oxigena antes de pasar al resto del cuerpo. La sangre venosa llega a la aurícula derecha por las venas cavas superior e inferior, y pasa por la válvula tricúspide hasta el ventrículo derecho. Durante la sístole la sangre desoxigenada es expulsada a través de la válvula pulmonar hacia la arteria pulmonar; después viaja por arterias, arteriolas y capilares pulmonares, hasta que llega a los alvéolos, donde se produce el intercambio gaseoso.

La sangre oxigenada vuelve al corazón por las venas pulmonares hasta la aurícula izquierda, y después pasa por la válvula mitral hasta el ventrículo izquierdo. Este se contrae e impulsa un determinado volumen de sangre con cada latido (volumen sistólico) a través de la válvula aórtica hacia la aorta, y después por el sistema arterial y los capilares. En el lecho capilar se libera oxígeno en los tejidos del cuerpo; la sangre desoxigenada, ahora rica en dióxido de carbono, circula por el sistema venoso y vuelve al corazón (fig. 15-3).

La estructura de las arterias y de las venas refleja su función. Las primeras son más fuertes, más resistentes y menos distensibles. Están sometidas a una presión mucho mayor que las venas. Estas son menos resistentes y más pasivas que las arterias (fig. 15-4). Como el retorno venoso es menos vigoroso que el flujo por las arterias, las venas contienen válvulas para mantener el flujo unidireccional de sangre. Si el volumen sanguíneo aumenta significativamente, las venas se pueden distender y actuar como un reservorio de sangre adicional. Este mecanismo compensador contribuye a reducir la sobrecarga impuesta al corazón.

Vídeo/animación
Puede encontrar una animación sobre la función de las válvulas aórtica y mitral en evolve

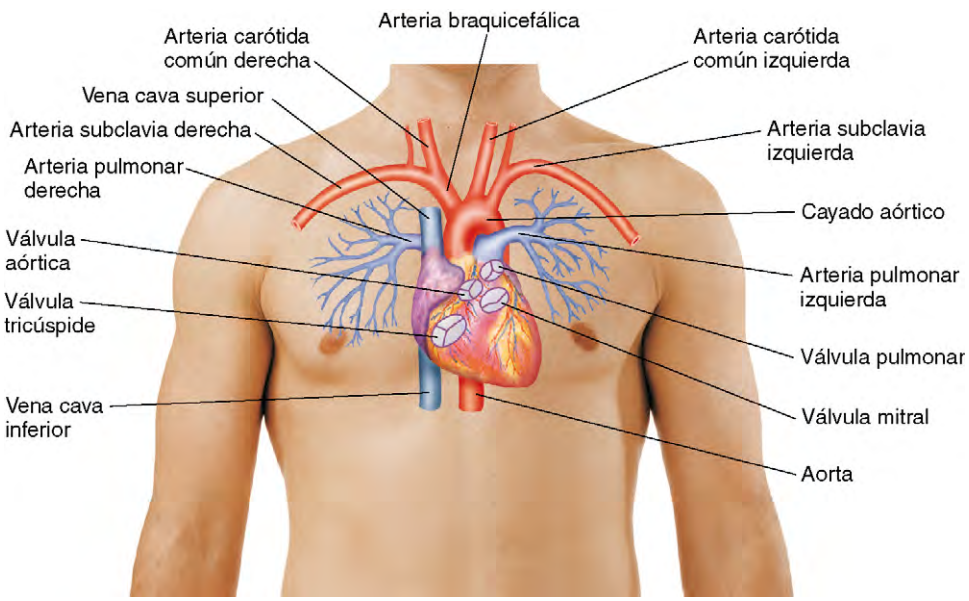


FIGURA 15-1
Localización anatómica de los grandes vasos y su relación con las válvulas cardíacas.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

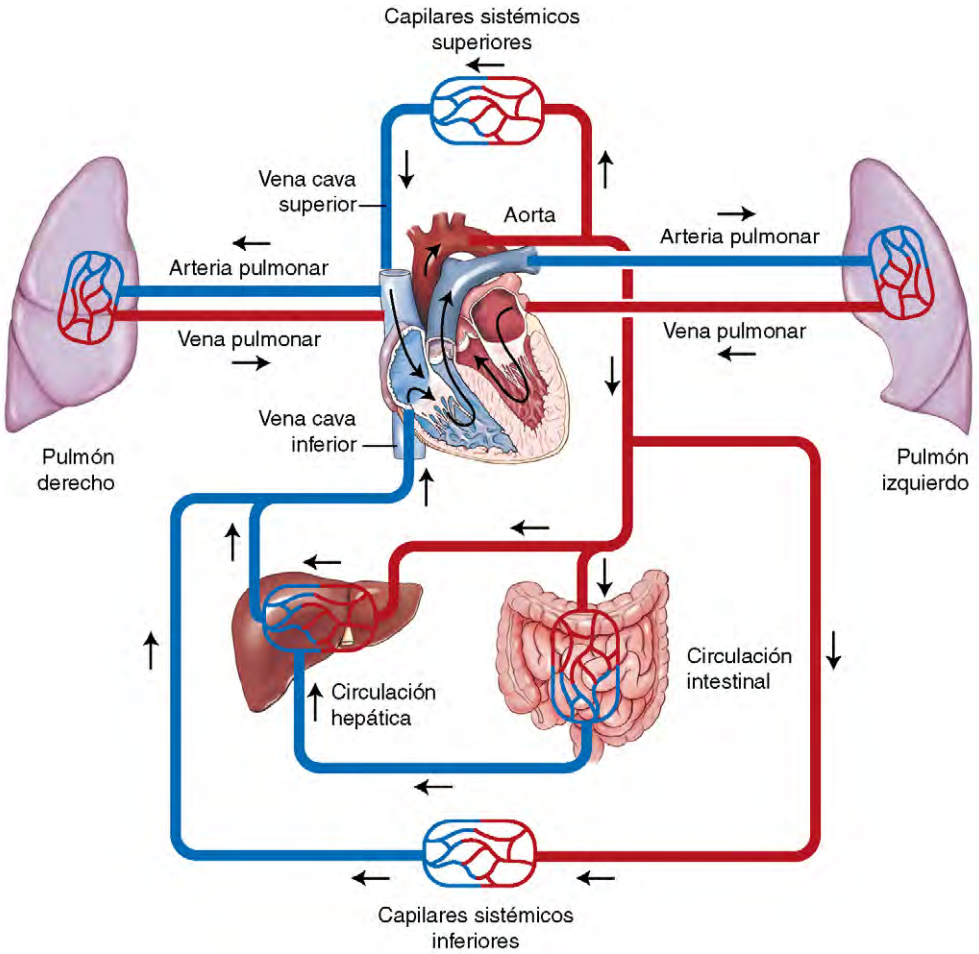


FIGURA 15-2
Aparato circulatorio.

Pulso y presión arteriales

Los pulsos arteriales palpables y a veces visibles se deben a la sístole ventricular, que produce una onda de presión en todo el sistema arterial (pulso arterial). Se tarda apenas 0,2 s en palpar el impacto de esta onda en la arteria dorsal del pie, y un eritrocito tarda mucho más de 2 s en recorrer la misma distancia. La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra la pared de una arteria cuando los ventrículos del corazón se contraen y se relajan.

El pulso habitualmente se percibe como una onda vigorosa que es suave y más rápida en la parte ascendente de la onda; pasa a tener forma de cúpula, menos inclinada y más lenta en la parte descendente (fig. 15-5). Como las arterias carótidas son las más accesibles de las arterias próximas al corazón, tienen el pulso más evidente para la evaluación de la función cardíaca.

La presión arterial tiene componentes sistólico y diastólico. La presión sistólica es la fuerza que se ejerce contra la pared de la arteria cuando se contraen los ventrículos; se debe en gran medida al gasto cardíaco, a la volemia y a la distensibilidad del árbol arterial. La escotadura dicrótica es el ascenso secundario de la parte descendente de un registro del pulso que corresponde al aumento transitorio de la presión aórtica tras el cierre de la válvula aórtica. La presión arterial es máxima durante la sístole. La diastólica es la fuerza que se ejerce contra la pared de la arteria cuando el corazón está en estado de llenado o relajado, y se debe principalmente a la resistencia vascular periférica. Durante la diástole, la presión disminuye hasta su punto más bajo. La presión del pulso es la diferencia entre las presiones sistólica y diastólica. Las siguientes variables contribuyen a las características de los pulsos:

- Volumen de sangre expulsado (volumen sistólico)
- Distensibilidad de la aorta y de las arterias grandes

booksmedicos.org

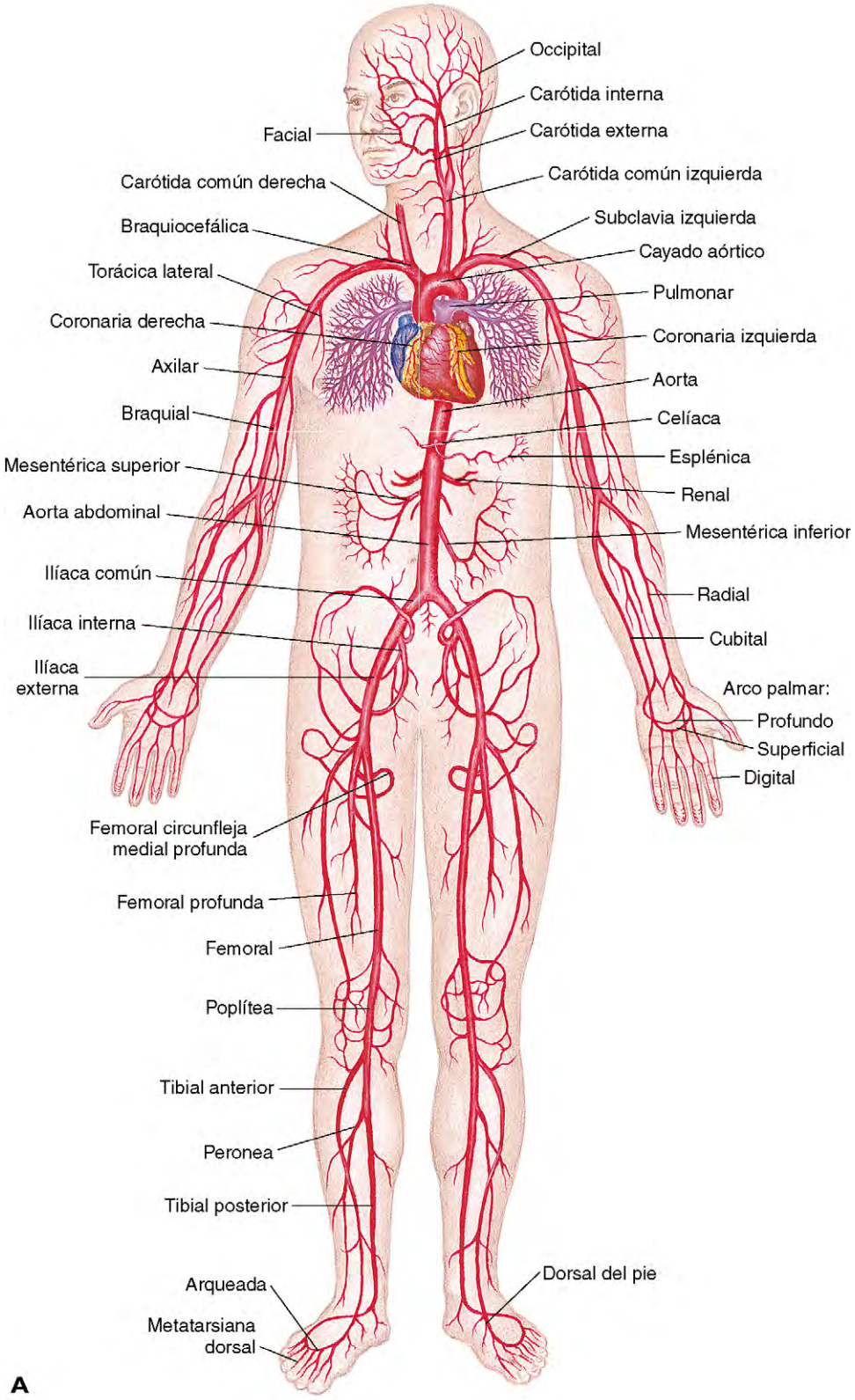


FIGURA 15-3
Circulación sistémica. **A.** Arterias. **B.** Venas.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

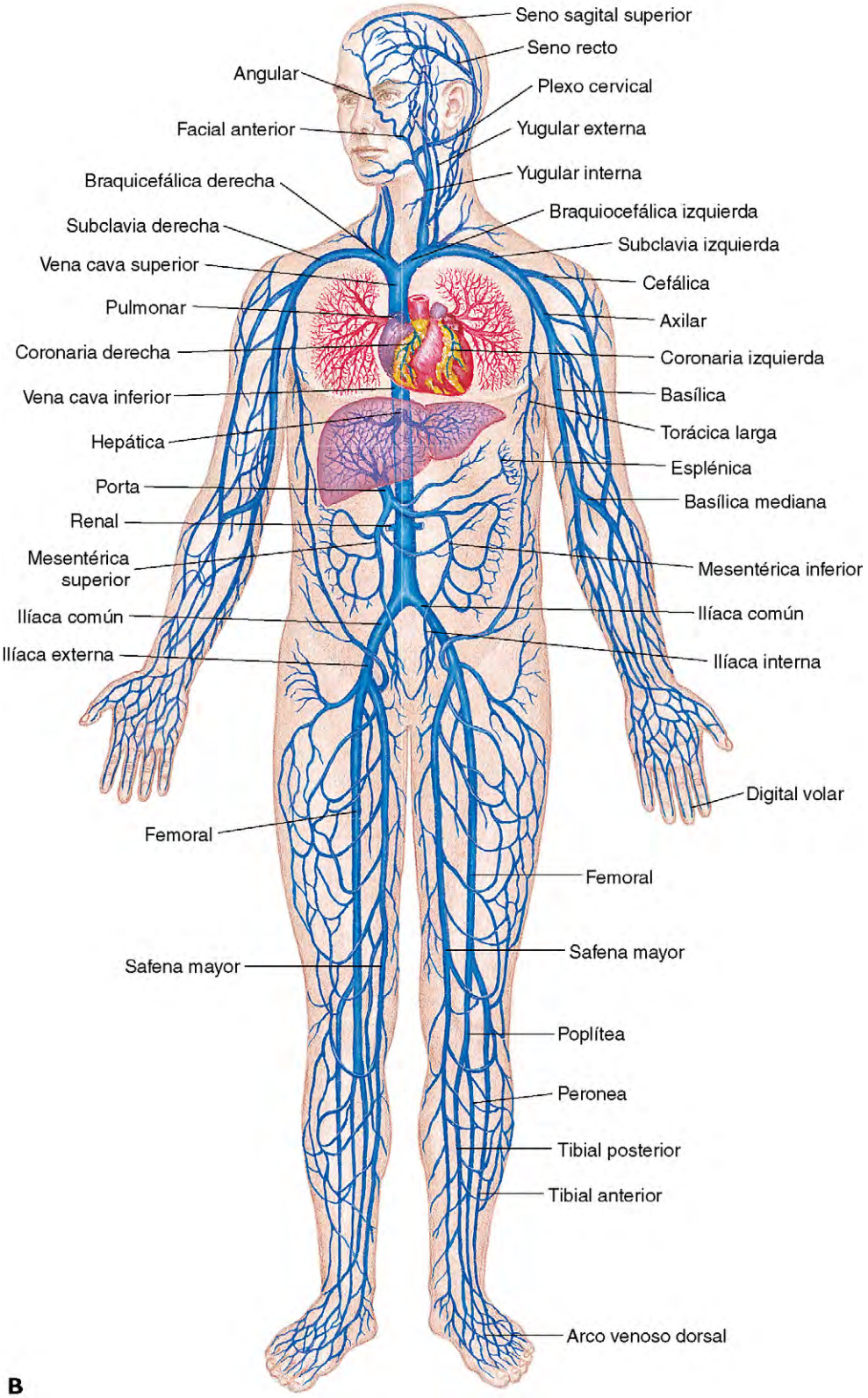


FIGURA 15-3 *(cont.)*

booksmedicos.org

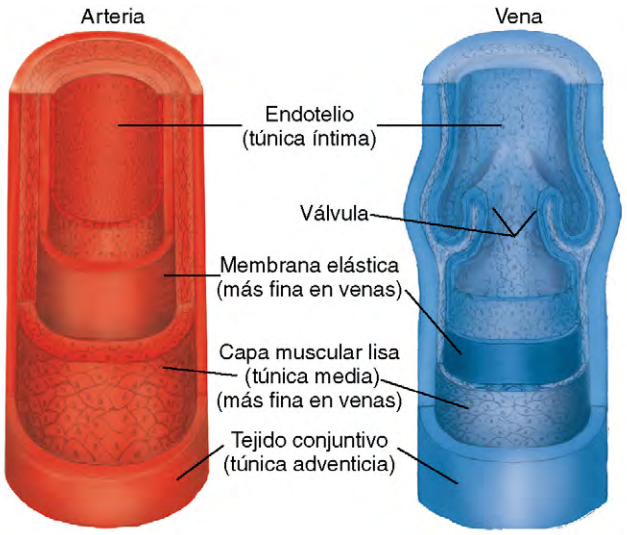


FIGURA 15-4
Estructura de las arterias y las venas. Obsérvese el grosor relativo de la pared arterial.

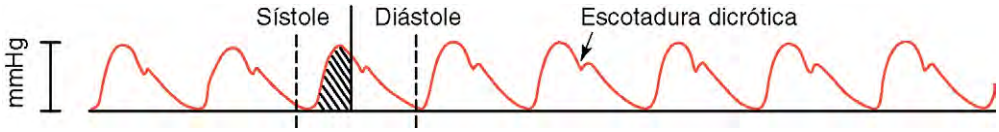


FIGURA 15-5
Diagrama del pulso habitual. *(Tomado de Barkauskas et al., 1998.)*

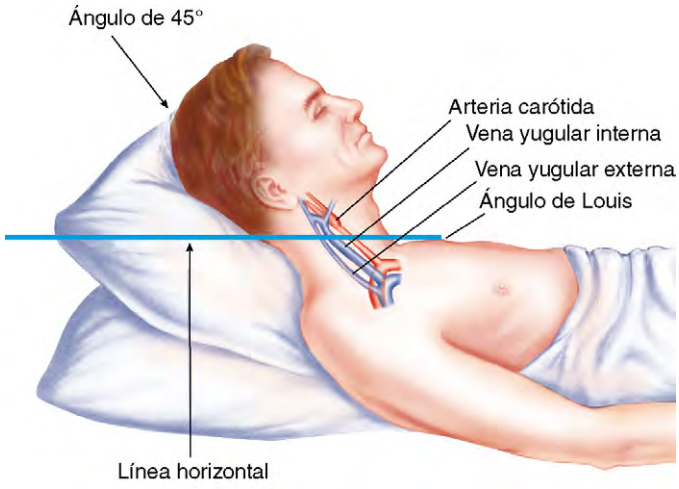


FIGURA 15-6
Inspección de la presión venosa yugular. *(Tomado de Thompson et al., 1997.)*

- Viscosidad de la sangre
- Resistencia arteriolar periférica

Pulso y presión venosos yugulares

Las venas yugulares, que drenan directamente en la vena cava superior, reflejan la actividad del lado derecho del corazón y ofrecen datos sobre su competencia. El nivel al que se puede ver el pulso venoso yugular ofrece una indicación de la presión auricular derecha.

Las venas yugulares externas son más superficiales y más visibles a ambos lados por encima de la clavícula, cerca de la inserción de los músculos esternocleidomastoideos. Las venas yugulares internas, de mayor tamaño, son profundas a estos, cerca de las arterias carótidas, y son menos accesibles a la inspección (fig. 15-6).

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

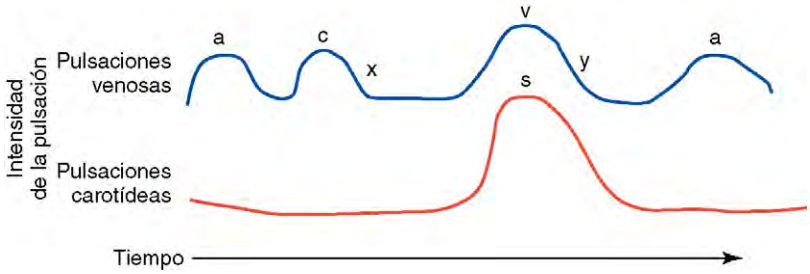


FIGURA 15-7
Pulsaciones venosas esperadas.

La actividad del lado derecho del corazón se transmite retrógradamente por las venas yugulares como un pulso* que tiene cinco componentes identificables: tres picos y dos pendientes descendentes (fig. 15-7):

onda a	La onda a, el primer componente y el más prominente, se debe a un breve flujo retrógrado de sangre hacia las venas cavas durante la contracción auricular derecha.
onda c	La onda c es un impulso transmitido por el vigoroso impulso retrógrado que produce el cierre de la válvula tricúspide durante la sístole ventricular.
onda v	La onda v está producida por el aumento de volumen y el consiguiente aumento de la presión en la aurícula izquierda. Aparece después de la onda c, al final de la sístole ventricular.
pendiente x	La pendiente descendente x está producida por el llenado auricular pasivo.
pendiente y	La pendiente y, que sigue a la onda v, refleja la válvula tricúspide abierta y el llenado ventricular rápido.

LACTANTES Y NIÑOS

En el momento del parto, el corte del cordón umbilical, a través del cual se ha obtenido el oxígeno durante la vida intrauterina, exige que el lactante empiece a respirar. El inicio de la respiración expande los pulmones y transporta aire hasta los alvéolos. La resistencia vascular pulmonar disminuye, mientras que la sistémica aumenta. Por tanto, la sangre fluye más libremente hacia los pulmones y con menos facilidad hacia la circulación sistémica. El conducto arterial se cierra, habitualmente en las primeras 12-14 h de vida. Cuando la resistencia vascular pulmonar es menor que la sistémica, la sangre fluye hacia las arterias pulmonares y no a través del agujero oval interauricular, el cual está cerrado funcionalmente por los cambios de presión entre los lados derecho e izquierdo del corazón.

MUJERES GESTANTES

Durante la gestación, la resistencia vascular sistémica disminuye y se produce vasodilatación periférica, que con frecuencia da lugar a eritema palmar y telangiectasias aracniformes. La presión arterial sistólica se reduce ligeramente. Hay una mayor disminución de la presión diastólica. Los menores niveles se producen en el segundo trimestre y después aumentan, aunque siguen estando por debajo de los niveles previos a la gestación. Las determinaciones de la presión arterial se pueden ver afectadas por la posición materna. Con frecuencia, se observa hipotensión cuando la paciente está en decúbito supino en el tercer trimestre. La hipotensión es secundaria a la compresión de la vena cava y a una disminución del retorno venoso. La sangre de las extremidades inferiores tiende a quedar acumulada al final de la gestación, excepto cuando la mujer está en decúbito lateral, como consecuencia de la compresión de las venas pélvicas y de la cava inferior por la presión que ejerce el útero aumentado de tamaño. La compresión puede producir un incremento del edema en las partes inferiores, varicosidades de las piernas y de la vulva, y hemorroides.

ADULTOS MAYORES

La calcificación y otros cambios observados histológicamente en las paredes de las arterias, al principio proximalmente y después en todo su trayecto, producen dilatación y tortuosidad de la aorta, de las ramas de la aorta y de las arterias carótidas. Los vasos superficiales de la frente, del cuello y de las extremidades también se hacen tortuosos y más prominentes. Las paredes arteriales pierden elasticidad y tono vasomotor, lo que reduce la capacidad de la arteria de adaptarse a las necesidades corporales cambiantes. El aumento de la resistencia vascular periférica habitualmente eleva la presión arterial.

*Aunque con frecuencia se denomina pulso, no es lo mismo que un pulso arterial, ya que se refleja retrógradamente desde el corazón derecho, en lugar de ser impulsado anterógradamente por el corazón izquierdo. Al contrario que el pulso arterial, no se puede palpar, sólo visualizar.

booksmedicos.org

REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS

Para cada uno de los síntomas o trastornos que se discuten en esta sección se señalan los temas que se deben incluir en los antecedentes de la enfermedad actual. Las respuestas a estas preguntas aportan datos para centrar la exploración física y elaborar una valoración diagnóstica adecuada. Las preguntas sobre el uso de fármacos (preparados de venta con y sin prescripción), además de las terapias complementarias y alternativas, son importantes para cada uno de estos aspectos.

ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

- Dolor o calambres en las piernas
  - Inicio y duración: con la actividad o el reposo, lesión o inmovilización reciente
  - Características
  - Quemazón continua en los dedos de los pies, dolor en los muslos o las nalgas, dolor en localizaciones específicas, inducido por la actividad
  - Cambios cutáneos: piel fría, palidez, pérdida del cabello, úlceras, enrojecimiento o calor sobre una vena, venas visibles, piel oscurecida o isquémica
  - Cojera: dolor en la nalga o la pantorrilla al caminar
  - Despertar nocturno por dolor en la pierna
- Hinchazón de tobillos
  - Inicio y duración: presente por la mañana, aparece a medida que avanza el día, inicio súbito e insidioso
  - Circunstancias relacionadas: viaje en avión reciente prolongado, viaje reciente a altitudes elevadas
  - Síntomas asociados: inicio de nicturia, aumento de la frecuencia miccional, incremento de la dificultad respiratoria
  - Intento de tratamiento
  - Reposo, masaje, calor, elevación
  - Fármacos: heparina, warfarina, diuréticos, antihipertensivos, fármacos de venta sin receta (incluyendo antiinflamatorios no esteroideos), terapias complementarias o alternativas

ANTECEDENTES MÉDICOS

- Cirugía cardíaca o ingreso hospitalario para evaluación cardíaca o por trastorno cardíaco, cardiopatía congénita, intervenciones vasculares (quirúrgicas o endovasculares)
- Fiebre reumática aguda, fiebre no explicada, tumefacción articular, vasculitis
- Enfermedad crónica: hipertensión y estudios para definir su causa, trastorno hemorrágico, hiperlipidemia, diabetes, disfunción tiroidea, accidente cerebrovascular, ataque isquémico transitorio, arteriopatía coronaria, fibrilación auricular u otro tipo de arritmia, tromboflebitis

ANTECEDENTES FAMILIARES

Familiares con factores de riesgo, morbilidad o mortalidad relacionada con el sistema cardiovascular; hipertensión, dislipidemia, diabetes, cardiopatía, trombosis, vasculopatía periférica, aneurismas de la aorta abdominal, edad en el momento de la enfermedad o la muerte

ANTECEDENTES PERSONALES Y SOCIALES

- Empleo: exigencia física, factores de riesgo ambientales como calor, productos químicos, polvo; fuentes de estrés emocional
- Tabaco: tipo (cigarrillos, puros, pipa, tabaco de mascar, rapé), duración del consumo, cantidad, intentos de abandono y métodos utilizados, edad de inicio y, tal vez, de abandono; cajetilla-años (número de años de tabaquismo × número de cajetillas al día)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Estado nutricional
- Dieta habitual: proporción de grasa, preferencias y alimentos, antecedentes de dietas
- Peso: pérdida o aumento, cantidad y velocidad
- Ejercicio: tipo, cantidad, frecuencia, intensidad
- Consumo de alcohol: cantidad consumida, frecuencia, duración de la ingesta actual
- Consumo de drogas: consumo de drogas por vía intravenosa, cocaína

PROMOCIÓN DE LA SALUD

COMPONENTES DE UNA DIETA SALUDABLE

Las personas cuyas vidas nutricionales se centran en una dieta común a la región que rodea al mar Mediterráneo nos han enseñado que debemos utilizar aceite de oliva de forma constante en nuestras dietas. Esto, además de una ingesta disciplinada y *moderada* de vino, es útil para intentar reducir el riesgo de hipertensión y de problemas cardíacos asociados. Un consumo de alcohol indisciplinado e inmoderado anula cualquier ventaja. El mensaje es el siguiente: aceite de oliva en abundancia, vino con moderación. Más de dos vasos de vino al día dejan de ser saludables.

LACTANTES Y NIÑOS

- Hemofilia
- Nefropatía
- Coartación aórtica
- Dolor en la pierna durante el ejercicio

MUJERES GESTANTES

- Presión arterial: nivel previo a la gestación, elevación durante la misma; síntomas y signos asociados, como cefalea, cambios visuales, náuseas y vómitos, dolor epigástrico y en el cuadrante superior derecho, oliguria, inicio rápido de edema (facial, abdominal o periférico), hiperreflexia, proteinuria, hematomas o hemorragia anómalos
- Piernas: edema, varicosidades, dolor o molestia

FACTORES DE RIESGO

PREECLAMPSIA

- Mayor de 40 años de edad
- Primera gestación
- Hipertensión crónica previa
- Nefropatía o diabetes mellitus
- Gestación multifetal
- Antecedente familiar de preeclampsia o hipertensión gestacional
- Preeclampsia o hipertensión gestacional previa
- Obesidad

ADULTOS MAYORES

- Edema en las piernas: patrón, frecuencia, hora del día en la que es más pronunciado
- Interferencia en las actividades cotidianas
- Capacidad del paciente y de su familia de manejar la situación
- Claudicación: área afectada, unilateral o bilateral, distancia que puede recorrer antes de su inicio, alteraciones de la sensibilidad, tiempo necesario para el alivio
- Fármacos utilizados para el alivio; eficacia de los mismos

booksmedicos.org

FACTORES DE RIESGO

VENAS VARICOSAS

- Sexo; cuatro veces más frecuente en las mujeres que en los hombres (durante la gestación en particular, el aumento de las concentraciones hormonales debilita las paredes de la vena y produce insuficiencia valvular)
- Predisposición genética (personas de origen irlandés o alemán, hijas de mujeres con varicosidades, y mujeres predispuestas genéticamente que toman anticonceptivos orales)
- Estilo de vida sedentario (la inactividad habitual permite que la sangre se estanque en las venas, lo que produce edema; esto hace que se alteren las válvulas)
- Edad (las venas de los adultos mayores son menos elásticas y, en consecuencia, tienen más propensión a sucumbir a la varicosidades)

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS

EQUIPO

- Marcador
- Dos reglas con escala en centímetros de al menos 15 cm de longitud
- Estetoscopio con campana y diafragma
- Esfigmomanómetro con manguito de tamaño adecuado (v. fig. 3-2)

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo de los vasos sanguíneos (palpación de las arterias carótidas) en evolve

INFORMACIÓN CLÍNICA

Palpación carotídea

Durante la palpación de las arterias carótidas, no palpe nunca los dos lados a la vez. Un masaje excesivo del seno sinusal puede producir la ralentización del pulso, una disminución de la presión arterial y una reducción del flujo sanguíneo hacia el encéfalo. Si tiene dificultad para palpar el pulso, gire la cabeza del paciente hacia el lado que explora para relajar el músculo esternocleidomastoideo.

ARTERIAS PERIFÉRICAS

Palpación

Los pulsos se deben palpar sobre las arterias que están cerca de la superficie del cuerpo y sobre los huesos. Entre las primeras, se encuentran las arterias carótidas, braquiales, radiales, femorales, poplíteas, dorsales del pie y tibiales posteriores (fig. 15-8).

La pulsación arterial es fundamentalmente una onda de sangre saltona que disminuye de intensidad al aumentar la distancia respecto al corazón. De todos los pulsos arteriales, los carotídeos son los más accesibles y los que están más cerca del corazón, por lo que son los más útiles para evaluar la actividad del corazón. Los pulsos arteriales de las extremidades se exploran para determinar la suficiencia de toda la circulación arterial. Palpe al menos un pulso en cada extremidad, habitualmente en el punto más distal.

Explore los pulsos arteriales con las almohadillas digitales del segundo y el tercer dedos. A pesar del consejo tradicional sobre lo contrario, también se puede utilizar el pulgar; si los vasos tienden a moverse cuando se palpan con los dedos, el pulgar es particularmente útil para «fijar» los pulsos braquiales e incluso los femorales. Palpe con firmeza, pero no tanto como para ocluir la arteria. La excepción es cuando se realiza la maniobra de Allen para asegurarse de la permeabilidad de la arteria cubital antes de la punción de la arteria radial (cuadro 15-1).

Si tiene dificultad para encontrar un pulso, intente variar la presión y palpe cuidadosamente toda la zona. Asegúrese, cuando localice el pulso, de que es el del paciente y no el suyo propio. Los pulsos se perciben con más facilidad sobre una prominencia ósea; por tanto, en algunas zonas (particularmente los pies), la grasa y el edema pueden dificultar la palpación del pulso.

Palpe los pulsos arteriales (la mayoría de las veces los radiales) para evaluar la frecuencia y el ritmo cardíaco, el contorno (la forma de la onda) del pulso, la amplitud (fuerza), la simetría y, en ocasiones, las obstrucciones del flujo sanguíneo. En la figura 15-9 se describen las variaciones respecto a los hallazgos esperados.

El contorno de la onda del pulso es flexible. En las arterias sanas tiene una forma suave, redondeada o uniforme. Se debe prestar atención a la porción ascendente, al máximo y a la porción descendente. Se deben comparar todas las crestas de las ondas con las siguientes para detectar diferencias cíclicas.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre los vasos sanguíneos (valoración de pulsos arteriales) en evolve

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

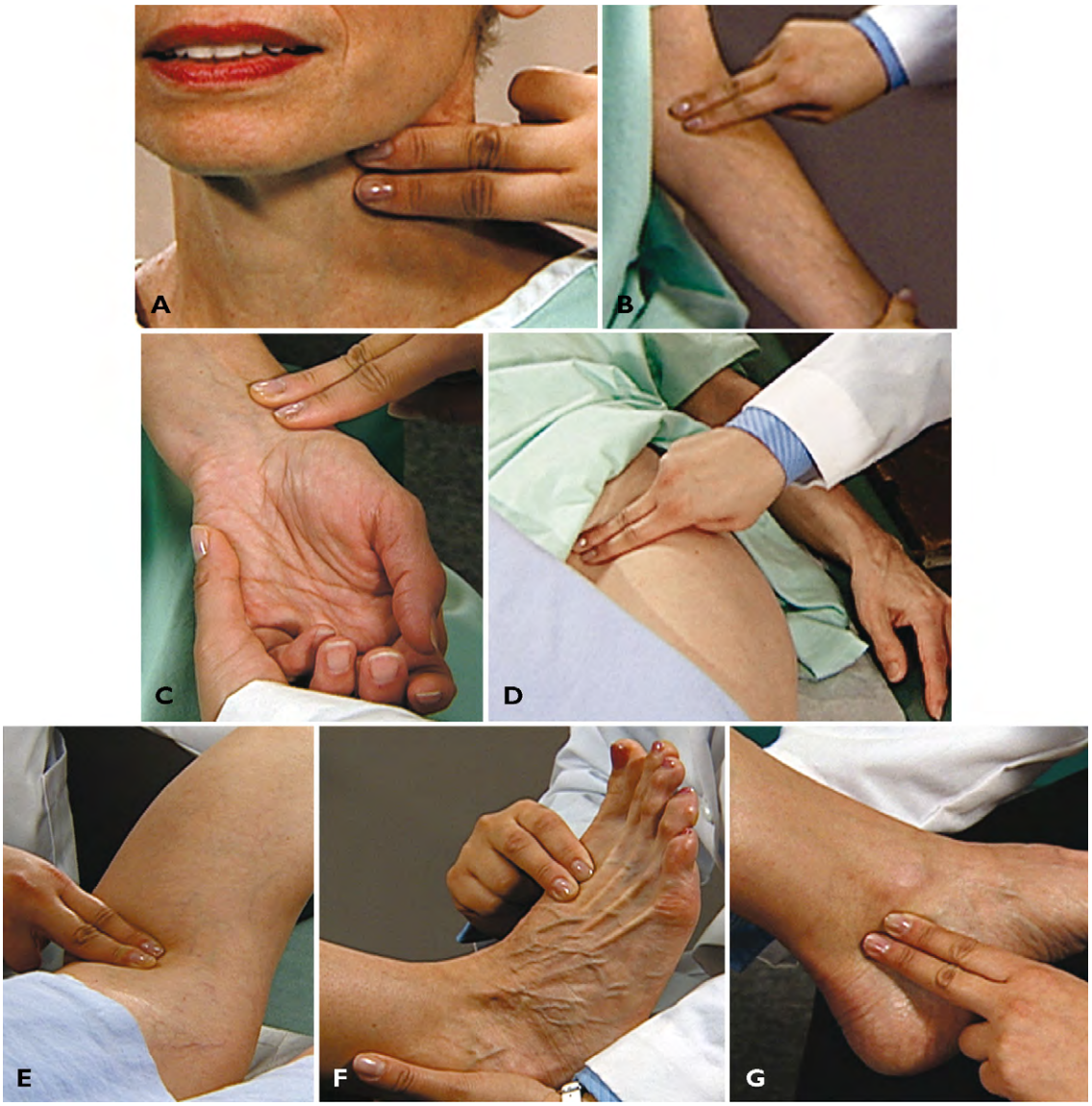


FIGURA 15-8
Palpación de los pulsos arteriales. **A.** Carotídeo. **B.** Braquial. **C.** Radial. **D.** Femoral. **E.** Poplíteo. **F.** Dorsal del pie. **G.** Tibial posterior.

CUADRO 15-1

Test de Allen

Este test evalúa la permeabilidad de la arteria cubital. Se debe realizar antes de la punción de la arteria radial para la obtención de una muestra para gasometría arterial o de la inserción de un catéter en la arteria radial.

1. Con la palma del paciente mirando hacia arriba, comprima las arterias radial y cubital con los pulgares.
2. Pida al paciente que cierre y abra el puño cinco veces antes de dejar abierta la palma blanqueada.
3. Libere la presión en la arteria cubital sola, y observe para comprobar si se produce reperfusión palmar en 4 a 5 s.
4. Si esto no ocurre, se debe sospechar insuficiencia de la arteria cubital y no se debe realizar una punción en la arteria radial.

booksmedicos.org

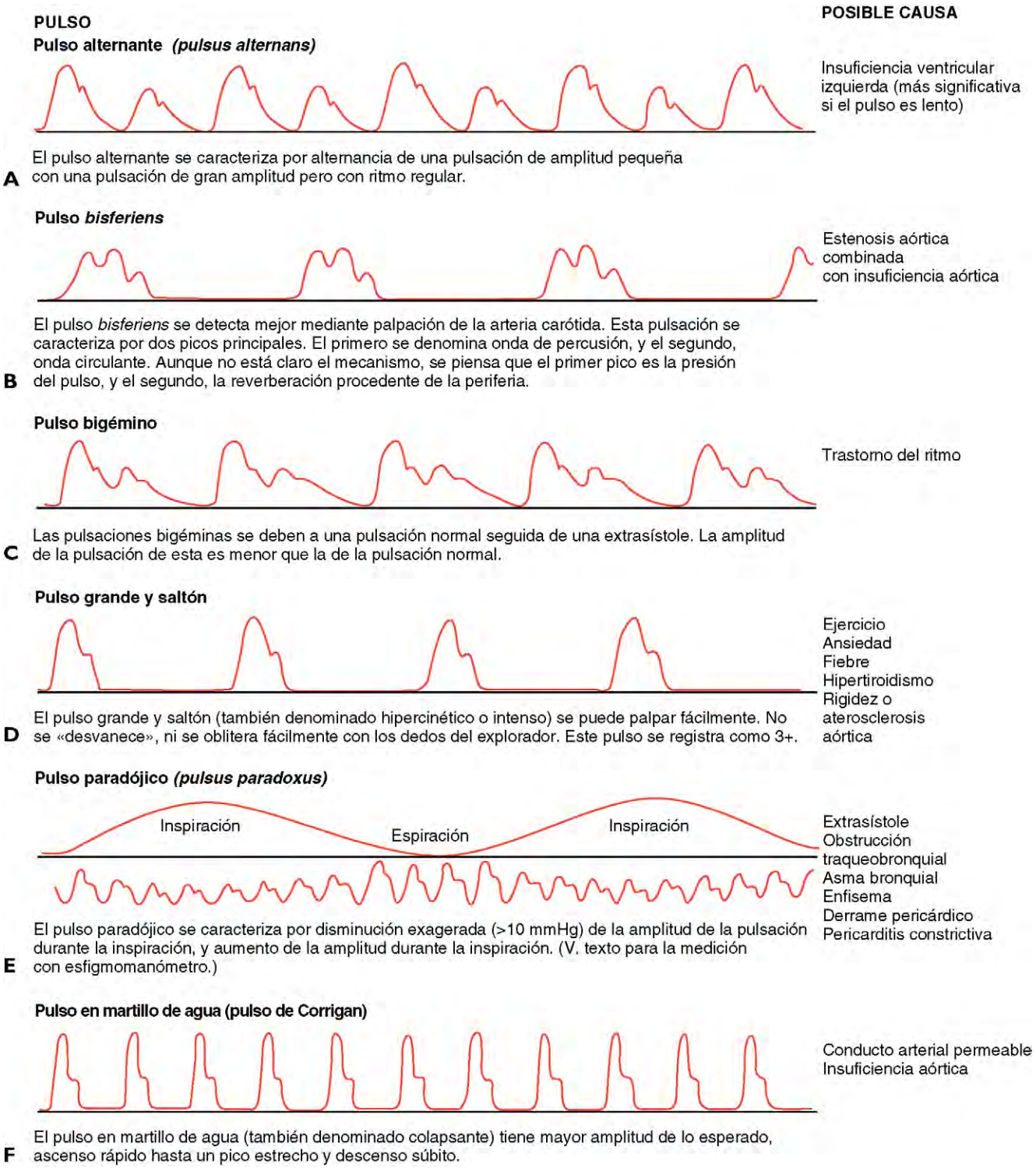


FIGURA 15-9
Anomalías del pulso. *(Modificado de Barkauskas, 1998.)*

La amplitud del pulso se describe en una escala de 0 a 4:

4	Saltón, aneurismático
3	Lleno, aumentado
2	Esperado
1	Reducido, apenas palpable
0	Ausente, no palpable

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

La frecuencia del pulso (frecuencia cardíaca) se determina contando las pulsaciones durante 60 s (o durante 30 s y multiplicando el recuento por dos). La duración del recuento realmente depende de la frecuencia cardíaca y de la regularidad. Un ritmo irregular precisa un período de recuento más prolongado. La frecuencia del pulso en reposo debe variar entre 60 y 100 latidos por minuto. En un adulto, hay taquicardia cuando la frecuencia es mayor de 100 y bradicardia cuando es menor de 60.

Determine la homogeneidad del ritmo cardíaco; debe ser regular. Si no lo es, determine si hay un patrón constante. Una frecuencia cardíaca que es irregular, pero que aparece con un patrón repetido, puede indicar arritmia sinusal, una variación cíclica de la frecuencia cardíaca que se caracteriza por aumento de la frecuencia en inspiración y disminución en espiración. Un ritmo irregular sin patrón e impredecible puede indicar una cardiopatía o una alteración del sistema de conducción. Si se detecta una irregularidad, registre los latidos por minuto y compárelos con la frecuencia que se oye cuando se explora el corazón (v. capítulo 14). Registre cualquier déficit del pulso transmitido.

La ausencia de simetría (del contorno o de la amplitud) entre las extremidades izquierdas y derechas indica una alteración de la circulación. Compare la amplitud de los pulsos de la extremidad superior con la de los de la extremidad superior, así como el lado izquierdo con el derecho. Habitualmente, el pulso femoral es tan intenso como el pulso radial o más. Si la pulsación femoral está ausente o reducida, se debe sospechar obstrucción proximal, que se puede deber a enfermedades como coartación aórtica, vasculopatía periférica y vasculitis.

Auscultación

Ausculte sobre una arteria para detectar un soplo (es decir, un sonido inesperado) si sigue la irradiación de soplos detectados por primera vez durante la exploración cardíaca o si busca datos de obstrucción local. Estos sonidos suelen tener tono bajo y son relativamente difíciles de oír. Coloque la campana del estetoscopio directamente sobre la arteria. Las zonas para auscultar soplos son sobre las aortas temporales, carótidas, subclavias y abdominales, y sobre las arterias renales, ilíacas y femorales. Véase el capítulo 17 para la auscultación de los soplos abdominales. Cuando ausculte los vasos carotídeos, pida al paciente que aguante la respiración durante varios latidos cardíacos para que los ruidos respiratorios no interfieran en la auscultación (fig. 15-10). Entre los ruidos que se oyen en el cuello se cuentan zumbidos venosos y soplos carotídeos (cuadro 15-2).

Valoración para detectar arteriopatía periférica

Arterias de cualquier parte del cuerpo pueden presentar estenosis, lo que hace que sean insuficientes para su tarea. La consiguiente disminución de la circulación hacia los tejidos producirá síntomas y signos que se relacionan con lo siguiente:

- Localización
- Grado de la estenosis
- Capacidad de compensación por conductos colaterales
- Rapidez con la que se produce el problema



FIGURA 15-10
Auscultación para detectar soplos en la arteria carótida.

booksmedicos.org

CUADRO 15-2

Auscultación del cuello

Zumbido venoso

- Se oye en el extremo medial de la clavícula y el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo
- Habitualmente no tiene importancia clínica
- Se confunde con un soplo carotídeo, un conducto arterial permeable y una insuficiencia aórtica
- En adultos, puede aparecer en la anemia, la gestación, la tirotoxicosis y una malformación arteriovenosa intracraneal

Soplos de la arteria carótida

- Se oyen inmediatamente por encima del extremo media de la clavícula y del borde anterior del músculo esternocleidomastoideo
- Soplos transmitidos: estenosis aórtica valvular, rotura de las cuerdas tendinosas de la válvula mitral, insuficiencia aórtica grave
- Se puede oír con una eyección ventricular izquierda vigorosa (con más frecuencia en niños que en adultos)
- Aparece en la enfermedad estenótica de las arterias cervicales (p. ej., arterias carótidas ateroscleróticas, displasia fibromuscular y arteritis)
- La obstrucción leve produce un soplo corto y localizado, no particularmente intenso; una estenosis mayor prolonga la duración y aumenta el tono. La estenosis completa puede eliminar el soplo.

El primer síntoma es el dolor, que se debe a isquemia muscular, denominado *claudicación*. Este dolor se puede caracterizar como una molestia sorda con fatiga muscular y calambres. Aparece, habitualmente, durante el ejercicio mantenido, como caminar una determinada distancia o subir varios tramos de escaleras. Suele aliviarse después de varios minutos de reposo. Reaparece con la misma cantidad de actividad y la continua hace que empeore.

La localización del dolor es distal a la estenosis. Después de determinar las características distintivas del dolor, se debe registrar lo siguiente:

- Pulsos (débiles y filiformes, o posiblemente ausentes)
- Posibles soplos sistólicos sobre las arterias, que pueden extenderse a la diástole
- Pérdida del calor corporal esperado en la zona afectada
- Palidez y cianosis localizadas
- Colapso de las venas superficiales, con retraso del relleno venoso
- Piel fina y atrófica, atrofia muscular o pérdida de cabello (particularmente en caso de insuficiencia crónica)
- La insuficiencia crónica también acentúa el moteado cutáneo y aumenta la probabilidad de ulceración, anestesia localizada y dolor a la presión

Para juzgar el grado de estenosis y la posible gravedad de la insuficiencia arterial, haga lo siguiente:

- Pida al paciente que se acueste en decúbito supino.
- Eleve la extremidad.
- Observe el grado de palidez.
- Pida al paciente que se siente en el borde de la cama o de la camilla de exploración para bajar la extremidad.
- Observe el tiempo hasta la recuperación máxima del color después de la elevación de la extremidad. Una palidez ligera con la elevación, con recuperación del color previo tan pronto como la pierna está en una posición inferior, es el hallazgo esperado. Si hay un retraso de muchos segundos o incluso minutos antes de que la extremidad recupere su color previo, hay insuficiencia arterial. Cuando la recuperación del color previo tarda hasta 2 min, el problema es grave.

La medida del *tiempo de relleno capilar* es otro método para evaluar la gravedad (cuadro 15-3).

MNEMOTECNIA

Oclusión arterial: las P

- ***P*allor («palidez»)**
- ***P*ain («dolor»)**
- ***P*ulselessness («ausencia de pulso»)**
- ***P*aresthesias («parestesias») (si hay oclusión de una arteria grande)**
- ***P*aralysis («parálisis») (infrecuente)**

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 15-3

TIEMPO DE RELLENO CAPILAR

El lecho capilar une los sistemas arterial y venoso. Es la estructura sistémica que permite el intercambio de líquidos entre los espacios vascular e intersticial, intercambio determinado por la presión hidrostática de la sangre y de los tejidos intersticiales, así como por la presión coloidosmótica del plasma y de los líquidos intersticiales. En un individuo sano, esta interrelación permite el predominio de la presión hidrostática en el extremo arterial del lecho capilar (que empuja líquidos fuera del árbol vascular) y de la presión coloidosmótica en el extremo venoso (que atrae líquido), lo que posibilita mantener el equilibrio hídrico en los espacios intravascular y extravascular.

El tiempo que tarda el lecho capilar en llenarse después de su oclusión mediante presión ofrece una indicación de la salud del sistema. Esto se conoce como tiempo de relleno capilar. Para medir el *tiempo de relleno capilar,* realice lo siguiente:

- Blanquee el lecho capilar aplicando presión mantenida durante varios segundos en la uña de un dedo de la mano o del pie.
- Libere la presión.
- Observe el tiempo transcurrido hasta que la uña recupere su color completo.

Si el sistema está intacto, esto debería producirse casi instantáneamente: en menos de 2 s. Sin embargo, si está alterado (p. ej., arteriopatía periférica, shock hipovolémico o hipotermia), el tiempo de relleno será *mayor de 2 s,* y mucho mayor si el deterioro circulatorio es grave.

ADVERTENCIA: Factores ambientales, como incluso una disminución moderada de la temperatura, pueden prolongar el tiempo de relleno capilar, lo que es indicativo de un problema que podría no existir. Además, la definición del tiempo varía de unos exploradores a otros. Por tanto, no se debe considerar que el tiempo de relleno capilar sea una observación con una sensibilidad y una especificidad exquisitas, y se debe utilizar más para confirmar un juicio clínico.

La siguiente lista ofrece una guía general para evaluar las posibles causas del dolor:

Localización del dolor	Probable arteria obstruida
Músculos de la pantorrilla	Arteria femoral superficial
Muslo	Arteria femoral común o arteria ilíaca externa
Nalga	Arteria ilíaca común o aorta distal (la estenosis de la aorta distal se puede acompañar de disfunción eréctil)

Si el dolor es constante, probablemente la estenosis sea aguda; si es muy intenso, quizá haya una alteración grave de una arteria grande.

PRESIÓN ARTERIAL

La presión arterial normalmente se mide en el brazo del paciente, y se debe hacer en ambos brazos al menos una vez al año y durante un ingreso hospitalario (cuadro 15-4). El brazo del paciente debe estar ligeramente flexionado y apoyado con comodidad sobre una mesa, una almohada o sobre la mano del explorador. Asegúrese de que el brazo no esté comprimido por la ropa. Aplique un manguito de tamaño adecuado (v. capítulo 3) apretado y de forma segura, ya que uno suelto dará una medición diastólica inexacta. Centre la cámara desinflada sobre la arteria braquial, inmediatamente medial al tendón bicipital, con el borde inferior 2-3 cm por encima del pliegue antecubital.

La medición, en primer lugar, de la presión arterial sistólica mediante palpación lo ayudará a no confundirse por un hiato auscultatorio cuando ausculte con el estetoscopio. Coloque los dedos de una mano sobre la arteria braquial o radial. Infle rápidamente el manguito con la pera de goma hasta 20 a 30 mmHg por encima del punto en el que ya no se palpa el pulso periférico. Desinfle lentamente el manguito a una velocidad de 2-3 mmHg por segundo hasta que vuelva a palpar al menos dos latidos del pulso. Este punto es la presión arterial sistólica mediante palpación. Después desinfle por completo el manguito (fig. 15-11, *A*).

Ahora coloque la campana del estetoscopio sobre la arteria braquial y, tras una pausa de 30 s, vuelva a inflar el manguito hasta que esté 20-30 mmHg por encima de la presión arterial sistólica mediante palpación (fig. 15-11, *B*). La campana del estetoscopio es más eficaz que el diafragma

booksmedicos.org

CUADRO 15-4

Directrices para una medición adecuada de la presión arterial

- En general, es mejor utilizar un manguito mayor que uno menor, siempre que se adapte cómodamente al brazo. El tamaño del manguito se mide por la anchura de la cámara y no por la anchura del material que recubre la misma.
- La hipertensión es un diagnóstico que se debe hacer a lo largo del tiempo. Varias lecturas en un día determinado pueden no ser concluyentes. Por supuesto, esto no se cumple cuando el paciente presenta hipertensión maligna que precisa asistencia inmediata.
- Las presiones obtenidas con el paciente en decúbito supino tienden a ser menores que cuando está sentado. La posición de elección para monitorizar la presión arterial es con el paciente sentado y con el manguito colocado a la altura del corazón. Cuando documente las mediciones de presión arterial a lo largo del tiempo, utilice la misma posición. Las normas utilizadas habitualmente se han ajustado para pacientes (excepto lactantes) en posición sedente.
- La presión arterial generalmente aumenta con la edad.
- Cuanto más alto y más pese el individuo (independientemente de que sea hombre o mujer, adulto o niño), más probabilidades habrá de que la presión arterial sea mayor que en una persona de la misma edad, pero más baja o de menos peso.

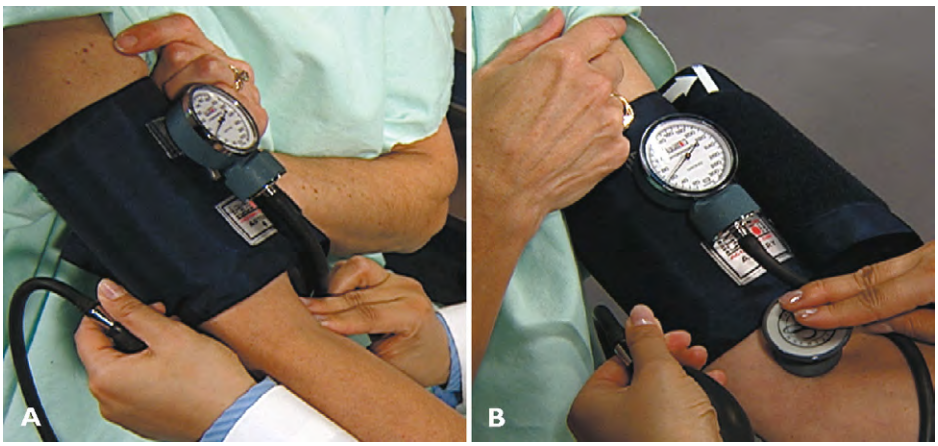


FIGURA 15-11
Medición de la presión arterial. **A.** Comprobación de la presión sistólica palpable. **B.** Utilización de la campana del estetoscopio.

para la transmisión del sonido de tono bajo que produce la turbulencia del flujo sanguíneo en la arteria (ruidos de Korotkov). Desinfle lentamente el manguito como se describió previamente y ausculte los siguientes ruidos (fig. 15-12):

- Dos latidos consecutivos indican la presión sistólica, así como el comienzo de la fase 1 de los ruidos de Korotkov.
- En ocasiones, se oyen los ruidos de Korotkov, desaparecen y reaparecen de 10 a 15 mmHg por debajo (fase 2). El período de silencio es el hiato auscultatorio. Debe conocer la posibilidad de que este exista, o puede infraestimar la presión sistólica o sobrestimar la presión diastólica. El hiato auscultatorio se ensancha en la hipertensión sistólica en ancianos (con pérdida de flexibilidad arterial) y cuando hay disminución de la presión diastólica (en la insuficiencia aórtica grave crónica). Se estrecha cuando hay pulso paradójico con taponamiento cardíaco y otros trastornos cardíacos constrictivos.
- Anote el punto en el que los ruidos que al principio son vivos (fase 3) quedan atenuados (fase 4). Este es el primer ruido diastólico, considerado la mejor aproximación de la presión arterial diastólica directa. Indica la desaparición inminente de los ruidos de Korotkov.
- Tome nota del punto en el que desaparecen los ruidos (fase 5). Este es el segundo ruido diastólico. Ahora desinfle por completo el manguito.

Vídeo/animación
Puede encontrar una animación sobre la regurgitación aórtica en evolve

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

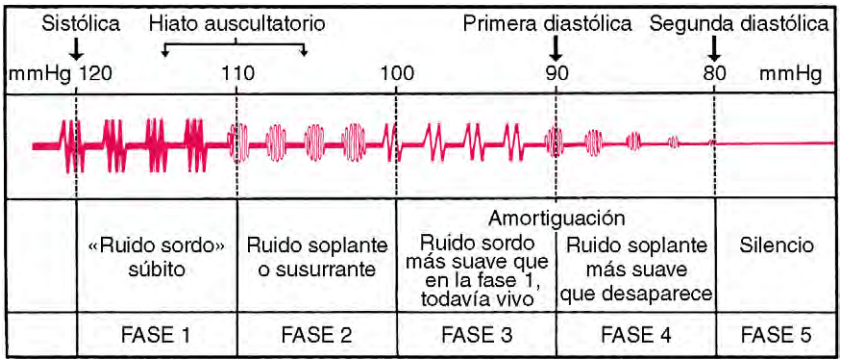


FIGURA 15-12
Fases de los ruidos de Korotkov, incluyendo un ejemplo de hiato auscultatorio.

TABLA 15-1 Clasificación de la presión arterial en adultos

Categoría	Sistólica (mmHg)		Diastólica (mmHg)
Óptima	< 120	y	< 80
Prehipertensión	120 a 139	o	80 a 89
Hipertensión			
Fase 1	140 a 159	o	90 a 99
Fase 2	≥ 160	o	≥ 100

Tomado del National Heart, Lung, and Blood Institute, 2009.

Repita el proceso en el otro brazo. Las lecturas entre ambos brazos pueden variar hasta 5 a 10 mmHg; se debe aceptar la mayor medida como la más próxima a la presión arterial del paciente. Registre ambos conjuntos de medidas.

Los dos valores registrados son las presiones sistólica y segunda diastólica (p. ej., 110/68). El intervalo esperado es de aproximadamente 100-140 mmHg para la presión sistólica y de 60-90 mmHg para el (segundo) ruido diastólico. La diferencia entre la presión sistólica y la diastólica es la presión del pulso. Esta debe variar de 30 a 40 mmHg e incluso puede ser de 50 mmHg.

Los esfigmomanómetros electrónicos con técnica Doppler u otra técnica oscilométrica detectan vibraciones, las convierten en impulsos eléctricos y las transmiten a un dispositivo que produce una lectura digital. Son relativamente sensibles y también pueden medir simultáneamente la frecuencia del pulso. Si la lectura y la impresión clínica no son compatibles, puede validar la lectura midiendo la presión con un manguito manual. Sin embargo, los dispositivos Doppler son más sensibles al primer ruido de Korotkov que los estetoscopios.

Como la presión sistólica es más lábil y responde más fácilmente a una amplia variedad de estímulos físicos, emocionales y farmacológicos (cafeína), la hipertensión se define habitualmente de acuerdo a varias medidas obtenidas a lo largo del tiempo. En el Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7) se clasifica la presión arterial de los adultos (tabla 15-1).

Algunos estudios indican que la presión del pulso puede ser un factor predictivo más importante de cardiopatía que la presión sistólica o diastólica de forma aislada. La mayoría de los casos de hipertensión en adultos no tienen causa evidente y se denominan hipertensión esencial. Como la elevación de la presión arterial puede ser durante algún tiempo el único hallazgo clínico significativo, las personas con hipertensión con frecuencia están asintomáticas. Aquellas que refieren epistaxis frecuentes o cefalea matutina recurrente que desaparece a medida que avanza el día precisan una monitorización cuidadosa de la presión arterial.

Si la presión diastólica en los brazos es mayor de 90 mmHg o si se sospecha coartación aórtica, mida la presión arterial en las piernas. El paciente debe estar en decúbito prono, si es posible; si está en decúbito supino, se debe flexionar la pierna lo menos posible. Centre la cámara del manguito de muslo sobre la superficie posterior, y fije el manguito en el tercio distal del fémur. Mida la presión sobre la arteria poplítea utilizando la misma técnica que en la arteria braquial. A este respecto, puede ser útil la medición Doppler. Las presiones en las piernas, que habitualmente son mayores que en los brazos, serán menores en la coartación y en la estenosis aórticas.

booksmedicos.org

CUADRO 15-5

DETERMINACIÓN DEL PULSO PARADÓJICO* CON UN ESFIGMOMANÓMETRO

La determinación del pulso paradójico puede ser un hallazgo diagnóstico importante. La diferencia de presión sistólica entre la inspiración y la inspiración debería ser de 5 mmHg. Si es mayor de 10 mmHg, el pulso paradójico está *exagerado*. Esto se puede asociar a un trastorno grave de la acción del corazón producido por taponamiento cardíaco o pericarditis constrictiva, o por un esfuerzo respiratorio grande, como en el enfisema. Entre los hallazgos asociados se encuentran una presión arterial baja y un pulso débil y rápido.

- Pida al paciente que respire lo más fácil y cómodamente que pueda; puede ser una tarea difícil para el paciente mientras es observado.
- Aplique el esfigmomanómetro e ínflelo hasta que no se oigan ruidos.
- Desinfle el manguito *gradualmente* hasta que los ruidos sean audibles sólo durante la inspiración.
- Anote la presión.
- Desinfle aún más el manguito hasta que los ruidos también se oigan en la inspiración.
- Anote la presión.

*El pulso paradójico es la disminución exagerada de la presión sistólica durante la inspiración.

Si el paciente toma antihipertensivos, tiene depleción del volumen sanguíneo o refiere desmayos o mareo postural, también se debe medir la presión arterial en el brazo con el sujeto en bipedestación. Habitualmente, cuando un paciente cambia de posición de decúbito supino a bipedestación se produce una disminución pequeña o nula de la presión sistólica, así como un ligero aumento de la diastólica. Sin embargo, si hay hipotensión postural, es de esperar que se observe una disminución significativa de la presión sistólica (mayor de 15 mmHg) con disminución de la diastólica. Normalmente también hay aumento de la frecuencia cardíaca. Una pérdida de sangre incluso leve (como en una donación de sangre), diversos fármacos, enfermedades del sistema nervioso autónomo y un tiempo prolongado en decúbito pueden contribuir a la hipotensión postural. De hecho, los pacientes que tienen hemorragia digestiva activa con frecuencia presentarán importantes alteraciones de la presión arterial con los cambios posturales. En los sujetos con estos factores de riesgo se debe medir la presión arterial primero en decúbito supino y después en bipedestación.

Incluso con una técnica impecable, la exactitud de la lectura de la presión arterial puede estar reducida por las siguientes enfermedades:

- Arritmias cardíacas: se puede ignorar un infrecuente latido extemporáneo, aunque, si la irregularidad es mantenida, es una buena idea obtener el promedio de varias lecturas de presión y escribir una nota sobre la incertidumbre.
- Insuficiencia aórtica: en la insuficiencia aórtica pueden no desaparecer los ruidos, lo que oscurece la presión diastólica.
- Congestión venosa: el flujo venoso lento por un episodio patológico puede hacer que la presión sistólica y la diastólica parezcan menor y mayor, respectivamente, de lo que realmente son. Los inflados repetidos y lentos del manguito también pueden producir congestión venosa.
- Sustitución valvular: los ruidos pueden ser oídos en todo el trayecto hasta una lectura de cero; ausculte cuidadosamente para detectar la primera atenuación del ruido (fase 4 de Korotkov) para determinar la presión diastólica. Las válvulas más modernas no producen esta discrepancia.

Además, la medición de la presión arterial para determinar la presencia de pulso paradójico durante la fase respiratoria puede ayudar a diagnosticar una enfermedad constrictiva de causa cardíaca o pulmonar (cuadro 15-5).

VENAS PERIFÉRICAS

Presión venosa yugular

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre los vasos sanguíneos (valoración de las venas yugulares) en evolve

La medición cuidadosa de la PVY es una parte importante y, en algunos casos, fundamental de la exploración física. Se pueden utilizar diversas técnicas. El método más sencillo, reproducible y

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

fiable precisa dos reglas de al menos 15 cm de longitud. Las de bolsillo son útiles para esta finalidad. En el método de exploración más sencillo, se utiliza una cama o una camilla de exploración con un ángulo ajustable de apoyo de la espalda. Utilice un foco para tener iluminación tangencial en el cuello para acentuar la aparición de las pulsaciones venosas yugulares (fig. 15-13).

Inicialmente, el paciente debe ser colocado en decúbito supino. Esta posición produce ingurgitación de las venas yugulares. La cabecera de la cama debe elevarse gradualmente hasta que las pulsaciones venosas yugulares se hagan evidentes entre el ángulo de la mandíbula y la clavícula (v. fig. 15-6). La palpación del pulso carotídeo contralateral ayuda a identificar las pulsaciones venosas y las distingue de las carotídeas. La tabla 15-2 ofrece instrucciones para diferenciar el pulso yugular del carotídeo. El pulso yugular sólo se puede visualizar; no se puede palpar.

Algunas situaciones pueden dificultar la exploración: 1) la insuficiencia cardíaca derecha grave, la insuficiencia tricuspídea, la pericarditis constrictiva y el taponamiento cardíaco pueden producir una elevación extrema de la PVY que no es evidente hasta que el paciente se sienta erguido; 2) la depleción de volumen grave dificulta la detección de la PVY incluso cuando el sujeto está en decúbito supino, y 3) en la obesidad extrema, el tejido adiposo que recubre la vena oscurece las pulsaciones venosas yugulares.

Coloque una regla con la punta en la línea medioaxilar (la posición del corazón en el tórax) a la altura del pezón y extiéndala verticalmente. Extienda horizontalmente otra regla, colocada a la altura del menisco de la PVY, hasta la zona en la que se cruza con la regla vertical, y registre la distancia vertical por encima de la altura del corazón como la PVY media en centímetros de agua (v. fig. 15-13). Un valor menor de 9 cmH_2O es el esperado. Se puede dividir este número por 1,3 para calcular su valor en milímetros de mercurio.



FIGURA 15-13
Medición de la presión venosa yugular.

TABLA 15-2 Comparación de las ondas del pulso yugular y carotídeo

	Yugular	Carotídeo
CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS	Tres ondas positivas en ritmo sinusal normal	Una onda
Palpe la arteria carótida a un lado del cuello y observe la vena yugular del otro para ver la diferencia	Más ondulante	Más viva
EFECTO DE LA RESPIRACIÓN	El nivel de la onda del pulso disminuye en inspiración y aumenta en espiración	Sin efecto
COMPRESIÓN VENOSA Aplique presión suave sobre la vena en la base del cuello, encima de la clavícula	Elimina fácilmente la onda del pulso	Sin efecto
PRESIÓN ABDOMINAL Coloque la palma con firmeza moderada sobre el cuadrante superior derecho del abdomen durante medio minuto	Puede producir cierto aumento de la prominencia incluso en personas sanas; en la insuficiencia cardíaca derecha la vena yugular puede ser más visible	Sin efecto

booksmedicos.org

Entre las maniobras útiles para confirmar la medición de la PVY se encuentran el reflujo hepatoyugular y la evaluación de la ingurgitación venosa de las manos a diversos niveles de elevación por encima del corazón.

Reflujo hepatoyugular

Algunos autores han propuesto erróneamente que el reflujo hepatoyugular es un signo de insuficiencia cardíaca derecha. Todos los pacientes tendrán elevación de la PVY con esta maniobra, dependiendo de la elevación de la cabeza respecto al corazón y de la presión venosa subyacente. A pesar de todo, el reflujo hepatoyugular está exagerado cuando hay insuficiencia cardíaca derecha, y su medición se utiliza para evaluar dicha situación.

Para realizar la maniobra del reflujo hepatoyugular, aplique con la mano una presión firme y mantenida en el abdomen, en la región epigástrica media, e indique al paciente que respire de forma regular. Observe el cuello para detectar elevación de la PVY, seguida de una disminución súbita de la misma cuando se libera la presión de la mano. La PVY se equilibra rápidamente con su nivel verdadero entre las posiciones que alcanzó durante la aplicación de la presión de la mano en el abdomen e inmediatamente después de retirarla.

Si la PVY no es evidente con esta maniobra, la presión será mucho mayor o mucho menor. Después se debe repetir la maniobra con el paciente con la cabecera menos elevada si se sospecha que la presión es menor, o con el paciente más erguido si se sospecha que la PVY es mayor.

Evaluación de las venas de la mano

Se pueden utilizar las venas de la mano como «manómetro auxiliar» de la presión del corazón derecho si no hay trombosis ni fístula arteriovenosa en ese brazo, y si no hay síndrome de vena cava superior. Con el paciente en semidecúbito, coloque la mano en la camilla de exploración o en el colchón. Palpe las venas de la mano, que deben estar ingurgitadas, para asegurarse de que son compresibles. Eleve lentamente la mano hasta que se colapsen las venas de la misma (fig. 15-14). Utilice una regla para observar la distancia vertical entre la línea axilar media a la altura del pezón (a la altura del corazón) y el nivel del colapso de las venas de la mano. Confirme el mismo bajando la mano lentamente hasta que las venas se vuelvan a distender, y elévela de nuevo hasta que vuelvan a colapsarse. Esta distancia debería ser idéntica a la PVY media.

La medición en las venas de la mano es particularmente útil en los extremos de PVY: insuficiencia cardíaca derecha grave, en la que la presión puede ser de 20-30 cmH_2O (es decir, no evidente con el paciente sentado erguido) y depleción de volumen (es decir, no visible con el paciente en decúbito supino).

Valoración para detectar obstrucción e insuficiencia venosa

La obstrucción del sistema venoso, y la consiguiente insuficiencia, produce síntomas y signos variables dependiendo de la rapidez con la que aparezca la obstrucción y del grado de localización. Un proceso agudo se puede deber a lesión, compresión externa y tromboflebitis. El dolor constante

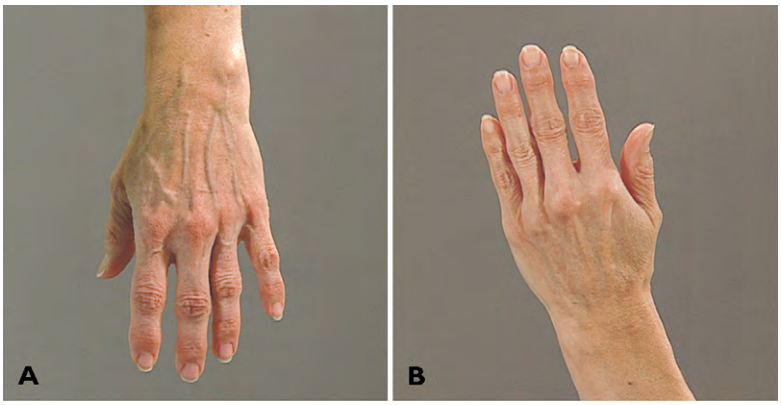


FIGURA 15-14
Evaluación de las venas de la mano. **A.** Venas ingurgitadas en la mano en posición inferior. **B.** Venas colapsadas en la mano elevada.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

INFORMACIÓN CLÍNICA

Dolor en la pantorrilla

Asegúrese de que no confunde el dolor en la pantorrilla con el del tendón calcáneo, un hallazgo frecuente en atletas que habitualmente sobrecargan dicho tendón y en mujeres que llevan zapatos de tacón alto. Evite esta confusión palpando directamente el tendón calcáneo para detectar dolor a la presión.

Vídeo/animación

Puede encontrar un una animación sobre las trombosis venosas en evolve

INFORMACIÓN CLÍNICA

Edema

Si el edema es unilateral, sospeche la oclusión de una vena grande. Si es bilateral, plantéese que pueda haber insuficiencia cardíaca congestiva. Si aparece edema sin fóvea, sospeche insuficiencia arterial o linfedema.

es uno de los primeros síntomas. En el área afectada, el dolor se produce simultáneamente con las siguientes alteraciones:

- Tumefacción y dolor a la palpación sobre los músculos
- Ingurgitación de las venas superficiales
- Eritema y/o cianosis

Inspeccione las extremidades para detectar signos de insuficiencia venosa (p. ej., trombosis, venas varicosas o edema). Explore al paciente en bipedestación y en decúbito supino, particularmente en caso de sospecha de oclusión venosa crónica. La ecografía Doppler puede confirmar la presencia de una oclusión venosa.

Trombosis. Reseñe cualquier enrojecimiento, engrosamiento o dolor a la palpación a lo largo de una vena superficial; en conjunto, estos hallazgos indican tromboflebitis de una vena superficial. Sospeche una trombosis venosa profunda si hay tumefacción, y dolor espontáneo y a la palpación sobre una vena. No se puede confirmar sólo mediante la exploración física.

Signo de Homans. Flexione ligeramente la rodilla del paciente con una mano y, con la otra, flexione dorsalmente el pie. La presencia de dolor en la pantorrilla con esta maniobra es un signo positivo y puede indicar trombosis venosa. La ausencia de signo de Homans no descarta una trombosis venosa.

Edema. Inspeccione las extremidades para detectar edema, que se manifiesta como un cambio del contorno habitual de la pierna. Presione con el dedo índice sobre la prominencia ósea de la tibia o del maléolo medial durante varios segundos. Una excavación que no se rellena rápidamente y recupera su contorno original indica edema ortostático (con fóvea). Este hallazgo habitualmente no se acompaña de engrosamiento ni de pigmentación de la piel de revestimiento. La insuficiencia cardíaca derecha produce un aumento del volumen de líquidos, que a su vez eleva la presión hidrostática en el espacio vascular, lo que genera edema en las partes inferiores del cuerpo.

El edema que se acompaña de cierto engrosamiento y ulceración de la piel suele asociarse a obstrucción venosa profunda o incompetencia valvular venosa. El edema relacionado con incompetencia valvular o con obstrucción de una vena profunda (habitualmente en las piernas) está producido por la presión mecánica que ejerce el mayor volumen de sangre en el área tributaria de la vena afectada. Se deben distinguir del linfedema los trastornos circulatorios que producen un edema tan tenso que no da lugar a fóvea (v. capítulo 9).

La intensidad del edema se puede caracterizar con una gradación de 1+ a 4+ (fig. 15-15). Cualquier fóvea asociada puede ser leve o intensa, según manifiesta lo siguiente:

1+	Fóvea ligera, sin distorsión visible, desaparece rápidamente
2+	Fóvea algo más profunda que en 1+ pero, una vez más, no hay distorsión detectable con facilidad, y desaparece en 10 a 15 s
3+	Fóvea claramente profunda que puede durar más de 1 min; la extremidad en posición inferior parece más llena y tumefacta
4+	Fóvea muy profunda que dura hasta 2 a 5 min, y la extremidad en posición inferior está muy distorsionada

Venas varicosas. Las venas varicosas están dilatadas y tumefactas, con disminución de la velocidad de flujo venoso y aumento de la presión intravenosa. Estas características se deben a incompetencia de la pared vascular o de las válvulas venosas, o a obstrucción de una vena más proximal.

Mediante inspección, es fácil detectar las varicosidades superficiales, particularmente con el paciente colocado en bipedestación. Las venas están dilatadas y con frecuencia son tortuosas cuando las extremidades están en una zona inferior. Si se sospechan venas varicosas, pida al paciente

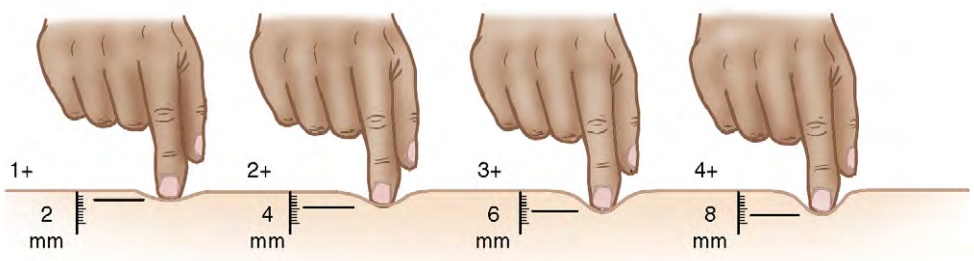


FIGURA 15-15
Valoración para detectar edema con fóvea.

booksmedicos.org

que se ponga de pie sobre los dedos de los pies 10 veces de forma sucesiva. Esto acumulará una presión palpable en las venas. Si el sistema venoso es competente, la presión de las venas desaparecerá en pocos segundos. En caso negativo, la sensación de presión en las mismas se mantendrá durante más tiempo, y la recuperación hasta la situación previa a la prueba será lenta.

Para evaluar la dirección del flujo sanguíneo y la competencia de las válvulas del sistema venoso, distienda las venas visibles poniendo la extremidad en una posición inferior. Comprima la vena con un dedo o con el pulgar de una mano, y exprima la sangre de la vena comprimiéndola con los dedos de la otra mano. Si el vaso comprimido se llena antes de liberar el dedo que está produciendo la compresión, hay circulación colateral. Si se libera el dedo que realiza la compresión más cerca del corazón, el vaso se debería llenar en dirección retrógrada sólo hasta la primera válvula. Si se llena toda la columna venosa, las válvulas de ese vaso serán incompetentes.

LACTANTES

Los pulsos braquiales, radiales y femorales del recién nacido se pueden palpar con facilidad. Cuando el pulso es más débil o fino de lo esperado, puede haber una disminución del gasto cardíaco o vasoconstricción periférica. Un pulso saltón se asocia a cortocircuito de izquierda a derecha grande producido por el conducto arterioso permeable. La diferencia de la amplitud del pulso entre las extremidades superiores o entre los pulsos femoral y radial es indicativa de coartación aórtica, igual que la ausencia de pulsos femorales.

Puede ser difícil aplicar las técnicas habituales para la medición de la presión arterial en lactantes y niños muy pequeños. El hecho de tener un brazo pequeño y el problema de obtener la colaboración del paciente llevan a la alternativa de la «técnica de enrojecimiento»:

1. Coloque el manguito en el brazo (o en el muslo).
2. Eleve y envuelva firmemente la extremidad con un vendaje elástico desde los dedos de la mano hasta el espacio antecubital, vaciando así las venas y los capilares.
3. Infle el manguito hasta una presión por encima de la lectura sistólica que espere encontrar.
4. Baje la extremidad y quite el vendaje. (La extremidad estará pálida.)
5. Reduzca gradualmente la presión hasta que observe enrojecimiento súbito y recuperación del color habitual en el antebrazo y en la mano, un signo bastante evidente.

Generalmente, el valor resultante es menor que la presión sistólica y mayor que la diastólica obtenida mediante auscultación y palpación.

Se dispone de esfigmomanómetros electrónicos con técnica Doppler u otra técnica oscilométrica para lactantes y niños, y actualmente están ampliamente disponibles en el medio hospitalario. La presión arterial habitual del recién nacido varía de 60 a 96 mmHg de sistólica y de 30 a 62 mmHg de diastólica. Un aumento mantenido de la presión arterial casi siempre es significativo.

La hipertensión en el recién nacido puede deberse a trombosis después de la inserción de un catéter umbilical, a estenosis de la arteria renal, a coartación aórtica, a nefropatía quística, a un neuroblastoma, a un tumor de Wilms, a hidronefrosis, a hiperplasia suprarrenal y a enfermedad del sistema nervioso central. Los tiempos de relleno capilar en lactantes y niños de menos de 2 años de edad son rápidos, menores de 1 s. Un tiempo de relleno capilar prolongado, mayor de 2 s, indica deshidratación por shock hipovolémico.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Presión arterial en lactantes

Un lactante muy grave puede tener una presión arterial «buena». No se confíe por una posibilidad tal vez menor de shock o incluso de parada cardíaca. Un lactante muy grave con una presión «buena» puede presentar rápidamente inestabilidad hemodinámica. Compruebe el relleno capilar (v. pág. 438). Puede ser de hasta 6 o 7 s (lo que indica hipoperfusión) con una presión aparentemente normal. Lección: obtenga ambas mediciones para evaluar por completo al paciente.

NIÑOS

Un zumbido venoso, frecuente en los niños, no suele tener importancia patológica (v. cuadro 15-2). Está producido por la turbulencia del flujo sanguíneo en las venas yugulares internas. Para detectar un zumbido venoso, pida al niño que se siente con la cabeza girada hacia el otro lado e inclinada ligeramente hacia arriba. Ausculte sobre el espacio supraclavicular en el extremo medial de la clavícula y a lo largo del borde anterior del músculo esternocleidomastoideo (fig. 15-16). La intensidad del zumbido aumenta cuando el paciente está sentado con la cabeza girada hacia el lado contrario al área de la auscultación, y disminuye con una maniobra de Valsalva. Cuando está presente, el zumbido es un ruido continuo de tono bajo más intenso durante la diástole. Puede interrumpirse con presión suave sobre la vena en el espacio entre la tráquea y el músculo esternocleidomastoideo, aproximadamente a la altura del cartílago tiroides. El zumbido venoso se puede confundir con un conducto arterial permeable, con una insuficiencia aórtica y con el soplo de una estenosis aórtica valvular transmitida hacia las arterias carótidas.

Es fácil medir la presión arterial en niños mayores de 2 o 3 años. Es obligatorio utilizar un manguito de tamaño correcto (v. fig. 3-2). Se debe considerar que el ruido de la fase 4 de Korotkov es la lectura diastólica correcta hasta la adolescencia, momento en que se utiliza la fase 5 de

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 15-16
Auscultación para detectar zumbido venoso.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Parálisis facial

La hipertensión grave en niños se puede acompañar de parálisis facial, que desaparece cuando se trata la hipertensión. Cuando haya una parálisis de este tipo, asegúrese siempre de medir la presión arterial.

Korotkov. A los niños les gusta explorar el esfigmomanómetro, y la explicación completa del proceso y un momento para jugar con el instrumento pueden facilitar la exploración. Si el llanto del niño le impide oír adecuadamente o si la arteria braquial es muy profunda, proceda a palpar esta si no dispone de un esfigmomanómetro digital. El uso de la arteria radial dará una presión sistólica aproximadamente 10 mmHg menor que la braquial.

No establezca el diagnóstico de hipertensión sólo con una lectura. Se deben realizar muchas mediciones a lo largo del tiempo. Si la presión sistólica está elevada y la diastólica no lo está, se puede deber a ansiedad. Tómese su tiempo para tranquilizar al paciente para aliviar la ansiedad. Se ha encontrado que en niños la presión arterial varía con el sexo y la altura a cualquier edad. El grupo de trabajo Task Force on High Blood Pressure in Children ha compilado valores de presión arterial normal (por debajo del percentil 90), prehipertensa (del percentil 90 al 95) e hipertensa (por encima del percentil 95) (v. estas tablas en evolve).

Para utilizar las tablas, mida y registre las presiones arteriales sistólica y diastólica del niño. Determine el percentil de altura del niño con las curvas de crecimiento estándar de longitud o altura (v. «Apéndice A»). Busque la edad del niño en el lado izquierdo de la tabla, y siga la fila de la edad en dirección horizontal en toda la tabla hasta la intersección de la línea del percentil de altura del niño. En esa columna, busque la presión arterial más próxima a la del paciente. A continuación, determine si los valores de presión arterial sistólica y diastólica del niño son menores, iguales o mayores que los percentiles 90 o 95. Los valores de presión arterial sistólica y diastólica del niño deben estar por debajo del percentil 90 para la edad y del percentil de altura.

Si la presión arterial está en el intervalo del percentil 90 al 95, se debe medir dos veces en la misma visita, y promediar los valores de presión sistólica y diastólica. Si la presión está por encima del percentil 95, se debe realizar un seguimiento cuidadoso. La hipertensión primaria (esencial) en niños es cada vez más frecuente debido a la creciente prevalencia del sobrepeso en niños. A pesar de todo, la mayoría de las veces la hipertensión en niños menores de 10 años está producida por nefropatías, una arteriopatía renal, coartación aórtica o un feocromocitoma.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Obesidad en adolescentes

Se ha producido un aumento del número de adolescentes obesos. Asimismo, se ha observado un incremento de la hipertensión no relacionada con factores secundarios, como alteraciones de las arterias renales. En la actualidad, aproximadamente el 50% de las veces la hipertensión es primaria en adolescentes; sin embargo, en niños menores de 10 años casi siempre es secundaria.

La trombosis venosa se produce con menos frecuencia en niños que en adultos, y la mayoría de las veces se asocia a la implantación de dispositivos de acceso venoso. Puede aparecer en cualquier vaso periférico, y producir tumefacción y dolor de una extremidad.

MUJERES GESTANTES

Las lecturas de presión arterial disminuyen gradualmente hasta que alcanzan el valor mínimo a las 16-20 semanas de gestación, y después aumentan de forma progresiva hasta alcanzar los niveles previos a la gestación al final del embarazo. Una presión arterial que normalmente se consideraría habitual en una mujer no embarazada puede indicar problemas inminentes en una gestante. En el segundo trimestre una presión arterial sistólica y una diastólica mayores que o iguales a 125 y 75 mmHg, respectivamente, son indicativas de un problema. En el tercer trimestre una presión arterial sistólica mayor de 130 mmHg o una diastólica de 85 mmHg o más son preocupantes. Una elevación de la presión sistólica de más de 30 mmHg o de la diastólica de 15 mmHg respecto al valor inicial del primer trimestre se debe monitorizar estrechamente. Un valor mantenido de presión arterial sistólica de 140 mmHg o más, o de diastólica de 90 mmHg o más, le debe alertar sobre la probabilidad de un trastorno de la presión arterial durante la gestación.

booksmedicos.org

ADULTOS MAYORES

Puede ser más difícil encontrar los pulsos de las arterias dorsal del pie y tibial posterior, y los vasos superficiales tienen mayor tendencia a aparecer tortuosos y distendidos.

Debido a la pérdida de elasticidad vascular en el proceso de envejecimiento, la presión arterial sistólica puede aumentar. La hipertensión en adultos mayores se define como una presión mayor de 140/90 mmHg. Estudios recientes indican que los pacientes normotensos a los 55 años de edad tendrán un riesgo de presentar hipertensión del 90% a lo largo de toda su vida.

Muestra de documentación

Anamnesis y exploración física

SUBJETIVA

Un hombre de 67 años de edad con antecedentes de carcinoma de mama refiere inicio de dolor en la pierna derecha hace 1 día, acompañado de eritema. El dolor es intenso cuando intenta ponerse de pie erguido y disminuye en decúbito supino. En una escala de 0 a 10, el paciente considera que el dolor es de 6.

OBJETIVA

La circunferencia de la pierna 7 cm por encima del maléolo medial es de 23 cm a la izquierda y de 27 cm a la derecha. Quince centímetros más abajo de la punta de la rótula la circunferencia es de 37 y 40 cm a la izquierda y a la derecha, respectivamente. La extremidad inferior derecha tiene eritema difuso. El signo de Homans es positivo a la derecha.

Para una muestra de documentación adicional, véase el capítulo 26.

ANOMALÍAS

TRASTORNOS VASCULARES

ARTERITIS TEMPORAL (ARTERITIS DE CÉLULAS GIGANTES)

Enfermedad inflamatoria de las ramas del cayado aórtico, incluyendo las arterias temporales

Fisiopatología

- La etiología es desconocida
- Aparecen infiltrados inflamatorios en la aorta torácica y en las estructuras arteriales vecinas
- El engrosamiento de la íntima arterial y la trombosis pueden producir isquemia de las estructuras vascularizadas, como el músculo masetero, la lengua y el nervio óptico

Datos subjetivos

- Habitualmente afecta a personas mayores de 50 años
- Puede haber síntomas seudogripales (p. ej., febrícula, malestar y anorexia), acompañados de polimialgia que afecta a las caderas y a los hombros
- Cefalea en la región temporal en uno o ambos lados, aunque puede aparecer en otras regiones
- Son frecuentes los síntomas oculares, como pérdida de visión
- La isquemia también puede producir dolor en la lengua y claudicación de la mandíbula

Datos objetivos

- La zona que recubre la arteria temporal puede aparecer enrojecida, tumefacta, dolorosa a la palpación y modular
- El pulso temporal puede ser intenso, débil o estar ausente

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

ANEURISMA AÓRTICO

Un aneurisma es una dilatación localizada, definida generalmente como 1,5 veces el diámetro de la arteria normal, producido por debilidad de la pared arterial (fig. 15-17)

Fisiopatología

- Habitualmente se debe a aterosclerosis; son importantes los antecedentes familiares, el tabaquismo y la hipertensión
- Los aneurismas abdominales son cuatro veces más frecuentes en los hombres que en las mujeres

Datos subjetivos

- Generalmente asintomáticos, hasta que se disecan o comprimen una estructura adyacente
- En la disección, el paciente puede describir dolor intenso y desgarrante

Datos objetivos

- Tumefacción pulsátil a lo largo del trayecto de una arteria
- La mayoría de las veces aparece en la aorta, aunque las arterias renales, femorales y poplíteas también son localizaciones frecuentes
- Se puede detectar un frémito o un soplo sobre el aneurisma

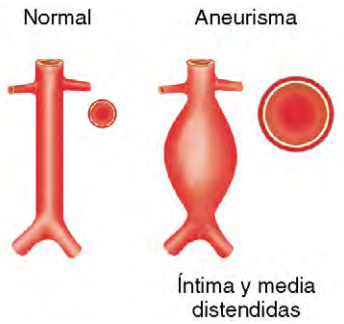


FIGURA 15-17
Aneurisma aórtico.

FÍSTULA ARTERIOVENOSA

Una fístula arteriovenosa es una comunicación patológica entre una arteria y una vena

Fisiopatología

- Puede ser congénita o adquirida
- La lesión de los vasos producida por cateterismo es la etiología adquirida más frecuente
- Si la fístula es grande, puede haber un cortocircuito significativo de sangre de la circulación arterial a la venosa

Datos subjetivos

- Los pacientes pueden consultar por edema en las extremidades inferiores, venas varicosas o claudicación por la isquemia
- Si es grave, puede aparecer insuficiencia cardíaca de gasto elevado

Datos objetivos

- Puede producir una dilatación aneurismática
- Un soplo continuo o un frémito sobre la zona de la fístula indica su presencia
- Puede aparecer edema o isquemia en la extremidad afectada

ARTERIOPATÍA PERIFÉRICA

Estenosis de la vascularización de las extremidades por placas ateroscleróticas

Fisiopatología

- La causa más frecuente es la aterosclerosis periférica
- La diabetes, la hipertensión, la dislipidemia y el tabaquismo son factores de riesgo
- También se puede deber a traumatismo vascular, radioterapia o vasculitis

Datos subjetivos

- La claudicación intermitente produce dolor, molestia o calambre en el músculo sometido a esfuerzo que recibe una vascularización inadecuada
- La cantidad de ejercicio necesaria para producir la molestia es predecible (es decir, se produce siempre que se recorre la misma distancia)

Datos objetivos

- La extremidad parece sana, aunque los pulsos son débiles o están ausentes
- La estenosis progresiva produce isquemia grave, en la que el pie o la pierna duele en reposo, está frío y adormecido, y presenta cambios cutáneos (p. ej., sequedad y descamación, con crecimiento inadecuado del cabello y las uñas)
- Este trastorno raras veces se acompaña de edema, aunque la ulceración es frecuente en la enfermedad grave, y los músculos se pueden atrofiar

booksmedicos.org

FENÓMENO DE RAYNAUD

Es un espasmo exagerado de las arteriolas digitales (en ocasiones también de la nariz y las orejas), habitualmente en respuesta a la exposición al frío (fig. 15-18)

Fisiopatología

- La mayoría de las veces, el fenómeno de Raynaud primario aparece en personas jóvenes y por lo demás sanas, sobre todo mujeres, sin datos de causa subyacente
- El fenómeno de Raynaud secundario se asocia a una enfermedad subyacente del tejido conjuntivo, como esclerodermia y lupus eritematoso sistémico

Datos subjetivos

- Las áreas afectadas están frías y dolorosas, y mejoran al recalentarse
- En el fenómeno de Raynaud secundario puede haber dolor intenso e isquemia digital con necrosis de las puntas de los dedos

Datos objetivos

- En el fenómeno de Raynaud primario hay una respuesta cutánea trifásica bien delimitada con palidez (blanca), cianosis (azul) y reperfusión (roja) en las extremidades
- El vasoespasmo puede durar desde varios minutos hasta menos de 1 h
- En el fenómeno de Raynaud secundario pueden aparecer úlceras en las puntas de los dedos y, finalmente, en la piel de los dedos puede parecer lisa, brillante y tensa por la pérdida de tejido subcutáneo



FIGURA 15-18
Fenómeno de Raynaud. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2002.)*

ENFERMEDAD EMBÓLICA ARTERIAL

La fibrilación auricular puede dar lugar a la formación de coágulos en la aurícula; si el coágulo es inestable, se pueden dispersar émbolos por todo el sistema arterial (fig. 15-19)

Fisiopatología

- Los émbolos también pueden estar producidos por placas ateroscleróticas, material infeccioso por endocarditis fúngica y bacteriana, y mixomas auriculares

Datos subjetivos

- El dolor es el síntoma más frecuente
- También pueden aparecer parestesias

Datos objetivos

- Oclusión de arterias pequeñas y necrosis del tejido vascularizado por ese vaso
- En la endocarditis se pueden observar hemorragias en astilla en los lechos ungueales



FIGURA 15-19
Fenómeno embólico. *(Por cortesía de Charles W. Bradley, DPM, MPA, and Caroline Harvey, DPM, California College of Podiatric Medicine, San Bruno, CA.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TROMBOSIS VENOSA

La trombosis puede producirse de forma súbita o gradual, y con una gravedad variable de los síntomas; se puede deber a traumatismo o inmovilización prolongada

Fisiopatología

- Entre los factores de riesgo de trombosis venosa se encuentran la inmovilización prolongada, una neoplasia maligna, un traumatismo, el uso de anticonceptivos orales y antecedente de trombosis previa

Datos subjetivos

- Dolor a la palpación a lo largo de los vasos ilíacos o del conducto femoral, en el espacio poplíteo o sobre las venas profundas la pantorrilla
- La trombosis venosa profunda de las circulaciones femoral y pélvica puede ser asintomática
- Se puede producir embolia pulmonar sin previo aviso

Datos objetivos

- La tumefacción sólo se puede distinguir midiendo y comparando la circunferencia de la parte superior e inferior de la pierna a ambos lados
- Puede haber edema de tobillo mínimo, febrícula y taquicardia
- El signo de Homans puede ser útil, aunque no es absolutamente fiable como indicación de trombosis venosa profunda



Vídeo/animación
Puede encontrar una animación sobre las trombosis venosas en evolve

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

¿TIENE UN PACIENTE TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA (TVP)?

En un estudio realizado para determinar si los hallazgos clínicos, las puntuaciones de riesgo y el juicio empírico de los médicos afectan a la probabilidad de detectar una TVP en el estudio definitivo (Goodacre et al., 2005), sólo la presencia de neoplasia maligna, TVP previa, inmovilización reciente, diferencia del diámetro de la pantorrilla y cirugía reciente fueron útiles para confirmar una TVP. La ausencia de tumefacción de la pantorrilla o de diferencias del diámetro de la pantorrilla sirvió para descartar una TVP.

HIPERTENSIÓN

La hipertensión es una de las enfermedades más frecuentes en todo el mundo; suele causar accidente cerebrovascular, insuficiencia renal e insuficiencia cardíaca congestiva

Fisiopatología

- La *hipertensión* sigue definiéndose como una presión arterial de 140/90 mmHg o mayor de forma constante
- Respecto a la hipertensión esencial, sigue conociéndose poco su patogenia

Datos subjetivos

- La hipertensión esencial es asintomática salvo que sea maligna, en cuyo caso los pacientes pueden consultar por presentar cefalea, síntomas visuales o encefalopatía

Datos objetivos

- Además de medir la presión arterial, se debe de evaluar al paciente para detectar una lesión orgánica que pueda estar presente
- La misma incluye papiledema y datos de insuficiencia cardíaca

booksmedicos.org

TRASTORNOS DE LA PRESIÓN VENOSA YUGULAR

INSUFICIENCIA TRICUSPÍDEA

Flujo retrógrado de sangre hacia la aurícula derecha durante la diástole; se puede ver un grado leve de insuficiencia tricuspídea en hasta el 75% de la población adulta normal

Fisiopatología

- La mayoría de las veces se debe a enfermedades que producen dilatación del ventrículo derecho (p. ej., hipertensión, embolia pulmonar)
- Con menos frecuencia también se puede deber a una valvulopatía primaria

Datos subjetivos

- En la insuficiencia tricuspídea leve a moderada no suele haber síntomas
- En la enfermedad grave puede haber síntomas de insuficiencia cardíaca derecha con ascitis y edema periférico

Datos objetivos

- La onda v es mucho más prominente y aparece antes, y con frecuencia se fusiona con la onda c (fig. 15-20; v. también fig. 15-7)
- Soplo holosistólico en la región tricuspídea, hígado pulsátil y edema periférico

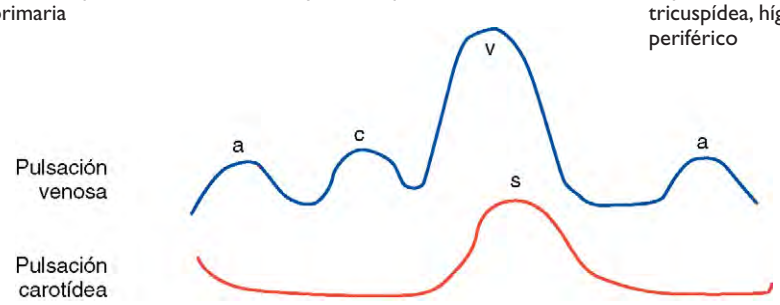


FIGURA 15-20
Diagrama de la pulsación en la insuficiencia tricuspídea.

FIBRILACIÓN AURICULAR

Esta taquiarritmia, que la mayoría de las veces se observa en adultos mayores, puede producir una disminución del gasto cardíaco y la formación de trombos auriculares, con la consiguiente embolización

Fisiopatología

- Normalmente aparece en pacientes con alguna cardiopatía subyacente que produce alteración auricular, como dilatación o elevación de la presión

Datos subjetivos

- Aunque muchos episodios son asintomáticos, los pacientes pueden referir palpitaciones, mareo o disnea

Datos objetivos

- No hay onda a, y el pulso es irregularmente irregular
- Sólo hay dos pulsaciones venosas por cada pulsación arterial, y el intervalo temporal entre las ondas v es variable

Vídeo/animación
Puede encontrar una animación sobre la fibrilación auricular en evolve

TAPONAMIENTO CARDÍACO

Acumulación de líquido en el espacio pericárdico, que produce compresión y disfunción de las cavidades cardíacas

Fisiopatología

- Se puede acumular líquido pericárdico por diversas causas (p. ej., infección, neoplasia maligna, enfermedad autoinmune)
- La presión aumenta en este espacio, de modo que comprime las cavidades cardíacas y reduce su volumen, lo que permite un llenado menor y reduce el gasto cardíaco

Datos subjetivos

- La historia dependerá de la rapidez de la acumulación del líquido pericárdico; en situación aguda, puede haber dolor torácico de inicio súbito y disnea
- Si se desarrolla de modo más crónico, pueden aparecer síntomas de insuficiencia cardíaca de forma insidiosa

Datos objetivos

- El descenso de la pendiente Y está abolido, y la PVY está muy elevada (15-25 cmH_2O)
- La PVY no disminuye con la inspiración, como ocurre habitualmente, e incluso puede aumentar (signo de Kussmaul)
- Puede haber pulso paradójico (disminución de la presión arterial sistólica mayor de 10 mmHg en inspiración; v. cuadro 15-5, fig. 14-23)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

PERICARDITIS CONSTRICTIVA

Se debe a inflamación crónica y a la consiguiente cicatrización del pericardio

Fisiopatología

- La inflamación crónica produce engrosamiento pericárdico y pérdida de elasticidad
- Esto da lugar a disminución del llenado y del gasto cardíacos

Datos subjetivos

- Síntomas de insuficiencia cardíaca progresiva, como empeoramiento del edema de las extremidades inferiores y disnea

Datos objetivos

- La PVY esta elevada, igual que en el taponamiento cardíaco, aunque hay un descenso de la pendiente Y prominente
- Pueden aparecer signos de insuficiencia cardíaca derecha grave, como ascitis y edema periférico intenso (fig. 15-21)

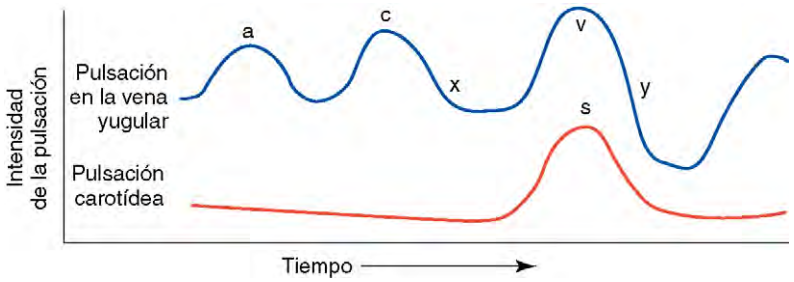


FIGURA 15-21
Diagrama de la pulsación en la pericarditis constrictiva.

NIÑOS

COARTACIÓN AÓRTICA

La coartación aórtica es una estenosis que la mayoría de las veces se observa en el cayado aórtico descendente, cerca del origen de la arteria subclavia izquierda y del ligamento arterial (fig. 15-22)

Fisiopatología

- Con frecuencia se debe a una malformación congénita de la pared vascular subyacente
- También puede ser adquirida por enfermedad aórtica inflamatoria o aterosclerosis grave

Datos subjetivos

- La mayoría de los pacientes están asintomáticos, salvo que aparezca hipertensión grave o insuficiencia vascular
- En esa situación, los sujetos pueden presentar síntomas de insuficiencia cardíaca o vascular de una extremidad superior afectada con la actividad

Datos objetivos

- Diferencias de las lecturas de la presión arterial sistólica cuando se palpan simultáneamente los pulsos radiales y femorales

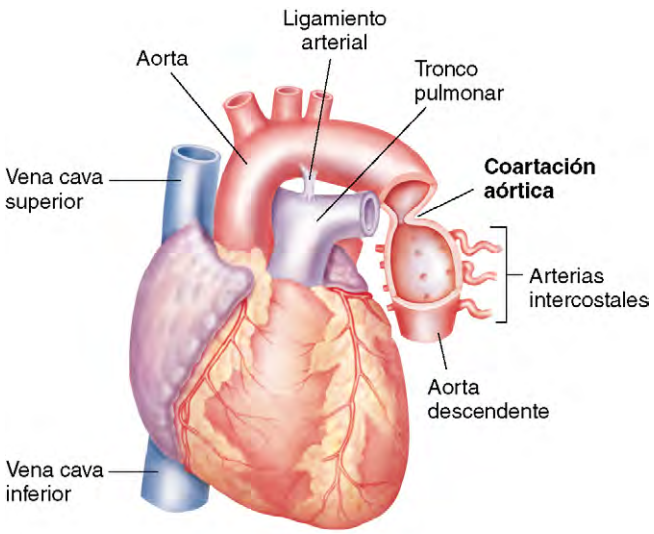


FIGURA 15-22
Coartación aórtica. *(Modificado de Canobbio, 1990.)*

booksmedicos.org

ENFERMEDAD DE KAWASAKI

Enfermedad vasculítica aguda de causa desconocida que afecta con más frecuencia a hombres jóvenes que a mujeres; el principal problema es la afectación cardíaca, en la que pueden aparecer aneurismas de una arteria coronaria

Fisiopatología

- Se desconoce la etiología de la vasculitis
- La lesión de mecanismo inmunitario del vaso sanguíneo puede producir estenosis vascular y formación de aneurismas

Datos subjetivos

- Los síntomas son difusos y se caracterizan por fiebre, que dura de varios días a semanas
- Pueden aparecer los efectos de una enfermedad vasculítica sistémica, como pérdida de peso, astenia, mialgias y artritis

Datos objetivos

- Entre los hallazgos puede observarse inyección conjuntival, lengua en fresa y edema de manos y pies
- Linfoadenopatía y exantema no vesicular polimorfo (fig. 15-23)



FIGURA 15-23
Lengua en fresa. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2002.)*

MUJERES GESTANTES

PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA

La preeclampsia-eclampsia define un síndrome específico de la gestación que se caracteriza por hipertensión que aparece después de la semana 20 de la gestación y presencia de proteinuria; la eclampsia es la preeclampsia con convulsiones cuando no se puede encontrar otra causa para las convulsiones

Fisiopatología

- Se ha propuesto que se debe a una combinación de alteraciones vasculares e inmunitarias en la circulación uteroplacentaria

Datos subjetivos

- Se puede diagnosticar sin proteinuria si están presentes otros síntomas sistémicos (p. ej., cambios visuales, cefalea, dolor abdominal, edema pulmonar)

Datos objetivos

- Elevación mantenida de la presión arterial (sistólica >160 mmHg, diastólica > 110 mmHg)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

ADULTOS MAYORES

ÚLCERAS VENOSAS

Se debe a insuficiencia venosa crónica, en la que la ausencia de flujo venoso produce hipertensión venosa de las extremidades inferiores (fig. 15-24)

Fisiopatología

- Se puede producir obstrucción del flujo venoso por incompetencia valvular, obstrucción del flujo sanguíneo o pérdida del efecto de bombeo de los músculos de la pierna

Datos subjetivos

- Es con frecuencia asintomática en las primeras fases
- Los pacientes pueden referir pesadez y molestia en la pierna, que progresan hasta edema y ulceración

Datos objetivos

- Generalmente, las úlceras se encuentran en las caras medial o lateral de las extremidades inferiores
- La induración, el edema y la hiperpigmentación son hallazgos asociados frecuentes



FIGURA 15-24
Úlcera por estasis venosa. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)*

booksmedicos.org

CAPÍTULO 16

Mamas y axilas

Es característico que la exploración de las mamas se lleve a cabo cuando una paciente presenta una alteración mamaria específica o como parte de su exploración general anual. La exploración de las mamas comprende el examen de las axilas y las principales cadenas de ganglios linfáticos. Uno de los principales objetivos de la exploración en adultos es la detección de masas mamarias, piel o cambios vasculares que puedan ser indicio de neoplasia maligna. En niñas, la exploración mamaria es importante para determinar su estadificación del nivel de Tanner y como parte de la evaluación hormonal.

Media Link

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel*.

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

Sinopsis de exploración física



A continuación puede leer una sinopsis de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física de las mamas y las axilas. Estos procedimientos se explican detalladamente en este capítulo y están disponibles en evolve *(http://evolve.elsevier.com/Seidel)* en formato PDF imprimible o en formatos descargables para PDA, iPod o Smartphone.

MAMAS Y AXILAS

Mujeres

1. Inspeccione con la paciente sentada. Compare las siguientes características (v. pág. 464):
   - Tamaño
   - Simetría
   - Contorno
   - Retracción o depresiones
   - Cambio de color o textura
   - Patrones venosos
   - Lesiones
   - Pezones supernumerarios
2. Inspeccione ambas aréolas y ambos pezones, y compare los siguientes aspectos (v. pág. 465):
   - Forma
   - Simetría
   - Color
   - Tersura
   - Tamaño
   - Inversión, eversión o retracción de los pezones
3. Reinspeccione las mamas con la paciente en las siguientes posiciones (v. pág. 467):
   - Brazos extendidos sobre la cabeza o flexionados por detrás del cuello

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

SINOPSIS DE EXPLORACIÓN FÍSICA *(cont.)*

- Manos presionando sobre las caderas y hombros proyectados hacia delante
- Sentada e inclinada hacia delante
- En decúbito supino

4. Efectúe un «barrido» de la pared torácica (v. pág. 469).
5. Palpación digital bimanual (v. pág. 467).
6. Palpe para detectar presencia de ganglios en la axila, la parte inferior del brazo desde el hombro hasta el codo y las áreas axilar, supraclavicular e infraclavicular (v. pág. 469).
7. Palpe el tejido mamario con la paciente el decúbito supino, aplicando presiones ligera, media y profunda.
8. Induzca depresión del pezón en la aréola (pág. 472).

Hombres

1. Inspeccione las mamas para determinar los siguientes aspectos (v. pág. 464):
   - Simetría
   - Agrandamiento
   - Características superficiales
2. Inspeccione ambas aréolas y ambos pezones para determinar lo siguiente (v. pág. 467):
   - Forma
   - Simetría
   - Color
   - Tersura
   - Tamaño
   - Inversión, eversión o retracción de los pezones
3. Palpe las mamas y sobre las aréolas para detectar bultos o nódulos (v. pág. 470).
4. Palpe para detectar ganglios linfáticos en la axila, en la parte inferior del brazo desde el hombro hasta el codo y en las áreas axilar, supraclavicular e infraclavicular (v. pág. 470).

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

Las mamas son las glándulas mamarias pares situadas en la pared torácica anterior, en posición superficial a los músculos pectoral mayor y serrato anterior (fig. 16-1). En las mujeres, se extienden desde la segunda o la tercera costilla hasta la sexta o la séptima, y desde el borde esternal hasta la línea medioaxilar. El pezón está localizado centralmente, rodeado por la aréola. La mama masculina está formada por un pezón pequeño y una aréola sobre una capa delgada de tejido mamario.

La mama de la mujer está compuesta por tejido glandular y fibroso, y grasa subcutánea y retromamaria. El tejido glandular está dispuesto en un número de lóbulos que oscila entre 15 y 20

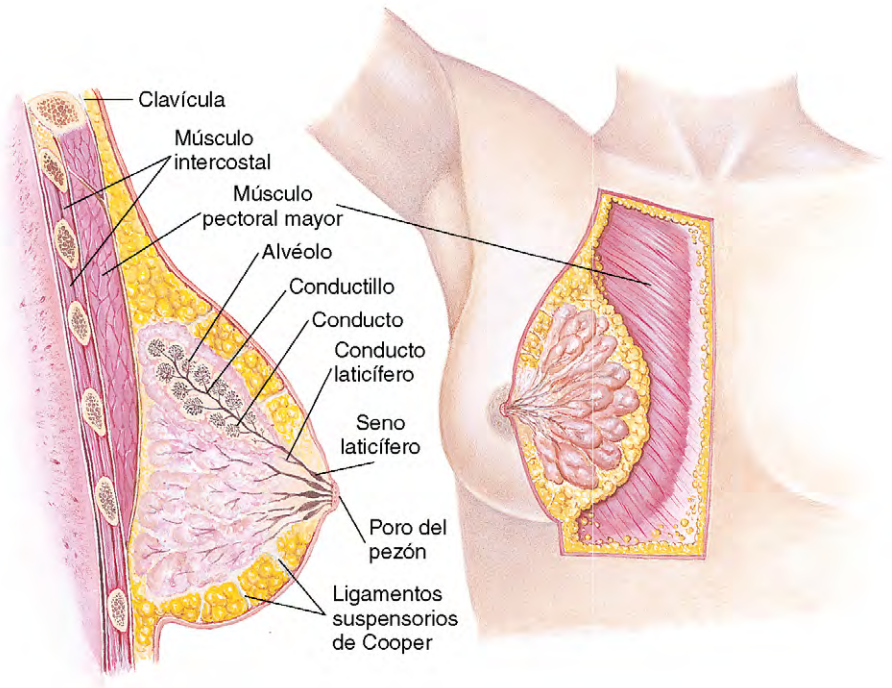


FIGURA 16-1
Anatomía de la mama, que muestra su posición y sus principales estructuras.

booksmedicos.org

que irradian hacia el pezón. Cada lóbulo consta de entre 20 y 40 lóbulos, y está formado por ácinos productores de leche que descargan en los conductos laticíferos. En las mujeres no gestantes y no lactantes, estas células son pequeñas, apenas apreciables. Cada conducto laticífero drena la leche de cada lóbulo a la superficie del pezón.

La capa de tejido fibroso subcutáneo proporciona soporte a la mama. Los ligamentos suspensorios (ligamentos de Cooper) se extienden desde la capa de tejido conjuntivo a través de la mama y se unen a la fascia muscular, aportando soporte adicional. Los músculos que forman la base de la mama son los pectorales mayor y menor, el serrato anterior, el dorsal ancho, el subescapular, el oblicuo externo y el recto del abdomen.

La irrigación de la mama se produce fundamentalmente a través de las ramas de las arterias mamaria interna y torácica lateral. Esta red vascular aporta la mayor parte de la irrigación a los tejidos profundos de la mama y al pezón. La grasa subcutánea y la retromamaria que rodean el tejido glandular conforman la mayor parte del asa de la mama y le da su consistencia blanda. La proporción de cada uno de los tejidos que forman la mama varía con la edad, el estado nutricional, el embarazo, la lactancia y la predisposición genética.

A los efectos de su exploración, la mama se divide en cinco segmentos: cuatro cuadrantes y una cola (fig. 16-2). La mayor cantidad de tejido glandular se localiza en el cuadrante superior externo. El tejido mamario se extiende desde este cuadrante hasta la axila y forma la cola de Spence. En la axila, el tejido mamario está en contacto directo con los ganglios linfáticos axilares.

El pezón se localiza en una posición central y está rodeado por la aréola pigmentada. Está compuesto por epitelio infiltrado por fibras de músculo liso, circulares y longitudinales. La contracción del músculo liso, inducida por estímulos táctiles, sensitivos o autónomos, produce la erección del pezón y hace que los conductos laticíferos se vacíen. En la superficie de la aréola pueden aparecer minúsculas glándulas sebáceas (tubérculos o folículos de Montgomery). En torno a la circunferencia de la aréola pueden hallase folículos pilosos. Pezones o tejido mamario supernumerarios a veces están presentes a lo largo del remanente de la cresta mamaria embrionaria, que se extiende desde la axila hasta la ingle (v. fig. 16-10).

Cada mama contiene una red linfática que la drena radialmente y en profundidad a los vasos linfáticos subyacentes. Los vasos linfáticos superficiales drenan la piel, y los profundos, los lóbulos mamarios. En la tabla 16-1 se resumen los patrones de drenaje linfático.

El complejo conformado por los ganglios linfáticos, sus localizaciones y las correspondientes direcciones del drenaje se ilustran en la figura 16-3. Los ganglios axilares son más superficiales y accesibles a la palpación cuando están engrosados. Los ganglios axilares anteriores (pectorales) se localizan a lo largo del borde inferior del pectoral mayor, dentro del pliegue axilar lateral. Los ganglios medioaxilares (centrales) se sitúan en posición elevada en la exila, cerca de las costillas. Por su parte, los ganglios axilares posteriores (subescapulares) se extienden a lo largo del borde lateral de la escápula y en profundidad en el pliegue axilar posterior, mientras que los axilares laterales (braquiales) pueden percibirse a lo largo de la parte superior del húmero.

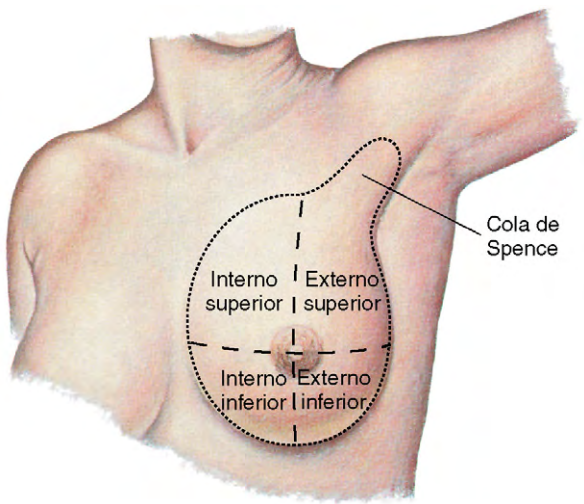


FIGURA 16-2
Cuadrantes y cola de Spence de la mama izquierda.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 16-1 Patrones de drenaje linfático

Área de la mama	Drenaje
SUPERFICIAL	
Cuadrante externo superior	Escapular, braquial, ganglios intermedios hacia los ganglios axilares
Porción medial	Cadena mamaria interna hacia la mama opuesta y el abdomen
PROFUNDA	
Pared torácica y posición posteriores	Ganglios axilares posteriores (subescapulares) del brazo
Pared torácica anterior	Ganglios axilares anteriores (pectorales)
Brazo superior	Ganglios axilares laterales (braquiales)
Área retroareolar	Ganglios interpectorales (de Rotter) hacia la cadena axilar
ARÉOLA Y PEZÓN	Ganglios medioaxilares, infraclaviculares y supraclaviculares

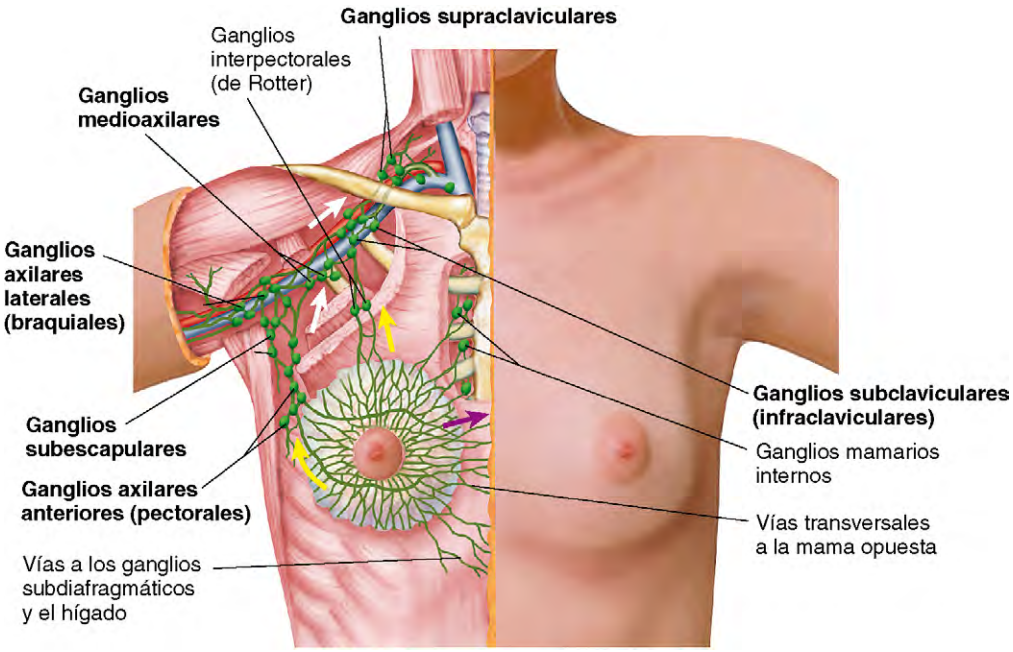


FIGURA 16-3
Drenaje linfático de la mama. Los ganglios que aparecen en negrita son sensibles a la palpación.

VARIANTES FÍSICAS

Tamaño de las mamas

En la adolescencia, las mujeres suelen pensar en el tamaño de las mamas. Las mujeres asiáticas presentan en general mamas más pequeñas que las de raza blanca, aunque no se dispone de datos sobre mujeres de otras razas.

Datos tomados de Alagaratnam and Wong, 1985.

NIÑAS Y ADOLESCENTES

La mama va evolucionando en estructura y función a lo largo de la vida. La infancia y la preadolescencia constituyen una fase latente del desarrollo mamario. La telarquia (desarrollo de las mamas) es un signo inicial de la pubertad en las adolescentes. El proceso de desarrollo se clasifica en virtud de las cinco etapas de Tanner del desarrollo de la madurez sexual, expuestas en el capítulo 5.

Al usar la clasificación de Tanner para la estadificación del desarrollo mamario, es importante tener en cuenta las relaciones temporales. Es raro que el inicio de la menstruación se produzca antes de la etapa 3. En torno al 25% de las adolescentes tienen su primera menstruación en esta etapa, mientras que aproximadamente el 75% empiezan a menstruar en la etapa 4, en la que se establece el ciclo menstrual regular. En torno al 10% de las mujeres jóvenes no comienzan la menstruación hasta la etapa 5. El intervalo medio transcurrido desde la aparición de los botones mamarios (etapa 2) hasta la menarquia es de 2 años. Las mamas se desarrollan a velocidad diferente en una misma adolescente, lo que en ocasiones da lugar a asimetría.

MUJERES GESTANTES

Durante el embarazo, se producen cambios sustanciales en las mamas. En respuesta a las hormonas lúteas y placentarias, los conductos laticíferos proliferan y los alvéolos aumentan considerablemente en tamaño y número, por lo que las mamas pueden llegar a duplicar o triplicar sus dimensiones en relación con las anteriores a la gestación. El incremento del tejido glandular desplaza el tejido conjuntivo, y las mamas se tornan más blandas y laxas. Hacia el final del embarazo, a medida que aumenta la actividad secretora epitelial, se empieza a producir calostro, que se acumula en las células acinares (alvéolos).

booksmedicos.org

Las aréolas ven incrementados su pigmentación y su diámetro. Los pezones se hacen más prominentes, oscuros y eréctiles. Con frecuencia, los tubérculos de Montgomery se desarrollan a medida que las glándulas sebáceas se hipertrofian.

Asimismo, aumenta la vascularización mamaria, lo que hace que se incremente la irrigación de las mamas, por lo que una red vascular azulada se hace visible bajo la piel.

MUJERES LACTANTES

En los días posteriores al parto, las mamas secretan pequeñas cantidades de calostro, que contiene más proteínas y minerales que la leche madura. Cuenta, asimismo, con anticuerpos y otros factores de resistencia frente al huésped. La producción de la leche que sustituye al calostro comienza entre 2 y 4 días después del parto, en respuesta a los crecientes niveles de prolactina, a la disminución de los niveles de estrógenos y a la estimulación de la succión. A medida que se llenan los alvéolos y los conductos laticíferos, las mamas suelen llenarse y estar más tensas. Ello, combinado con el edema tisular y el retraso de los reflejos de eyección efectiva, da lugar a congestión mamaria.

Al final de la lactancia, tiene lugar una involución, que dura aproximadamente 3 meses. El tamaño de las mamas disminuye, sin que se produzca una pérdida de componentes lobulares o alveolares. Las mamas no suelen recuperar el tamaño previo a la lactancia.

ADULTOS MAYORES

Después de la menopausia, el tejido glandular se atrofia gradualmente y es sustituido por grasa. El surco inframamario situado por debajo del borde inferior de la mama se engrosa. Las mamas tienden a ser más colgantes de la pared torácica debido a los cambios tisulares y a la relajación de los ligamentos suspensorios. Los pezones se hacen más pequeños y pierden parte de su capacidad eréctil.

La piel puede adoptar una textura más seca y fina. También se registra pérdida de vello axilar.

REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS

Para cada uno de los síntomas o trastornos examinados en la presente sección, se enumeran una serie de puntos a considerar en los antecedentes de la enfermedad actual. Las respuestas a las preguntas referidas a dichos puntos ofrecen elementos que permiten orientar la exploración física y el desarrollo de una evaluación diagnóstica apropiada. Para cada alteración, también se destacan preguntas que aluden al uso de fármacos (preparados de venta con y sin prescripción), así como los tratamientos complementarios y alternativos.

ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

- Molestias/dolor en las mamas
  - Secuencia temporal: desarrollo gradual o repentino; tiempo de presencia de los síntomas; síntomas intermitentes o continuos
  - Relación con la menstruación: cronología, intensidad
  - Carácter: punzante, desgarrante, urente, penetrante, persistente, pulsátil, unilateral o bilateral; localización, irradiación
  - Síntomas asociados: bulto o masa, secreción en el pezón
  - Factores contribuyentes: irritación de la piel bajo las mamas por contacto intertisular por roce de la ropa interior, actividad física intensa; lesión mamaria reciente
  - Fármacos: hormonas u hormonas bioidénticas
- Masas o bultos mamarios
  - Secuencia temporal: tiempo transcurrido desde que se notó el bulto; presencia del bulto intermitente o continua; relación con la menstruación
  - Síntomas: sensibilidad dolorosa o dolor (caracterizados según se ha descrito anteriormente), depresiones o cambios en el contorno
  - Cambios en el bulto: tamaño, carácter, relación con la menstruación (cronología y gravedad)
  - Síntomas asociados: secreción o retracción del pezón, ganglios linfáticos sensibles
  - Fármacos: hormonas u hormonas bioidénticas

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Secreción del pezón
  - Carácter: espontánea o provocada; unilateral o bilateral, inicio gradual, duración, color, consistencia, olor, cantidad
  - Síntomas asociados: retracción del pezón; bulto o molestias mamarias
  - Factores asociados: relación con la menstruación o con otros procesos; lesión mamaria reciente
  - Fármacos: anticonceptivos; hormonas, fenotiacinas, digitálicos, diuréticos, esteroides
- Agrandamiento mamario en hombres
  - Antecedentes de hipertiroidismo, tumor testicular, síndrome de Klinefelter
  - Fármacos: cimetidina, omeprazol, espironolactona, finasterida, algunos antihipertensivos, algunos antipsicóticos
  - Tratamiento del cáncer de próstata con antiandrógenos o análogos de la hormona liberadora de gonadotropina
  - Drogas: esteroides anabólicos, marihuana

ANTECEDENTES MÉDICOS

- Enfermedad previa de la mama: cáncer, fibroadenoma, cambios fibroquísticos
- *BRCA1, BRCA2* u otras mutaciones genéticas conocidas; síndrome canceroso hereditario (cáncer colorrectal no polipósico hereditario [CCNPH], síndrome de Li-Fraumeni o de Cowden)
- Otros cánceres relacionados previos: ovárico, colorrectal, endometrial
- Cirugía: biopsias, aspiraciones, implantes, reducciones o reconstrucciones de mama, ovariectomía
- Cualquier tipo de cambio en las características de la mama: dolor, sensibilidad, bultos, secreción, alteraciones cutáneas, cambios de tamaño o forma
- Cambios en la mama que se producen durante el ciclo menstrual: sensibilidad, inflamación, dolor, ganglios engrosados
- Factores de riesgo (v. cuadro «Factores de riesgo» en pág. 461)
- Mamografía y otros antecedentes de imagen mamaria: frecuencia, fecha de la última prueba de imagen, resultados (cuadro 16-1)

CUADRO 16-1

RECOMENDACIONES DE CRIBADO DEL CÁNCER DE MAMA

El cáncer de mama es el más frecuente en mujeres en EE. UU. y la segunda causa de muerte por cáncer en ellas. La detección precoz mediante cribado es esencial para el oportuno establecimiento del tratamiento y para prevenir el fallecimiento de la paciente. Las autoridades y las organizaciones sanitarias no se muestran de acuerdo en lo que respecta a la necesidad, la frecuencia y la cronología de dicho cribado (v. cuadro «Práctica basada en evidencias», pág. 466). La exploración clínica de mama (ECM), la mamografía, la resonancia magnética (RM), y la autoexploración y el autoconocimiento de las mamas (AEM y ACM, respectivamente) son los mecanismos de los que actualmente se dispone para la detección sistemática en mujeres asintomáticas.

Resumen de recomendaciones

ECM

- Menos de 40 años de edad: cada 1-3 años
- Más de 40 años: anualmente

Mamografía

- Anual, comenzando a los 40 años y continuando mientras la mujer presente un buen estado de salud

RM

- Mujeres con alto riesgo (mutación *BRCA* conocida; riesgo vital superior al 20%): RM anual (además de la mamografía)
- Considérese la RM complementaria en mujeres expuestas a radiación de manto previa

AEM/ACM

- AEM opcional
- Mensual, comenzando entre los 20 y los 30 años
- La mujer debe estar familiarizada con sus mamas para referir al médico cualquier posible cambio

booksmedicos.org

- Antecedentes menstruales: primer día del último período menstrual; edad de la menarquia y de la menopausia; longitud del ciclo, duración del flujo y cantidad del mismo, regularidad; síntomas mamarios asociados (secreción del pezón, dolor o molestias)
- Embarazo: edad en cada gestación, duración de cada embarazo, fecha del parto o del fin de la gestación
- Lactancia: número de hijos que han recibido lactancia materna; duración de la misma; fecha de la conclusión de la última lactancia; fármacos empleados en la finalización de la lactancia
- Menopausia: inicio, evolución, problemas asociados, problemas residuales
- Uso de fármacos hormonales: nombre y dosis, razones de su uso (anticoncepción, control menstrual, alivio de síntomas de la menopausia), duración del tratamiento con hormonas, fecha de la finalización del tratamiento
- Otros fármacos: con o sin receta; hormonas (estrógenos, progesterona), moduladores selectivos de los receptores de estrógenos (MSRE) (tamoxifeno, raloxifeno), inhibidores de la aromatasa (p. ej., anastrozol, letrozol, exemestano)

Factores de riesgo

Cáncer de mama

FACTORES NO MODIFICABLES

Edad: el riesgo aumenta con la edad.
Sexo: mujer. El cáncer de mama se desarrolla más en las mujeres que en los hombres.
Factores de riesgo genético: las mujeres con una mutación *BRCA1* o *BRCA2* hereditaria presentan un riesgo de desarrollar cáncer de mama a lo largo de su vida comprendido entre el 35 y el 85%.
Antecedentes personales de cáncer de mama: el cáncer en una mama aumenta el riesgo de que se desarrolle en la otra.
Antecedentes familiares de cáncer de mama: el hecho de que un familiar de primer grado (madre, hermana o hija) haya padecido un cáncer de mama duplica aproximadamente el riesgo de que una mujer lo padezca también; sí son dos las familiares con cáncer, el riesgo se quintuplica.
Biopsias de mama previas: la hiperplasia atípica o el cáncer lobular *in situ* (CLIS) aumentan sustancialmente el riesgo de que se desarrolle cáncer de mama. Los cambios fibroquísticos sin enfermedad mamaria proliferativa no afectan a dicho riesgo.
Raza: las mujeres de raza blanca presentan un riesgo más alto que las de otros grupos étnicos.
Irradiación previa de la mama: la radioterapia del área torácica para tratar otro cáncer (como la enfermedad de Hodgkin o el linfoma no hodgkiniano) aumenta de forma significativa el riesgo de presentar cáncer de mama.
Períodos menstruales: la menarquia antes de los 12 años o la menopausia después de los 55 aumenta ligeramente el riesgo.
Densidad de la mama: el tejido mamario puede ser denso o graso. Las mujeres de edad avanzada que en las mamografías presentan más tejido denso están expuestas a un riesgo mayor.
Tratamiento con dietilestilbestrol (DES): las mujeres que entre los años cuarenta y sesenta del pasado siglo fueron tratadas durante el embarazo con DES presentan un riesgo ligeramente elevado.

FACTORES MODIFICABLES/RELACIONADOS CON EL ESTILO DE VIDA

Partos: la nuliparidad y el nacimiento del primer hijo después de los 30 años se relacionan con un aumento del riesgo.
Tratamientos hormonales: el uso combinado de terapia hormonal sustitutiva (THS) con estrógenos y progesterona después de la menopausia (durante más de 4 años) aumenta el riesgo.
Consumo de alcohol: el riesgo se incrementa en función de la cantidad de alcohol consumida.
Obesidad y dietas ricas en grasas: la obesidad se asocia a un aumento del riesgo, en especial en las mujeres posmenopáusicas. La mayor cantidad de tejido graso puede incrementar los niveles de estrógenos y la probabilidad de desarrollar cáncer de mama.
Falta de actividad física: las mujeres físicamente inactivas a lo largo de su vida están expuestas a un mayor riesgo de padecer cáncer de mama.

Tomado de la American Cancer Society, 2009; National Cancer Institute, 2007.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Cáncer de mama: parientes de primer y segundo grado; tipo de cáncer; edad en el momento de la manifestación de la enfermedad; tratamiento y resultados; presencia conocida de *BRCA1*, *BRCA2* u otras mutaciones genéticas
- Otros cánceres: ovárico, colorrectal, síndromes de cáncer hereditario conocidos (síndrome de cáncer de mama-ovario, CCNPH, síndrome de Li-Fraumeni o de Cowden)
- Otras enfermedades mamarias en familiares de ambos sexos: tipo de enfermedad; tiempo en el que se manifestó, tratamiento y resultados

ANTECEDENTES PERSONALES Y SOCIALES

- Edad
- Prendas de sujeción de las mamas durante la realización de ejercicio y actividades deportivas
- Cantidad de cafeína ingerida; impacto sobre el tejido mamario
- Autocuidados/autoexploración de las mamas: frecuencia; momento del ciclo menstrual en el que se llevan a cabo (cuadro 16-2); véase el cuadro «Promoción de la salud: Autocuidados y autoexploración de la mama»
- Consumo de alcohol; cantidades diarias
- Consumo de esteroides anabólicos o marihuana

PROMOCIÓN DE LA SALUD

AUTOCUIDADOS Y AUTOEXPLORACIÓN DE LA MAMA

La autoexploración de la mama (AEM) continúa siendo una herramienta importante para la detección del cáncer de mama. Se han de comentar a las pacientes los beneficios y las limitaciones de esta maniobra. Las mujeres pueden observar cambios cuando son conscientes de cuáles son sus percepciones en el tejido mamario normal y, en consecuencia, pueden notar modificaciones en él o, también, cuando optan por autorrealizarse una exploración por etapas siguiendo una pauta específica. La principal deducción de un reciente ensayo clínico aleatorizado es que la enseñanza intensiva de la AEM no mejora su eficacia (Thomas et al., 2002). Todas las mujeres deben estar familiarizadas con el estado normal de sus mamas, a fin de poder identificar de inmediato cualquier alteración significativa y comunicarla a su médico. La American Cancer Society recomienda que la AEM empiece a efectuarse en la tercera década de vida. La técnica para su realización se expone en el cuadro 16-2. Cuando comente la AEM con las pacientes, es conveniente que dedique un tiempo a repasar las recomendaciones aceptadas sobre detección precoz del cáncer (v. cuadro 16-1) y a analizar las diversas cuestiones relacionadas con ella.

MUJERES GESTANTES

- Sensaciones: inflamación, cosquilleo, sensibilidad
- Presencia de calostro y conocimiento de los cuidados que se han de aplicar a las mamas y a los pezones durante la gestación
- Sujetador de soporte
- Conocimientos e información sobre la lactancia materna
- Planes de dar de mamar al bebé, experiencias, expectativas

MUJERES LACTANTES

- Procedimientos de higiene de las mamas: uso de productos jabonosos que puedan eliminar los lubricantes naturales y frecuencia de empleo de los mismos; preparados para el cuidado de los pezones
- Uso de sujetador de soporte
- Pezones: sensibilidad, dolor, agrietamiento, hemorragia, retracción; problemas relacionados con las tomas; exposición al aire
- Problemas asociados: congestión, escapes, taponamiento de conductos (sensibilidad y bultos localizados), fiebre, infección; tratamiento y resultados; lactante con infección candidiásica
- Rutinas en las tomas: duración, frecuencia, alternancia de mamas, posiciones utilizadas

booksmedicos.org

CUADRO 16-2

AUTOEXPLORACIÓN Y AUTOCONOCIMIENTO DE LAS MAMAS

Algunas mujeres se sienten seguras procediendo a la autoexploración de la mama (AEM) de manera regular, lo que supone la realización de un examen sistemático paso a paso del aspecto de las mamas y las percepciones en ellas. Para otras es suficiente el autoconocimiento de las mamas (ACM), que se basa en la observación y en la percepción, de manera menos sistemática, al ducharse o al vestirse, o con una exploración ocasional más completa. El objetivo tanto de la AEM como de la ACM es la detección precoz de cualquier alteración. Aunque muchos cambios mamarios no implican la existencia de cáncer, cualquier modificación que persista durante más de 2 semanas ha de ser comunicada al médico.

Las siguientes instrucciones para la AEM ofrecen un marco sistemático para la detección de cambios:

1. Sitúese frente a un espejo e inspeccione ambas mamas en busca de alteraciones, como enrojecimiento cutáneo, secreción de los pezones, arrugas, depresiones o descamación de la piel. Los siguientes dos pasos se orientan a la observación de cambios en la forma o el contorno de las mamas. Al abordarlos, debe percibir los músculos torácicos tensos.
2. Permaneciendo cerca del espejo, junte las manos por detrás del cuello y proyecte los codos hacia delante.
3. A continuación, coloque las manos sobre las caderas presionando firmemente e inclínese un poco hacia el espejo, proyectando los hombros y los codos hacia delante.
   Algunas mujeres realizan la siguiente parte de la exploración en la ducha. Los dedos humedecidos en agua jabonosa permiten apreciar mejor la textura de la piel.
4. Levante su brazo izquierdo. Utilice tres o cuatro dedos de la mano derecha para explorar la mama izquierda con firmeza, pero suavemente y sobre toda su superficie. Comenzando en el borde externo, presione lentamente con la parte plana de los dedos en pequeños círculos, cubriendo poco a poco toda la mama. Proceda de modo gradual hacia el pezón. Asegúrese de que cubre toda la superficie de la mama. Preste especial atención al área comprendida entre la mama y la axila, incluyendo esta. Localice cualquier posible bulto o masa bajo la piel.
5. El paso 4 debe repetirse en posición tumbada. Échese de espaldas y levante el brazo izquierdo sobre la cabeza, colocando una almohada o una toalla doblada bajo su hombro izquierdo. Esta postura aplana la mama y facilita la exploración. Utilice el mismo movimiento circular antes descrito.
6. Repita la operación en la mama derecha.

- Utilización de sacaleches, frecuencia de uso
- Condicionantes culturales relacionados con la lactancia
- Alimentos y agentes medioambientales que puedan afectar a la lactancia (p. ej., chocolates, contacto con disolventes utilizados en fotografía)
- Fármacos que pueden atravesar la barrera hematoencefálica (p. ej., cimetidina, clemastina, tiouracilo); deben evaluarse los potenciales efectos secundarios sobre el lactante de todos los fármacos, con o sin prescripción.

ADULTOS MAYORES

- Irritación de la piel bajo mamas colgantes, por contacto intertisular o por roce con la ropa interior; tratamiento
- Tratamiento hormonal de la menopausia o durante la misma: nombre y dosis del fármaco; duración del tratamiento

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS

EQUIPO

- Almohada pequeña o toalla doblada
- Regla
- Linterna con transiluminador
- En caso de secreción en los pezones, portaobjetos y fijador citológico

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Una iluminación idónea es esencial para poner de manifiesto las sombras y los sutiles cambios en el color y en la textura de la piel. Asimismo, es fundamental una adecuada exposición, la cual requiere que la paciente se descubra hasta la cintura, ya que es necesario observar simultáneamente ambas mamas para detectar diferencias menores que, en ocasiones, pueden resultar significativas. Tenga en cuenta los condicionantes de pudor de la paciente y explíquele los motivos que hacen necesaria la exposición completa. La presencia de otra persona que acompañe a la paciente en ocasiones ayuda a facilitar la exploración y da seguridad tanto a la paciente como al médico.

INSPECCIÓN

Mamas

Con el paciente sentado con los brazos apoyados suavemente sobre las caderas, inspeccione las dos mamas, comparando el tamaño, la simetría, el contorno y el color y la textura de la piel, los patrones venosos y las lesiones. Esta fase de la exploración se realiza tanto en las mujeres como en los hombres. En las mujeres, levante la mano con las yemas de los dedos, inspeccionando las caras inferior y lateral para determinar los cambios de textura y color en la piel.

La forma de las mamas femeninas es variable, de tal modo que pueden ser convexas, péndulas o cónicas; a menudo una de ellas es ligeramente más pequeña que la otra (fig. 16-4). Las masculinas, en cambio, suelen ser uniformes a la altura de la pared torácica, aunque en algunos casos, sobre todo en sujetos con sobrepeso, pueden presentar forma convexa.

La textura de la piel debe ser lisa, y el contorno ha de aparecer sin interrupciones. Las alteraciones de este se aprecian mejor si se comparan ambas mamas. Las retracciones y las depresiones son indicativas de contracción de tejido fibrótico, que se produce, por ejemplo, en el carcinoma. El aspecto de piel de naranja se asocia a edema de la mama causado por bloqueo del drenaje



FIGURA 16-4
Variaciones en el tamaño y contorno de la mama. **A.** Cónica. **B.** Convexa. **C.** Péndula. **D.** Grande y péndula. **E.** Derecha mayor que izquierda.

booksmedicos.org

linfático en el carcinoma avanzado o inflamatorio (fig. 16-5). La piel aparece engrosada, con poros agrandados y acentuación de las marcas cutáneas. En ocasiones, la piel sana presenta un aspecto similar si los poros son grandes.

La red venosa puede ser visible, aunque sólo es pronunciada en las mamas de mujeres obesas o gestantes. Los patrones venosos de ambas mamas suelen ser similares. Los que son unilaterales a veces se deben a la dilatación de las venas superficiales, como consecuencia del flujo sanguíneo que irriga una neoplasia maligna. Este hallazgo ha de someterse a ulteriores investigaciones.

Otras marcas o nevos presentes desde hace tiempo, sin cambios y no sensibles son de escasa significación. Las alteraciones o las lesiones de reciente aparición han de ser estudiadas en profundidad.



FIGURA 16-5
Textura de piel de naranja por edema. (Tomado de Gallager, 1978.)

Pezones y aréolas

Inspeccione las aréolas y los pezones, tanto en las mujeres como en los hombres. Las aréolas han de aparecer redondeadas u ovales y deben ser bilateralmente simétricas o casi. El color varía del rosado al negro. En mujeres de piel clara, suelen adquirir una coloración marrón en el primer embarazo, y después del mismo mantienen la tonalidad oscura. En mujeres de piel oscura, la aréola es de color pardo/marrón antes del embarazo. Los tubérculos de Montgomery, dispersos, no sensibles y no supurantes constituyen un hallazgo habitual (fig. 16-6). Si estos no se presentan, la superficie areolar ha de ser lisa. La piel de naranja asociada a carcinoma con frecuencia se observa en primer lugar en la aréola.

La mayor parte de los pezones están evertidos, aunque en ocasiones los dos están invertidos hacia el interior de la mama (fig. 16-7). Es estos casos, se debe preguntar si la inversión es un rasgo permanente. La inversión unilateral reciente de un pezón previamente evertido es un indicio de neoplasia maligna.

MNEMOTECNIA

Las cinco D relacionadas con los pezones

- ***D* Discharge («secreción»)**
- ***D* Depression or inversion («depresión o inversión»)**
- ***D* Discoloration («decoloración»)**
- ***D* Dermatologic changes («cambios dermatológicos»)**
- ***D* Desviation («desviación»): compare los lados opuestos**

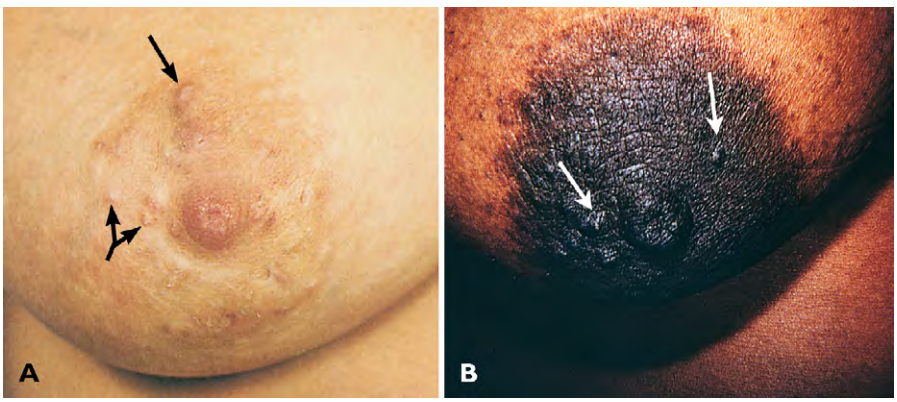


FIGURA 16-6
Tubérculos de Montgomery. **A.** Mujer de piel clara. **B.** Mujer de piel oscura. (***A,*** *tomado de Mansel and Bundred, 1995.)*

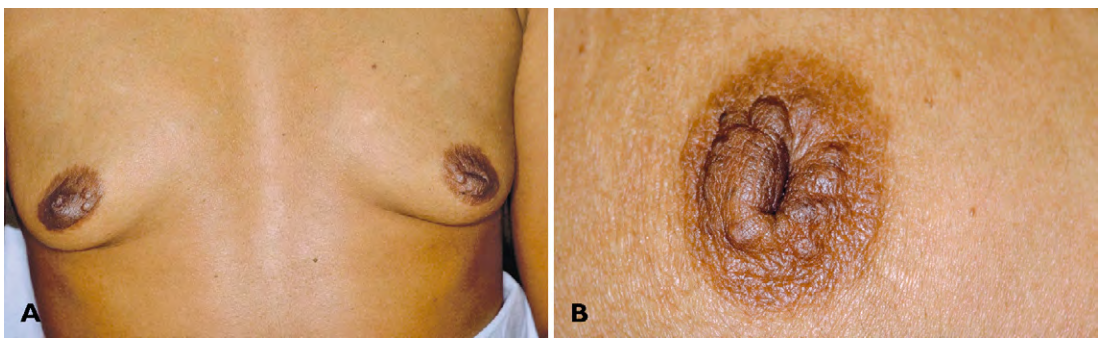


FIGURA 16-7
A. Pezón izquierdo invertido; pezón derecho evertido. **B.** Primer plano de pezón invertido. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Para detectar la retracción o la desviación de los pezones es necesaria una inspección bilateral simultánea. La retracción se aprecia como un aplanamiento o una depresión del pezón y de la aréola, que es indicativo de un efecto de tracción hacia el interior por la presencia de tejido inflamatorio o neoplásico (fig. 16-8; v. también fig. 16-21). El tejido fibrótico del carcinoma también puede modificar el eje del pezón y hacer que se oriente en una dirección distinta a la del otro.

Los pezones tienen que ser de color homogéneo y similar al de las aréolas. Su superficie puede ser lisa o rugosa, pero debe carecer de costras, grietas o secreción. El color de la aréola varía del rosa claro al marrón muy oscuro o negro (fig. 16-9). La inflamación de las glándulas sebáceas de la aréola a veces da lugar a quistes de retención, con sensibilidad dolorosa y supuración.

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

CRIBADO DEL CÁNCER DE MAMA

¿Son eficaces la autoexploración mamaria (AEM), la exploración clínica de la mama (ECM), la mamografía y la resonancia magnética (RM) en el cribado sistemático del cáncer de mama? A este respecto es importante establecer una neta distinción entre el cribado en mujeres asintomáticas y la valoración clínica de pacientes que presentan síntomas. Las evidencias aportadas por estudios recientes son controvertidas y diversas.

AEM

En un ensayo controlado aleatorizado sobre instrucciones impartidas para la AEM, la incidencia del cáncer de mama resultó ser similar en las pacientes que recibieron tales instrucciones y en las que no las recibieron. No obstante, mujeres de ambos grupos realizaron la AEM y detectaron en ella bultos mamarios. Las mujeres del grupo que recibió instrucciones detectaron un mayor número de lesiones benignas.

ECM

La sensibilidad de la ECM en la detección del cáncer de mama oscila entre el 40 y el 69%, mientras que su especificidad varía del 88 al 99%. No hay estudios en los que se hayan comparado los resultados de la ECM y la ausencia de realización de pruebas de cribado. En un ensayo en el que se compararon la ECM y la mamografía anuales con la mamografía sola, el riesgo relativo de muerte registrado parecía indicar que la mamografía aporta un escaso beneficio adicional a una ECM cuidadosa y detallada. La tasa de reducción de la mortalidad registrada en los estudios sobre ECM y mamografía es similar a la obtenida en los estudios con mamografía sola.

MAMOGRAFÍA

Las estimaciones sobre la sensibilidad y la especificidad de la mamografía en el cribado del cáncer de mama son variables. La sensibilidad es inferior en mujeres menores de 50 años, con mamas más densas o sometidas a terapia hormonal sustitutiva. La especificidad aumenta para intervalos de cribado más cortos y con disponibilidad de mamografías anteriores. Según las evidencias registradas, la mamografía en mujeres de entre 40 y 70 años de edad reduce la mortalidad por cáncer de mama. Los beneficios son mayores en pacientes de edad avanzada.

RM

La RM de mama es más sensible que la mamografía en el cribado del cáncer, pero también es menos específica (con mayor tasa de falsos positivos). Actualmente no existen datos que demuestren que la RM es eficaz como sistema de cribado en mujeres expuestas a un riesgo medio. Así pues, en ellas, la RM se reserva para la evaluación diagnóstica. El papel de la RM en el cribado de cáncer de mama en mujeres de riesgo alto o muy alto (como las portadoras de *BRCA1/2*) aún no se conoce con exactitud, ya que no se dispone de datos sobre mejora de la mortalidad en estas poblaciones. Sin embargo, el cribado con RM está recomendado en determinados casos de alto riesgo (v. cuadro 16-1), debido a su elevada sensibilidad en la detección del cáncer.

Hasta que se disponga de datos más concluyentes, es importante que las pacientes conozcan la probabilidad y la significación de los resultados falsos positivos y falsos negativos, así como abordar con ellas la problemática relacionada con la incertidumbre, la ansiedad y el coste económico.

Datos tomados de Humphrey et al., 2002; NCI, 2008.

booksmedicos.org

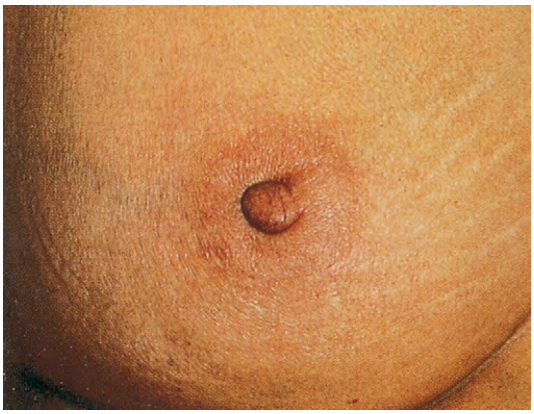


FIGURA 16-8
Retracción lateral e inflamación bajo la mama derecha en una mujer asiática con cáncer de mama. *(Tomado de Mansel and Bundred, 1995.)*

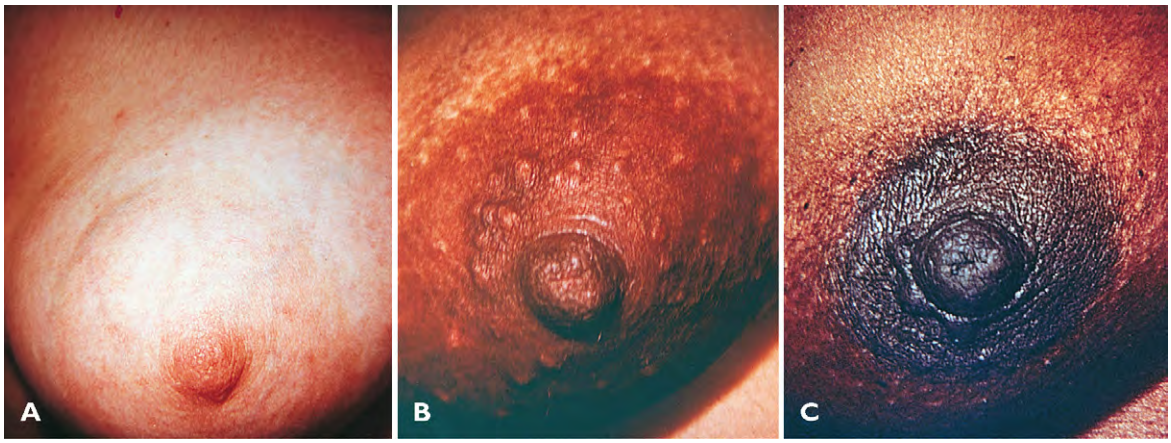


FIGURA 16-9
Variaciones en el color de la aréola. **A.** Rosado. **B.** Marrón. **C.** Negro.

Los pezones supernumerarios, más frecuentes en las mujeres de raza negra que en las caucásicas, aparecen en forma de uno o más pezones adicionales localizados a lo largo del surco mamario embrionario (la «línea láctea») (fig. 16-10). Estos pezones y las aréolas pueden ser rosas o marrones, normalmente son pequeños, y suelen confundirse con lunares (fig. 16-11). En raras ocasiones, estos pezones pueden ir acompañados de tejido glandular. A veces se asocian a anomalías congénitas renales o cardíacas, en especial en las mujeres blancas.

Reinspección en distintas posiciones

Reinspeccione las mamas de la mujer en las siguientes posiciones:

- Sentada, con los brazos sobre la cabeza o flexionados detrás del cuello: esta postura aumenta la tensión en el ligamento suspensorio, acentúa las posibles depresiones y pone de manifiesto variaciones en el contorno y en la simetría (fig. 16-12, *A*).
- Sentada, con las manos presionadas contra las caderas y con los hombros rotados hacia delante (o, alternativamente, presionando las palmas de las manos una contra la otra): esta postura contrae los músculos pectorales, lo que puede poner de manifiesto desviaciones del contorno y de la simetría (fig. 16-12, *B* y *C*).
- Sentada e inclinada hacia delante desde la cintura: esta postura también induce tensión sobre los ligamentos suspensorios. Las mamas deben colgar a la misma altura. Esta maniobra puede resultar particularmente útil en la valoración del contorno y de la simetría de mamas grandes, ya que en ella estas cuelgan sueltas de la pared torácica. Cuando la paciente se incline, sujétela de las manos (fig. 16-12, *D*).

En todas las posiciones, las mamas deben presentar simetría bilateral y un contorno uniforme, y no deben observarse depresiones, retracción o desviación.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo de las mamas y las axilas (inspección de las mamas en diferentes posiciones) en evolve

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

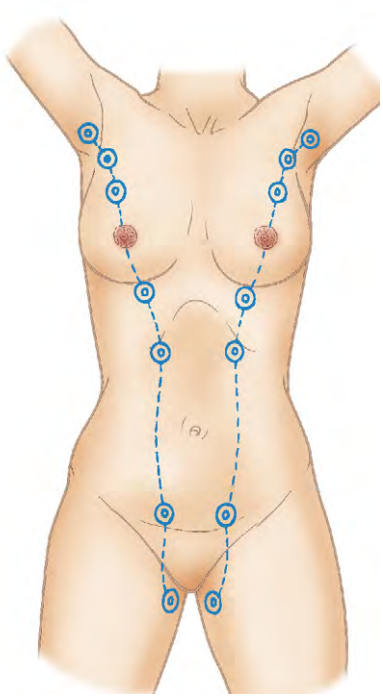


FIGURA 16-10
A lo largo de la «línea láctea», que es un surco embrionario, pueden aparecer pezones y tejido supernumerarios. *(Tomado de Thompson et al., 1997.)*

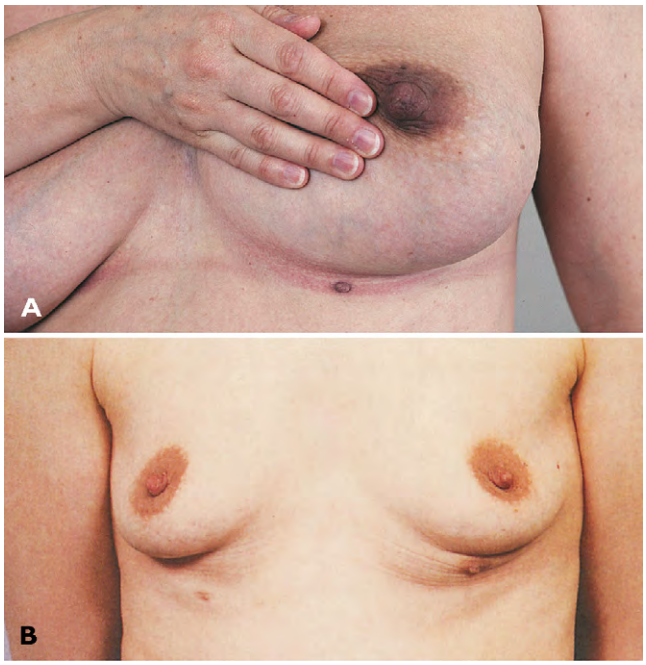


FIGURA 16-11
A. Pezón supernumerario sin tejido glandular. **B.** Mama y pezón supernumerario en el lado izquierdo, y pezón supernumerario solo en el lado derecho. (**B,** *tomado de Mansel and Bundred, 1995.)*

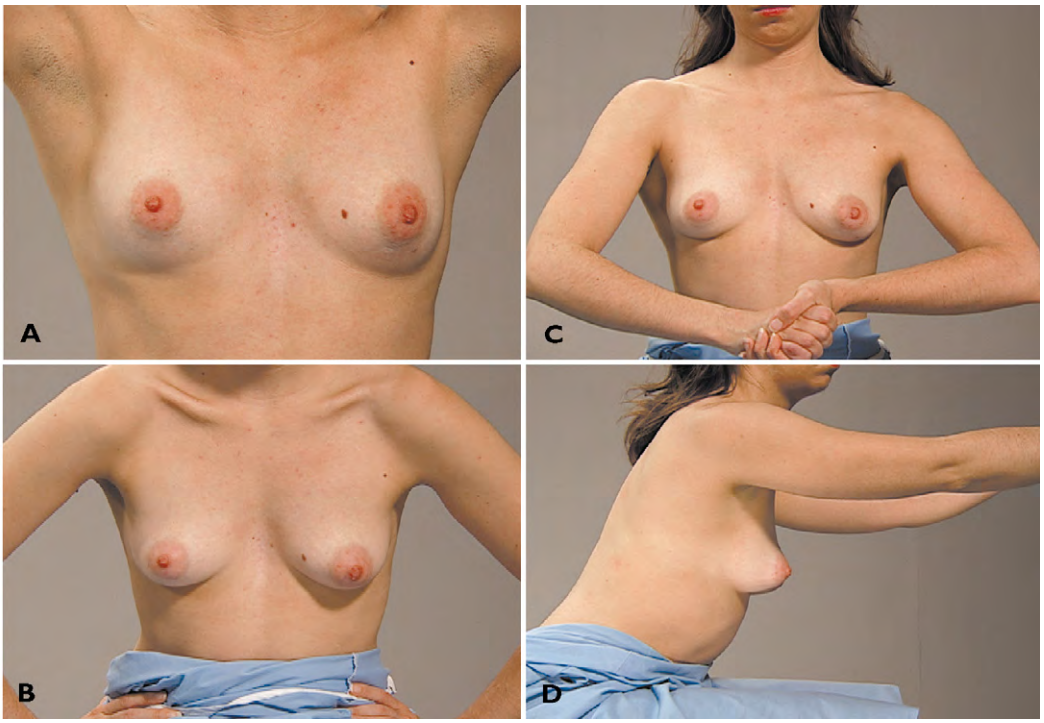


FIGURA 16-12
Inspeccione la mama en las siguientes posiciones. **A.** Con los brazos extendidos sobre la cabeza. **B.** Con las manos presionadas sobre las caderas. **C.** Presionando una mano contra la otra (que es una manera alternativa de flexionar los músculos pectorales). **D.** Con la paciente inclinada hacia delante desde la cintura.

booksmedicos.org

PALPACIÓN

Después de una minuciosa inspección, proceda a la palpación sistemática de las mamas, de las axilas y de las regiones supraclaviculares e infraclaviculares. La palpación de las mamas masculinas suele ser breve, aunque no debe omitirse.

Paciente en posición sedente

«Barrido» de la pared torácica. Indique a la paciente que se coloque con los brazos sueltos a los costados. Sitúe la palma de su mano derecha entre la clavícula derecha y el esternón de la paciente. Deslice la mano hacia abajo desde la clavícula al pezón para percibir posibles bultos superficiales. Repita el movimiento hasta cubrir toda la pared torácica y realice la misma operación en el lado izquierdo con la mano izquierda (fig. 16-13).

Palpación digital bimanual. Coloque una mano, con la superficie palmar hacia arriba, bajo la mama derecha de la paciente. Sitúe su mano de forma que sirva como superficie plana contra la que comprimir el tejido mamario. Con los dedos de la otra mano, pase sobre el tejido de la mama para localizar posibles bultos, comprimiéndolo entre los dedos y la mano extendida. Repita la operación en la otra mama (fig. 16-14).

Palpación de ganglios linfáticos. Palpe los ganglios linfáticos tanto en las mujeres como en los hombres. Para palpar las axilas, haga que el paciente se siente con los brazos flexionados por los codos. Sujete la parte inferior del brazo del paciente con su mano izquierda mientras explora la axila con la derecha, según se ilustra en la figura 16-15. Con la superficie palmar de los dedos penetre en profundidad en la cavidad axilar, presionando con firmeza de modo que pueda palpar rotando con suavidad el tejido blando contra la pared torácica y los músculos de la axila. Palpe desde la punta en sentido descendente a lo largo de la línea del sujetador, así como a lo largo de la cara interna de la parte superior del brazo hasta el codo. Vuelva a posicionar los dedos para palpar la cara medial a lo largo de la caja

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo de las mamas y las axilas (palpación de ganglios linfáticos cerca de las mamas) en evolve

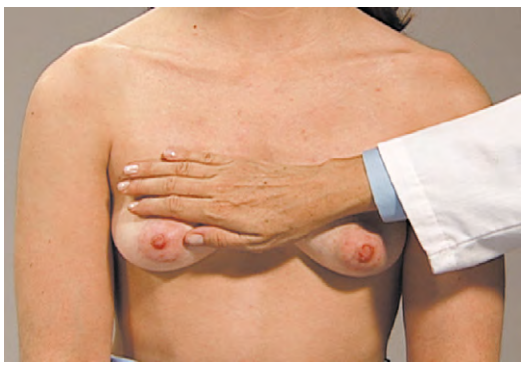


FIGURA 16-13
Barrido de la pared torácica. Pase la palma de la mano desde la clavícula hasta el pezón, cubriendo el área comprendida entre el esternón y la línea medioaxilar.



FIGURA 16-14
Palpación bimanual digital. Pase los dedos sobre el tejido mamario, comprimiéndolo contra la superficie palmar de la otra mano.

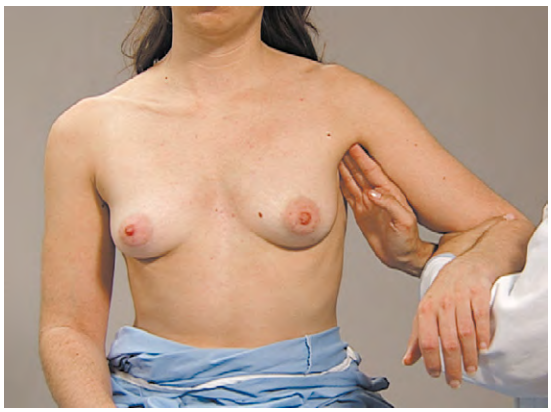


FIGURA 16-15
Palpación de la axila para evaluar los ganglios linfáticos.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

torácica y hacia la pared anterior, siguiendo los músculos pectorales. Recoloque los dedos a fin de palpar la pared posterior a lo largo del borde de la escápula. Repita las mismas maniobras en sentido especular en la otra axila.

Palpe las áreas supraclavicular e infraclavicular para detectar la presencia de ganglios agrandados. Introduzca los dedos en forma de gancho sobre la clavícula, y rótelos sobre la fosa supraclavicular en su totalidad. Haga que el paciente gire la cabeza hacia el lado que está siendo palpado y que eleve el hombro de ese mismo lado, para que sus dedos puedan penetrar más profundamente en la fosa. Indique al paciente que incline la cabeza hacia delante para relajar el músculo esternocleidomastoideo. Estos ganglios se consideran ganglios centinela (ganglios de Virchow), por lo que cualquier agrandamiento de los mismos es altamente significativo. Los ganglios centinela son indicadores de invasión de los vasos linfáticos por un carcinoma. Desplace sus dedos al área infraclavicular y palpe a lo largo de la clavícula con un movimiento rotatorio de los dedos.

Los ganglios linfáticos no suelen ser palpables en el adulto sano. Los que sí lo son pueden ser consecuencia de un proceso inflamatorio o maligno. Sitúe sus dedos en el área infraclavicular y palpe a lo largo de la clavícula con un movimiento rotatorio de los dedos. Los ganglios detectados deben describirse en función de su localización, tamaño, forma, consistencia, sensibilidad, fijación y delineación de los bordes (v. capítulo 9).

Paciente en posición supina

Haga que la paciente levante un brazo y que lo coloque por detrás de la cabeza; a continuación, ponga una pequeña almohada o una toalla doblada bajo el hombro, a fin de que el tejido mamario se extienda más uniformemente sobre la pared del tórax (fig. 16-16). La posición más idónea para la exploración es aquella en la que el pezón apunta hacia arriba en perpendicular. En ocasiones, las mujeres con mamas grandes tienen que doblarse hacia atrás ligeramente para alcanzar esta posición. Palpe cada mama por separado.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo de las mamas y las axilas (pautas para la palpación de mamas) en evolve

Proceda a la palpación de las áreas de tejido mamario para percibir posibles bultos o ganglios (cuadro 16-3). Recuerde que el tejido mamario se extiende desde la segunda o la tercera costilla hasta la sexta o la séptima, y desde el borde esternal hasta la línea medioaxilar. Es esencial incluir la cola de Spence en la palpación. Debe tener en cuenta que la mayoría del tejido glandular se localiza en el cuadrante superior externo de la mama y que el tejido se extiende desde este cuadrante hasta la axila, formando la cola de Spence.

Palpe con las yemas de los dedos, ya que son más sensibles que las puntas. Realice una palpación sistemática, presionando suave pero firmemente sobre la pared torácica, al tiempo que rota sus dedos en sentido horario o antihorario. En cada punto, mientras procede a la rotación de los dedos, presione hacia dentro utilizando tres niveles de profundidad de palpación: leve, a continuación media y, finalmente, profunda. La selección exacta de la secuencia de palpación no es fundamental, aunque un planteamiento sistemático a este respecto ayuda a garantizar que todas las porciones de la mama son exploradas. La figura 16-17 ilustra los tres métodos que suelen utilizarse. En la técnica de la banda vertical, comience por la parte superior de la mama y palpe toda la extensión vertical de la mama, primero hacia abajo y después hacia arriba. En la técnica de círculos concéntricos, se comienza en el borde exterior del tejido mamario y se van realizando movimientos en espiral hacia el pezón. En cuanto al método de cuña, en él se palpa desde el centro de la mama en sentido radial y se vuelve a la aréola para iniciar cada desplazamiento hacia el exterior. Independientemente del

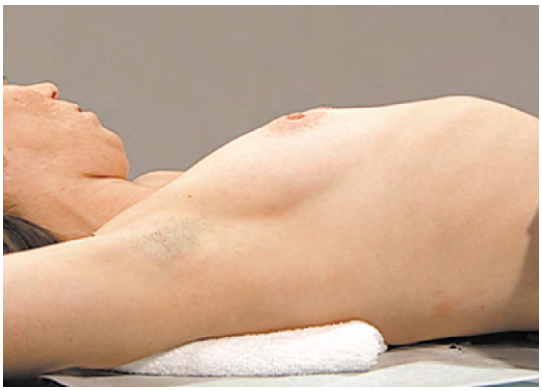


FIGURA 16-16
Posición supina para la palpación.

booksmedicos.org

CUADRO 16-3

Documentación de masas mamarias

Si se percibe una masa mamaria, debe determinarse su localización, tamaño, forma, consistencia, sensibilidad, movilidad, delineación de bordes y retracción (v. figs. 16-21 y 16-22). En determinadas masas, puede emplearse transiluminación para confirmar la presencia de líquido. Estas características no son diagnósticas por sí mismas pero, junto con una anamnesis detallada, ofrecen una información clínica importante para establecer correlaciones con los hallazgos de las pruebas diagnósticas.

Describa cualquier masa o bulto, especificando las siguientes características:

- Localización: con referencias a la esfera de un reloj y con indicación de la distancia al pezón
- Tamaño: en centímetros: longitud anchura, grosor
- Forma: redondeada, discoide, lobular, estrellada, regular o irregular
- Consistencia: firme, blanda, dura
- Sensibilidad dolorosa
- Movilidad: móvil (¿en qué direcciones?) o fija en la piel o la fascia subyacente
- Bordes: bien o mal definidos
- Retracción: presencia o ausencia de depresión; contorno alterado

En todas las masas de nueva detección, solitarias o dominantes, se han de realizar las pertinentes pruebas diagnósticas.

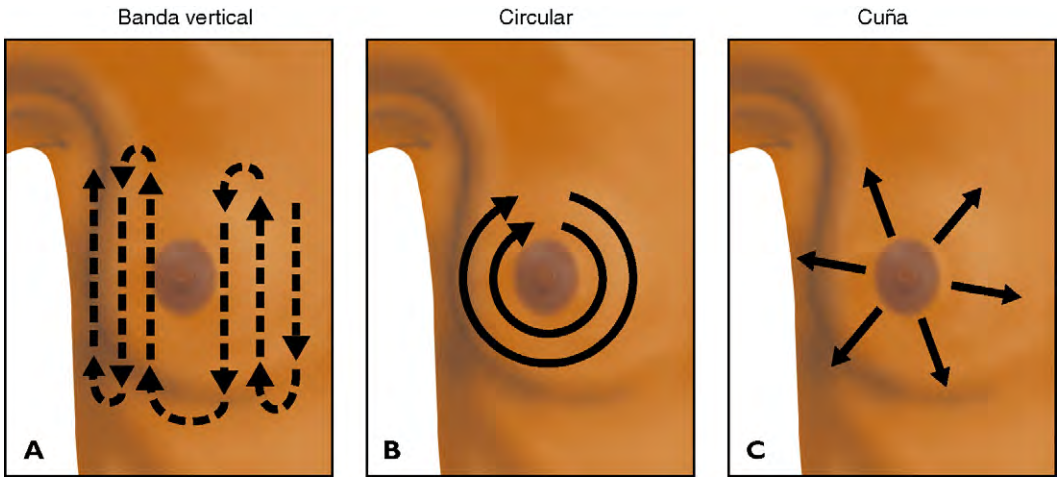


FIGURA 16-17
Diferentes métodos para la palpación de la mama. **A.** De arriba abajo, en desplazamientos verticales. **B.** Palpación en círculos concéntricos. **C.** Palpación desde el centro con desplazamientos radiales.

PROMOCIÓN DE LA SALUD

¿Puede prevenirse el cáncer de mama?

Hasta la fecha no se dispone de un medio para prevenir con ciertas garantías el cáncer de mama. La mejor estrategia preventiva es reducir la exposición a factores de riesgo siempre que sea posible. Mantener un peso idóneo, hacer ejercicio con regularidad, reducir la ingesta de alcohol a no más de una bebida al día para las mujeres y evitar los tratamientos hormonales combinados posmenopáusicos son medidas que contribuyen a aminorar el riesgo.

En mujeres con riesgo elevado de padecer la enfermedad se puede considerar la quimioprevención. Se ha demostrado que el tamoxifeno reduce ese riesgo en más del 50% (Fisher et al., 1998). El raloxifeno es igualmente efectivo en la reducción del riesgo de padecer cáncer de mama invasivo (Vogel et al., 2006). Las pacientes con tasas de riesgo muy elevadas pueden optar por una mastectomía profiláctica, que hace disminuir el riesgo en un 90% (Hartmann et al., 2001).

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

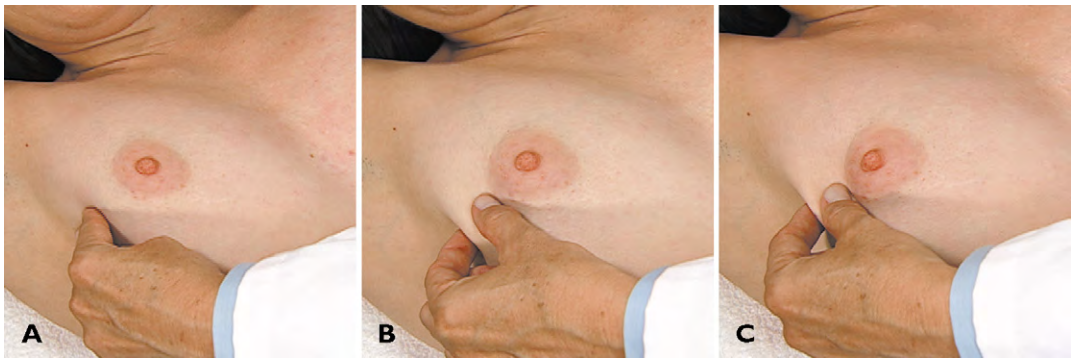


FIGURA 16-18
A. Palpación para valorar la consistencia de una lesión mamaria. **B.** Palpación para delimitar los bordes de una masa mamaria. **C.** Palpación para evaluar la movilidad de la masa mamaria.

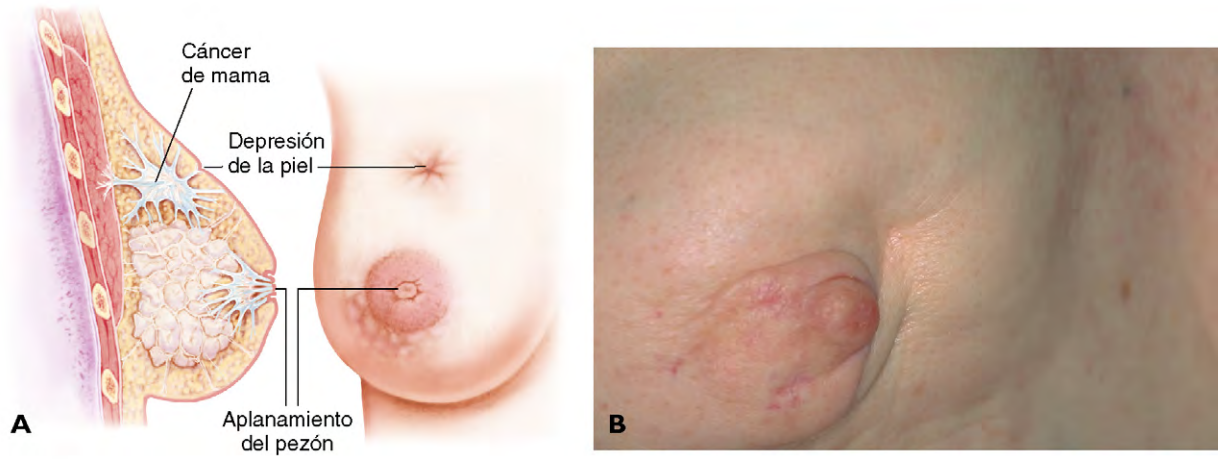


FIGURA 16-19
A. Signos clínicos de cáncer. **B.** Retracción del pezón y depresión de la piel. (***B,*** *tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)*



FIGURA 16-20
Depresión del pezón por debajo de la aréola.

método empleado, deslice siempre sus dedos de un punto a otro. No los levante de la superficie del tejido mamario, ya que al hacerlo puede dejar de explorar una parte del mismo.

A veces las lesiones iniciales son muy pequeñas, y sólo son detectables mediante una técnica de exploración meticulosa. Si se percibe una masa, se deben observar sus características y palpar sus dimensiones, su consistencia y su movilidad (figs. 16-18 y 16-19; v. cuadro 16-3). La transiluminación puede utilizarse para confirmar la presencia de líquido en determinadas masas. Véase también el cuadro «Promoción de la salud» de la página 471.

Después de concluir la exploración, vuelva al pezón y, con dos dedos, presione levemente hacia dentro el tejido hasta una zona situada por debajo de la aréola. Sus dedos y el tejido deben desplazarse con facilidad hacia dentro (fig. 16-20).

booksmedicos.org

La compresión de los pezones sólo debe realizarse cuando la paciente refiera secreción espontánea en ellos. Determine si la misma es bilateral o unilateral. Utilice una lente de aumento para observar el pezón de cerca y poder precisar si dicha secreción procede de un solo conducto o de varios. Entre los rasgos que pueden ser motivo de preocupación se cuenta la secreción espontánea unilateral de un solo conducto. La figura 16-21 muestra diversos tipos de secreción del pezón. Tome una muestra sobre un portaobjetos para proceder a su evaluación citológica.

Mujeres. El tejido mamario de la mujer adulta se percibe denso, firme y elástico. Entre las variaciones esperadas cabe citar la percepción lobular del tejido glandular (bultos blandos ni aislados dispersos de forma difusa por dicho tejido) y la percepción granular fina del tejido mamario en mujeres mayores. En ocasiones, a lo largo del margen inferior de la mama se detecta un reborde transversal firme de tejido comprimido (el borde inframamario). Es fácil que este se confunda con una masa. El patrón cíclico de agrandamiento mamario, aumento de la nodularidad y sensibilidad dolorosa es una respuesta característica a los cambios hormonales que se producen durante el ciclo menstrual. Considere cuándo presenta la mujer este ciclo, ya que es más probable que los cambios se registren antes de la menstruación y durante la misma. En la semana siguiente a ella es cuando son menos manifiestos. La técnica de exploración de las pacientes que han sido sometidas a mastectomía se describe en el cuadro 16-4.

Hombres. En la mayoría de los hombres cabe prever la percepción de una fina capa de tejido graso sobre el músculo. Los pacientes obesos presentan una capa adiposa más gruesa, que da a la mama un aspecto engrosado. En algunos hombres se percibe un disco de tejido glandular firme.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Compresión del pezón

La compresión del pezón para provocar secreción ya no forma parte de la exploración clínica de rutina de la mama. Muchas circunstancias benignas, como la lactancia previa o la estimulación de los pezones en la actividad sexual, pueden inducir secreción del pezón al comprimirlo.

LACTANTES

Las mamas de numerosos recién nacidos sanos, tanto niños como niñas, aparecen agrandadas durante un breve período. El agrandamiento puede notarse en el nacimiento y se debe a la transferencia pasiva de estrógenos por parte de la madre. Si se comprime con suavidad el botón mamario, a veces se exprime una pequeña cantidad de líquido transparente o lechoso que se

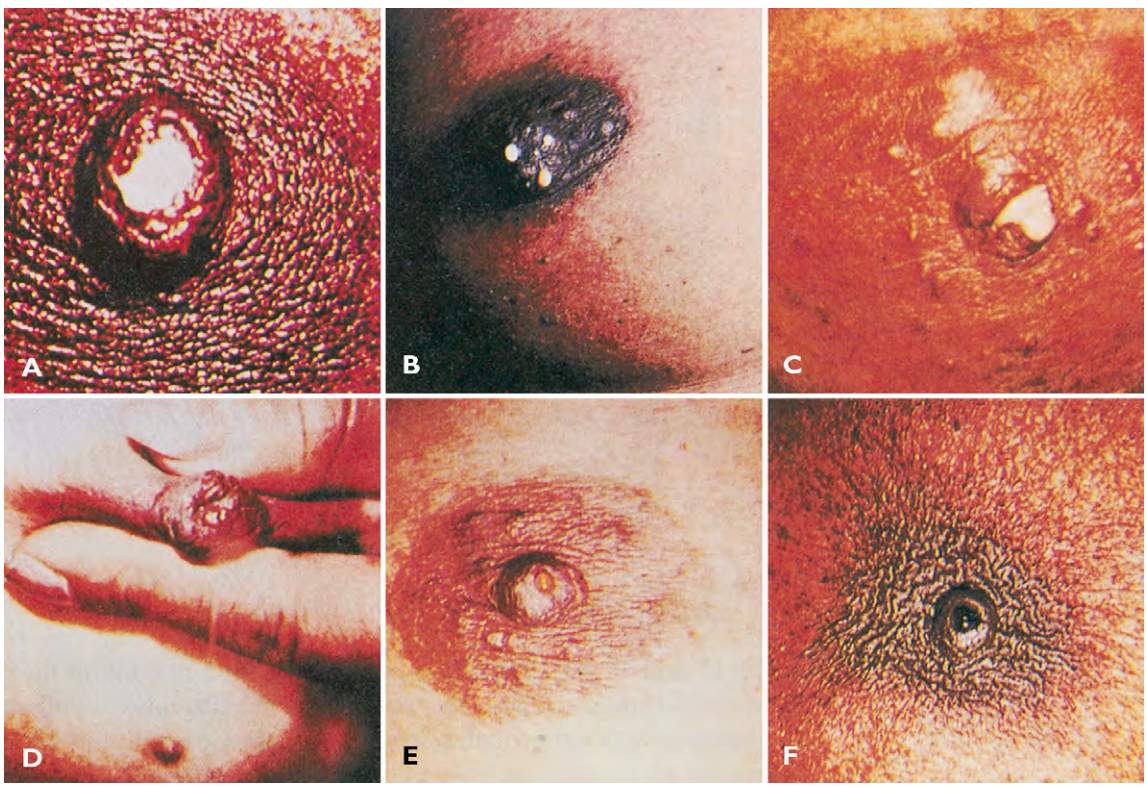


FIGURA 16-21
Tipos de secreción del pezón. **A.** Secreción lechosa. **B.** Secreción pegajosa de diferentes colores. **C.** Secreción purulenta. **D.** Secreción acuosa. **E.** Secreción serosa. **F.** Secreción serosanguinolenta. *(Tomado de Gallager, 1978.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 16-4

EXPLORACIÓN DE LA PACIENTE SOMETIDA A MASTECTOMÍA

- La paciente sometida a mastectomía presenta requerimientos de exploración especiales. Además de explorar la mama no afectada según el procedimiento habitual, debe examinar la localización de la mastectomía, con particular atención a la cicatriz. Si la neoplasia maligna recidiva, ello puede suceder en la cicatriz. Tenga en cuenta que una mujer mastectomizada a veces se siente incómoda al quitarse el sujetador o la prótesis, si la utiliza.
- Inspeccione el sitio de la mastectomía y la axila para detectar signos de inflamación, bultos, engrosamientos, enrojecimiento, cambios de color, exantema o irritación de la cicatriz. Observe la presencia de posible pérdida de músculo o de linfedema, que pueden registrarse en función del tipo y el alcance de la cirugía.
- Palpe la cicatriz quirúrgica con dos dedos realizando pequeños movimientos circulares para detectar inflamación, bultos, engrosamiento o sensibilidad dolorosa. A continuación, palpe la pared torácica con tres o cuatro dedos, con un movimiento de barrido del área, cuidando de no pasar por alto cualquier posible mancha. Puede haber tejido mamario residual intercostal. Coloque los dedos a los lados de cada costilla y desplácelos a lo largo de las costillas anteriores, mediante un movimiento de frotamiento. Utilice las yemas de los dedos, no las puntas; por último, palpe para detectar ganglios linfáticos en las regiones axilar, supraventricular e infraventricular.
- Si la paciente se ha sometido a una reconstrucción o a un aumento de mama o a una mastectomía, proceda a la exploración mamaria según el procedimiento habitual, con especial atención a las cicatrices y a las nuevas formaciones de tejido.
- Indique a la paciente que demuestre su conocimiento de la manera de realizar la autoexploración. La autoexploración mensual regular es un elemento esencial del programa de salud general de estas pacientes.



conoce como «leche de bruja». Este engrosamiento rara vez tiene un diámetro superior a 1-1,5 cm y puede palparse con facilidad por debajo del pezón. Suele desaparecer en 2 semanas y muy pocas veces persiste más allá de los 3 meses de vida.

ADOLESCENTES

Las mamas derecha e izquierda de la joven adolescente a veces no se desarrollan a la misma velocidad. Indique a la joven que esta asimetría es normal y que su desarrollo mamario es el adecuado. En el capítulo 5 se describen las etapas de dicho desarrollo. El tejido mamario de la adolescente se percibe homogéneo, denso, firme y elástico. Aunque las neoplasias malignas en este grupo de edad son poco frecuentes, la exploración de rutina constituye un excelente medio para instruir a la joven sobre la forma de realizarla y para reforzar su confianza en este contexto. Comenzar a practicar la autoexploración sirve, además, para fomentar la instauración de un hábito que debe mantenerse durante toda la vida.

booksmedicos.org

En la pubertad, muchos hombres adolescentes presentan masas subareolares unilaterales o bilaterales. Estas aparecen firmes, a veces con sensibilidad dolorosa, por lo que suelen ser motivo de preocupación para el joven y sus padres. Indíqueles que estos botones mamarios desaparecen espontáneamente, en general en el plazo de 1 año. Rara vez aumentan de tamaño hasta el punto de constituir un condicionante estético.

Sin embargo, los hombres pubescentes presentan en ocasiones ginecomastia, un agrandamiento inhabitual e inesperado de las mamas, que sí resulta significativo. Afortunadamente, suele ser transitoria y benigna, y remite de manera espontánea. Cuando el agrandamiento es exagerado, puede corregirse quirúrgicamente, en virtud de criterios psicológicos o estéticos. En casos poco habituales se hace necesaria la biopsia, a fin de descartar la presencia de cáncer. La ginecomastia a veces se asocia al consumo de fármacos o drogas, y en tal caso sus síntomas remiten tras la interrupción del mismo.

MUJERES GESTANTES

Durante el embarazo, son múltiples los cambios que se registran en las mamas. La mayoría se hacen patentes en el primer trimestre. La gestante puede experimentar una sensación de hinchazón, con cosquilleo, sensibilidad y aumento bilateral de tamaño. Es importante asegurarse de que la paciente utiliza un soporte suficiente, con un sujetador idóneo. A medida que el aumento del tamaño mamario avanza, es necesario adaptar el tamaño y el tipo de sujetador.

Generalmente, los pezones se engrosan y están más eréctiles de lo normal. A medida que avanza el embarazo, los pezones pueden quedar aplanados o invertidos. A veces se hace evidente una costra sobre los mismos, producida por el calostro seco. Al inspeccionar las mamas, es previsible que las aréolas aparezcan más anchas y oscuras de lo habitual. Los tubérculos de Montgomery son frecuentes (fig. 16-22).

La palpación revela modularidad gruesa, y las mamas se perciben como lobulares, debido a la hipertrofia de los alvéolos mamarios. Las venas subcutáneas dilatadas pueden crear una red de trazados azulados sobre las mamas.

En ocasiones, durante el segundo trimestre se desarrollan arañas vasculares en la parte superior del tórax, en los brazos, en el cuello y en la cara, como consecuencia de los elevados niveles de estrógenos circulantes. Las arañas son de tono azulado y no desaparecen cuando se presionan. Puede haber estrías derivadas del estiramiento inducido por el aumento del tamaño mamario.



FIGURA 16-22
Cambios mamarios durante la gestación. **A.** Obsérvense la red venosa, la aréola y los pezones oscurecidos, y la araña vascular. **B.** Aumento de la pigmentación y desarrollo de glándulas sebáceas elevadas conocidas como tubérculos de Montgomery. **C.** Pigmentación manifiesta en una mujer de piel oscura. (***B*** *y* ***C****, tomados de Symonds and Macpherson, 1994.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

MUJERES LACTANTES

Durante la lactancia, es importante valorar si las mamas cuentan con un soporte suficiente, aportado por un sujetador adecuadamente ajustado. Palpe las mamas para determinar su consistencia. Las que están inflamadas, firmes, densas y ligeramente engrosadas a veces pueden quedar congestionadas. Si ocurre esto, se percibirán duras, calientes, agrandadas, lustrosas y doloridas. La congestión no es un hallazgo infrecuente en las primeras 24 a 48 h después de que las mamas se llenen de leche; no obstante, si se desarrolla más tarde puede ser un indicio de una posible mastitis.

Los conductos laticíferos obstruidos se registran con relativa frecuencia en las mujeres lactantes. La obstrucción puede ser consecuencia de un vaciamiento inapropiado de la mama o del uso de un sujetador demasiado ajustado. El conducto obstruido da lugar a la aparición de una mancha oscura, que a veces se percibe como abultada y caliente. Las tomas frecuentes y/o la expresión de la leche, además de la aplicación de calor, contribuyen a abrir el conducto. Una obstrucción de un conducto que no sea adecuadamente atendida es una causa potencial de mastitis.

Explore los pezones para detectar signos de irritación (enrojecimiento y sensibilidad dolorosa) y ampollas o petequias, que son precursoras de un agrietamiento manifiesto. Los pezones agrietados se muestran doloridos y a veces sangran. Los de color claro no son más propensos a presentar lesiones debidas a la lactancia que los más oscuros. Las lesiones asociadas a la lactancia se relacionan con la colocación del pezón en la boca del lactante.

Después del embarazo y de la lactancia se produce una regresión de estas alteraciones. Las aréolas y los pezones tienden a mantener la coloración oscura, y las mamas quedan menos firmes que antes de la gestación.

Resúmenes de exploración en formato audio

Puede encontrar una revisión de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física de las mamas y las axilas en evolve *http://evolve.elsevier.com/Seidel,* en formato PDF imprimible u otros formatos descargables.

ADULTOS MAYORES

En mujeres posmenopáusicas, las mamas pueden aparecer aplanadas, alargadas o péndulas sobre la pared torácica, debido a la atrofia del tejido glandular y a la relajación de los ligamentos suspensorios. Una percepción granular fina a la palpación reemplaza a la percepción lobular en el tejido glandular. El borde inframamario se engrosa y a veces se nota fácilmente. Los pezones se hacen más pequeños y aplanados.

En ocasiones, la terapia hormonal sustitutiva da lugar al desarrollo de quistes mamarios llenos de líquido, que pueden ser dolorosos.

MUESTRA DE DOCUMENTACIÓN

ANAMNESIS Y EXPLORACIÓN FÍSICA

SUBJETIVA

Una mujer de 42 años de edad notó un bulto en la mama derecha la semana pasada. No refiere secreción del pezón ni cambios cutáneos. Afirma que una mamografía que le fue realizada hace 2 años fue normal. Nunca había presentado bultos mamarios con anterioridad. En ese momento está en los últimos días del ciclo menstrual. Sintió sensibilidad dolorosa en las mamas antes de la menstruación, pero hoy no siente dolor. Sin antecedentes familiares de cáncer de mama o cánceres relacionados.

OBJETIVA

Mamas: tamaño moderado, de forma cónica, la izquierda algo mayor que la derecha. Sin lesiones cutáneas. Contorno regular sin depresiones ni retracción; patrón venoso simétrico. Pezones simétricos, sin secreción; tubérculos de Montgomery bilaterales. Tejido denso, en especial en los cuadrantes superiores; masa blanda de 3 × 3 × 2 cm en el cuadrante inferior izquierdo de la mama derecha, a 5 cm del pezón. Móvil, no sensible, con bordes uniformes. No se obtiene secreción al presionar el pezón. Sin Linfoadenopatía supraclavicular, infraclavicular o axilar.

Para una muestra de documentación adicional, véase el capítulo 26.

booksmedicos.org

ANOMALÍAS

BULTOS MAMARIOS

Véase el cuadro «Diagnóstico diferencial» para obtener detalles sobre las distinciones entre cambios fibroquísticos, fibroadenomas y cáncer de mama

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LAS MASAS MAMARIAS

	Cambios fibroquísticos	Fibroadenoma	Cáncer
Intervalo de edad (años)	De 20 a 49	De 15 a 55	De 30 a 80
Presentación	Habitualmente bilateral	Habitualmente bilateral	Habitualmente unilateral
Número	Múltiples o únicos	Único; en ocasiones, múltiple	Único
Forma	Redondeada	Redondeada o discoide	Irregular o estrellada
Consistencia	Blanda o firme; tensa	Firme, elástica	Dura, pétrea
Movilidad	Móviles	Móvil	Fijo
Signos de retracción	Ausentes	Ausentes	A menudo presentes
Sensibilidad dolorosa	Habitualmente sensibles	Habitualmente no sensible	Habitualmente no sensible
Bordes	Bien perfilados	Bien perfilados	Mal perfilados, irregulares
Variación en la menstruación	Sí	No	No

Cambios fibroquísticos

Formación de quistes benignos llenos de líquido debidos a engrosamiento de los conductos

Fisiopatología

- Habitualmente bilaterales y múltiples
- Más frecuentes en mujeres de entre 30 y 55 años de edad
- Asociados a prolongación de las fases folicular o lútea del ciclo menstrual

Datos subjetivos

- Mamas sensibles y dolorosas y/o bultos palpables que fluctúan con la menstruación
- Suelen empeorar premenstrualmente

Datos objetivos

- Masas redondeadas, blandas o firmes, móviles y con bordes bien delimitados
- Habitualmente sensibles
- Normalmente bilaterales
- Múltiples o aislados

Fibroadenoma

Tumor benigno compuesto por elementos estromales y epiteliales representativos de un proceso hiperplásico o proliferativo en una sola unidad de los conductos terminales

Fisiopatología

- Se desarrolla en chicas y en mujeres de cualquier edad durante sus años reproductivos
- Después de la menopausia, los tumores remiten con frecuencia

Datos subjetivos

- Bultos indoloros que no fluctúan con el ciclo menstrual
- Pueden ser asintomáticos, y son descubiertos en la exploración clínica de la mama o en la mamografía

Datos objetivos

- Masas redondeadas o discoides, firmes, elásticas y móviles con bordes bien perfilados
- Habitualmente no sensibles
- Normalmente bilaterales
- Aislados; pueden ser múltiples
- Es común realizar una biopsia para descartar un carcinoma

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Tumores de mama malignos

El carcinoma ductal se desarrolla a partir del revestimiento epitelial de los conductos; el lobular se origina en el tejido glandular de los lóbulos

Fisiopatología

- Las mutaciones normales dan lugar a una división celular descontrolada y a la formación de tumor; a medida que este crece e infiltra los tejidos circundantes, aparecen metástasis en los sistemas linfático y vascular
- Máxima incidencia entre los 40 y los 75 años de edad; la mayoría de los tumores se registran en mujeres mayores de 50 años

Datos subjetivos

- Bulto indoloro; cambia el tamaño, la forma o el contorno de la mama
- Si se ven afectados los ganglios linfáticos, la axila puede presentar sensibilidad dolorosa
- Pueden ser asintomáticos y son descubiertos en la exploración clínica de la mama o en la mamografía

Datos objetivos

- Puede haber una masa palpable, generalmente aislada; unilateral, de forma irregular o estrellada, con bordes mal perfilados; fija, dura o pétrea y no sensible
- La mama puede presentar depresiones, retracción o vasculatura prominente
- En ocasiones, la piel aparece como piel de naranja o engrosada
- El pezón puede estar invertido o desviado (fig. 16-23)

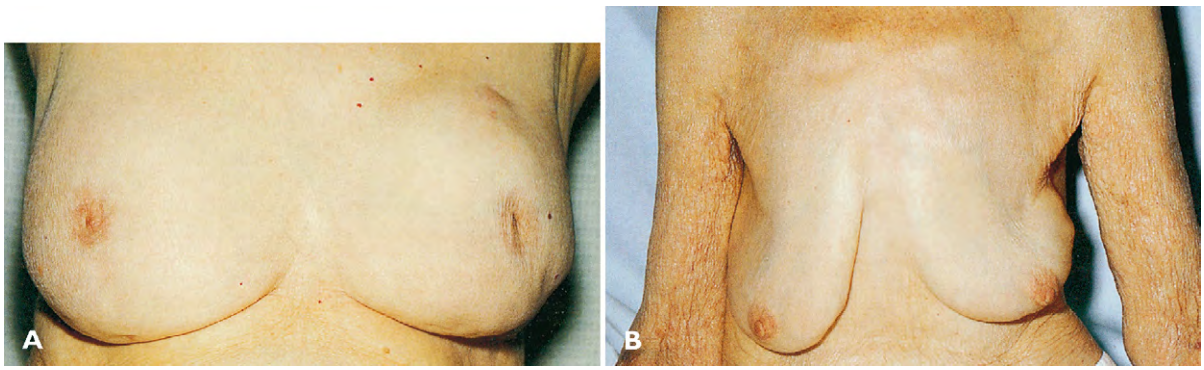


FIGURA 16-23
A. Paciente con bulto y retracción del pezón en la mama izquierda. **B.** Paciente con alteración de la elevación del pezón por cáncer en la mama izquierda. *(Tomado de Mansel and Bundred, 1995.)*

Necrosis grasa

Bulto mamario benigno que se desarrolla en respuesta a una lesión local

Fisiopatología

- Grasa y residuos celulares necróticos que se hacen fibróticos y pueden contraerse y formar una cicatriz

Datos subjetivos

- Antecedentes de traumatismo mamario (incluida cirugía)
- Bulto indoloro

Datos objetivos

- Masa firme irregular, que a menudo aparece como un área de decoloración (fig. 16-24)
- Puede asemejarse a una neoplasia maligna de mama en la exploración clínica o en radiografías de mama, y en tal caso es necesario realizar una biopsia diagnóstica



FIGURA 16-24
Necrosis grasa presentada como masa dura en la mama tras un episodio traumático, suficiente para causar un hematoma. *(Tomado de Mansel and Bundred, 1995.)*

booksmedicos.org

PEZONES Y ARÉOLAS

Papilomas intraductales y papilomatosis

Tumores benignos de los conductos subareolares que inducen secreción en los pezones

Fisiopatología

- La hiperplasia epitelial produce un tumor de tipo verrugoso en un conducto laticífero
- De 2 a 3 cm de diámetro
- Los tumores pueden ser aislados o múltiples

Datos subjetivos

- Secreción espontánea del pezón
- Habitualmente unilateral
- Normalmente serosa o sanguinolenta

Datos objetivos

- Secreción unilateral de un solo conducto provocada en la exploración física
- Puede estar presente o no una masa por detrás del pezón
- Pueden ser o no necesarias la escisión y la exploración de la masa par descartar una neoplasia maligna

Ectasia de los conductos

Alteración benigna de los conductos areolares que produce secreción ductal

Fisiopatología

- Los conductos subareolares se dilatan y se bloquean con epitelio secretor descamante, residuos necróticos y células inflamatorias crónicas
- Se produce sobre todo en mujeres posmenopáusicas

Datos subjetivos

- Secreción espontánea de los pezones, unilateral o bilateral
- Frecuentemente de color pardo o verdoso
- Puede ser pegajosa

Datos objetivos

- Secreción de los pezones de un solo conducto o multiductal, unilateral o bilateral, provocada por la exploración física
- Puede aparecer o no una masa debajo del pezón
- Las mamas pueden ser o no sensibles
- En ocasiones, hay retracción de los pezones

Galactorrea

Lactancia no asociada a maternidad

Fisiopatología

- Niveles elevados de prolactina, que da lugar a producción de leche, y se produce como consecuencia de la interrupción de la comunicación entre la hipófisis y el hipotálamo
- Entre las causas frecuentes se cuentan tumores secretores hipofisarios, enfermedades sistémicas, numerosos fármacos y productos herbales, trastornos fisiológicos o procesos locales

Datos subjetivos

- Secreción espontánea de los pezones, generalmente bilateral y serosa o lechosa
- Posible relación con antecedentes médicos: amenorrea, embarazo, postaborto, hipotiroidismo, síndrome de Cushing, insuficiencia renal crónica
- Posibles antecedentes farmacológicos: fenotiacinas, antidepresivos tricíclicos, algunos antihipertensivos, estrógenos, bloqueadores de los receptores de hidrógeno, marihuana, anfetaminas, opiáceos
- Posibles antecedentes fisiológicos: lactancia, estrés, deshidratación, ejercicio, estimulación del pezón

Datos objetivos

- Secreción multiductal de los pezones, que puede ser o no provocada por la exploración física (fig. 16-25)
- Sin masas

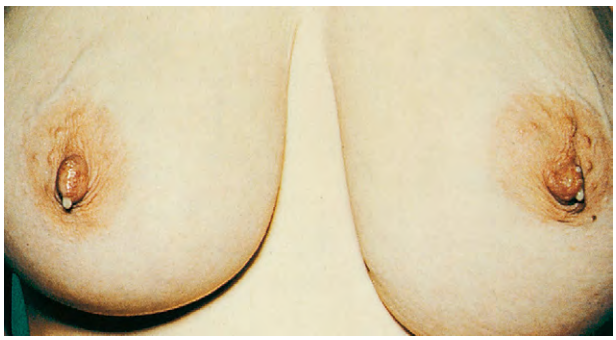


FIGURA 16-25
Galactorrea producida por un tumor hipofisario secretor de prolactina. *(Tomado de Mansel and Bundred, 1995.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Enfermedad de Paget

Manifestaciones superficiales de carcinoma ductal subyacente

Fisiopatología

Datos subjetivos

- Aspereza en los pezones, las aréolas y la piel circundante

Datos objetivos

- Parcheamiento rojizo, escamoso y costroso en los pezones, las aréolas o la piel circundante (fig. 16-26)
- Puede ser unilateral o bilateral
- Parece eccematoso, aunque se diferencia del eccema por no responder a los esteroides



FIGURA 16-26
Enfermedad de Paget. *(Tomado de Habif, 2004.)*

Mastitis

Inflamación e infección del tejido mamario

Fisiopatología

- La mayor parte de las infecciones son estafilocócicas, a menudo por *Staphylococcus aureus*
- Es más frecuente en mujeres lactantes después del establecimiento de la leche, generalmente en la segunda o tercera semana después del parto; no obstante, puede producirse en cualquier momento
- En ocasiones se forma un absceso

Datos subjetivos

- Se caracteriza por el desarrollo repentino de inflamación, sensibilidad dolorosa, enrojecimiento y calor en la mama
- Habitualmente, se acompaña de escalofríos y fiebre

Datos objetivos

- Sensibilidad dolorosa, masa mamaria dura, con un área de fluctuación eritema y calor
- Puede haber secreción de pus (supuración)
- Absceso lleno de pus subyacente que puede dar lugar a coloración azulada en la piel (fig. 16-27)



FIGURA 16-27
Mastitis. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)*

booksmedicos.org

Ginecomastia

Agrandamiento mamario en los hombres

Fisiopatología

- Debida a un aumento de la grasa corporal; a un desequilibrio hormonal en la pubertad o durante el envejecimiento; a tumores testiculares, hipofisarios o secretores de hormonas; a insuficiencia hepática o a diversos fármacos y drogas, entre los que se cuentan esteroides anabólicos, marihuana, ciertos antihipertensivos y antipsicóticos o agentes que contienen estrógenos o antiandrógenos
- Cuando los niveles de testosterona están bajos en comparación con los de estrógenos, el crecimiento mamario es mayor o más patente
- El aumento de la grasa corporal, que da lugar a incremento de los estrógenos, también puede inducir un mayor desarrollo mamario

Datos subjetivos

- Agrandamiento mamario (figs. 16-28 y 16-29)
- Antecedentes destacables de consumo de fármacos

Datos objetivos

- Disco blando de tejido mamario, uniforme, firme y móvil, localizado tras la aréola
- Generalmente no es sensible
- Puede ser unilateral o bilateral
- La cantidad de tejido mamario es variable: en ocasiones se trata de una pequeña proliferación en torno a la aréola y al pezón, mientras que otras veces es posible que se desarrollen mamas más grandes de apariencia «femenina»



FIGURA 16-28
Ginecomastia del adulto. *(Tomado de Mansel and Bundred, 1995.)*



FIGURA 16-29
Ginecomastia prepuberal, pequeña y subareolar. *(Por cortesía de Wellington Hung, MD, Children's National Medical Center, Washington, DC.)*

NIÑOS

TELARQUIA PREMATURA

Agrandamiento de las mamas en niñas antes de la pubertad

Fisiopatología

- Causa desconocida
- Las mamas continúan desarrollándose lentamente durante la infancia hasta alcanzar su plena evolución durante la adolescencia

Datos subjetivos

- Agrandamiento mamario

Datos objetivos

- El grado de agrandamiento puede ser muy pequeño o equivalente al desarrollo mamario pleno
- Suele ser bilateral
- Los demás signos de maduración sexual a veces están ausentes

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPÍTULO

Abdomen

17

La exploración abdominal se realiza como parte de la exploración física completa o cuando un paciente consulta con síntomas o signos de una enfermedad abdominal. Supone las habilidades de exploración fundamentales en una secuencia particular: inspección, auscultación, percusión y palpación. Se utilizan otras técnicas para detectar enfermedad abdominal grave. Durante la exploración abdominal se debe prestar mucha atención al nivel de comodidad y al grado de sufrimiento del paciente.

Media link

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel*.

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

Sinopsis de exploración física



A continuación puede leer una sinopsis de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física del abdomen. Estos procedimientos se explican detalladamente en este capítulo y están disponibles en evolve *(http://evolve.elsevier.com/Seidel)* en formato PDF imprimible o en formatos descargables para PDA, iPod o Smartphone.

ABDOMEN

1. Inspeccione el abdomen para determinar lo siguiente (v. págs. 493-496):
   - Características de la piel
   - Patrones de retorno venoso
   - Simetría
   - Movimiento superficial
2. Inspeccione los músculos abdominales cuando el paciente levanta la cabeza para detectar la presencia de lo siguiente (v. pág. 496):
   - Masas
   - Hernias
   - Separación de los músculos
3. Ausculte con el diafragma del estetoscopio para determinar lo siguiente (v. págs. 496-497):
   - Ruidos intestinales
4. Ausculte con la campana del estetoscopio para determinar lo siguiente (v. pág. 497):
   - Soplos sobre las arterias aorta, renales y femorales
5. Percuta el abdomen para determinar lo siguiente (v. págs. 497-499):
   - Tono en los cuatro cuadrantes (o las nueve regiones)
   - Bordes del hígado para estimar su amplitud
   - Matidez esplénica en la línea medioaxilar izquierda
   - Burbuja aérea gástrica
6. Palpe superficialmente en todos los cuadrantes o regiones para determinar lo siguiente (v. págs. 499-501):
   - Resistencia muscular
   - Dolor a la palpación
   - Masas
7. Realice palpación profunda para determinar lo siguiente (v. págs. 501-505):
   - Protrusiones y masas alrededor del ombligo y del anillo umbilical
   - Borde hepático en el borde costal derecho
   - Vesícula biliar debajo del borde hepático en el borde lateral del músculo recto
   - Bazo en el borde costal izquierdo
   - Riñones derecho e izquierdo
   - Pulsación aórtica en la línea media
   - Otras masas
8. Con el paciente sentado, percuta los ángulos costovertebrales izquierdo y derecho para detectar dolor renal a la palpación (v. pág. 499).

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

La cavidad abdominal contiene algunos de los órganos vitales del cuerpo (fig. 17-1). El peritoneo, una membrana serosa, tapiza la cavidad y forma una cubierta protectora para muchas de las estructuras abdominales. Los dobles pliegues del peritoneo alrededor del estómago constituyen los epiplones mayor y menor. El mesenterio, un pliegue del peritoneo con forma de abanico, recubre la mayor parte del intestino delgado y lo ancla a la pared abdominal posterior.

TUBO DIGESTIVO

El tubo digestivo es un tubo de aproximadamente 8,3 m de longitud que va desde la boca hasta el ano e incluye el esófago, el estómago y los intestinos delgado y grueso. Su función es ingerir y digerir el alimento; absorber nutrientes, electrólitos y agua; y excretar productos de desecho. El alimento y los productos de la digestión se desplazan a lo largo del tubo digestivo por el peristaltismo bajo el control del sistema nervioso autónomo.

Vídeo/animación
Puede encontrar una animación sobre la digestión en evolve

El esófago es un tubo plegable de aproximadamente 25 cm de longitud que conecta la faringe con el estómago. El esófago desciende por la cavidad mediastínica inmediatamente posterior a la tráquea, atraviesa el diafragma y entra en el estómago en el orificio cardial.

El estómago está en posición transversa en la cavidad abdominal superior, inmediatamente debajo del diafragma. Está formado por tres secciones: el fondo, que está por encima y a la izquierda del orificio cardial; los dos tercios medios, o cuerpo; y el píloro, la porción más distal, que se estrecha y acaba en el orificio pilórico. El estómago secreta ácido clorhídrico y enzimas digestivas que escinden las grasas y las proteínas. La pepsina digiere las proteínas, mientras que la lipasa gástrica actúa sobre las grasas emulsionadas. En el estómago se produce poca absorción.

El intestino delgado, de aproximadamente 6,4 m de longitud, comienza en el píloro. Enroscado en la cavidad abdominal, se une al intestino grueso en la válvula ileocecal. Los primeros 30 cm del intestino delgado, el duodeno, forman una curva en forma de C alrededor de la cabeza del páncreas. El colédoco y el conducto pancreático se abren en el duodeno en la papila duodenal, aproximadamente 7,5 cm distal al píloro gástrico. Los siguientes 2,4 m del intestino, el yeyuno, se hacen cada vez más grandes y gruesos. El íleon supone los 3,7 m restantes del intestino delgado. La válvula ileocecal entre el íleon y el intestino grueso impide el flujo retrógrado de material fecal.

El intestino delgado realiza la digestión por la acción de enzimas pancreáticas, bilis y otras diversas enzimas. Los nutrientes se absorben por la mucosa del intestino delgado, cuya área superficial funcional aumenta mucho por sus pliegues circulares y vellosidades.

El intestino grueso comienza en el ciego, un fondo de saco ciego de aproximadamente 5 a 7,5 cm de longitud. El contenido del íleon se vacía en el ciego a través de la válvula ileocecal, y el apéndice vermiforme se extiende desde la base del ciego. El colon ascendente sube desde el ciego a lo largo de la pared abdominal posterior hasta la superficie inferior del hígado, girando hacia la línea media (la flexura hepática) y transformándose en el colon transverso. El colon transverso atraviesa la cavidad abdominal hacia el bazo, girando hacia abajo en la flexura esplénica. El colon descendente continúa a lo largo de la pared abdominal izquierda hasta el borde de la pelvis, donde gira en dirección medial e inferior para formar el colon sigmoide, en forma de S. El recto se extiende desde el colon sigmoide hasta los músculos del suelo de la pelvis, continúa como canal anal y finaliza en el ano.

El intestino grueso mide aproximadamente 1,4-1,8 m de longitud y tiene un diámetro de 6,3 cm. Sus principales funciones son absorber agua y transportar productos de desecho. Hay glándulas mucosas que secretan grandes cantidades de moco alcalino que lubrican el contenido intestinal y neutralizan los ácidos que forman las bacterias intestinales. Bacterias vivas descomponen los residuos de alimentos no digeridos, los aminoácidos no absorbidos, deshechos celulares y bacterias muertas mediante un proceso de putrefacción.

HÍGADO

El hígado está en el cuadrante superior derecho (CSD) del abdomen, inmediatamente debajo del diafragma y encima de la vesícula biliar, del riñón derecho y de la flexura hepática del colon.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

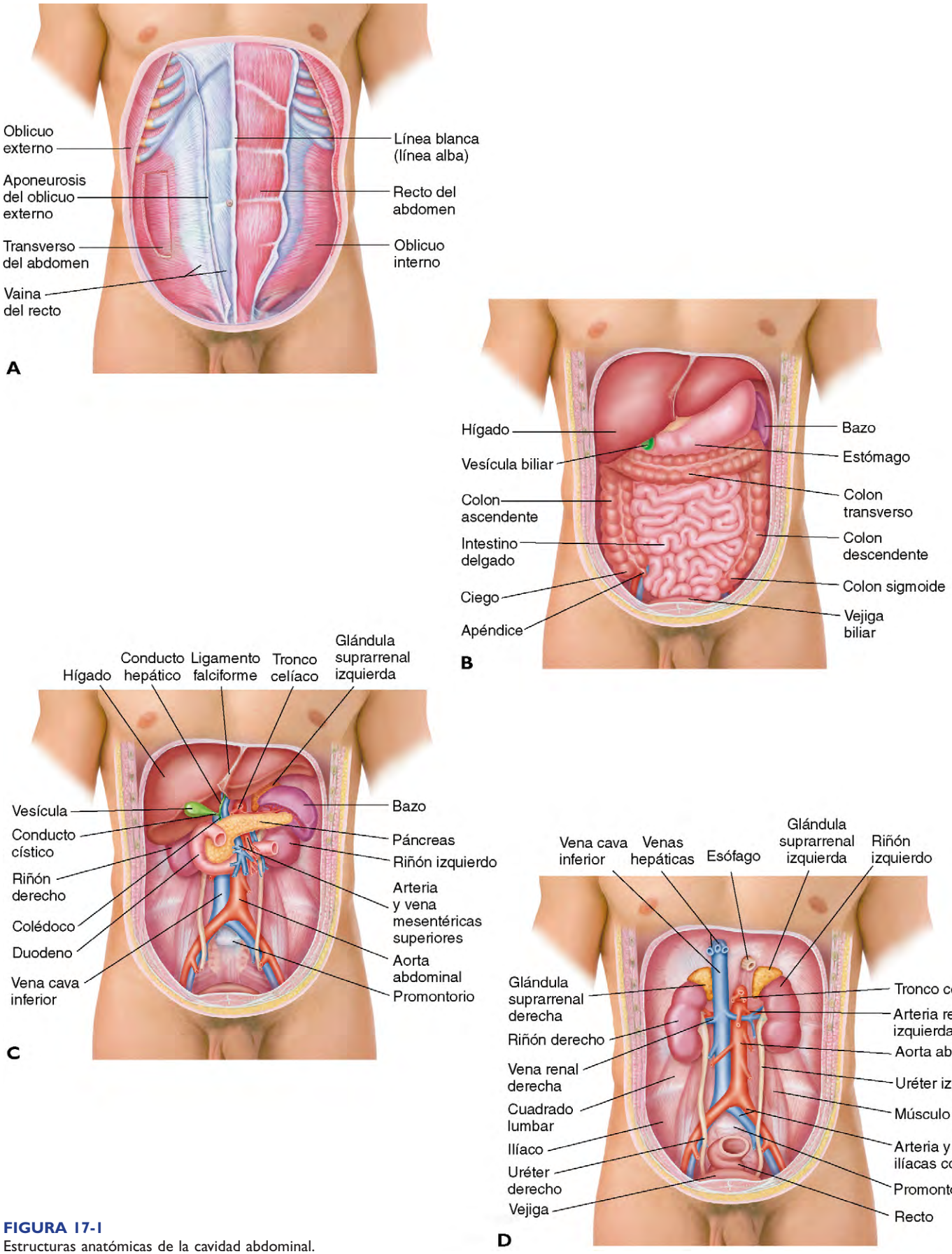


FIGURA 17-1
Estructuras anatómicas de la cavidad abdominal.

booksmedicos.org

El hígado, que es el órgano más pesado del cuerpo, pesa aproximadamente 1,4 kg en el adulto. Está formado por cuatro lóbulos que contienen lobulillos, las unidades funcionales. Cada lobulillo está formado por células hepáticas que irradian alrededor de una vena central. Las ramas de la vena porta, la arteria hepática y la vía biliar penetran en la periferia de los lobulillos. La bilis secretada por las células hepáticas drena desde las vías biliares hacia el conducto hepático, que se une con el conducto cístico procedente de la vesícula biliar para formar el colédoco.

La arteria hepática transporta sangre hasta el hígado directamente desde la aorta, y la vena porta transporta sangre desde el tubo digestivo y el bazo hacia el hígado. La ramificación repetida de ambos vasos hace que el hígado sea un órgano muy vascularizado. Tres venas hepáticas transportan sangre desde el hígado y drenan en la vena cava inferior.

El hígado tiene una función importante en el metabolismo de hidratos de carbono, grasas y proteínas. La glucosa se convierte en glucógeno y se almacena como tal hasta que, en respuesta a concentraciones variables de insulina y de otras hormonas reguladoras, se reconvierte y se vuelve a liberar como glucosa. El hígado también puede convertir los aminoácidos en glucosa (gluconeogenia). Las grasas, que llegan al hígado en forma de ácidos grasos, son oxidadas para obtener compuestos de dos carbonos como preparación para su entrada en el ciclo del ácido tricarboxílico. El hígado utiliza el colesterol para formar sales biliares. En el hígado también se produce síntesis de grasas a partir de hidratos de carbono y proteínas. Estas son degradadas a aminoácidos mediante hidrólisis, y sus productos de desecho se convierten en urea para su excreción.

Otras funciones del hígado son el almacenamiento de diversas vitaminas y hierro, la destoxificación de sustancias potencialmente perjudiciales, la producción de anticuerpos, la conjugación y excreción de hormonas esteroideas y la producción de protrombina, fibrinógeno y otras sustancias para la coagulación de la sangre. El hígado es responsable de la producción de la mayoría de las proteínas que circulan por el plasma. Actúa como órgano excretor mediante la síntesis de bilis, la secreción de productos de desecho orgánicos hacia esta y la conversión de desechos liposolubles en materias hidrosoluble para su excreción renal.

VESÍCULA BILIAR

La vesícula biliar es un órgano similar a un saco y con forma de pera de aproximadamente 10 cm de longitud que está en una excavación en la superficie inferior del hígado. Concentra y almacena la bilis procedente del hígado. En respuesta a la colecistocinina, una hormona producida en el duodeno, la vesícula biliar expulsa bilis hacia el conducto cístico, que, junto al hepático, forma el colédoco. La contracción de la vesícula biliar impulsa la bilis a lo largo del colédoco y hacia el duodeno en la papila duodenal. La bilis, formada por colesterol, sales biliares y pigmentos, sirve para mantener el pH alcalino del intestino delgado y permitir la emulsificación de las grasas para que se puedan absorber los lípidos.

PÁNCREAS

El páncreas está detrás y debajo del estómago, con la cabeza apoyada en la curva del duodeno, y la punta se extiende a través de la cavidad abdominal hasta casi tocar el bazo. Como glándula exocrina, las células acinares del páncreas producen jugos digestivos y contienen enzimas inactivas para la degradación de proteínas, grasas e hidratos de carbono. Los conductos colectores transportan el jugo hacia el conducto pancreático (conducto de Wirsung), que recorre el órgano. El conducto pancreático drena en el duodeno en la papila duodenal, junto al colédoco. Una vez en el duodeno, las enzimas digestivas son activadas. Como glándula endocrina, las células insulares dispersas por todo el páncreas producen las hormonas insulina y glucagón.

BAZO

El bazo se localiza en el cuadrante superior izquierdo, encima del riñón izquierdo e inmediatamente debajo del diafragma. La pulpa blanca (tejido linfático) constituye la mayor parte del órgano y actúa como parte del sistema reticuloendotelial para filtrar sangre y fabricar linfocitos y monocitos. La pulpa roja del bazo contiene una red capilar y un sistema de senos venosos que permite el almacenamiento y la liberación de sangre, lo que deja que el bazo pueda contener hasta varios cientos de mililitros de una sola vez.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

RIÑONES, URÉTERES Y VEJIGA

Los dos riñones, los órganos excretores responsables de la eliminación de los productos de desecho hidrosolubles, se encuentran en el espacio retroperitoneal del abdomen superior. Cada uno de ellos se extiende desde aproximadamente el nivel vertebral T12 hasta L3. Habitualmente, el riñón derecho está ligeramente más bajo que el izquierdo, probablemente debido a que tiene el hígado, grande y pesado, por encima. Los dos riñones están recubiertos por grasa y fascia, que anclan y protegen estos órganos. Cada uno contiene más de un millón de nefronas, las unidades estructurales y funcionales de los riñones. Las nefronas están formadas por un penacho de capilares, el glomérulo, un túbulo contorneado proximal, el asa de Henle, y otro distal. El túbulo distal se continúa en el túbulo colector.

Cada riñón recibe aproximadamente la octava parte del gasto cardíaco a través de la arteria renal. Los glomérulos filtran sangre a una velocidad de aproximadamente 125 y 110 ml/min en el hombre y en la mujer adultos, respectivamente. La mayor parte del material filtrado, como electrólitos, glucosa, agua y proteínas pequeñas, se reabsorbe activamente en el túbulo proximal. Algunos ácidos orgánicos también se secretan activamente en el túbulo distal. El volumen urinario está controlado cuidadosamente por la hormona antidiurética (ADH) para mantener un volumen constante de líquido corporal total. La orina pasa hacia la pelvis renal por los túbulos colectores y después hacia el uréter, y es impulsada por ondas peristálticas hacia la vejiga urinaria, que tiene una capacidad de aproximadamente 400-500 ml en el adulto.



El riñón también actúa como glándula endocrina responsable de la producción de renina, que controla la secreción de aldosterona. Es la principal fuente de producción de eritropoyetina en adultos, por lo que influye en la masa eritrocítica corporal. Además de sintetizar varias prostaglandinas, el riñón produce la forma biológicamente activa de la vitamina D.

MUSCULATURA Y TEJIDOS CONJUNTIVOS

Los músculos rectos del abdomen por delante y los oblicuos internos y externos en la zona lateral forman y protegen la cavidad abdominal. La línea blanca, una banda tendinosa, está localizada en la línea media del abdomen, entre los músculos rectos de este. Se extiende desde la apófisis xifoides hasta la sínfisis del pubis y contiene el ombligo. El ligamento inguinal (ligamento de Poupart) se extiende desde la espina ilíaca anterosuperior a ambos lados hasta el pubis.

VASCULATURA

La porción abdominal de la aorta descendente atraviesa el diafragma hacia la cavidad abdominal, inmediatamente a la izquierda de la línea media. Aproximadamente a la altura del ombligo la aorta se ramifica en las dos arterias ilíacas comunes. Las arterias esplénica y renales, que vascularizan sus órganos respectivos, también se ramifican en el interior del abdomen.

LACTANTES

Los esbozos pancreáticos, el hígado y la vejiga biliar comienzan a formarse durante la semana 4 de la gestación, momento en el que el intestino ya existe como un tubo único. La motilidad del tubo digestivo se desarrolla en dirección cefalocaudal, lo que permite que se degluta líquido amniótico a las 17 semanas de la gestación. La producción de meconio, un producto final del metabolismo fetal, comienza poco después. A las 36-38 semanas de la gestación, el tubo digestivo es capaz de adaptarse a la vida extrauterina; sin embargo, siguen desarrollándose su elasticidad, su musculatura y sus mecanismos de control, y alcanza los niveles funcionales del adulto a los 2-3 años de edad.

Durante la gestación, el hígado comienza a formar células sanguíneas aproximadamente en la semana 6, a sintetizar glucógeno en la semana 9 y a producir bilis en la semana 12. La función del hígado como órgano metabólico y de almacenamiento de glucógeno explica su gran tamaño en el momento del nacimiento y, tras el mismo, sigue siendo el órgano más pesado del cuerpo.

Las células insulares pancreática se desarrollan a las 12 semanas de la gestación y comienzan a producir insulina. El bazo es activo en la formación de sangre durante el desarrollo fetal y el primer año de vida. Posteriormente, el bazo contribuye a la destrucción de células sanguíneas y actúa como órgano linfático para la respuesta inmunitaria.

La nefrogenia comienza durante el segundo mes del desarrollo embrionario. A las 12 semanas el riñón puede producir orina, y la vejiga se expande como un saco. El desarrollo de nuevas

booksmedicos.org

nefronas finaliza a las 36 semanas de la gestación. Después del nacimiento, el riñón se hace más grande debido al aumento de las nefronas existentes y de los túbulos adyacentes. La tasa de filtración glomerular es de aproximadamente 0,5 ml/min antes de las 34 semanas de la gestación, y aumenta de forma gradual con un patrón lineal hasta la tasa del adulto.

MUJERES GESTANTES

A medida que el útero aumenta de tamaño, los músculos de la pared abdominal se distienden y pierden tono. Durante el tercer trimestre se pueden separar los músculos rectos del abdomen, lo que permite que el contenido del mismo protruya en la línea media.

El ombligo se aplana o protruye. El contorno abdominal cambia cuando se produce el encajamiento (aproximadamente 2 semanas antes del término de la gestación en una nulípara), y la presentación fetal desciende hacia la pelvis verdadera. Se pueden formar estrías a medida que se distiende la piel. Con frecuencia aparece una línea de pigmentación en la línea media (línea negra) (fig. 17-2). Los músculos abdominales tienen menos tono y son menos activos. Después de la gestación, los músculos recuperan gradualmente su tono, aunque puede persistir la separación de los músculos rectos del abdomen (diástasis de los rectos).

Durante el segundo trimestre, se produce una disminución de la presión del esfínter esofágico inferior. También se reduce la velocidad de las ondas peristálticas del esófago distal. El vaciado gástrico parece ser normal; sin embargo, el tiempo de tránsito gastrointestinal está prolongado en el segundo y el tercer trimestres, lo que produce estreñimiento. La incompetencia del esfínter pilórico puede producir reflujo alcalino de contenido duodenal hacia el estómago. La pirosis es un síntoma frecuente.

La vesícula biliar se puede distender, y puede haber una disminución del tiempo de vaciado y un cambio del tono. La combinación de estasis de la vesícula biliar y secreción de bilis litógena aumenta la formación de cristales de colesterol y la aparición de cálculos biliares. Estos son más frecuentes en el segundo y el tercer trimestres.

Los riñones aumentan ligeramente de tamaño (aproximadamente 1 cm de longitud) durante la gestación. La pelvis renal y los uréteres se dilatan por los efectos de las hormonas y la presión por el aumento del tamaño del útero. La dilatación del uréter es mayor en el lado derecho que en el izquierdo, probablemente porque se ve afectado por el desplazamiento del útero hacia la derecha por un aumento del tamaño de la vena ovárica derecha. Los uréteres también se alargan y forman curvas únicas y dobles de tamaños y angulaciones variables. Estos cambios pueden producir estasis urinaria y pielonefritis en mujeres grávidas con bacteriuria asintomática. La función renal tiene su máxima eficiencia si la mujer está en decúbito lateral, que impide la compresión de la vena cava y de la aorta. Estos cambios pueden durar hasta 3 o 4 meses después del parto.

Se observa un aumento de la sensibilidad de la vejiga, que también es comprimida durante la gestación, lo que produce polaquiuria y tenesmo durante el primer y el tercer trimestres. A partir del cuarto mes, el aumento del tamaño del útero, la hiperemia que afecta a todos los órganos pélvicos y la hiperplasia de los tejidos muscular y conjuntivo elevan el trígono vesical, lo que da lugar a un engrosamiento del borde posterior. Este proceso produce una marcada profundización y un ensanchamiento del trígono al final de la gestación, y puede originar microhematuria. Durante el tercer trimestre, la compresión también puede deberse al descenso del feto hacia la



FIGURA 17-2
Línea negra en el tercer trimestre de la gestación.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

pelvis; esto, a su vez, produce sensación de tenesmo y/o incontinencia, incluso con una cantidad pequeña de orina en la vejiga.

El colon está desplazado lateralmente, hacia arriba y hacia atrás; la actividad peristáltica puede disminuir, y aumenta la absorción de agua. En consecuencia, se produce una reducción de los ruidos intestinales y son más frecuentes el estreñimiento y el meteorismo. El apéndice está desplazado hacia arriba y en dirección lateral, lejos del punto de McBurney. El flujo sanguíneo de la pelvis aumenta, al igual que la presión venosa, lo que contribuye a la formación de hemorroides.

En el período posparto, el útero involuciona rápidamente. Inmediatamente después del parto el útero tiene aproximadamente el tamaño de una gestación de 20 semanas (palpable al nivel del ombligo). Al final de la primera semana tiene el tamaño aproximado de una gestación de 12 semanas, palpable en la sínfisis del pubis. Los músculos del suelo de la pelvis y los soportes de la pelvis recuperan gradualmente su tono en el período posparto, a lo largo de unas 6-7 semanas. La distensión de la pared abdominal durante la gestación puede producir estrías persistentes y diástasis de los músculos rectos.

ADULTOS MAYORES

El proceso de envejecimiento produce cambios de las capacidades funcionales del tubo digestivo. La motilidad del intestino es la que se afecta con más gravedad; la secreción y la absorción se ven afectadas en menor grado. La alteración de la motilidad puede estar producida por cambios de las neuronas del sistema nervioso central inducidos por el envejecimiento y por cambios de las propiedades del colágeno que aumentan la resistencia de la pared intestinal a la distensión. Con frecuencia, la reducción de la circulación hacia el intestino es secundaria a cambios en otros sistemas asociados a hipoxia e hipovolemia. Por tanto, puede disminuir la capacidad funcional del intestino de forma secundaria a alteraciones en otras partes del adulto mayor.

Como consecuencia de la atrofia epitelial, la secreción de enzimas digestivas y de moco protector en el tubo digestivo está reducida. Elementos particulares de las células mucosas muestran un grado menor de diferenciación y se asocian a una reducción de su capacidad secretora. Estas células son también más susceptibles a los agentes químicos y físicos, como los carcinógenos ingeridos. La flora bacteriana del intestino puede experimentar cambios cualitativos y cuantitativos, así como tener menos actividad biológica. Tales cambios pueden reducir la capacidad digestiva y, por tanto, producen intolerancias alimenticias en los adultos mayores.

El tamaño del hígado disminuye después de los 50 años de edad, lo que es paralelo a la disminución de la masa corporal magra. Asimismo, se produce una reducción del flujo sanguíneo hepático, como consecuencia de la disminución del gasto cardíaco asociada al envejecimiento. El hígado pierde cierta capacidad de metabolizar determinados fármacos. La cada vez más frecuente obesidad y la aparición de diabetes mellitus de tipo 2 también hacen que el hígado tenga riesgo de presentar esteatohepatitis no alcohólica.

El tamaño del páncreas no se ve afectado por el envejecimiento, aunque el conducto pancreático principal y sus ramas se ensanchan. Con el envejecimiento, hay un aumento del tejido fibroso y del depósito graso con atrofia de las células acinares; sin embargo, la gran reserva del órgano hace que no haya cambios fisiológicos significativos.

Puede haber un aumento de los lípidos biliares, específicamente de los fosfolípidos y del colesterol, lo que da lugar a la formación de cálculos biliares.

REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS

Para cada uno de los síntomas o trastornos que se discuten en esta sección se señalan los temas que se deben incluir en los antecedentes de la enfermedad actual. Las respuestas a estas preguntas aportan datos para orientar la exploración física y elaborar una valoración diagnóstica adecuada. Las preguntas sobre el uso de fármacos (preparados de venta con y sin prescripción), además de las terapias complementarias y alternativas, son importantes para cada uno de estos aspectos.

ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

- Dolor abdominal
  - Inicio y duración: cuándo comenzó, súbito o gradual, persistente, recurrente o intermitente

booksmedicos.org

- Características: sordo, súbito, quemante, lacerante, en puñalada, retortijón, cólico
- Localización: inicial, cambio de localización durante el tiempo, irradiación a otra zona, superficial o profundo
- Síntomas asociados: vómitos, diarrea, estreñimiento, expulsión de gas, eructos, ictericia, cambio del perímetro abdominal, pérdida o aumento de peso
- Relación con: ciclo menstrual, menstruación anómala, micción, defecación, inspiración, cambio de posición corporal, ingesta de alimentos alcohol, estrés, hora del día, traumatismo
- Características de las heces recientes: color, consistencia, olor, frecuencia
- Características de la orina: frecuencia, color, volumen compatible con la ingesta de líquidos, fuerza del chorro, facilidad de inicio del mismo, capacidad de vaciar la vejiga
- Fármacos: dosis elevadas de ácido acetilsalicílico, esteroides, antiinflamatorios no esteroides (AINE)

- Indigestión
  - Características: sensación de repleción, pirosis, molestia, eructos excesivos, flatulencia, pérdida de apetito, dolor intenso
  - Localización: localizada o general, irradiada a los brazos o a los hombros
  - Relación con: cantidad, tipo y hora de la ingesta de alimentos; fecha de la última regla
  - Inicio de los síntomas: hora del día o de la noche, súbitos o graduales
  - Alivio sintomático con antiácidos, reposo, actividad
  - Fármacos: antiácidos
- Náuseas: asociadas a vómitos; estímulos particulares (olores, actividades, hora del día, ingesta de alimentos); fecha de la última regla
  - Fármacos: antieméticos
- Vómitos
  - Características: naturaleza (color, sangre roja brillante o poso de café, biliosos, partículas de alimento no digeridas), cantidad, duración, frecuencia, capacidad de mantener líquido o alimento en el estómago
  - Relación con: comida previa, cambio de apetito, diarrea o estreñimiento, fiebre, pérdida de peso, dolor abdominal, fármacos, cefalea, náuseas, fecha de la última regla
  - Fármacos: antieméticos
- Diarrea
  - Características: acuosa, copiosa, explosiva; color; presencia de sangre, moco, alimento no digerido, aceite o grasa; olor; número de deposiciones al día, duración; cambio del patrón
  - Síntomas asociados: fiebre, escalofríos, sed, pérdida de peso, dolor o calambres abdominales, incontinencia fecal
  - Relación con: cantidad, tipo y hora de ingesta de alimentos, episodios vitales estresantes como agentes estresantes cotidianos
  - Antecedente de viajes y/o contactos con enfermos
  - Fármacos: laxantes o reblandecedores de las heces; antidiarreicos
- Estreñimiento
  - Características: presencia de sangre roja brillante, aspecto negro o alquitranado de las heces; alternancia de diarrea y estreñimiento; acompañado por dolor o molestia abdominal
  - Patrón: última deposición, dolor con la defecación, cambio del patrón o el tamaño de las heces
  - Dieta: cambio reciente de la dieta, inclusión de alimentos ricos en fibra
  - Fármacos: laxantes, reblandecedores de las heces, hierro, diuréticos
- Incontinencia fecal
  - Características: características de las heces, momento de aparición en relación con las comidas, número de episodios al día; aparece con o sin sensación de aviso
  - Asociada a: uso de laxantes, presencia de enfermedad subyacente (cáncer, enfermedad inflamatoria intestinal, diverticulitis, colitis, proctitis, neuropatía diabética)
  - Relación con: ingesta de líquidos y alimentos, inmovilización
  - Fármacos: laxantes, reblandecedores de las heces, hierro, diuréticos
- Ictericia
  - Inicio y duración
  - Color de las heces y la orina
  - Asociada a dolor abdominal, escalofríos, fiebre

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Exposición a hepatitis, consumo de drogas, actividad sexual de riesgo elevado
- Fármacos: dosis elevadas de paracetamol; antiepilépticos

- Disuria
  - Características: localización (suprapúbica, uretra distal), dolor o quemazón, cambios de frecuencia o volumen
  - Fiebre asociada u otros signos sistémicos de enfermedad: infección bacteriana, tuberculosis, infección fúngica o vírica, infección parasitaria
  - Aumento de la frecuencia de las relaciones sexuales
  - Cantidad de la ingesta diaria de líquidos
- Polaquiuria
  - Cambio del patrón y/o del volumen habitual
  - Asociada a disuria o a otras características urinarias: tenesmo, hematuria, incontinencia, nicturia
  - Cambio del chorro urinario; goteo
  - Fármacos: diuréticos
- Incontinencia urinaria
  - Características: cantidad y frecuencia, constante o intermitente, goteo o incontinencia franca
  - Asociada a: tenesmo, cirugía previa, tos, estornudos, subir escaleras, nicturia, menopausia
  - Fármacos: diuréticos
- Hematuria
  - Características: color (rojo brillante, marrón oxidado, color de refresco de cola); presente al comienzo, al final o durante toda la micción
  - Síntomas asociados: dolor en el flanco o costovertebral, expulsión de coágulos vermiformes, dolor al orinar
  - Otras posibilidades: ingestión de alimentos que contienen colorantes vegetales rojos (pueden producir pigmento urinario rojo); ingestión de laxantes que contienen fenolftaleína
  - Fármacos: ácido acetilsalicílico, AINE, anticoagulantes, diuréticos, antibióticos

Factores de riesgo

Personas con riesgo de hepatitis vírica

Factor de riesgo	Hepatitis A	Hepatitis B	Hepatitis C
Personas que viven o mantienen relaciones sexuales con una persona infectada	√	√	√
Hombres que mantienen relaciones homosexuales	√	√	√
Personas que tienen múltiples parejas sexuales		√	√
Viajeros internacionales, particularmente viajeros no inmunizados que van a países en desarrollo	√	√	
Personas que viven en áreas en las que no se vacuna sistemáticamente a los niños y en las que los brotes son más probables	√		
Niños y empleados de centros de día, durante los brotes	√		
Lactantes nacidos de madres infectadas		√	√
Personas que recibieron factores de coagulación antes de 1987			√
Personas que recibieron transfusiones de sangre o hemoderivados antes de 1987		√	
Personas que recibieron transfusiones de sangre o hemoderivados antes de julio de 1992			√
Pacientes en hemodiálisis		√	√
Consumidores de drogas inyectadas y no inyectadas	√		
Consumidores de drogas inyectadas		√	√
Profesionales sanitarios		√	√

Modificado de Centers for Disease Control and Prevention, 2008.

booksmedicos.org

ANTECEDENTES MÉDICOS

- Trastorno digestivo: úlcera péptica, pólipos, enfermedad inflamatoria intestinal, síndrome del intestino irritable, obstrucción intestinal, pancreatitis, hiperlipidemia
- Hepatitis o cirrosis hepática
- Cirugía o lesión abdominal o urinaria
- Infección urinaria (IU): número de episodios, tratamiento
- Enfermedad grave: cáncer, artritis (uso de corticoides, AINE o ácido acetilsalicílico), nefropatía, cardiopatía
- Transfusiones sanguíneas
- Vacunaciones (hepatitis A y B)
- Cáncer colorrectal u otros cánceres relacionados: mama, ovario, endometrio

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Cáncer colorrectal y síndromes de cáncer colorrectal familiar: poliposis adenomatosa familiar, cáncer colorrectal no poliposo hereditario
- Enfermedad de la vesícula biliar
- Nefropatía: litiasis renal, enfermedad poliquística, acidosis tubular renal, carcinoma renal o vesical
- Síndrome de malabsorción: fibrosis quística (FQ), enfermedad celíaca
- Enfermedad de Hirschsprung, megacolon aganglionar
- Fiebre mediterránea familiar (peritonitis periódica)

ANTECEDENTES PERSONALES Y SOCIALES

- Nutrición: recordatorio de la ingesta de 24 h; preferencias de alimentos y aversiones; alimentos étnicos, restricciones religiosas de alimentos, intolerancia a alimentos, efectos del estilo de vida sobre la ingesta de alimentos, uso de probióticos o suplementos dietéticos; aumento o pérdida de peso voluntario e involuntario
- Primer día de la última regla
- Ingesta de alcohol: frecuencia, tipo y cantidades habituales
- Episodios vitales estresantes graves recientes o estresantes cotidianos crónicos: cambios físicos y psicológicos
- Exposición a enfermedades infecciosas: hepatitis, gripe; antecedente de viajes; exposición laboral o ambiental
- Traumatismo: por el tipo de trabajo, actividad física, maltrato físico o emocional, violencia de pareja
- Consumo de drogas por vía no intravenosa o intravenosa
- Consumo de tabaco (tabaquismo): frecuencia, cantidad, duración, cajetillas-años

LACTANTES

- Edad gestacional y peso al nacimiento (los recién nacidos pretérmino y los que pesan menos de 1.500 g tienen mayor riesgo de enterocolitis necrosante)
- Eliminación del primer meconio en las primeras 24 h
- Ictericia: en el período neonatal; exanguinotransfusión, uso prolongado de nutrición parenteral total, fototerapia; lactancia materna; aparición posterior en el primer mes de vida
- Vómitos: aumento de cantidad o frecuencia, vigorosos o en proyectil, ausencia de aumento de peso, apetito insaciable, sangre en el vómito (estenosis pilórica por reflujo gastroesofágico); asociados a dolor abdominal intermitente o a la elevación de las piernas (invaginación)
- Diarrea, cólico, ausencia de aumento de peso, pérdida de peso, esteatorrea (malabsorción)
- Aumento aparente del tamaño del abdomen (con o sin dolor), estreñimiento o diarrea

NIÑOS

- Estreñimiento: métodos de entrenamiento en el uso del inodoro; dieta; manchado de la ropa interior; diarrea; distensión abdominal; pica; tamaño, forma, consistencia y hora de la última deposición; hemorragia rectal; dolor con la deposición

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Dolor abdominal: inmovilización del movimiento abdominal, resistente al movimiento, mantiene flexionadas las rodillas
- Agentes estresantes psicosociales: hogar, escuela e iguales

MUJERES GESTANTES

- Síntomas urinarios: polaquiuria, tenesmo, nicturia (frecuente al comienzo y al final de la gestación); quemazón, disuria, color (signos de infección)
- Dolor abdominal: semanas de gestación (esta puede alterar la localización habitual del dolor)
- Movimiento fetal
- Contracciones: inicio, frecuencia, duración, intensidad; síntomas acompañantes; dolor lumbar; salida de líquido, hemorragia vaginal

ADULTOS MAYORES

- Síntomas urinarios: nicturia, cambio del chorro, goteo, incontinencia
- Cambio del patrón intestinal: estreñimiento, diarrea, incontinencia fecal
- Hábitos dietéticos: inclusión de fibra en la dieta, cambio de la capacidad de tolerar determinados alimentos, cambio de apetito, ingesta diaria de líquidos

Factores de riesgo

Cáncer de colon

- Edad mayor de 50 años
- Antecedentes familiares de cáncer de colon sindrómico, incluyendo poliposis adenomatosa familiar (PAF), cáncer colorrectal no poliposo hereditario (CCNPH) familiar, síndrome de Peutz-Jeghers y poliposis juvenil
- Antecedente personal de cáncer de colon, pólipos intestinales, enfermedad inflamatoria intestinal crónica (enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa), PAF, CCNPH
- Antecedentes personales de cáncer de ovario o endometrio
- Procedencia étnica: origen judío askenazí
- Dieta pobre en fibra y rica en grasa
- Escasa ingesta de frutas y verduras
- Obesidad
- Tabaquismo (cigarrillos)
- Ausencia de actividad física frecuente
- Ingesta de alcohol: el riesgo es mayor al aumentar la cantidad

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS

EQUIPO

- Estetoscopio
- Regla y cinta métrica en centímetros
- Marcador

PREPARACIÓN

Para realizar la exploración abdominal necesitará una buena fuente de luz, la exposición completa del abdomen, tener las manos calientes y las uñas cortas e, idealmente, que el paciente se sienta cómodo y relajado. Pídale que vacíe la vejiga antes de comenzar la exploración; si estuviera llena, interferiría en la exploración exacta de los órganos próximos y haría que la exploración fuese incómoda. Coloque al paciente en decúbito supino con los brazos a ambos lados. Acérquese a él desde el lado derecho. La musculatura abdominal del paciente debe estar relajada para poder acceder a las estructuras subyacentes. Puede ser útil colocar una pequeña almohada debajo de la

booksmedicos.org

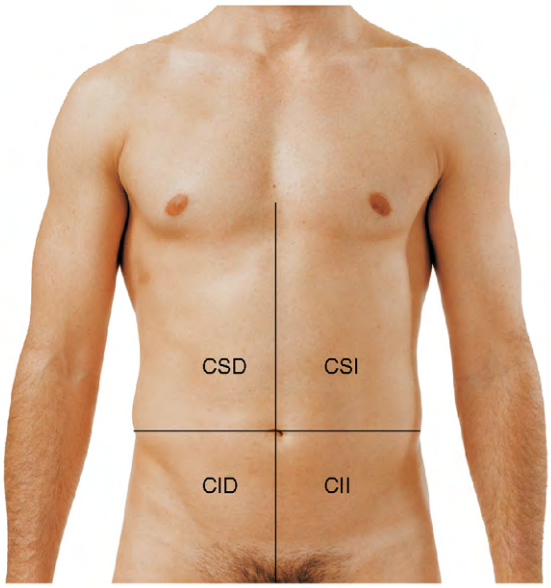


FIGURA 17-3
Cuatro cuadrantes del abdomen. CID, *cuadrante inferior derecho;* CII, *cuadrante inferior izquierdo;* CSD, *cuadrante superior derecho;* CSI, *cuadrante superior izquierdo. (Tomado de Wilson and Giddens, 2009.)*

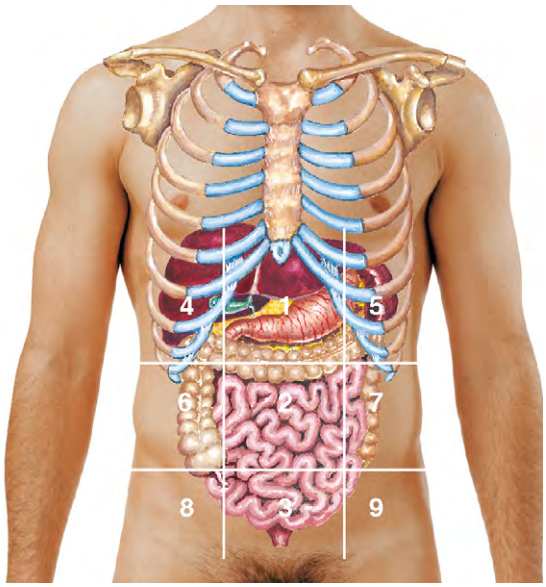


FIGURA 17-4
Nueve regiones del abdomen: *1,* epigástrica *2,* umbilical; *3,* hipogástrica; *4* y *5,* hipocondrios derecho e izquierdo; *6* y *7,* lumbares derecha e izquierda; *8* y *9,* inguinales derecha e izquierda. *(Modificado de Wilson and Giddens, 2009.)*

cabeza del paciente y otra debajo de las rodillas flexionadas ligeramente. Coloque una toalla o una sábana sobre el tórax del paciente para calentarlo y para mantener su privacidad. Aproxímese al paciente de forma lenta y suave, evitando movimientos súbitos. Pida al paciente que señale cualquier zona dolorosa, y explórela en último lugar.

Para la exploración, se puede dividir el abdomen en cuatro cuadrantes o en nueve regiones. Para dividirlo en cuatro cuadrantes, trace una línea imaginaria desde el esternón hasta el pubis a través del ombligo. Dibuje una segunda línea imaginaria perpendicular a la primera y horizontal en el abdomen que pase por el ombligo (fig. 17-3). Las nueve regiones se crean con las siguientes líneas imaginarias: dos líneas horizontales, una a través del límite inferior del borde costal y otra en el borde de la cresta ilíaca; y dos líneas verticales que pasan bilateralmente por la línea mediaclavicular hasta el punto medio del ligamento de Poupart, acercándose a los bordes laterales de los músculos rectos del abdomen (fig. 17-4). Elija uno de estos métodos de cartografía y utilícelo de forma constante. El método de los cuadrantes es el más frecuente de los dos. El cuadro 17-1 presenta el contenido del abdomen en cada uno de los cuadrantes y de las regiones. Acostúmbrese a visualizar mentalmente los órganos y estructuras subyacentes en cada una de las zonas a medida que realice la exploración. Otras marcas anatómicas son útiles para describir la localización del dolor, la sensibilidad y otros hallazgos. Estas marcas anatómicas se ilustran en la figura 17-5.

INSPECCIÓN

Características superficiales

Siéntese a la derecha del paciente para comenzar a inspeccionarlo. Esta posición ofrece una perspectiva tangencial que refuerza las sombras y los contornos. Observe el color de la piel y las características de la superficie. La piel del abdomen está sometida a las mismas variaciones esperadas de color y de las características superficiales que el resto del cuerpo. La piel puede ser algo más pálida si no ha estado expuesta al sol. Con frecuencia se ve una fina red venosa. Encima del ombligo, el retorno venoso debe dirigirse hacia la cabeza; por debajo de él, hacia los pies (fig. 17-6, *A*). Para determinar la dirección del retorno venoso, utilice la siguiente técnica. Coloque los dedos índices de ambas manos uno al lado del otro y perpendicularmente sobre una vena. Apriete y separe los dedos, exprimiendo una sección de la vena. Libere un dedo y determine el momento de aparición del relleno. Repita esto con el otro dedo. El flujo de la sangre venosa se dirige hacia el lugar del llenado más rápido. Los patrones del flujo están alterados en algunas enfermedades (fig. 17-6, *B* y *C*).

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 17-1

Marcas anatómicas para la exploración abdominal

Correlatos anatómicos de los cuatro cuadrantes del abdomen

Cuadrante superior derecho (CSD)
Hígado y vesícula biliar
Píloro
Duodeno
Cabeza del páncreas
Glándula suprarrenal derecha
Parte del riñón derecho
Flexura hepática del colon
Porciones del colon ascendente y transverso

Cuadrante superior izquierdo (CSI)
Lóbulo izquierdo del hígado
Bazo
Estómago
Cuerpo del páncreas
Glándula suprarrenal izquierda
Parte del riñón izquierdo
Flexura esplénica del colon
Porciones del colon transverso y descendente

Cuadrante inferior derecho (CID)
Polo inferior del riñón derecho
Ciego y apéndice
Parte del colon ascendente
Vejiga (si está distendida)
Ovario y trompa
Útero (si está aumentado de tamaño)
Cordón espermático derecho
Uréter derecho

Cuadrante inferior izquierdo (CII)
Polo superior del riñón izquierdo
Colon sigmoide
Parte del colon descendente
Vejiga (si está distendida)
Ovario y trompa
Útero (si está aumentado de tamaño)
Cordón espermático izquierdo
Uréter izquierdo

Correlatos anatómicos de las nuevas regiones del abdomen

Hipocondrio derecho
Lóbulo hepático del hígado
Vesícula biliar
Parte del duodeno
Flexura hepática del colon
Parte del riñón derecho
Glándula suprarrenal derecha

Epigástrica
Píloro
Duodeno
Páncreas
Parte del hígado

Hipocondrio izquierdo
Estómago
Bazo
Cola del páncreas
Flexura esplénica del colon
Polo superior del riñón izquierdo
Glándula suprarrenal izquierda

Umbilical
Epiplón
Mesenterio
Parte inferior del duodeno
Yeyuno e íleon

Lumbar derecha
Colon ascendente
Mitad inferior del riñón derecho
Partes del duodeno y yeyuno

Lumbar izquierda
Colon descendente
Mitad inferior del riñón izquierdo
Partes de yeyuno y el íleon

Hipogástrica (pública)
Íleon
Vejiga
Útero (si está aumentado de tamaño)

Inguinal derecha
Ciego
Apéndice
Parte inferior del íleon
Uréter derecho
Cordón espermático derecho
Ovario derecho

Inguinal izquierda
Colon sigmoide
Uréter izquierdo
Cordón espermático izquierdo
Ovario izquierdo

Modificado de Barkauskas et al., 1998.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Cicatrices

Observe cualquier cicatriz y dibuje su localización, configuración y tamaño relativo en una ilustración del abdomen. Si no se explicó la causa de una cicatriz durante la anamnesis, ahora es un buen momento para obtener esa información. La presencia de cicatrices lo debe alertar sobre la posibilidad de adherencias internas.

Entre los hallazgos inesperados se encuentran los cambios generalizados del color, como ictericia y cianosis. Un aspecto brillante y tenso indica ascitis. Inspeccione para detectar hematomas y alteraciones localizadas de la coloración. Las áreas de enrojecimiento pueden implicar inflamación. Una coloración periumbilical azulada (signo de Cullen) es indicativa de hemorragia intraabdominal. Las estrías con frecuencia se deben a la gestación o a un aumento de peso. Las estrías de origen reciente son de color rosa o azul, aunque con el tiempo se vuelven plateadas. Los tumores abdominales y la ascitis pueden producir estrías. Las de la enfermedad de Cushing son de color púrpura.

Inspeccione para detectar cualquier lesión, particularmente nódulos. Las lesiones tienen mucha importancia, ya que las enfermedades digestivas suelen producir cambios cutáneos secundarios. Un ganglio umbilical aumentado de tamaño y similar a una perla puede indicar un linfoma intraabdominal. Las lesiones cutáneas y digestivas pueden originarse por la misma causa o pueden aparecer sin relación entre sí.

booksmedicos.org

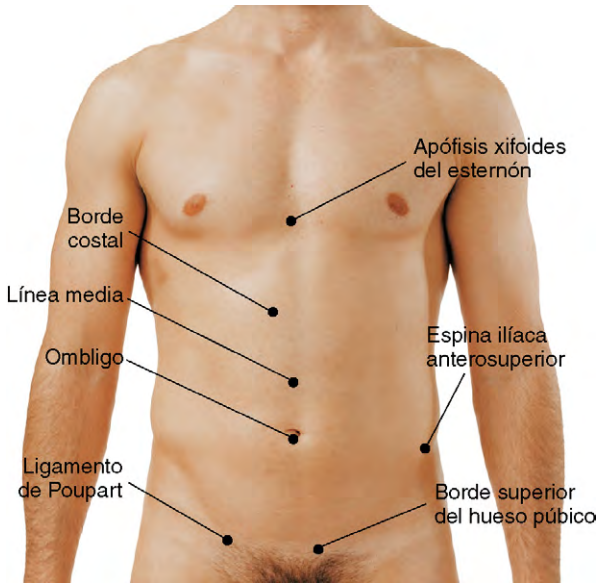


FIGURA 17-5
Marcas anatómicas del abdomen. *(Tomado de Wilson and Giddens, 2009.)*

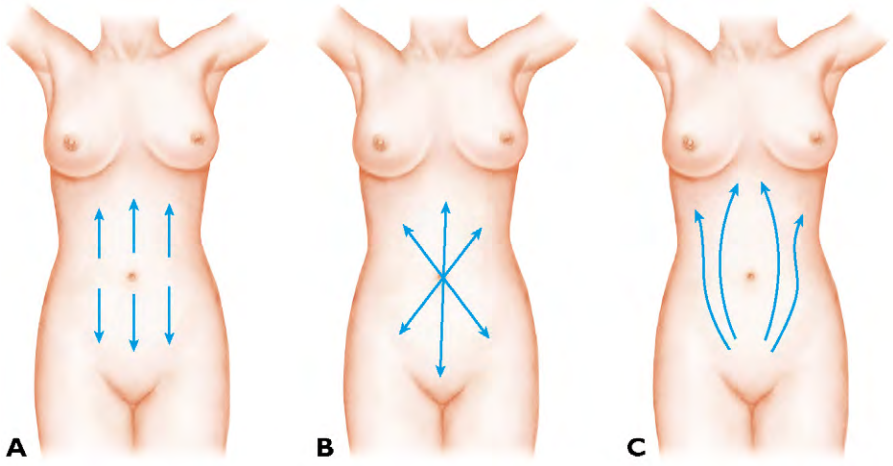


FIGURA 17-6
Patrones venosos abdominales. **A.** Esperado. **B.** Hipertensión portal. **C.** Obstrucción de la vena cava inferior.

Contorno

Inspeccione el abdomen para determinar su contorno, simetría y movimiento superficial, utilizando luz tangencial para iluminar el contorno y el peristaltismo visible. El contorno es el perfil del abdomen desde el borde costal hasta el pubis, visto en el plano horizontal. Los contornos esperados se pueden describir como planos, redondeados o escafoideos. Los planos son frecuentes en los adultos atléticos con buena musculatura. Los contornos redondeados convexos son característicos de los niños pequeños, aunque en adultos se debe a la presencia de grasa subcutánea o de un tono muscular escaso. El abdomen debe ser redondeado de forma homogénea, con la máxima altura de la convexidad en el ombligo. Los contornos escafoideos o cóncavos se observan en adultos delgados.

Observe la localización y el contorno del ombligo. Debe estar en una localización central, sin desplazamiento hacia arriba, hacia abajo ni lateralmente. El ombligo puede estar invertido o puede protruir ligeramente, aunque no debe tener inflamación, tumefacción ni protrusión que puedan ser indicativas de una hernia.

Siéntese a la derecha del paciente y proceda a la inspección para determinar la simetría. Después, si es posible, sitúese detrás de la cabeza del paciente en una posición de bipedestación. Las áreas contralaterales del abdomen deben tener un aspecto y un contorno simétricos. Busque cualquier distensión y protrusión.

Se puede producir distensión simétrica generalizada como consecuencia de obesidad, de un aumento del tamaño de órganos y de la presencia de líquido o gas. La distensión desde el ombligo

INFORMACIÓN CLÍNICA

Distensión abdominal

Piense en un paciente cuyo abdomen está distendido significativamente y cuyos ruidos intestinales son hipoactivos o incluso están ausentes. No hay dolor particular y no se palpan masas. Los reflejos son hipoactivos. Sabe que el paciente recibió diuréticos como tratamiento de la hipertensión. Piense en hipopotasemia. Diuréticos/distensión/deficiencia de K^+. Los esteroides pueden tener el mismo efecto.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

hasta la sínfisis puede estar producida por un tumor ovárico, por una gestación, por fibroides uterinos o por distensión vesical. La de la mitad superior, por encima del ombligo, se puede deber a un carcinoma, a un quiste pancreático o a la dilatación gástrica. La distensión o protrusión asimétrica puede indicar hernia, tumor, quiste, obstrucción intestinal, hematoma muscular o de tejido blando, o un aumento del tamaño de los órganos abdominales.

Pida al paciente que haga una inspiración profunda y que la aguante. El contorno debe seguir siendo liso y simétrico. Esta maniobra baja el diafragma y comprime los órganos de la cavidad abdominal, lo que puede hacer que aparezcan protrusiones o masas no vistas previamente. A continuación, pida al paciente que levante la cabeza de la camilla. Esto hará que los músculos rectos del abdomen se contraigan, lo que produce una prominencia muscular en los adultos delgados o atléticos. Las masas superficiales de la pared abdominal se pueden hacer visibles. Si hay una hernia, el aumento de la presión abdominal puede hacer que protruya.

Una hernia incisional está producido por un defecto de la musculatura abdominal después de una incisión quirúrgica. La hernia protruirá en la zona de la cicatriz quirúrgica. La protrusión del ombligo indica una hernia umbilical. La hernia de tipo adulto aparece durante la gestación, en la ascitis de larga evolución o cuando hay aumentos repetidos de la presión intratorácica, como en las neumopatías crónicas. También pueden aparecer hernias en la línea media del epigastrio (hernias de la línea alba). Este tipo de hernia contiene algo de grasa y se percibe como un nódulo pequeño y doloroso a la palpación. La mayoría de las hernias son reducibles, lo que significa que el contenido del saco herniario se recoloca con facilidad. En caso negativo, la hernia no puede ser reducida o está incarcerada. Una hernia incarcerada con obstrucción de la vascularización del contenido que protruye precisa una intervención quirúrgica inmediata.

Además de las hernias, cuando el paciente eleva la cabeza de la camilla se puede observar separación de los músculos rectos del abdomen. La diástasis de los rectos se produce con más frecuencia en la gestación y en el posparto. Esta alteración tiene poca importancia clínica.

Movimiento

Con la cabeza del paciente apoyada de nuevo en la mesa, inspeccione el abdomen para explorar su movimiento. Debe haber un movimiento suave y homogéneo con la respiración. Con la respiración, se observa, principalmente, movimiento abdominal en los hombres y costal en las mujeres. Una disminución del movimiento abdominal asociado a la respiración en los hombres adultos puede indicar peritonitis. En personas delgadas se puede observar movimiento superficial por el peristaltismo, que se ve como un movimiento ondulante en una parte del abdomen, aunque puede ser un signo de obstrucción intestinal. Las pulsaciones de la aorta abdominal que se visualizan en la parte superior de la línea media con frecuencia se ven en personas delgadas. Puede haber pulsaciones marcadas como consecuencia de un aumento de la presión del pulso o de un aneurisma de la aorta abdominal.

Vídeo/animación
Puede encontrar una animación sobre el aneurisma de la aorta abdominal en evolve

AUSCULTACIÓN

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo del abdomen (auscultación del abdomen) en evolve

Cuando haya finalizado la inspección, el paso siguiente es la auscultación. Utilice esta técnica para evaluar la motilidad intestinal y para descubrir ruidos vasculares. Al contrario de la secuencia habitual, la auscultación del abdomen siempre precede a la percusión y a la palpación, porque estas maniobras pueden alterar la frecuencia y la intensidad de los ruidos intestinales.

Ruidos intestinales

Tras haberlo calentado, coloque el diafragma del estetoscopio sobre el abdomen, con una presión muy ligera. (Algunos médicos dicen que prefieren utilizar la campana; en realidad, tienden a tensar la piel con ella y en la práctica hacen un diafragma.) Un estetoscopio frío, igual que las manos frías, puede iniciar la contracción de los músculos del abdomen. Escuche los ruidos intestinales y anote su frecuencia y sus características. Habitualmente, se oyen como chasquidos y borboteos que aparecen de forma irregular, y su frecuencia va de 5 a 35 por minuto. Los ruidos intestinales son generalizados, por lo que la mayoría de las veces se pueden evaluar adecuadamente auscultando una zona. Los borboteos prolongados e intensos se denominan borborigmos (rugido del estómago). Puede producirse un aumento de los ruidos intestinales en la gastroenteritis, en las primeras fases de la obstrucción intestinal y en situaciones de hambre. Los ruidos de tintineo de

booksmedicos.org

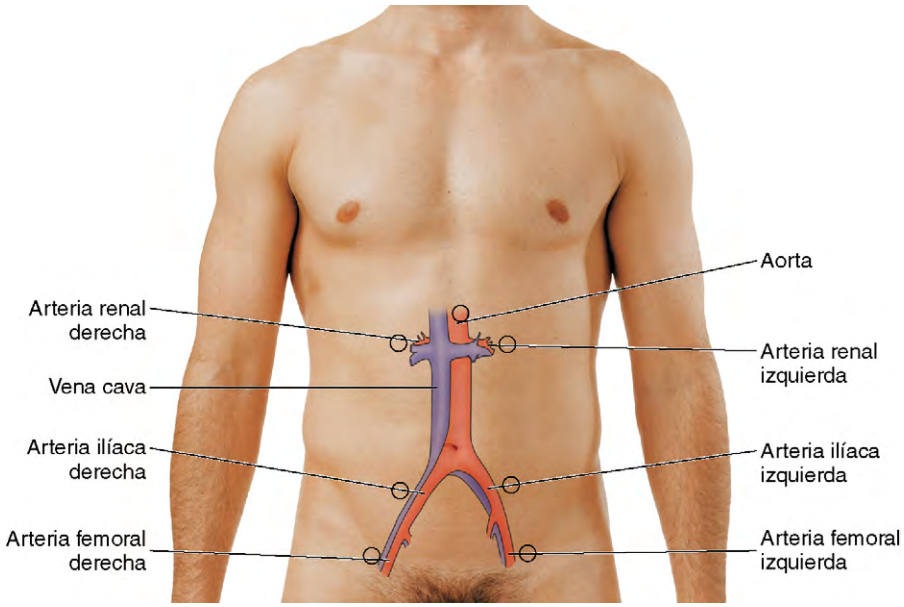


FIGURA 17-7
Zonas para auscultar soplos: arterias renales e ilíacas, aorta y femorales. *(Modificado de Wilson and Giddens, 2009.)*

tono elevado indican la presencia de líquido y aire a presión en el intestino, como en las primeras fases de la obstrucción. En la peritonitis y en el íleo paralítico hay disminución de los ruidos intestinales. En caso de dudas, ausculte los cuatro cuadrantes. La ausencia de ruidos intestinales, que se refiere a la imposibilidad de oír algún ruido intestinal después de 5 min de escucha continua, habitualmente se asocia a dolor abdominal y rigidez, y es una urgencia quirúrgica.

Otros ruidos y soplos

Escuche con el diafragma para detectar roces sobre el hígado y el bazo. Los roces tienen tono elevado y se oyen con la respiración. Aunque los roces en el abdomen son infrecuentes, indican inflamación de la superficie peritoneal del órgano por tumor, infección o infarto. Un soplo es un ruido auscultatorio intermitente rudo o musical, que puede reflejar la presencia de turbulencia del flujo sanguíneo e indicar vasculopatía. Ausculte con la campana del estetoscopio en la región epigástrica y busque soplos en las arterias aorta, renales, ilíacas y femorales. Los ruidos vasculares suelen estar bien localizados. Tenga en mente las localizaciones específicas cuando ausculte en esas zonas (fig. 17-7). Con la campana del estetoscopio, proceda a auscultar la región epigástrica y alrededor del ombligo para detectar un zumbido venoso, que es suave, de tono bajo y continuo. Se produce zumbido venoso en el aumento de circulación colateral entre los sistemas venosos portal y sistémico.

PERCUSIÓN

La percusión (habitualmente indirecta) se utiliza para evaluar el tamaño y la densidad de los órganos del abdomen, así como para detectar la presencia de líquido (como en la ascitis), aire (como en la distensión gástrica) y masas llenas de líquido o sólidas. La percusión se utiliza independiente o simultáneamente con la palpación mientras se evalúan órganos específicos, y puede validar los hallazgos de la palpación. En aras de la sencillez, se abordan por separado la percusión y la palpación.

En primer lugar, percuta todos los cuadrantes o las regiones del abdomen para tener una sensación del timpanismo y la matidez globales (tabla 17-1). El timpanismo es el ruido predominante porque hay aire en el estómago y en los intestinos. Se oye matidez sobre los órganos y las masas sólidas. La distensión vesical produce matidez en la zona suprapúbica. Diseñe una ruta sistemática para la percusión.

Longitud del hígado

Ahora, percuta individualmente el hígado, el bazo y el estómago. Inicie la percusión del hígado en la línea medioclavicular derecha sobre una zona de timpanismo. Comience siempre en una zona de

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo del abdomen (valoración de la longitud del hígado) en evolve

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 17-1 Notas de percusión del abdomen

Nota	Descripción	Localización
Timpanismo	Nota musical de tono más elevado que la resonancia	Sobre vísceras llenas de aire
Hiperresonancia	El tono está entre el timpanismo y la resonancia	Base del pulmón izquierdo
Resonancia	Nota mantenida de tono moderado	Sobre el tejido pulmonar y en ocasiones sobre el abdomen
Matidez	Nota corta y de tono elevado con poca resonancia	Sobre órganos sólidos adyacentes a estructuras llenas de aire

Modificado de A.H. Robins Co.

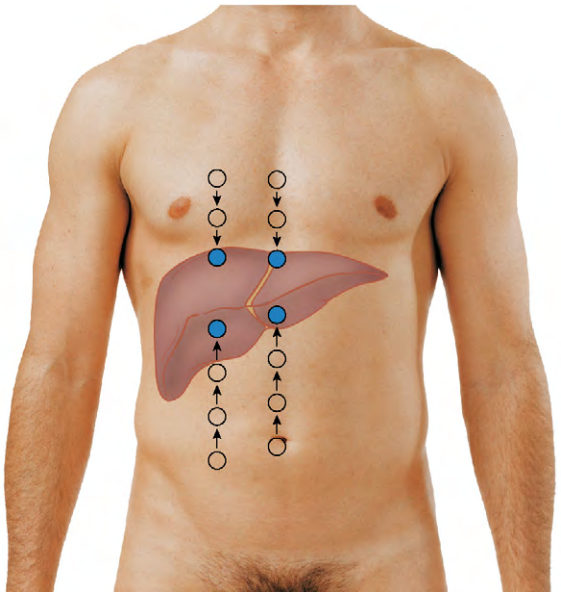


FIGURA 17-8
Trayectos para la percusión del hígado a lo largo de las líneas medioclavicular y medioesternal. *(Modificado de Wilson and Giddens, 2009.)*

timpanismo y avance hasta una zona de matidez, porque es más fácil detectar ese cambio de sonido. Percuta hacia arriba a lo largo de la línea medioclavicular, como se muestra en la figura 17-8, para determinar el borde inferior del hígado. La zona de matidez suele oírse en el borde costal o ligeramente debajo del mismo. Marque el borde con un rotulador. Un borde hepático bajo que está más de 2-3 cm por debajo del borde costal puede ser indicativo de un aumento del tamaño del órgano o de un desplazamiento inferior del diafragma por enfisema o por otra neumopatía.

Para determinar el borde superior del hígado, comience la percusión en la línea medioclavicular derecha en una zona de resonancia pulmonar. Continúe hacia abajo hasta que el tono de percusión cambie a matidez; esto marca el borde superior del hígado. Marque la localización con el rotulador. El borde superior habitualmente comienza en el quinto al séptimo espacios intercostales. Un borde superior debajo de este nivel puede indicar un desplazamiento inferior o una atrofia hepática. La matidez que se extiende por encima del quinto espacio intercostal es sugestiva de un desplazamiento superior por líquido o masas abdominales.

Mida la distancia entre las marcas para estimar la longitud vertical del hígado. Habitualmente, esta es de unos 6 a 12 cm. Una longitud mayor puede indicar un aumento del tamaño del hígado, mientras que un valor menor es sugestivo de atrofia. La edad y el sexo influyen en el tamaño del hígado. La longitud del hígado suele ser mayor en los hombres y en las personas altas.

La percusión ofrece una estimación aproximada del tamaño del hígado. Puede haber errores en la estimación de la longitud del hígado cuando la matidez de un derrame pleural o de una consolidación pulmonar oscurece el borde superior del hígado, lo que conduce a una sobrestimación del tamaño. De forma similar, la presencia de gas en el colon puede dar lugar a timpanismo en el CSD y oscurecer la matidez del borde hepático inferior, lo que produce una infraestimación del tamaño hepático.

booksmedicos.org



FIGURA 17-9
Percusión del bazo. *(Tomado de Wilson and Giddens, 2009.)*

Si se sospecha un aumento del tamaño del hígado, otras maniobras de percusión pueden aportar más información. Percuta hacia arriba y después hacia abajo en la línea medioaxilar derecha. Habitualmente, la matidez hepática se detecta en el quinto al séptimo espacios intercostales. La matidez más allá de estos límites indica un problema. También puede percutir a lo largo de la línea medioesternal para estimar la longitud del hígado en la zona medioesternal. Percuta hacia arriba desde el abdomen y hacia abajo desde los pulmones, marcando los borde superior e inferior de la matidez. La longitud habitual en la línea medioesternal es de 4 a 8 cm. Los valores mayores de 8 cm son indicativos de un aumento del tamaño del hígado.

Para evaluar el descenso del hígado, pida al paciente que haga una respiración profunda y que la aguante mientras percute de nuevo hacia arriba desde el abdomen en la línea medioclavicular derecha. El área de matidez del borde inferior se debe mover hacia debajo 2-3 cm. Esta maniobra guiará la palpación posterior del órgano.

Bazo

Percuta el bazo inmediatamente detrás de la línea medioaxilar en el lado izquierdo. Hágalo en varias direcciones, como se muestra en la figura 17-9, comenzando en las zonas de resonancia pulmonar. Puede oír una pequeña zona de matidez esplénica desde la sexta hasta la décima costillas. Una gran zona de matidez indica aumento del tamaño del bazo; sin embargo, el estómago lleno y el intestino lleno de heces pueden simular la matidez del aumento del tamaño del bazo. La matidez de un bazo sano con frecuencia queda oscurecida por el timpanismo del gas colónico. En general, tampoco es posible distinguir entre la matidez del flanco posterior y la del bazo. Se ha encontrado que la matidez a la percusión en el *espacio de Traube,* definido por la sexta costilla por arriba, la línea medioaxilar lateralmente y el borde costal izquierdo por abajo, tiene unos valores moderados de sensibilidad y especificidad para detectar esplenomegalia (Barkun et al., 1991). Otro método utilizado habitualmente es percutir el espacio intercostal más bajo en la línea axilar anterior izquierda antes y después de que el paciente haga una inspiración profunda. Esta zona debe permanecer timpánica. Cuando se produce un aumento del tamaño del bazo, el timpanismo cambia a matidez a medida que el bazo asciende y desciende con la inspiración *(signo de la percusión esplénica)*.

Burbuja gástrica

Percuta para detectar la burbuja gástrica de aire en la zona de la parrilla costal anterior inferior izquierda y la región epigástrica izquierda. El timpanismo que produce la burbuja gástrica tiene un tono más bajo que el del intestino.

Riñones

Para evaluar los riñones para detectar dolor a la presión, pida al paciente que se siente. Coloque la palma de la mano sobre el ángulo costovertebral (ACV) derecho y golpee la mano con la superficie cubital del puño de la otra. Repita la maniobra en el ACV izquierdo (fig. 17-10, *A*). También se puede aplicar puñopercusión directa con el puño sobre los dos ángulos costovertebrales (fig. 17-10, *B*). El paciente debe percibir el golpe como sordo, aunque no debe producir dolor. Para mejorar la eficiencia del tiempo y del movimiento, esta maniobra se realiza cuando se explora la espalda, y no el abdomen.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Evaluación del tamaño del hígado

Se debe describir el tamaño del hígado de dos formas: por su longitud, determinada por la percusión de los bordes superior e inferior, y por la extensión de su proyección por debajo del borde costal. Cuando es importante el tamaño del hígado de un paciente para evaluar la situación clínica, la proyección por debajo del borde costal de forma aislada no aporta información comparativa suficiente. Asegúrese de especificar qué marcas anatómicas se han utilizado para futuras mediciones comparativas (p. ej., línea medioclavicular).

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

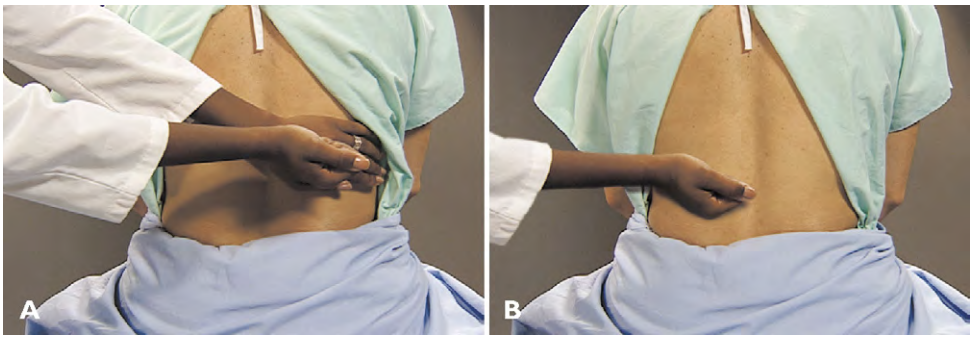


FIGURA 17-10
Puñopercusión del ángulo costovertebral para detectar dolor renal a la palpación.
A. Percusión indirecta.
B. Percusión directa.



FIGURA 17-11
Palpación superficial del abdomen. Con los dedos extendidos y aproximados, no apriete más de 1 cm.

PALPACIÓN

Utilice la palpación para evaluar los órganos de la cavidad abdominal y para detectar espasmo muscular, masas, líquido y zonas de dolor a la palpación. Evalúe los órganos abdominales para determinar su tamaño, forma, movilidad y consistencia. Póngase de pie a la derecha del paciente con este en decúbito supino. Intente conseguir que esté lo más cómodo y relajado posible; tener las manos calientes y doblar las rodillas del paciente puede ayudar a relajar los músculos abdominales. Las cosquillas pueden plantear dificultades (cuadro 17-2).

Palpación superficial

Comience con una palpación superficial sistemática de los cuatro cuadrantes, o de las nueve regiones, evitando inicialmente cualquier zona que ya se haya identificado como problemática. Apoye la palma de la mano ligeramente sobre el abdomen, con los dedos extendidos y aproximados (fig. 17-11). Con la superficie palmar de los dedos, apriete la pared abdominal no más de 1 cm

CUADRO 17-2

EXPLORACIÓN DEL ABDOMEN EN UN PACIENTE CON COSQUILLAS

Las cosquillas de un paciente a veces pueden dificultar que la palpación del abdomen sea satisfactoria; sin embargo, hay métodos para superar este problema. Pida al paciente que realice autopalpación, y coloque las manos sobre las de él, sin tocar el propio abdomen. Después de algún tiempo deje que sus dedos se deslicen suavemente sobre el abdomen mientras sigue apoyándose principalmente sobre los dedos del paciente. A pesar de todo puede aprender mucho, y las cosquillas pueden ser menos problemáticas. También puede utilizar el diafragma del estetoscopio (asegurándose de que esté suficientemente caliente) como instrumento de palpación. Esto sirve como punto de partida, y una vez más sus dedos se pueden deslizar sobre el borde de diafragma y palpar sin producir una excesiva respuesta de cosquillas. La aplicación de un estímulo a otra parte menos sensible del cuerpo con la mano que no realiza la palpación también puede reducir la respuesta de cosquillas. En algunos casos las de algún paciente no se podrán superar y, simplemente, tendrá que palpar lo mejor que pueda.

booksmedicos.org

con un movimiento circular compresivo ligero y uniforme. Evite los golpes cortos y rápidos. El abdomen debe ser liso y blando de forma homogénea. El abdomen del paciente se puede tensar si aprieta demasiado, si sus manos están frías, si el paciente tiene cosquillas o si hay inflamación. La defensa, la tensión de la musculatura abdominal para proteger las vísceras inflamadas, le debe alertar para que realice cuidadosamente el resto de la exploración.

La palpación superficial es útil para identificar resistencia muscular y áreas de dolor a la palpación. En la superficial se puede detectar una masa grande o una estructura distendida como una sensación de resistencia. Si hay resistencia, determine si es voluntaria o involuntaria de la siguiente forma: coloque una almohada debajo de las rodillas del paciente y pídale que respire lentamente por la boca a la vez que palpa para detectar la relajación de los músculos rectos del abdomen en espiración. Si persiste la tensión, probablemente sea una respuesta involuntaria a una rigidez localizada o generalizada. La rigidez es la dureza similar a una tabla de la pared abdominal que recubre zonas de irritación peritoneal.

Palpación moderada

Continúe la palpación con la misma posición de la mano con la misma técnica utilizada para la palpación ligera, ejerciendo presión moderada como paso intermedio para acercarse gradualmente a la palpación profunda. El dolor a la palpación no provocado con la moderada puede ser evidente con una presión más profunda. Se realiza una maniobra adicional de palpación moderada con el borde de la mano (fig. 17-12). Esta maniobra es útil para evaluar órganos que se mueven con la respiración, en concreto el hígado y el bazo. Palpe durante todo el ciclo respiratorio; cuando el paciente inspira, el órgano se desplaza hacia abajo, y puede notarlo cuando golpea suavemente contra su mano.

Palpación profunda

La palpación profunda es necesaria para definir por completo los órganos abdominales y detectar masas menos evidentes. Utilice la superficie palmar de los dedos extendidos, apretando la pared abdominal en profundidad y de forma homogénea (fig. 17-13). Palpe los cuatro cuadrantes o las nueve regiones moviendo los dedos de un lado a otro sobre el contenido abdominal. Con frecuencia, es posible palpar los bordes de los músculos rectos del abdomen, la aorta y algunas partes del colon. Puede ser evidente el dolor a la palpación que no se produjo con la ligera a moderada. La presión profunda también puede producir dolor a la palpación en la persona sana sobre el ciego, el colon sigmoide, la aorta y la línea media cerca de la apófisis xifoides. Si la palpación profunda resulta complicada debido a obesidad o resistencia muscular, puede utilizar una técnica bimanual, con una mano sobre otra, como se muestra en la figura 17-14. Ejerza presión con la mano superior mientras se concentra en la sensibilidad con la otra. Algunos exploradores prefieren utilizar la técnica bimanual en todos los pacientes.



FIGURA 17-12
Palpación moderada utilizando el lado de la mano.



FIGURA 17-13
Palpación profunda del abdomen. Apriete en profundidad y de forma homogénea con la superficie palmar de los dedos extendidos.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 17-14
Palpación bimanual profunda.

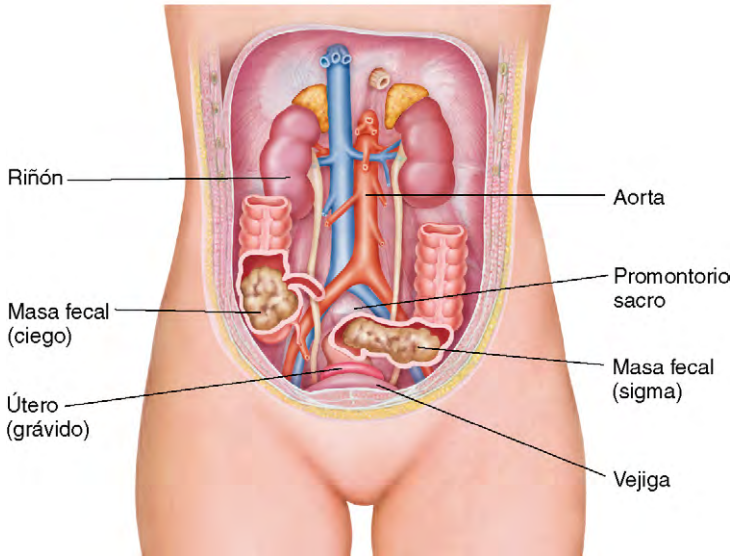


FIGURA 17-15
Estructuras abdominales que con frecuencia se perciben como masas.

MNEMOTECNIA

Causas de estreñimiento: CONSTIPATED («estreñido»)

- C **C**ongénitas: enfermedad de Hirschsprung
- O **O**bstrucción
- N **N**eoplasias
- S Estenosis del colon
- T **T**ópicas: hemorroides dolorosas o fisura
- I **I**mpactación fecal
- P **P**rolapso rectal
- A **A**norexia y depresión
- T **T**emperatura elevada, deshidratación secundaria
- E **E**ndocrinas: hipotiroidismo
- D **D**ieta, diverticulitis y fármacos

Tomado de Shipman, 1984.

Masas

Identifique cualquier masa y estudie las siguientes características: localización, tamaño, forma, consistencia, dolor a la palpación, pulsación, movilidad y movimiento con la respiración. Para determinar si una masa es superficial (es decir, localizada en la pared abdominal) o intraabdominal, pida al paciente que eleve la cabeza de la camilla de exploración, con lo que se contraerán los músculos abdominales. Las masas de la pared abdominal seguirán siendo palpables, pero las que están en la cavidad abdominal serán más difíciles de percibir porque quedan oscurecidas por la musculatura abdominal. La presencia de heces en el colon, que suelen confundirse con una masa abdominal, se puede percibir como una masa blanda, redondeada y de consistencia pastosa en el ciego y en el colon ascendente, descendente y sigmoide. Otras estructuras que en ocasiones se confunden con masas son los bordes laterales de los músculos rectos del abdomen, el útero, la aorta, el promontorio sacro y la arteria ilíaca común (fig. 17-15). Si visualiza mentalmente la situación de las estructuras abdominales, puede distinguir entre lo que debería estar y un hallazgo inesperado.

Anillo umbilical

Palpe el anillo umbilical y la zona periumbilical. La zona debe estar libre de protrusiones, nódulos y granulación. El anillo umbilical debe ser redondo y no debe tener irregularidades. Observe si es incompleto o blando en el centro, lo que indica la posibilidad de herniación. El ombligo puede estar ligeramente invertido o evertido, pero no debe protruir.

Palpación de órganos y estructuras específicos

Hígado. Coloque la mano izquierda debajo del paciente en las costillas undécima y duodécima, y apriete hacia arriba para llevar el hígado hacia la pared abdominal. Coloque la mano derecha del abdomen, con los dedos señalando hacia la cabeza y extendidos, de modo que las puntas estén sobre la línea medioclavicular derecha por debajo del nivel de la matidez hepática, como se muestra en la figura 17-16, *A*. De forma alternativa, puede colocar la mano derecha paralela al borde costal derecho, como se muestra en la figura 17-16, *B*. En ambos casos, apriete con la mano derecha suavemente pero en profundidad hacia dentro y hacia arriba. Pida al paciente que respire con normalidad varias veces y que después haga una respiración profunda. Intente palpar el borde del hígado cuando el diafragma lo empuja hacia abajo hasta encontrarse con las puntas de sus dedos. Habitualmente el hígado no se puede palpar, aunque se puede percibir en algunas personas delgadas sin enfermedades. Si percibe el borde hepático, este debe ser firme, suave, liso y no doloroso a la

booksmedicos.org

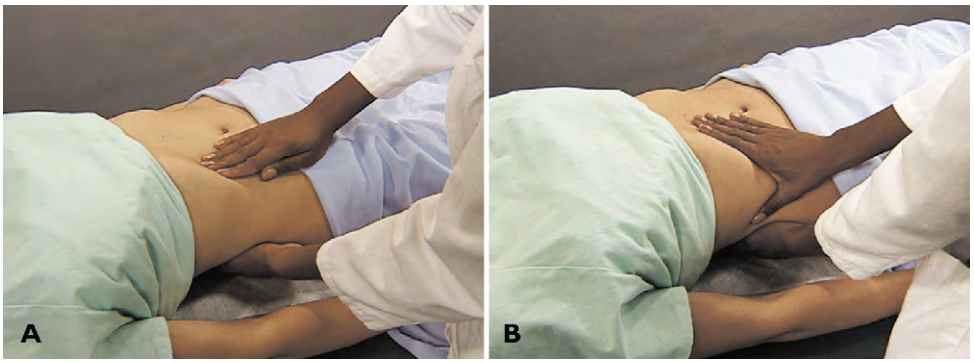


FIGURA 17-16
Palpación del hígado. **A.** Los dedos de la mano están extendidos, con las puntas en la línea medioclavicular derecha debajo del nivel de la matidez hepática y dirigidas hacia la cabeza. **B.** Método alternativo para la palpación del hígado con los dedos paralelos al borde costal.



FIGURA 17-17
Palpación del hígado con los dedos curvados sobre el borde costal.



FIGURA 17-18
Técnica de rascado para auscultar el hígado. Con el estetoscopio sobre el hígado, rasque ligeramente la superficie abdominal, moviéndose hacia el hígado. El sonido se intensificará sobre este.

palpación. Palpe para detectar nódulos, dolor a la palpación e irregularidad. Si el hígado es palpable, repita la maniobra en las zonas medial y lateral hasta el borde costal para evaluar el contorno en la superficie del hígado.

Hígado: técnicas alternativas. Una técnica alternativa es doblar los dedos sobre el borde costal derecho debajo del borde de la matidez hepática, como se muestra en la figura 17-17. Colóquese de pie a la derecha del paciente mirando hacia sus pies. Empuje con los dedos hacia dentro y hacia arriba, hacia el borde costal, y pida al paciente que haga una respiración profunda. Intente palpar el borde del hígado cuando desciende hasta encontrarse con sus dedos.

Si el abdomen está distendido o los músculos abdominales están tensos, las técnicas habituales para determinar el borde inferior del hígado pueden no ser productivas, y puede ser útil la técnica del rascado (fig. 17-18). Esta técnica utiliza la auscultación para detectar las diferencias de transmisión del sonido sobre órganos sólidos y huecos. Coloque el diafragma del estetoscopio sobre el hígado y con un dedo de la otra mano rasque ligeramente la superficie del abdomen, moviéndose hacia el borde del hígado. Cuando encuentre el hígado, el sonido que oiga se intensificará.

Para detectar dolor a la palpación en el hígado cuando no se puede palpar el hígado, utilice puñopercusión indirecta. Coloque la superficie palmar de una mano sobre la caja costal inferior derecha, y después golpee la mano con la superficie cubital del puño de la otra mano. El hígado sano no produce dolor a la percusión.

Vesícula biliar. Palpe debajo del borde hepático en el borde lateral del músculo recto del abdomen para detectar la vesícula biliar. La vesícula biliar sana no se podrá palpar. Una vesícula palpable y dolorosa a la palpación indica colecistitis, mientras que el aumento no doloroso de tamaño es sugestivo de obstrucción del colédoco. Si sospecha colecistitis, pida al paciente que haga una respiración profunda durante la palpación profunda. Cuando la vesícula inflamada entra en contacto con los dedos del explorador, el paciente tendrá dolor e interrumpirá súbitamente la inspiración (signo de Murphy).

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

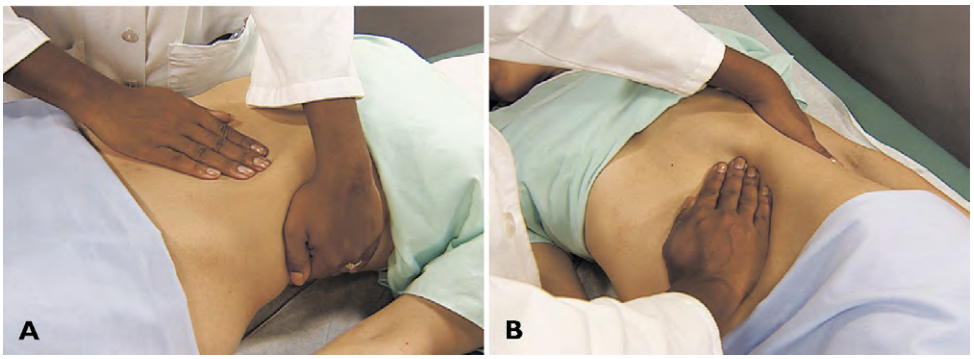


FIGURA 17-19
Palpación del bazo. **A.** Apriete hacia arriba con la mano izquierda en el ángulo costovertebral izquierdo del paciente. Palpe el bazo con la mano derecha debajo del borde costal izquierdo. **B.** Palpación del bazo con el paciente en decúbito lateral. Apriete hacia dentro con la mano izquierda y las puntas de los dedos de la mano derecha.

CUADRO 17-3

¿AUMENTO DEL TAMAÑO DEL BAZO O DEL RIÑÓN IZQUIERDO?

Cuando se puede palpar un órgano debajo del borde costal izquierdo, puede ser difícil diferenciar el aumento del tamaño del bazo del producido en el riñón izquierdo. La percusión debe ayudar a distinguir entre los dos órganos. La nota de percusión sobre el bazo aumentado de tamaño es mate porque este órgano desplaza al intestino. El área habitual de matidez esplénica estará aumentada hacia abajo y hacia la línea media. La nota de percusión sobre un riñón aumentado de tamaño es resonante porque el riñón está en una situación profunda detrás del intestino. Además, el borde del bazo es más afilado que el del riñón. Una escotadura palpable en el borde medial indica un aumento del tamaño del bazo, y no del riñón.

Bazo. Mientras sigue de pie a la derecha del paciente, inclínese hacia el otro lado y coloque la mano izquierda debajo del paciente sobre el ACV izquierdo. Empuje hacia arriba con esa mano para elevar el bazo en dirección anterior hacia la pared abdominal. Coloque la superficie palmar de la mano derecha con los dedos extendidos sobre el abdomen del paciente debajo del borde costal izquierdo (fig. 17-19, *A*). Utilice los hallazgos de la percusión como guía. Apriete las puntas de los dedos hacia dentro, en dirección al bazo, a la vez que pide al paciente que haga una respiración profunda. Intente palpar el borde del bazo moviéndose hacia abajo, en dirección a sus dedos. Habitualmente, en un adulto no es posible palpar el bazo; si se puede, probablemente esté aumentado de tamaño (cuadro 17-3). Asegúrese de palpar con los dedos debajo del borde costal, para no pasar por alto el borde inferior de un bazo aumentado de tamaño. Realice la palpación suavemente porque hay un pequeño riesgo de rotura esplénica en pacientes con esplenomegalia por mononucleosis infecciosa.

Repita la palpación con el paciente en decúbito lateral derecho con las caderas y las rodillas flexionadas (fig. 17-19, *B*). Todavía de pie a la derecha del paciente, apriete hacia dentro con la mano izquierda para ayudar a la gravedad a llevar el bazo hacia adelante. Apriete hacia dentro con las puntas de los dedos de la mano derecha y palpe el borde del bazo. Una vez más, normalmente no será posible palparlo; si se puede, probablemente estará aumentado de tamaño.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo del abdomen (palpación del riñón) en evolve

Riñón izquierdo. De pie a la derecha del paciente, inclínese con la mano izquierda como hizo en la palpación del bazo y coloque la mano sobre el flanco izquierdo. Sitúe la mano derecha en el borde costal izquierdo del paciente. Pídale que haga una respiración profunda y que, después, eleve el flanco izquierdo con la mano; palpe en profundidad (debido a la posición retroperitoneal del riñón) con la mano derecha (fig. 17-20). Intente palpar el polo inferior del riñón con las puntas de los dedos cuando el paciente inspire. Habitualmente no se puede palpar el riñón izquierdo.

Otro abordaje es «capturar» el riñón. Muévase hacía el lado izquierdo del paciente y coloque las manos como antes, con la izquierda sobre el flanco izquierdo del paciente y la derecha en el borde costal izquierdo. Pida al paciente que haga una respiración profunda. En inspiración máxima, apriete los dedos de las dos manos para juntarlos, para «capturar» el riñón entre los dedos. Indique al paciente que expulse el aire y que aguante la respiración mientras usted libera suavemente los dedos (fig. 17-21). Si ha «capturado» el riñón, puede notar cómo se desliza debajo

booksmedicos.org



FIGURA 17-20
Palpación del riñón izquierdo. Eleve el flanco izquierdo con la mano izquierda y palpe en profundidad con la derecha.



FIGURA 17-21
Técnica de captura para palpar el riñón (se muestra la palpación del riñón izquierdo). Cuando el paciente haga una respiración profunda, apriete los dedos de ambas manos para unirlos. Cuando el paciente respire, libere ligeramente la presión y note cómo el riñón se desliza entre los dedos.

de sus dedos cuando se mueve de nuevo hacia su lugar. Aunque el paciente puede notar la captura y la liberación, la maniobra no debe ser dolorosa. Una vez más, el riñón izquierdo raras veces es palpable.

Riñón derecho. Colóquese de pie a la derecha del paciente, poniendo una mano debajo del flanco derecho y la otra en el borde costal derecho. Realice las mismas maniobras que para el riñón izquierdo. Debido a la localización anatómica del riñón derecho, se puede palpar con más frecuencia que el izquierdo. Si se palpa, debe ser liso, firme y no doloroso. Puede ser difícil distinguir el riñón del borde hepático. Este tiende a ser afilado, mientras que el riñón es más redondeado. El hígado también se extiende más en las direcciones medial y lateral, y no se puede capturar.

Aorta. Palpe en profundidad ligeramente hacia la izquierda de la línea media e intente detectar la pulsación aórtica. Si la pulsación es prominente, intente determinar la dirección de la misma. Una pulsación lateral prominente indica un aneurisma aórtico. Si no puede percibir el pulso en la palpación profunda, puede ser útil una técnica alternativa. Coloque la superficie palmar de las manos con los dedos extendidos en la línea media. Aplique los dedos en profundidad hacia dentro a ambos lados de la aorta y palpe la pulsación. En personas delgadas puede utilizar una mano, colocando el pulgar a un lado de la aorta y los demás dedos en el otro lado (fig. 17-22).

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

DETECCIÓN DE ANEURISMAS DE LA AORTA ABDOMINAL

Aunque la palpación tiene una sensibilidad global para detectar aneurismas de la aorta abdominal (AAA) algo baja (es decir, una exploración negativa no descarta el diagnóstico), tiene una sensibilidad moderada para detectar aneurismas suficientemente grandes para su derivación a cirugía.

Tomado de Lederle and Simel, 1999.

Vejiga urinaria. La vejiga urinaria no se puede palpar en un paciente sano salvo que la vejiga esté distendida con orina, en cuyo caso la podrá palpar como una masa suave, redonda y tensa. Puede determinar el perfil de la vejiga distendida mediante percusión; la vejiga distendida producirá una nota de percusión más baja que el intestino circundante lleno de aire.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 17-22
Palpación de la aorta. Coloque el pulgar a un lado de la aorta y los otros dedos al otro lado.

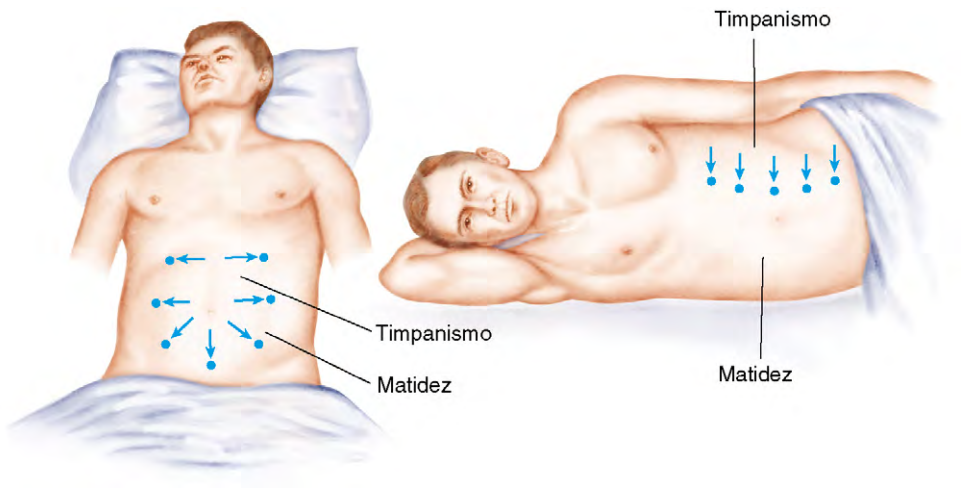


FIGURA 17-23
Prueba para detectar el desplazamiento de la matidez. La matidez se desplaza hacia el lado inferior.

PROCEDIMIENTOS ADICIONALES

Evaluación de la ascitis

Se puede sospechar ascitis, un aumento patológico del líquido de la cavidad peritoneal, en un paciente con factores de riesgo que tenga un abdomen protuberante o protrusión de un flanco cuando está en decúbito supino. Con el paciente en esta postura, Percuta para detectar áreas de matidez y resonancia. Como el líquido de la ascitis se deposita en la zona inferior por la gravedad, espere oír matidez en las partes inferiores del abdomen y timpanismo en las superiores, cuando el intestino, relativamente más ligero, ha ascendido. Marque los bordes entre timpanismo y matidez. Se pueden utilizar varias maniobras de exploración física para detectar la presencia de ascitis.

Desplazamiento de la matidez. Después de identificar los bordes entre timpanismo y matidez, pida al paciente que se acueste sobre un lado y, una vez, más percuta para detectar timpanismo y matidez, y marque los bordes. En el paciente sin ascitis los bordes permanecerán relativamente constantes. En la ascitis, el borde de la matidez se desplaza hacia el lado inferior (se acerca a la línea media) a medida que el líquido vuelve a posarse con la gravedad (fig. 17-23).

Onda de líquido. Este procedimiento precisa tres manos, por lo que necesitará la ayuda del paciente o de otro explorador (fig. 17-24). Con el paciente en decúbito supino, pida a este o a otra persona que apriete con el borde de la mano y el antebrazo firmemente en la línea media vertical del abdomen. Esta colocación interrumpe la transmisión de una onda a través del tejido adiposo. Coloque las dos manos a ambos lados del abdomen y golpee un lado bruscamente con las puntas de los dedos. Palpe para detectar el impulso de una onda de líquido con las puntas de los dedos de la otra mano. Una onda de líquido detectada fácilmente indica ascitis. Sin embargo, en ocasiones se puede percibir en personas sin ascitis y, por el contrario, puede no aparecer en otras con ascitis en fases tempranas.

booksmedicos.org



FIGURA 17-24
Prueba para detectar ondas de líquido. Golpee un lado del abdomen bruscamente con las puntas de los dedos. Perciba el impulso de una onda líquida con la otra mano. *(Tomado de Wilson and Giddens, 2009.)*

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

DETECCIÓN DE LA ASCITIS

Las maniobras más sensibles para detectar ascitis son matidez en el flanco (84%) y protrusión de los flancos (81%), maniobras que tienen una especificidad del 59%. La prueba más específica es la presencia de una onda de líquido (90%), aunque su sensibilidad es moderada (62%).

Tomado de McGibbon, 2007.

Evaluación del dolor

El dolor abdominal es un síntoma frecuente, pero muchas veces es difícil de evaluar. ¿Cuál es la intensidad del dolor? ¿Ha habido un traumatismo reciente? El dolor que es tan intenso como para que el paciente no quiera moverse, que se acompaña de náuseas y vómitos y que presenta áreas de dolor localizado a la palpación generalmente indica una enfermedad subyacente. Mientras explora el abdomen, mire la cara del paciente. La respuesta facial del paciente es tan importante para su evaluación como la verbal a las preguntas sobre las características y la intensidad del dolor. Pida al paciente que tosa o que haga una respiración profunda. Evalúe la voluntad del paciente de saltar o de caminar. ¿El dolor empeora por el movimiento? (cuadro 17-4)

CUADRO 17-4

DATOS PARA DIAGNOSTICAR EL DOLOR ABDOMINAL

Hay muchos tipos de reglas para identificar si el dolor en el abdomen es importante. A continuación se presentan algunas:

Los pacientes pueden dar una advertencia de «no me toque» (es decir, no toque en una zona particular); sin embargo, estos pacientes pueden no tener realmente dolor, si tienen la cara relajada y no preocupada, e incluso sonriente. Cuando usted les toque, podrían retroceder, pero siguen teniendo una cara no preocupada. (Este signo es útil en otras áreas del cuerpo, igual que en el abdomen.)

Los sujetos con una causa orgánica de dolor abdominal generalmente no tienen hambre. Es probable que se obtenga una respuesta negativa a la pregunta «¿Quiere comer algo?», particularmente en la apendicitis y en la infección intraabdominal.

Pida al paciente que señale con un dedo la localización del dolor. Si no se dirige al ombligo, sino que va inmediatamente a un punto fijo, hay mayor probabilidad de que tenga importancia patológica significativa. Cuanto más lejos del ombligo esté el dolor, más probable es que tenga un origen orgánico (regla de Apley). Si el dedo va al ombligo y por lo demás le parece que el paciente está bien, debe incluir causas psicosomáticas en el diagnóstico diferencial.

Los pacientes con dolor abdominal inespecífico pueden mantener los ojos cerrados durante la palpación abdominal, mientras que aquellos con enfermedad orgánica habitualmente mantienen abiertos los ojos.

Los sujetos con dolor no significativo tendrán dolor abdominal mientras realiza palpación manual del abdomen. Sin embargo, si después le dice al paciente que quiere auscultar la zona dolorosa y empuja con la misma fuerza el estetoscopio y no obtiene respuesta dolorosa, es probable que el dolor no sea significativo.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Vídeo/animación
Puede encontrar una animación sobre la apendicitis en evolve

Las causas frecuentes de dolor abdominal se describen en las tablas 17-2 y 17-3. Una evaluación cuidadosa de las características (tabla 17-4) y la localización del dolor (cuadro 17-5) habitualmente puede estrechar las posibles causas, y le permitirá seleccionar los estudios diagnósticos adicionales con mayor eficiencia.

Los hallazgos asociados a irritación peritoneal se resumen en el cuadro 17-6. La tabla 17-5 resume los síntomas que se encuentran en otros sistemas corporales y que ayudan a dirigir la exploración abdominal. El siguiente cuadro «Práctica basada en evidencias» describe el uso de la anamnesis y la exploración física para diagnosticar la apendicitis.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Gestación ectópica

Lamentablemente, la gestación ectópica con frecuencia no se diagnostica antes de su rotura porque los síntomas son leves. Dato importante: un cambio súbito y muy llamativo desde un dolor abdominal leve, incluso inespecífico, que no es particularmente molesto, hasta el inicio brusco de dolor abdominal intenso en la zona hipogástrica, particularmente en el lado afectado. La rigidez y el rebote pueden aparecer en fases tempranas o tardías. Punto fundamental: si una mujer consulta con síntomas abdominales inespecíficos, asegúrese de preguntar por su actividad sexual y sus antecedentes menstruales, realice una exploración pélvica y plantéese solicitar una prueba de gestación en orina. No pase por alto el dolor a la palpación leve que podría producirse. Intente, al menos, prever la urgencia de una rotura.

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS

La apendicitis es la indicación más frecuente de cirugía abdominal urgente. Aunque tiene su máxima incidencia en la segunda década de la vida, cada año en EE. UU. más de 70.000 altas hospitalarias pediátricas se deben a apendicitis y enfermedades relacionadas (Bundy et al., 2008). Un diagnóstico exacto basado en la anamnesis y la exploración física puede facilitar la evaluación quirúrgica inmediata y el tratamiento definitivo, así como evitar el uso innecesario de estudios radiológicos. En los adultos, los síntomas de la anamnesis que aumentan la probabilidad de apendicitis son dolor en el cuadrante inferior derecho (CID), dolor periumbilical inicial con migración hacia el CID y presencia de dolor antes de los vómitos. La rigidez, el signo del psoas positivo, la fiebre y el dolor de rebote a la palpación son hallazgos de la exploración física que aumentan la probabilidad de que exista apendicitis. Por el contrario, la ausencia de dolor en el CID y de migración del dolor, así como la presencia de un dolor similar anterior son datos de la anamnesis que hacen que la apendicitis sea menos probable. En la exploración física, la ausencia de dolor en el CID, de rigidez o de defensa hace que la apendicitis sea menos probable. Los médicos raras veces se basan en un único síntoma o signo para hacer el diagnóstico; sin embargo, no se ha descrito la precisión y ni la exactitud de las combinaciones de estos hallazgos. No hay ningún hallazgo que descarte de forma definitiva la apendicitis (Wagner et al., 1996). En niños, los vómitos, el dolor de rebote a la palpación, el dolor en el tacto rectal y la fiebre son los datos más útiles, mientras que el dolor a la palpación en el CID es menos útil (Bundy et al., 2008).

Se han elaborado varias herramientas basadas en la anamnesis, la exploración física y los datos de laboratorio. La puntuación de Alvarado (también conocida como MANTRELS [del inglés *Migration of pain, Anorexia, Nausea/vomiting, Tenderness in the right lower quadrant, Rebound pain, Elevation of temperature, Leukocytosis, Shift to the left,* «migración del dolor, anorexia, náusea/vómitos, dolor a la palpación en el cuadrante inferior derecho, dolor de rebote, elevación de la temperatura, leucocitosis, desviación izquierda»]) se ha validado en niños y adultos. También se ha utilizado la Appendicitis Score, que utiliza el dolor con la tos o con los saltos y el dolor de rebote con la percusión en lugar del dolor en el CID. La puntuación de Ohmann es otra herramienta que ayuda a identificar a los pacientes con riesgo bajo, moderado y elevado de apendicitis. Los expertos recomiendan la observación de los pacientes de riesgo bajo, las pruebas diagnósticas y los estudios radiológicos (tomografía computarizada o ecografía) en los casos de riesgo moderado, y la evaluación quirúrgica urgente en aquellos de riesgo elevado (Ebell, 2008).

Signos abdominales

Con frecuencia, los signos «clásicos» del dolor abdominal han recibido el nombre de la persona que los describió por primera vez. En la tabla 17-6 se indican algunos de los signos más frecuentes y de los signos históricos.

Dolor de rebote a la palpación

Se pueden utilizar varias maniobras para evaluar la inflamación peritoneal (v. cuadro 17-6). El dolor de rebote a la palpación se identifica de la siguiente manera. Manteniendo la mano con un ángulo de 90° respecto al abdomen con los dedos extendidos, apriete suave y profundamente en una región alejada de la zona de la molestia abdominal. Retire rápidamente la mano y los dedos (fig. 17-25). La vuelta a su posición, o «rebote», de las estructuras que habían estado comprimidas

booksmedicos.org

TABLA 17-2 Enfermedades frecuentes que producen dolor abdominal agudo

Enfermedad	Características habituales del dolor	Posibles síntomas y signos asociados
Apendicitis	Inicialmente periumbilical o epigástrico; cólico; posteriormente se localiza en el CID, con frecuencia en el punto de McBurney	Defensa, pero a la palpación; signos iliopsoas + y obturador +, hiperestesia de la piel del CID; anorexia, náuseas o vómitos después del inicio del dolor; febrícula; signos de Aaron, Rovsing, Markle y McBurney +*
Peritonitis	Inicio súbito o gradual. Dolor generalizado o localizado, sordo o intenso y continuo; defensa; dolor a la inspiración profunda	Respiración superficial; signos de Blumberg, Markle y Ballance +; reducción o ausencia de ruidos intestinales, náuseas y vómitos; signos obturador + iliopsoas +
Colecistitis	Dolor intenso y continuo en el CSD o epigástrico; se puede referir en la zona escápula derecha	Dolor a la palpación y rigidez en el CSD, signo de Murphy +, vesícula biliar palpable, anorexia, vómitos, fiebre, posible ictericia
Pancreatitis	Dolor intenso, súbito y lacerante en el CSI, epigástrico o umbilical; puede estar presente en uno o en los dos flancos; se puede referir al hombro izquierdo y penetra hasta la espalda	Dolor a la palpación en el epigastrio, vómitos, fiebre, shock; signo de Grey Turner +; signo de Cullen +: ambos signos aparecen 2-3 días después del inicio
Salpingitis	Cuadrante inferior, peor a la izquierda	Náuseas, vómitos, fiebre, dolor a la palpación en zona suprapúbica, abdomen rígido, dolor a la exploración pélvica
Enfermedad inflamatoria pélvica	Cuadrante inferior, aumenta con la actividad	Dolor a la palpación en los anexos y en el cuello, secreción cervical, dispareunia
Diverticulitis	Epigástrico, irradiado hacia el lado izquierdo del abdomen, especialmente después de las comidas; se puede referir en la espalda	Flatulencia, borborigmo, diarrea, disuria, dolor a la palpación
Úlcera gástrica o duodenal perforada	Súbito en CSD; se puede referir a los hombros	Aire abdominal libre y distensión con aumento de la resonancia sobre el hígado; sensibilidad en el epigastrio o en el CSD; pared abdominal rígida, dolor de rebote a la palpación
Obstrucción intestinal	Súbito, intenso, cólico, espasmódico; referido al epigastrio o al ombligo	Distensión, dolor de rebote a la palpación mínimo, vómitos, dolor a la palpación localizado, peristaltismo visible; ausencia de ruidos intestinales (en la obstrucción paralítica) o ruidos hiperactivos de tono alto (en la obstrucción mecánica)
Vólvulo	Referido al hipogastrio y al ombligo	Distensión, náuseas, vómitos, defensa; se puede palpar un vólvulo de un asa sigmoide
Aneurisma abdominal fisurado	Dolor en puñalada continuo en la línea media sobre el aneurisma; puede penetrar hasta la espalda y el flanco	Náuseas, vómitos, masa abdominal, soplo
Litiasis biliar, cólico	Episódico e intenso, en el CSD o el epigastrio, desde 15 min a varias horas de duración; puede ser más bajo	Dolor a la palpación en el CSD, pared abdominal blanda, anorexia, vómitos, ictericia, temperatura menor de lo normal
Litiasis renal	Intenso; en el flanco, extendido a la ingle y los genitales; puede ser episódico	Fiebre, hematuria; signo de Kehr +
Gestación ectópica	Cuadrante inferior; referido al hombro; en la rotura es muy intenso	Dolor a la palpación hipogástrico, síntomas de gestación, oligometrorragia, menstruación irregular, masa abdominal blanda, basa en la exploración pélvica bimanual; rotura: shock, pared abdominal rígida, distensión; signos de Kehr y Cullen +
Rotura de quiste ovárico	Cuadrante inferior, continuo, aumenta con la tos o el movimiento	Vómitos, febrícula, anorexia, dolor a la palpación en la exploración pélvica
Rotura esplénica	Intenso; en el CSI, irradiado hacia el hombro izquierdo; puede empeorar a levantar el pie o la cama	Shock, palidez, disminución de la temperatura

CID, cuadrante inferior derecho; CSD, cuadrante superior derecho; CSI, cuadrante inferior izquierdo.
**Véase la explicación de los signos en la tabla 17-6.*

por los dedos produce un dolor súbito y en puñalada en la zona de la inflamación peritoneal (signo de Blumberg positivo). El dolor de rebote a la palpación en el punto de McBurney en el cuadrante inferior derecho indica apendicitis (signo de McBurney positivo). La maniobra para detectar dolor de rebote a la palpación se debe realizar al final de la exploración, porque una respuesta positiva produce dolor y espasmo muscular que pueden interferir en cualquier exploración posterior. Como la percusión ligera produce una respuesta localizada leve cuando hay inflamación peritoneal, muchos exploradores consideran que es innecesario evaluar el dolor de rebote a la palpación.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 17-3 Enfermedades frecuentes que producen dolor abdominal crónico

Enfermedad	Características habituales del dolor	Posibles síntomas y signos asociados
Síndrome del intestino irritable	Dolor hipogástrico; cólico, variable, infrecuente; asociado a la función intestinal	Exploración física sin hallazgos reseñables Dolor asociado a gas, meteorismo, distensión; alivio con la eliminación de gas o heces
Intolerancia a la lactosa	Dolor cólico después de beber leche o de comer productos lácteos	Diarrea asociada; exploración física sin hallazgos reseñables
Enfermedad diverticular	Dolor localizado	Dolor abdominal a la palpación, fiebre
Estreñimiento	Dolor cólico o sordo y continuo que no progresa y empeora	Masa fecal palpable, heces en recto
Fibroides uterinos	No lo relacionado con menstruación ni con relaciones sexuales	Mioma palpable
Hernia	Dolor localizado que aumenta con el ejercicio o el levantamiento de pesos	Hernia en la exploración física
Esofagitis/enfermedad por reflujo gastroesofágico	Dolor quemante o lacerante en el epigastrio medio, empeora con el decúbito y con algunos alimentos	Exploración física sin hallazgos reseñables
Úlcera péptica	Dolor quemante o lacerante	Puede haber dolor epigástrico a la palpación
Gastritis	Dolor quemante constante en el epigastrio	Se puede acompañar por náuseas, vómitos, diarrea o fiebre Exploración física sin hallazgos reseñables

Modificado de Dains et al., 2003.

TABLA 17-4 Características e inicio del dolor abdominal

Característica	Posibles enfermedades relacionadas
Quemante	Úlcera péptica
Calambre	Cólico biliar, gastroenteritis
Cólico	Apendicitis con impactación fecal; litiasis renal
Sordo	Irritación apendicular
En puñalada	Pancreatitis
Desgarrante	Disección aórtica
Inicio gradual	Infección
Inicio súbito	Úlcera duodenal, pancreatitis aguda, obstrucción, perforación

CUADRO 17-5

ALGUNAS CAUSAS DE DOLOR PERCIBIDO EN REGIONES ANATÓMICAS

Cuadrante superior derecho
Úlcera duodenal
Hepatitis
Hepatomegalia
Neumonía del lóbulo inferior
Colecistitis

Cuadrante superior izquierdo
Rotura esplénica
Úlcera gástrica
Aneurisma aórtico
Perforación del colon
Neumonía del lóbulo inferior

Cuadrante inferior derecho
Apendicitis
Salpingitis
Quiste ovárico
Rotura de gestación ectópica
Absceso tuboovárico
Litiasis renal/uretral
Hernia estrangulada
Diverticulitis de Meckel
Ileítis regional
Perforación del ciego

Periumbilical
Obstrucción intestinal
Pancreatitis aguda
Apendicitis temprana
Trombosis mesentérica
Aneurisma aórtico
Diverticulitis

Cuadrante inferior izquierdo
Diverticulitis del sigma
Salpingitis
Quiste ovárico
Rotura de gestación ectópica
Absceso tuboovárico
Litiasis renal/uretral
Hernia estrangulada
Perforación del colon
Ileítis regional
Colitis ulcerosa

Modificado de Judge et al., 1988.

booksmedicos.org

CUADRO 17-6

Hallazgos en la irritación peritoneal

- Rigidez involuntaria de los músculos abdominales
- Dolor a la palpación y defensa
- Ausencia de ruidos intestinales
- Prueba del obturador positiva (v. pág. 513)
- Prueba del iliopsoas positiva (v. pág. 512)
- Dolor de rebote a la palpación (signo de Blumberg y signo de McBurney; v. tabla 17-6)
- Dolor abdominal al caminar
- Prueba del golpe en el talón positiva (signo de Markle, v. tabla 17-6)
- Dolor en el cuadrante inferior derecho intensificado por la palpación del cuadrante abdominal izquierdo (signo de Rovsing positivo, v. tabla 17-6)

TABLA 17-5 Síntomas o signos provocados en otros sistemas que se pueden relacionar con la exploración abdominal

Síntoma o signo	Posibles situaciones patológicas	Síntoma o signo	Posibles situaciones patológicas
Shock	Pancreatitis aguda, rotura de una gestación tubárica	Dolor a la palpación en el flanco	Inflamación renal, pielonefritis Litiasis renal
Alteración del estado mental	Hemorragia: úlcera duodenal Migraña abdominal		Infarto renal Trombosis de vena renal
Hipertensión	Disección aórtica Aneurismas de la aorta abdominal Infarto renal Glomerulonefritis Vasculitis	Edema en la pierna	Obstrucción ilíaca, masa pélvica Enfermedad renal o hepática
Hipotensión ortostática	Hipovolemia: pérdida de sangre, pérdida de líquido	Linfoadenopatía	Trombosis de vena renal Hepatitis Linfoma
Déficit de pulso/ pulsos asimétricos	Disección aórtica Aneurisma o trombosis aórtica	Ictericia	Mononucleosis Enfermedad hepatobiliar
Soplos	Disección aórtica Aneurisma aórtico Disección o aneurisma de arterias (esplénica, renales o ilíacas)	Orina de color amarillo oscuro a marrón	Hemólisis excesiva Enfermedad hepatobiliar Sangre por litiasis renal, infarto, glomerulonefritis o pielonefritis
Síntomas de bajo gasto cardíaco: fibrilación auricular	Isquemia mesentérica	Fiebre (39,4 °C) y escalofríos	Peritonitis Infección pélvica Colangitis
Valvulopatía, insuficiencia cardíaca congestiva Derrame pleural	Embolia Rotura esofágica Pancreatitis Tumor ovárico con metástasis	Recuento leucocítico >10.000/mm^3 o desviación izquierda (más del 80% de polimorfonucleares) >20.000 mm^3	Pielonefritis Apendicitis (95%) Colecistitis aguda (90%) Peritonitis localizada Estrangulación intestinal Infarto intestinal

Modificado de Barkauskas et al., 2002.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 17-6 Signos abdominales asociados a alteraciones frecuentes

Signo	Descripción	Enfermedades asociadas
Aaron	Dolor o molestia en el área del corazón o en el estómago del paciente a la palpación del punto de McBurney	Apendicitis
Ballance	Matidez fija a la percusión en el flanco izquierdo, y matidez en el derecho que desaparece al cambiar de posición	Irritación peritoneal
Blumberg	Dolor de rebote a la palpación	Irritación peritoneal; apendicitis
Cullen	Equimosis periumbilical	Hemoperitoneo; pancreatitis; gestación ectópica
Dance	Ausencia de ruidos intestinales en el cuadrante inferior derecho	Invaginación
Grey Turner	Equimosis en los flancos	Hemoperitoneo; pancreatitis
Kehr	Dolor abdominal irradiado al hombro izquierdo	Rotura esplénica; litiasis renal; gestación ectópica
Markle (golpe de los talones)	El paciente está de pie con las rodillas rectas, después se pone de puntillas, se relaja, y permite que los talones golpeen el suelo, lo que retumba en todo el cuerpo. Esta acción producirá dolor abdominal si es positiva	Irritación peritoneal; apendicitis
McBurney	Dolor de rebote a la palpación y dolor súbito cuando se palpa el punto de McBurney	Apendicitis
Murphy	Detención súbita de la inspiración al palpar la vesícula biliar	Colecistitis
Romberg-Howship	Dolor por la cara medial del muslo hasta las rodillas	Hernia obturatriz estrangulada
Rovsing	Dolor en el cuadrante inferior derecho intensificado por la palpación abdominal del izquierdo	Irritación peritoneal; apendicitis

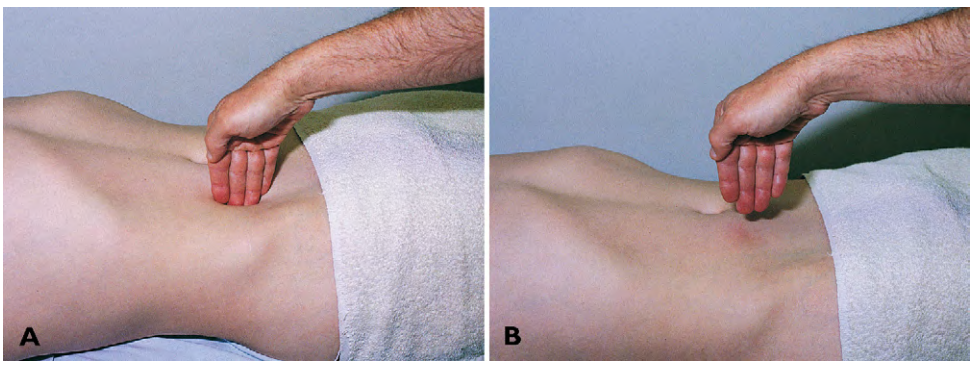


FIGURA 17-25
Prueba para detectar dolor de rebote a la palpación. **A.** Comprima el abdomen en profundidad pero suavemente. **B.** Después retire rápidamente las manos y los dedos.

Prueba del músculo iliopsoas

Esta prueba se realiza cuando se sospecha apendicitis, porque un apéndice inflamado puede producir irritación del músculo iliopsoas lateral. Pida al paciente que se acueste en decúbito supino y después coloque la mano sobre la parte inferior del muslo derecho. Indíquele que eleve la pierna derecha, flexionando la cadera, mientras usted empuja hacia abajo (fig. 17-26). Una técnica alternativa es colocar al paciente sobre el costado izquierdo y pedirle que eleve la pierna derecha respecto a la cadera mientras usted la aprieta hacia abajo. Una tercera técnica es hiperextender la pierna derecha llevándola hacia atrás con el paciente en decúbito lateral izquierdo. Se considera que el dolor con cualquiera de estas técnicas es un «signo del psoas positivo» e indica irritación del músculo iliopsoas.

booksmedicos.org

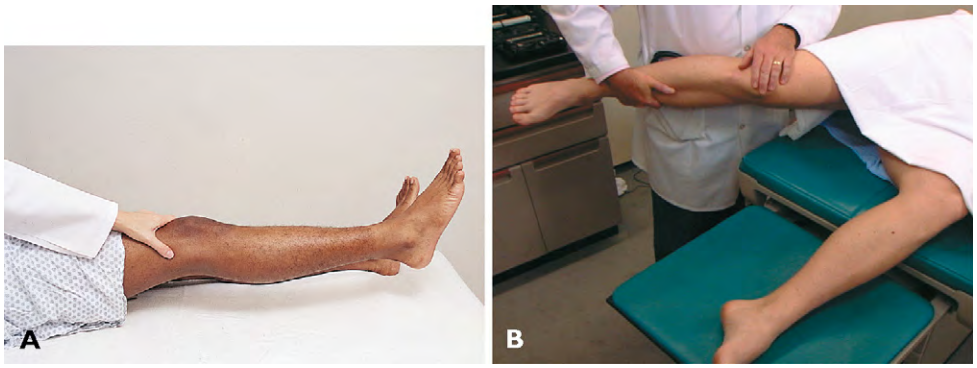


FIGURA 17-26
Prueba del músculo iliopsoas. **A.** El paciente eleva la pierna respecto a la cadera mientras el explorador la empuja hacia abajo. **B.** Técnica alternativa. El explorador hiperextiende la pierna derecha tirando de ella hacia atrás con el paciente en decúbito lateral izquierdo. *(**B,** tomado de Swartz, 2006.)*



FIGURA 17-27
Prueba del músculo obturador. Con la extremidad inferior derecha flexionada en la cadera y la rodilla, gire la pierna en dirección medial y lateral. *(Tomado de Swartz, 2006.)*

Prueba del músculo obturador

Puede realizar esta prueba cuando sospeche rotura del apéndice o de un absceso pélvico, con irritación del músculo obturador. En decúbito supino, pida al paciente que flexione la cadera y la rodilla derechas a 90°. Mantenga la pierna inmediatamente por encima de la rodilla, sujete el tobillo y realice rotación lateral y medial de la pierna (fig. 17-27). El dolor en la región hipogástrica derecha es un signo positivo, que indica irritación del músculo obturador.

Bazuqueo

El bazuqueo es la técnica de palpación que se utiliza para evaluar un órgano o una masa. Para realizar el bazuqueo abdominal con una mano, coloque los dedos extendidos, con la mano y el antebrazo en un ángulo de 90° respecto al abdomen. Empuje el órgano o la masa hacia dentro con la punta de los dedos (fig. 17-28, *A*). Si la masa se puede mover libremente, flotará hacia arriba y tocará la punta de los dedos a medida que la maniobra desplaza el líquido y otras estructuras. Para realizar el bazuqueo bimanual, coloque una mano en la pared abdominal anterior y la otra sobre el flanco. Comprima la pared abdominal mientras palpa con la mano del flanco para determinar la presencia y el tamaño de la masa (fig. 17-28, *B*).

LACTANTES Y NIÑOS

Siempre que sea posible, se debe explorar el abdomen del lactante durante un momento de relajación y tranquilidad. Con frecuencia es mejor hacerlo al comienzo de la exploración general, especialmente antes de realizar cualquier procedimiento que pudiera producir molestias (fig. 17-29). Un chupete puede ayudar a relajar al lactante. El regazo de un progenitor suele ser la mejor superficie de exploración, porque el lactante o niño pequeño se sentirá más seguro. Siéntese mirando al progenitor, con las rodillas en contacto, y realice la exploración abdominal totalmente sobre el regazo del progenitor. Esto es adecuado durante los primeros meses de vida, y con frecuencia hasta los primeros 2-3 años de vida (fig. 17-30).

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

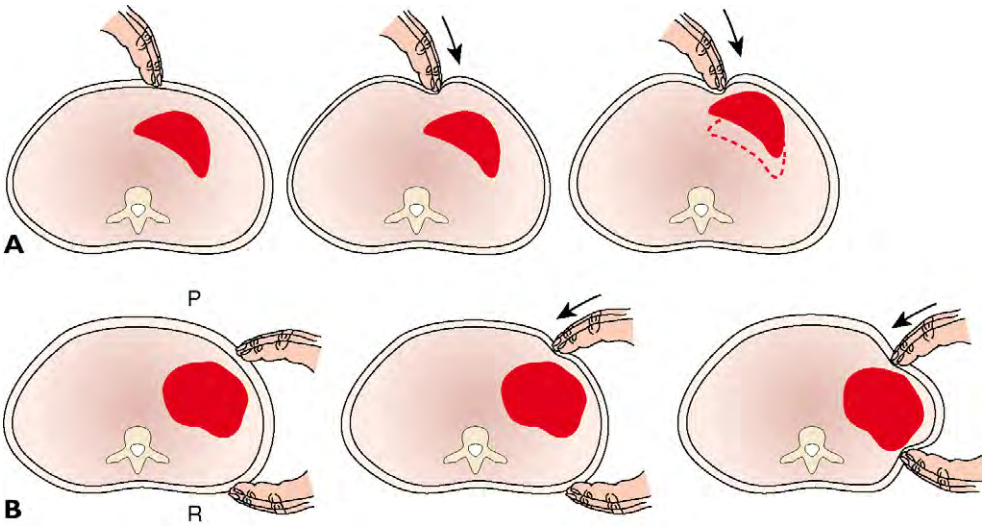


FIGURA 17-28
Técnica de bazuqueo. **A.** Bazuqueo con una mano. Empuje hacia dentro con un ángulo de 90°. Si el objeto se mueve libremente, flotará hacia arriba hasta tocar la punta de los dedos. **B.** Bazuqueo bimanual: *P,* mano que ejerce presión; *R*, mano receptora.



FIGURA 17-29
Colocación para la exploración del abdomen del lactante.



FIGURA 17-30
Colocación para la exploración de un niño pequeño en el regazo de un progenitor.

INSPECCIÓN

Inspeccione el abdomen y observe su forma, contorno y movimiento con la respiración. Debe ser redondeado y con forma de cúpula porque la musculatura abdominal no se ha desarrollado por completo. Identifique cualquier repleción localizada. Los movimientos abdominales y torácicos deben ser sincrónicos, con una ligera protrusión del abdomen al comienzo de la respiración. Observe si el abdomen protruye por encima del nivel del tórax o si es escafoideo. Si está distendido o presenta protrusión, puede deberse a la presencia de heces, a una masa o a un aumento del tamaño de un órgano. Un abdomen escafoideo indica que el contenido abdominal está desplazado hacia el tórax.

Observe cualquier pulsación sobre el abdomen. Las pulsaciones en el área epigástrica son frecuentes en recién nacidos y lactantes. Habitualmente, las venas superficiales se pueden ver en el lactante delgado; sin embargo, las distendidas en todo el abdomen son un hallazgo inesperado, indicativo de obstrucción vascular, distensión abdominal u obstrucción. Los nevos aracniformes pueden indicar hepatopatía.

Inspeccione el cordón umbilical del recién nacido y cuente el número de vasos. Debe haber dos arterias y una vena. Una arteria umbilical única le debe alertar sobre la posibilidad de malformaciones congénitas. La presencia de una estructura intestinal en el cordón umbilical o su protrusión hacia la zona umbilical, visible a través de una membrana gruesa y transparente, indica un onfalocele.

El área del muñón umbilical debe estar seca y no debe tener olor. Inspecciónela para detectar secreción, enrojecimiento, induración y calor cutáneo. Una vez que se haya separado el muñón, habitualmente a las 2 semanas de vida, una secreción serosa o serosanguinolenta puede ser un indicio de un granuloma cuando no haya otros signos de infección. Inspeccione todos los pliegues

booksmedicos.org



FIGURA 17-31
Hernia umbilical en un lactante.
(Tomado de Zitelli and Davis, 1997.)

cutáneos del ombligo para detectar un nódulo de tejido granulomatoso. Si el drenaje persiste después de la separación del cordón, plantéese la posibilidad de que haya un quiste o un resto del uraco permeable.

Observe cualquier protrusión a través del ombligo o de los músculos rectos del abdomen cuando el lactante haga fuerza. El ombligo habitualmente se invierte. Una hernia umbilical pequeña (es decir, la protrusión de epiplón e intestino a través de la abertura umbilical, que forma una protrusión visible y palpable) es un hallazgo frecuente en lactantes (fig. 17-31). Las hernias umbilicales pueden ser muy grandes e impresionantes. Suele ser fácil reducirlas temporalmente empujando el contenido de nuevo hacia la posición intraabdominal. Mida el diámetro de la abertura umbilical, y no el del contenido que ha protruido, para determinar el tamaño. El tamaño máximo generalmente se alcanza al cabo de 1 mes de vida, y la mayoría de las hernias se cerrarán espontáneamente entre el primer y el segundo año de edad.

La diástasis de los retos del abdomen, una separación de 1 a 4 cm de anchura en la línea media, habitualmente entre la apófisis xifoides y el ombligo, es un hallazgo frecuente cuando los músculos rectos del abdomen no se aproximan entre sí. Habitualmente no es necesario repararla. Aunque es rara, la herniación a través de los músculos rectos del abdomen puede ser problemática.

Si el lactante tiene vómitos frecuentes, utilice iluminación tangencial y observe el abdomen a la altura del ojo para detectar las ondas peristálticas. Generalmente no se puede ver el peristaltismo. En ocasiones, se pueden observar ondas peristálticas en lactantes delegados y malnutridos, aunque su presencia no suele ser indicativa de obstrucción intestinal, como la estenosis pilórica.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Cordón umbilical

Un cordón umbilical grueso es sugestivo de un feto bien nutrido; uno delgado indica lo contrario.

AUSCULTACIÓN Y PERCUSIÓN

Los procedimientos de auscultación y percusión del abdomen no difieren de los que se utilizan en los adultos. El peristaltismo se detecta cuando se hay un tintineo metálico cada 10 a 30 s, y debe haber ruidos intestinales 1-2 h después del parto. Un abdomen escafoideo en un recién nacido con dificultad respiratoria indica una hernia diafragmática. En este caso, se pueden auscultar los ruidos abdominales en el tórax. En la auscultación abdominal no se deben oír soplos ni zumbidos venosos.

Los soplos renales se asocian a estenosis de la arteria renal y, raras veces, a fístula arteriovenosa renal. El soplo de la estenosis tiene una frecuencia elevada y es suave; el de la fístula arteriovenosa es continuo. Es difícil oír ambos. En caso de sospecha, pruebe primero, con el paciente en posición erguida o sentado, a auscultar el flanco posterior; después inténtelo con el paciente en decúbito supino, auscultando sobre el abdomen.

El abdomen puede producir más timpanismo a la percusión que en los adultos, porque los lactantes degluten aire cuando se alimentan o cuando lloran. Igual que en los adultos, habitualmente el timpanismo en un abdomen distendido se debe a la presencia de gas, mientras que la matidez puede indicar líquido o una masa sólida.

PALPACIÓN

Palpe el abdomen con los pies del lactante ligeramente elevados y las rodillas flexionadas para favorecer la relajación de la musculatura abdominal. Comience con la palpación superficial

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

INFORMACIÓN CLÍNICA

Aumento del tamaño del hígado

El hijo de una madre con diabetes mellitus insulinodependiente (DMID) mal controlada o con diabetes gestacional muchas veces puede tener un aumento del tamaño del hígado. Este antecedente y/o hallazgo debe alertar al médico para que busque hipoglucemia en el lactante.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Palpación del abdomen de un lactante

El abdomen de un lactante puede parecer muy delgado en relación con el tamaño de su mano. Una técnica para palpar un abdomen muy pequeño es la siguiente: coloque la mano derecha suavemente sobre el abdomen con el pulgar en el cuadrante superiorderecho y el dedo índice en el cuadrante superior izquierdo. Apriete suavemente al principio, y aumente gradualmente la presión (nunca con demasiada fuerza) a medida que palpa todo el abdomen.

para detectar el bazo, el hígado y masas próximas a la superficie. Generalmente, es posible palpar el bazo 1 a 2 cm debajo del borde costal izquierdo durante las primeras semanas después del parto. La punta del bazo detectable en el borde costal izquierdo es un hallazgo frecuente en lactantes y niños pequeños sanos. El aumento del tamaño del bazo puede indicar enfermedad hemolítica congénita o sepsis.

Palpación del hígado

Para evaluar el hígado, realice una palpación superficial en la línea medioclavicular derecha 3-4 cm debajo del borde costal. Cuando el lactante inspire, espere recibir sobre su dedo el golpe de una masa estrecha. Mueva gradualmente los dedos hacia arriba por la línea medioclavicular hasta que perciba la sensación. El borde hepático no se suele palpar inmediatamente debajo del borde costal derecho en el recién nacido. Se puede palpar 1-3 cm debajo de este en los lactantes y en los niños pequeños. La estimación del tamaño verdadero del hígado se puede realizar sólo mediante percusión del borde superior, además de palpar el borde inferior. El borde superior del hígado se debe detectar mediante percusión en el sexto espacio intercostal. En conjunto, estas técnicas ofrecen una estimación de la longitud del hígado, y no sólo la proyección del tamaño por debajo del borde costal.

Hay hepatomegalia cuando el hígado mide más de 3 cm por debajo del borde costal derecho, lo que indica infección, insuficiencia cardíaca o hepatopatía. Antes de los 2 años de edad, las niñas tienen el hígado ligeramente mayor que los niños. El intervalo medio de longitud del hígado en lactantes y niños es el siguiente:

Edad	Altura del hígado (cm)	Edad	Altura del hígado (cm)
6 meses	2,4 a 2,8	5 años	4,5 a 4,8
12 meses	2,8 a 3,1	6 años	4,8 a 5,1
24 meses	3,5 a 3,6	8 años	5,1 a 5,6
3 años	4	10 años	5,5 a 6,1
4 años	4,3 a 4,4		

Palpación profunda

Después de la palpación superficial, realice la profunda en todos los cuadrantes o regiones. Observe la localización, el tamaño, la forma, la sensibilidad y la consistencia de cualquier masa. Más de la mitad de las masas detectadas en recién nacidos son de origen genitourinario; las causas más frecuentes son hidronefrosis y riñón displásico multiquístico. Las masas abdominales se deben estudiar con pruebas radiológicas.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

MASAS ABDOMINALES EN LACTANTES Y NIÑOS

Recién nacidos	Lactantes y niños
Hidronefrosis	Heces (estreñimiento)
Riñón displásico multiquístico	Estenosis pilórica
Nefropatía poliquística	Duplicación gastrointestinal
Trombosis de vena renal	Divertículo de Meckel
Tumor de Wilms	Neuroblastoma
Quiste ovárico	Tumor de Wilms
Hidrocolpos	Linfoma
Hidrometrocolpos	Hepatoblastoma
Duplicación gastrointestinal	Sarcoma embrionario
	Quiste ovárico
	Teratoma

Modificado de Rahhal et al., 2006.

booksmedicos.org

La masa con forma de aceituna de la estenosis pilórica se puede detectar mediante palpación profunda en el CSD inmediatamente después del vómito del lactante. Puede ser útil sentar al lactante en su regazo, doblando la parte superior del cuerpo suavemente sobre la mano que realiza la palpación, y llevando la masa pilórica cerca de su mano. Casi todas las demás masas palpables del abdomen del recién nacido suelen ser de origen renal. Una masa con forma de salchicha en el cuadrante superior izquierdo o derecho puede indicar invaginación en un lactante o niño pequeño de aspecto grave o letárgico. Una masa suprapúbica en la línea media indica enfermedad de Hirschsprung, en la que las heces llenan el colon rectosigmoideo. Una masa blanda en el cuadrante inferior izquierdo en un niño de cualquier edad puede ser sugestiva de heces en el colon sigmoide asociadas a estreñimiento.

En el lactante y en el niño pequeño habitualmente se puede palpar y percutir la vejiga en la zona suprapúbica. Una vejiga distendida, que se percibe como una estructura firme y central con forma de cúpula en el abdomen inferior, puede indicar obstrucción uretral o malformaciones del sistema nervioso central. En comparación con los recién nacidos, los tumores abdominales se palpan con más frecuencia en los lactantes y en los niños pequeños, y los más frecuentes son el neuroblastoma, el tumor de Wilms y el linfoma. La palpación de las arterias femorales se realiza durante la exploración abdominal, tal como se describió en el capítulo 15.

Puede ser difícil detectar sensibilidad y dolor a la palpación en el lactante; sin embargo, el dolor y la sensibilidad se evalúan por conductas como cambio de tono del llanto, muecas faciales, rechazo de la oportunidad de mamar y retirada de las rodillas hacia el abdomen con la palpación. Explore al lactante sobre el regazo de un progenitor. Si el lactante sigue llorando durante toda la exploración, aproveche el momento silencioso del ciclo respiratorio para palpar y poder distinguir entre un abdomen firme y uno blando. El abdomen debe ser blando durante la inspiración. Si sigue estando duro, con rigidez o resistencia a la presión detectable durante las dos fases respiratorias, puede haber irritación peritoneal. Con frecuencia se debe retrasar la exploración de un lactante que se siente molesto, y esperar a un momento más tranquilo, salvo que haya motivo de urgencia. Las causas de dolor abdominal en pacientes pediátricos varían según la edad.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

CAUSAS DE DOLOR ABDOMINAL AGUDO EN LACTANTES, NIÑOS Y ADOLESCENTES

Enfermedad	Desde nacimiento hasta 1 año	De 2 a 5 años	De 6 a 11 años	De 12 a 18 años
Apendicitis		√	√	√
Estreñimiento	√	√	√	√
Dismenorrea				√
Gestación ectópica				√
Dolor funcional		√	√	√
Gastroenteritis	√	√	√	√
Faringitis por estreptococos del grupo A		√	√	√
Púrpura de Henoch-Schönlein		√	√	
Hernia incarcerada	√	√	√	√
Invaginación	√	√		
Linfadenitis mesentérica		√	√	√
Torsión ovárica	√	√	√	√
Torsión testicular		√	√	√
Neumonía		√	√	√
Enfermedad inflamatoria pélvica				√
Amenaza de aborto				√
Infección urinaria	√	√	√	√
Vólvulo	√	√	√	√

Modificado de Leung and Sigalet, 2003.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 17-32
Postura de un niño pequeño con «panza».

El abdomen del niño pequeño protruye ligeramente, lo que le da un aspecto de «panza» cuando está de pie, sentado y en decúbito supino (fig. 17-32). Pasados los 5 años de edad, el contorno abdominal en posición supina puede hacerse convexo, sin extenderse por encima de la línea imaginaria trazada desde la apófisis xifoides hasta la sínfisis del pubis. La respiración seguirá siendo abdominal hasta que el niño tenga 6-7 años de edad. Una restricción de la respiración abdominal en niños pequeños puede estar producida por irritación peritoneal o por un abdomen agudo.

En un niño que tenga cosquillas, palpe el abdomen con un tacto firme y no suave. Si esto no tiene éxito, coloque la mano del paciente debajo de la palma de su mano exploradora, dejando los dedos libres para palpar. Puede ser difícil localizar la sensibilidad o el dolor abdominal en el niño pequeño que no puede describir oralmente la localización y las características del dolor. Distraiga al paciente con un juguete o pregúntele por su actividad favorita cuando comience a palpar la región abdominal que cree que está más alejada de la zona del dolor. Observe los cambios de la expresión facial durante la palpación para identificar la localización de mayor dolor. Busque dolor de rebote a la palpación y haga las mismas observaciones de la expresión facial del niño. Igual que en los adultos, busque con precaución el dolor de rebote a la palpación. Un abordaje demasiado vigoroso puede ser cruel e inhumano. Una vez que un niño ha experimente que la palpación es demasiado intensa, un explorador posterior tendrá poca probabilidad de éxito con la evaluación abdominal.

ADOLESCENTES

Las técnicas de la exploración abdominal del adolescente son las mismas que en adultos. No pase por alto la posibilidad de una gestación como causa de dolor abdominal o de una masa abdominal baja, incluso en mujeres adolescentes jóvenes.

MUJERES GESTANTES

Los cambios uterinos que se pueden detectar en la exploración pélvica se discuten en el capítulo 18. Los ruidos intestinales estarán disminuidos como consecuencia de la disminución de la actividad peristáltica. Puede haber estrías y una banda de pigmentación en la línea media (línea negra). En el primer trimestre son frecuentes los síntomas digestivos de náuseas y vómitos. También es habitual el estreñimiento y, con frecuencia, aparecen hemorroides en fases posteriores de la gestación. La exploración del abdomen de las mujeres gestantes incluye la estimación del tamaño uterino para la edad gestacional, la evaluación del crecimiento fetal y de la posición del feto, la monitorización del bienestar fetal y la identificación de la presencia de contracciones uterinas (v. capítulo 18).

ADULTOS MAYORES

Las técnicas de exploración son las mismas que en adultos más jóvenes. La pared abdominal del adulto mayor se hace más delgada y menos firme como consecuencia de la pérdida de tejido conjuntivo y de masa muscular que acompaña al envejecimiento. Por tanto, la palpación puede ser relativamente más fácil y puede dar resultados más exactos. Se puede palpar un aneurisma pulsátil de la aorta abdominal con más facilidad que en pacientes más jóvenes. El depósito de grasa en la zona abdominal es frecuente a pesar de la pérdida simultánea de tejido graso en las extremidades. El contorno abdominal suele ser redondeado debido a la pérdida de tono muscular.

Las únicas modificaciones de las técnicas de exploración precisan cierto sentido común. Utilice su juicio para determinar si un paciente puede adoptar una posición determinada. La rotación de las articulaciones, como en la prueba del músculo obturador, puede producir molestia en pacientes que tengan una disminución de la flexibilidad muscular o un aumento de la sensibilidad articular.

Sea consciente de que los cambios respiratorios pueden producir los correspondientes hallazgos de la exploración abdominal. En pacientes con pulmones hiperexpandidos por enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el hígado puede estar desplazado hacia abajo pero no necesariamente aumentado de tamaño. En este caso, los bordes superior e inferior del hígado se pueden detectar 1-2 cm debajo de las marcas habituales, aunque la longitud del hígado puede seguir siendo de entre 6 y 12 cm. Por otro lado, con la disminución del tamaño del hígado después de los 50 años de edad, puede encontrar una menor longitud del hígado en la zona medioclavicular.

Con la disminución de la motilidad intestinal asociada al envejecimiento, los trastornos intestinales son frecuentes en los adultos mayores, por lo que debe prestar especial atención a los

Resúmenes de exploración en formato audio
Puede encontrar una revisión de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física del abdomen en evolve http://evolve.elsevier.com/Seidel, en formato PDF imprimible u otros formatos descargables.

booksmedicos.org

síntomas del paciente y a los hallazgos relacionados. El estreñimiento es un síntoma habitual, y hay mayor probabilidad de palpar heces en el colon sigmoide. Los síntomas acompañantes de gas y sensación de meteorismo se pueden reflejar por un aumento del timpanismo a la percusión. La impactación fecal es un hallazgo frecuente en adultos mayores con estreñimiento grave o crónico.

La obstrucción puede ser problemática en adultos mayores y se puede deber a hipopotasemia, a infarto del miocardio y a infecciones, como neumonía, sepsis, peritonitis y pancreatitis. Los vómitos, la distensión, la diarrea y el estreñimiento pueden ser sugestivos de obstrucción.

La incidencia de cáncer digestivo aumenta con la edad; los síntomas dependen de la localización del tumor. Estos pueden variar desde disfagia hasta náuseas, vómitos, anorexia y hematemesis, y pueden incluir cambios de la frecuencia, del tamaño, de la consistencia o del color de las heces. Véase el capítulo 20 para una exposición sobre el tacto rectal, un paso importante para la detección de cáncer de colon.

La percepción del dolor puede estar alterada como parte del proceso de envejecimiento, y los pacientes mayores pueden presentar síntomas de dolor atípico, como dolor menos intenso o ausencia total de dolor con enfermedades que característicamente lo producen en adultos más jóvenes. Por tanto, la evaluación del dolor en el adulto mayor debe tener en consideración los síntomas asociados y los hallazgos acompañantes.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Estreñimiento con diarrea

Esté atento: las personas con diarrea aparente pueden tener estreñimiento grave. Algunas pueden tener heces sueltas alrededor de una impactación fecal importante. Mensaje: una persona puede tener estreñimiento y a pesar de todo presentar diarrea.

MUESTRA DE DOCUMENTACIÓN

ANAMNESIS Y EXPLORACIÓN FÍSICA

SUBJETIVA

Una mujer de 44 años de edad refiere sensación quemante en la zona epigástrica y en el tórax. Aparece después de comer, especialmente alimentos picantes. Dura 1-2 h. Empeora cuando se acuesta. En ocasiones le produce sabor amargo en la boca. También nota distensión. Los antiácidos no alivian los síntomas. No refiere náuseas/vómitos/diarrea. No tiene tos ni dificultad respiratoria.

OBJETIVA

Abdomen redondeado y simétrico con estrías blancas adyacentes al ombligo en todos los cuadrantes. Se observa una cicatriz quirúrgica blanca de 5 cm, bien cicatrizada, en el cuadrante inferior derecho. No hay zonas de pulsación ni peristaltismo visible. Ruidos intestinales activos audibles en los cuatro cuadrantes. Tonos de percusión timpánicos sobre el epigastrio y resonantes en el resto del abdomen. Longitud del hígado, 8 cm en la línea medioclavicular derecha. En la inspiración, borde hepático firme, liso y no doloroso. Sin esplenomegalia. Musculatura blanda y relajada a la palpación ligera. No hay masas ni áreas de dolor a la palpación profunda. No hay sensibilidad en el ángulo costovertebral.

Para una muestra de documentación adicional, véase el capítulo 26.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

ANOMALÍAS

TUBO DIGESTIVO

Diarrea aguda

Emisión frecuente de heces líquidas o sueltas de duración menor de 4 semanas

Fisiopatología

- La mayoría de las veces es vírica y autolimitada en pacientes sin síntomas ni signos de afectación de otros órganos
- Los viajeros internacionales pueden adquirir infecciones transmitidas por los alimentos (p. ej., *Escherichia coli* enterotoxígena, *Salmonella*, *Shigella* o *Entamoeba histolytica*)
- La acampada expone a las personas a *Giardia* y *Campylobacter* por el agua no tratada
- *Cryptosporidium* es una posible causa por agua contaminada en áreas urbanas de EE. UU.
- *Salmonella* y *Campylobacter jejuni* por carne de ave poco hecha
- La carne de vacuno poco hecha y la leche pasteurizada pueden contener *E. coli* O157:H7
- El marisco crudo es una posible fuente de virus de Norwalk
- Se debe considerar que hay intoxicación alimentaria si aparece diarrea en dos o más personas después de la ingestión del mismo alimento

Datos subjetivos

- Habitualmente, de inicio súbito, y dura menos de 2 semanas
- Dolor abdominal
- Causas
- Vómitos
- Fiebre
- Tenesmo (sensación de defecación incompleta)
- Los vómitos en las horas siguientes a la ingestión del alimento particular indican intoxicación alimentaria
- La diarrea hemorrágica puede producirse con microorganismos como *Campylobacter* y *Shigella*

Datos objetivos

- Dolor abdominal difuso a la palpación
- La exploración puede simular inflamación peritoneal con dolor o defensa en el cuadrante inferior derecho
- Si es grave, puede haber hallazgos compatibles con deshidratación moderada a grave, particularmente en lactantes, niños y adultos mayores (p. ej., taquicardia, hipotensión y alteración del estado mental)

Enfermedad por reflujo gastroesofágico

Flujo retrógrado del contenido gástrico, que habitualmente es ácido, hacia el esófago

Fisiopatología

- Producido por relajación o incompetencia del esfínter esofágico inferior
- El retraso del vaciamiento gástrico es un factor predisponente
- Es más frecuente en adultos mayores y en mujeres gestantes

Datos subjetivos

- Pirosis o indigestión ácida (dolor torácico quemante, localizado detrás del esternón, que asciende hacia el cuello y la garganta)
- Sabor amargo o ácido en la parte posterior de la garganta
- Ronquera
- Los lactantes y los niños pequeños tienen arqueamiento de la espalda, agitación con las tomas, o regurgitación y vómitos; puede ser suficientemente grave para producir pérdida de peso y retraso del desarrollo
- Puede precipitar una agudización grave de asma o producir problemas respiratorios crónicos por aspiración, así como hemorragia esofágica

Datos objetivos

- En general, exploración sin hallazgos reseñables
- En la enfermedad grave puede haber eritema de la pared posterior de la faringe y edema de las cuerdas vocales

booksmedicos.org

Síndrome del intestino irritable

Trastorno de la motilidad intestinal

Fisiopatología

- Frecuente; aparece en aproximadamente uno de cada cinco estadounidenses; es más frecuente en mujeres
- Habitualmente comienza al final de la adolescencia o al comienzo de la edad adulta y raras veces aparece por primera vez después de los 50 años de edad

Datos subjetivos

- Con frecuencia el paciente refiere un grupo de síntomas, entre los que se encuentran dolor abdominal, meteorismo, estreñimiento y diarrea (v. tabla 17-3)
- Algunos tienen diarrea alternando con estreñimiento
- Puede haber moco en las heces o alrededor de las mismas
- Los episodios pueden aparecer en momentos de estrés emocional

Datos objetivos

- Exploración generalmente sin hallazgos reseñables
- El diagnóstico habitualmente se realiza después de excluir otras posibles etiologías
- Los criterios diagnósticos de Roma III (2006) precisan dolor abdominal recurrente o molestia al menos 3 días al mes durante los 3 meses previos, asociados a dos o más de los siguientes:
  - Alivio con la defecación
  - Inicio asociado a un cambio de la frecuencia de la deposición
  - Inicio asociado a un cambio de la forma o del aspecto de la deposición
- Entre los síntomas adicionales se encuentran los siguientes:
  - Alteración de la emisión de las heces (esfuerzo y/o tenesmo)
  - Mucorrea

PROMOCIÓN DE LA SALUD

PREVENCIÓN DE LAS INFECCIONES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS

Los adultos y los niños son susceptibles a las infecciones transmitidas por los alimentos, tanto en su hogar como cuando viajan. A continuación se indican algunas medidas preventivas que puede recomendar:

- Cocine por completo toda la carne picada y la carne de ave. Devuelva a la cocina el alimento en restaurantes si no está bien cocinado. Tome sólo alimentos que hayan sido cocinados por completo y que sigan estando calientes.
- No beba zumos ni leche no pasteurizados.
- Refrigere la carne picada y los alimentos perecederos inmediatamente después de comprarlos.
- Lávese las manos y los utensilios de cocina con agua jabonosa caliente después de manejar carne de vacuno y de ave.
- Evite el alimento cocinado que se haya mantenido a la temperatura ambiental durante varias horas.

Los viajeros pueden minimizar el riesgo de «diarrea del viajero» poniendo en práctica las siguientes medidas preventivas eficaces:

- Evite comer alimentos o tomar bebidas compradas a vendedores callejeros o en otros establecimientos en los que haya condiciones no higiénicas.
- Evite tomar carne y mariscos crudos o poco hechos.
- Evite comer frutas (p. ej., naranjas, plátanos, aguacates) y verduras crudas salvo, que las pele.
- Evite el hielo salvo que se haya hecho con agua segura.
- Evite los platos que contengan huevos crudos o poco cocinados.

Hernia de hiato con esofagitis

Parte del estómago pasa a través del hiato esofágico del diafragma hasta la cavidad torácica

Fisiopatología

- Muy frecuente; la mayoría de las veces aparece en mujeres y adultos mayores
- Se asocia a obesidad, gestación, ascitis y uso de cinturones y ropas muy ajustadas; la debilidad muscular es un factor predisponente

Datos subjetivos

- Dolor epigástrico y/o pirosis que empeora en decúbito y se alivia al sentarse o con antiácidos
- «Aguas ácidas» (la boca se llena de líquido procedente del esófago)
- Disfagia
- En la mayoría de los casos es asintomática y se descubre de forma casual
- Entre los síntomas de hernia incarcerada se encuentran el inicio súbito de vómitos, dolor y disfagia completa

Datos objetivos

- Exploración generalmente sin hallazgos reseñables
- En la enfermedad grave puede haber eritema de la cara posterior de la faringe y edema de las cuerdas vocales

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Úlcera duodenal (enfermedad ulcerosa péptica duodenal)

Rotura circunscrita crónica de la mucosa duodenal que cicatriza cuando cura

Fisiopatología

- Puede producirse por infección por *Helicobacter pylori* y aumento de la secreción gástrica de ácido
- Aparece aproximadamente con el doble de frecuencia en los hombres que en las mujeres

Datos subjetivos

- Dolor epigástrico localizado que se produce cuando el estómago está vacío, y se alivia con alimentos y antiácidos
- En la hemorragia digestiva alta, entre los síntomas se encuentran hematemesis y melena; una pérdida de sangre significativa puede producir mareo y síncope

Datos objetivos

- Las úlceras en la pared anterior pueden producir dolor a la palpación del abdomen
- Las úlceras aparecen en las paredes anterior y posterior del bulbo duodenal; las úlceras anteriores tienen mayor probabilidad de perforarse, y las posteriores, de sangrar
- La perforación del duodeno se manifiesta con signos de abdomen agudo (distensión abdominal, rebote y defensa)
- En la hemorragia significativa puede haber hipotensión y taquicardia

Enfermedad de Crohn

Trastorno inflamatorio crónico que puede afectar a cualquier parte del tubo digestivo y que produce ulceración, fibrosis y malabsorción; el íleon terminal y el colon son las localizaciones más frecuentes

Fisiopatología

- Se desconoce la causa, aunque se piensa que se debe a un desequilibrio entre los mediadores proinflamatorios y los antiinflamatorios

Datos subjetivos

- Diarrea crónica con deterioro del estado nutricional
- Otras manifestaciones sistémicas pueden incluir artritis, iritis y eritema nudoso
- La evolución de la enfermedad se caracteriza por brotes y remisiones impredecibles

Datos objetivos

- Puede haber dolor a la palpación en el cuadrante inferior derecho
- Se puede palpar una masa abdominal secundaria a engrosamiento o inflamación del intestino
- Puede haber acrocordones perianales, fístulas y abscesos
- Entre los hallazgos de la exploración extraintestinal se encuentran eritema nudoso y piodermia gangrenosa, además de artritis de articulaciones grandes
- La colonoscopia y la anatomía patológica muestran el aspecto en empedrado característico de la mucosa (fig. 17-33)
- Es frecuente la formación de fístulas, que a veces se extienden hasta la piel (fig. 17-34)

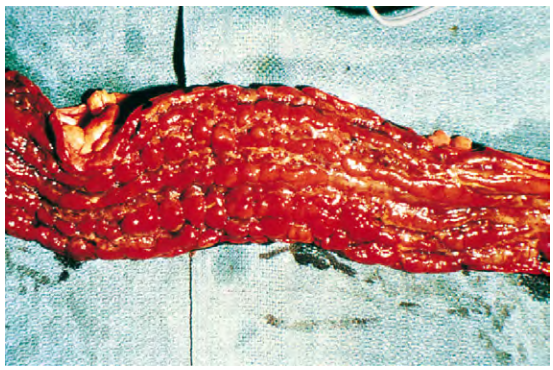


FIGURA 17-33
Enfermedad de Crohn que muestra úlceras profundas y fisuras, que crean un efecto en «empedrado». *(Tomado de Doughty and Jackson, 1993.)*



FIGURA 17-34
Enfermedad de Crohn. Obsérvese una cicatriz por una incisión y un drenaje previos. En la enfermedad de Crohn son frecuentes los acrocordones perianales, y son un buen dato sobre el diagnóstico. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*

booksmedicos.org

Colitis ulcerosa

Trastorno inflamatorio crónico del colon y del recto que produce friabilidad de la mucosa y áreas de ulceración

Fisiopatología

- Se desconoce la etiología, aunque se han implicado factores inmunitarios y genéticos
- La colitis ulcerosa crónica activa predispone a los pacientes a presentar cáncer de colon

Datos subjetivos

- Diarrea acuosa o hemorrágica frecuente, con hasta 20-30 deposiciones diarreicas al día
- Puede haber pérdida de peso, astenia y debilidad general
- Puede variar desde leve hasta grave, dependiendo del grado de afectación del colon
- Puede permanecer en remisión durante varios años después de una fase aguda de la enfermedad
- La colangitis esclerosante se puede manifestar con astenia e ictericia

Datos objetivos

- En general no hay fístulas ni enfermedad perianal
- Habitualmente, la radiografía con contraste muestra pérdida del patrón mucoso normal
- Puede haber colangitis esclerosante con un patrón colestásico de elevación de las transaminasas
- La anatomía patológica muestra edema de la mucosa con ulceraciones y hemorragia (fig. 17-35)



FIGURA 17-35
Colitis ulcerosa que muestra edema intenso de la mucosa e inflamación con ulceración y hemorragia. *(Tomado de Doughty and Jackson, 1993.)*

Cáncer de estómago

Se origina en las células epiteliales de la membrana mucosa

Fisiopatología

- La mayoría de las veces se encuentra en la mitad inferior del estómago
- En estadios tempranos, el crecimiento está limitado a la mucosa o la submucosa; a medida que avanza la enfermedad, se afecta la capa muscular del estómago; las metástasis, locales y a distancia son frecuentes

Datos subjetivos

- Puede haber síntomas inespecíficos como pérdida de apetito, sensación de repleción, pérdida de peso, disfagia y dolor epigástrico persistente

Datos objetivos

- Puede haber dolor a la palpación en la región epigástrica media, hepatomegalia, aumento del tamaño de los ganglios supraclaviculares y ascitis
- En fases avanzadas de la enfermedad se puede palpar una masa epigástrica

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Enfermedad diverticular

Fisiopatología

- Los divertículos son evaginaciones sacciformes de la mucosa a través del músculo colónico (fig. 17-36)
- Pueden afectar a cualquier parte del tubo digestivo; el sigma es la localización que se afecta con más frecuencia
- Se desconoce su causa, aunque los divertículos pueden estar producidos por alteraciones de la motilidad colónica, defectos de la estructura muscular y del colágeno, y envejecimiento

Datos subjetivos

- La mayoría de los pacientes están asintomáticos
- En la diverticulitis (cuando los divertículos se inflaman) puede haber dolor en el cuadrante inferior izquierdo, anorexia, náuseas, vómitos y alteración del hábito intestinal (habitualmente estreñimiento)
- El dolor habitualmente se localiza en la zona de la inflamación

Datos objetivos

- Puede haber distensión abdominal y timpanismo a la percusión con disminución de los ruidos intestinales y dolor localizado a la palpación (v. tabla 17-2)
- Puede haber hemorragia digestiva baja

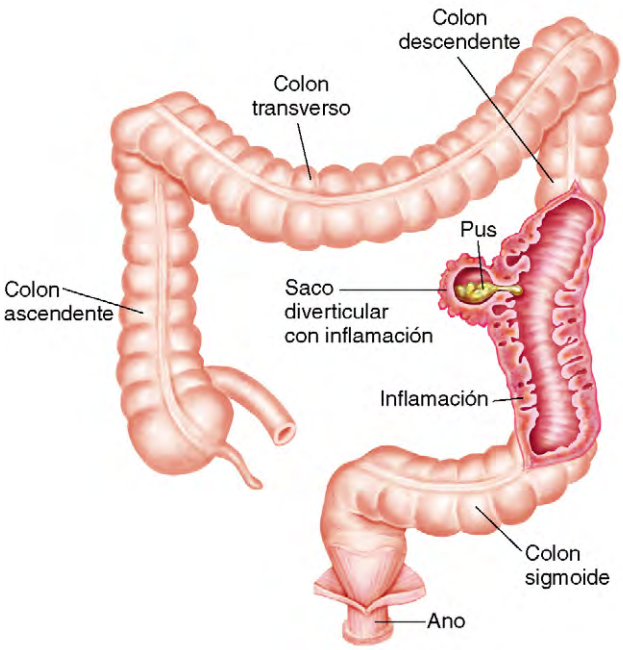


FIGURA 17-36
Diverticulosis (diverticulitis). *(Tomado de Doughty y Jackson, 1993.)*

Cáncer de colon (cáncer colorrectal)

Fisiopatología

- Puede afectar al recto, al sigma y al colon proximal y al descendente
- Segundo cáncer más frecuente en EE. UU.; véase el cuadro «Factores de riesgo», pág. 492

Datos subjetivos

- Los síntomas dependen de la localización y del tamaño del cáncer y de la presencia de metástasis
- Puede haber dolor abdominal, sangre en las heces o cambio reciente de la frecuencia o de las características de las exposiciones
- El signo más temprano puede ser sangre oculta en las heces, que se puede detectar con la prueba de sangre oculta en las heces (PSOH)

Datos objetivos

- Pocos hallazgos en la exploración
- Si la enfermedad ha avanzado, puede haber una masa abdominal palpable en el cuadrante inferior derecho o en el izquierdo, o signos de anemia por hemorragia oculta (p. ej., palidez y taquicardia)
- El cáncer rectal se puede palpar mediante tacto rectal (v. capítulo 20). El cuadro «Práctica basada en evidencias» de la página 525 detalla algunos problemas y recomendaciones de las pruebas de cribado del cáncer de colon

booksmedicos.org

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

CRIBADO DEL CÁNCER COLORRECTAL

La segunda causa principal de muerte por cáncer en EE. UU. es el cáncer colorrectal, que es responsable de aproximadamente 50.000 muertes al año. Muchas de estas muertes se pueden prevenir con un cribado adecuado. Cerca del 6% de los estadounidenses presentará un cáncer colorrectal a lo largo de toda su vida. El cáncer colorrectal se puede prevenir mediante la detección y la resección de pólipos adenomatosos. La supervivencia a los 5 años es del 90% cuando el cáncer se diagnostica en un estadio localizado. En 2006-2007 la American Cancer Society, el U.S. Multisociety Task Force on Colorectal Cancer y el American College of Radiology elaboraron unas directrices de consenso para la detección de pólipos adenomatosos y cáncer colorrectal en adultos asintomáticos de riesgo medio. Se considera que una persona tiene riesgo medio si tiene 50 años de edad y no presenta otros factores de riesgo de cáncer colorrectal aparte de la edad. Las pruebas de cribado del cáncer colorrectal se encuadran en dos categorías: 1) pruebas en las heces para identificar principalmente el cáncer colorrectal, y 2) exploraciones estructurales parciales o completas para detectar el cáncer y los pólipos adenomatosos premalignos.

Entre las opciones para el cribado de adultos asintomáticos de 50 años o más se encuentran las siguientes:

- Pruebas que detectan principalmente el cáncer
  - Prueba de sangre oculta en heces con guayacol (PSOHg) anual, con elevada sensibilidad de la prueba
  - Prueba inmunoquímica fecal (PIF) anual, con elevada sensibilidad de la prueba
  - Análisis del ADN de las heces con elevada sensibilidad (se desconoce el intervalo de estudio)
- Pruebas que detectan pólipos adenomatosos y cáncer
  - Sigmoidoscopia flexible (SIGF) cada 5 años
  - Colonoscopia cada 10 años
  - Enema opaco con doble contraste cada 5 años
  - Colonografía por tomografía computarizada cada 5 años

¿Qué prueba se debe recomendar?

Varios estudios aleatorizados y controlados extensos han demostrado que en los pacientes a los que se realiza cribado con PSOHg, los cánceres se detectan en estadios más tempranos que en los pacientes a los que no se realiza cribado, con una reducción de la mortalidad de entre el 15 y el 33% a lo largo del tiempo (Levin et al., 2008). Hasta la fecha no se ha observado ninguna diferencia evidente en el rendimiento de la prueba cuando se comparan los dos tipos de pruebas de sangre fecal (PSOHg y PIF). Se considera que el cribado para detectar marcadores moleculares mediante análisis del ADN de las heces es una opción aceptable, y su utilidad puede modificarse con el paso del tiempo, con nuevos avances tecnológicos. Los datos a favor del cribado con SIGF se demostraron en dos estudios de casos y controles con una reducción del 60-80% de la mortalidad por cáncer colorrectal. Se considera que el cribado mínimamente invasivo con colonografía por tomografía computarizada, denominada *colonoscopia virtual,* es un método aceptable, y se están realizando más estudios. Los expertos recomiendan la realización de una colonoscopia en los pacientes con pruebas de cribado positivas. Todas las estrategias tienen costes y beneficios. Además de los costes directos relacionados con el cribado, se deben considerar los generados por los estudios diagnósticos adicionales y el tratamiento, así como los indirectos y el efecto psicológico sobre los pacientes. La preferencia de los pacientes y la disponibilidad de recursos son factores importantes. Los médicos deben educar a los pacientes sobre las diversas opciones de cribado actuales, incluyendo sus riesgos y limitaciones, y deben guiarlos para que tomen decisiones informadas.

SISTEMA HEPATOBILIAR

Hepatitis

Proceso inflamatorio que se caracteriza por necrosis hepatocelular difusa o parcheada

Fisiopatología

- Producida la mayoría de las veces por infección vírica, fármacos o toxinas
- La hepatitis vírica aguda está producida por al menos cinco microorganismos diferentes; véase el cuadro «Factores de riesgo» de la pág. 490 en relación con las hepatitis A, B y C
- La hepatitis D se produce sólo en pacientes infectados por la hepatitis B, como coinfección en la forma aguda o como sobreinfección en la crónica
- La hepatitis E es un tipo autolimitado que puede producirse después de desastres naturales por el consumo de agua o alimentos con contaminación fecal

Datos subjetivos

- Algunos pacientes están asintomáticos; otros refieren ictericia, anorexia, dolor abdominal, deposiciones del color de la arcilla, orina del color del té y astenia

Datos objetivos

- Las pruebas de función hepática son anómalas
- Los hallazgos de la exploración pueden incluir ictericia y hepatomegalia
- En la enfermedad grave y progresiva puede aparecer cirrosis, con los hallazgos de la exploración asociados (v. pág. 526)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Cirrosis

Proceso hepático difuso que se caracteriza por fibrosis y alteración de la arquitectura normal del hígado, que se transforma en nódulos estructuralmente anómalos

Fisiopatología

- La progresión de la hepatopatía a cirrosis puede producirse en un plazo de semanas a años
- Los síntomas y signos se producen como consecuencia de la disminución de la función sintética del hígado, de la reducción de la capacidad de destoxificación o de la hipertensión portal
- Las causas más frecuentes y el cribado sistemático de hepatitis en EE. UU. son la hepatitis C y la hepatopatía alcohólica
- Algunas causas menos frecuentes son la hepatitis autoinmune, la cirrosis biliar primaria, la enfermedad de Wilson, la hemocromatosis, la deficiencia de α_1-antitripsina y la sarcoidosis

Datos subjetivos

- Algunos pacientes están asintomáticos; otros refieren ictericia, anorexia, dolor abdominal, deposiciones del color de la arcilla, orina del color del té y astenia
- Pueden referir vasculatura abdominal prominente, axiomas aracniformes cutáneos, hematemesis y repleción abdominal

Datos objetivos

- Los valores de laboratorio (es decir, pruebas de función hepática y coagulopatía) pueden estar alterados
- En la exploración, el hígado está aumentado de tamaño inicialmente, con borde firme y no doloroso a la palpación; a medida que avanza la cicatrización, disminuye el tamaño del hígado, y generalmente no se puede palpar
- Puede haber alteraciones de la exploración neurológica (p. ej., encefalopatía hepática)
- En la enfermedad progresiva puede haber hipertensión portal con hemorragia por varices esofágicas
- En la enfermedad avanzada puede haber emaciación muscular y deficiencias nutricionales

Carcinoma hepatocelular primario

Fisiopatología

- Con frecuencia se origina en el contexto de la cirrosis, aproximadamente de 20 a 30 años después de la lesión hepática o del inicio de la enfermedad; sin embargo, el 25% de los pacientes no tiene factores de riesgo de cirrosis
- La mayoría de los pacientes mueren por progresión del tumor, con una mediana de tiempo de supervivencia desde el diagnóstico de unos 6 meses
- Puede producir metástasis en pulmones, vena porta, ganglios y portales, hueso y encéfalo
- La vacunación generalizada de las hepatitis A y B y el cribado sistemático de las hepatitis B y C pueden reducir la incidencia

Datos subjetivos

- Entre los síntomas se pueden encontrar ictericia, anorexia, astenia, repleción abdominal, deposiciones del color de la arcilla y orina del color del té

Datos objetivos

- En la exploración se puede palpar hepatomegalia con borde hepático duro e irregular
- Puede haber nódulos hepáticos que pueden ser palpables, y el hígado puede ser o no doloroso a la palpación
- En la exploración puede haber hallazgos relacionados con la cirrosis (v. más arriba)

Colelitiasis

Se forman cálculos en la vesícula biliar cuando determinadas sustancias alcanzan una concentración elevada en la bilis y producen cristales

Fisiopatología

- Los cristales se mezclan con moco y forman el barro vesical; con el paso del tiempo, los cristales aumentan de tamaño, se mezclan y forman cálculos
- Las principales sustancias implicadas en la formación de cálculos son el colesterol (>80%) y el bilirrubinato cálcico
- La enfermedad crónica puede producir fibrosis y disfunción vesical, así como predisponer al cáncer de vesícula

Datos subjetivos

- Muchos pacientes están asintomáticos
- Entre los síntomas se puede observar indigestión, cólico e ictericia transitoria leve

Datos objetivos

- Esta enfermedad con frecuencia produce episodios de colecistitis aguda (v. pág. 527)

booksmedicos.org

Colecistitis

Proceso inflamatorio de la vesícula biliar que la mayoría de las veces se debe a una obstrucción del conducto cístico por colelitiasis, y que puede ser aguda o crónica

Fisiopatología

- En la obstrucción del conducto cístico la vesícula se distiende y hay disminución del flujo sanguíneo, lo que produce isquemia e inflamación
- La colecistitis aguda se debe a presencia de cálculos (colelitiasis), que producen obstrucción e inflamación en el 90% de los casos
- La colecistitis aguda sin cálculos (acalculosa) se debe a cualquier enfermedad que afecte al vaciado y al llenado normales de la vesícula biliar, como inmovilización por cirugía mayor, traumatismo, sepsis o nutrición parenteral total crónica
- La colecistitis crónica se refiere a episodios repetidos de colecistitis aguda en una vesícula biliar que está cicatrizada y contraída

Datos subjetivos

- El principal síntoma es el dolor en el CSD con irradiación alrededor de la parte media del torso hasta la región escapular derecha; el dolor es súbito e intenso y dura de 2 a 4 h
- Puede haber síntomas asociados, como fiebre, ictericia y anorexia
- En la colecistitis crónica puede haber intolerancia a las grasas, flatulencia, náuseas, anorexia y dolor abdominal inespecífico

Datos objetivos

- En la colecistitis aguda el hallazgo clásico de la exploración es marcado dolor a la palpación en el CSD o en el epigastrio (v. tabla 17-2)
- Puede haber defensa involuntaria o dolor de rebote a la palpación
- Algunos pacientes pueden tener una vesícula llena y palpable en el CSD
- Algunos pacientes pueden tener hallazgos sutiles en la exploración, como dolor abdominal difuso, mientras que otros pueden tener una exploración sin hallazgos reseñables
- En la colecistitis crónica habitualmente no se palpa la vesícula por fibrosis de la vesícula

Hepatopatía grasa no alcohólica

Espectro de trastornos hepáticos no asociados a consumo excesivo de alcohol que varían desde esteatosis a cirrosis y carcinoma hepatocelular

Fisiopatología

- Se piensa que la inflamación y la lesión de las células hepáticas se deben a la acumulación de triglicéridos en el hígado
- Es probable que los factores genéticos y ambientales contribuyan a la aparición de la enfermedad
- La resistencia insulínica es un factor importante; por tanto, la hepatopatía grasa no alcohólica (HGNA) se asocia a síndrome metabólico (obesidad, hipertrigliceridemia y diabetes)
- Actualmente es la causa más frecuente de hepatopatía crónica en EE. UU.
- Aparece con una frecuencia muy parecida en hombres y mujeres, aunque se observa una mayor prevalencia en hispanos

Datos subjetivos

- La mayoría de los pacientes están asintomáticos, aunque algunos refieren dolor en el CSD, astenia, malestar e ictericia

Datos objetivos

- Habitualmente se identifica después de descubrir alteraciones de las pruebas de función hepática; la mayoría de los pacientes tendrán una elevación de las transaminasas, y la aspartato aminotransferasa (AST) y la alanina aminotransferasa (ALT) son de dos a tres veces el límite superior de la normalidad
- Aparte de un aumento del índice de masa corporal (IMC) (con criterios de sobrepeso u obesidad), la exploración física habitualmente no muestra hallazgos reseñables
- Aproximadamente la mitad de los pacientes tienen hepatomegalia
- En la enfermedad más grave, los pacientes pueden tener ictericia y ascitis
- La espectroscopia por resonancia magnética (ERM) y la biopsia hepática son las pruebas diagnósticas más sensibles

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

PÁNCREAS

Pancreatitis aguda

Proceso inflamatorio agudo en el que la liberación de enzimas pancreáticas produce autodigestión glandular

Fisiopatología

- Aunque no está claro qué mecanismo fisiopatológico inicia la pancreatitis aguda, hay diversas causas conocidas, como la enfermedad biliar (colelitiasis) y el consumo crónico de alcohol, que explican aproximadamente el 80% de los casos

Datos subjetivos

- Los síntomas varían desde leves a graves, con inicio súbito de dolor epigástrico persistente que puede irradiar a la espalda; habitualmente, el dolor se describe como constante y sordo
- Con frecuencia se asocia a náuseas, vómitos, distensión abdominal, fiebre y anorexia

Datos objetivos

- La mayoría de los pacientes tienen dolor abdominal difuso a la palpación; puede haber defensa involuntaria y distensión abdominal (v. tabla 17-2)
- Puede haber disminución de los ruidos intestinales como consecuencia de un íleo
- En la pancreatitis necrosante grave se pueden observar los signos de Cullen y Grey-Turner en la exploración (v. tabla 17-6)
- Algunos pacientes pueden tener fiebre y taquicardia
- Otros pueden tener disnea por irritación del diafragma
- Hay elevación de las enzimas pancreáticas (amilasa y lipasa)

Pancreatitis crónica

Proceso inflamatorio crónico del páncreas que se caracteriza por cambios morfológicos irreversibles que dan lugar a atrofia, fibrosis y calcificaciones pancreáticas

Fisiopatología

- La causa más frecuente es el consumo crónico de alcohol; entre otras causas se encuentran las malformaciones congénitas estructurales del páncreas, la pancreatitis hereditaria, la FQ, la enfermedad inducida por fármacos y la pancreatitis autoinmune

Datos subjetivos

- Los síntomas pueden incluir dolor abdominal constante y persistente, pérdida de peso y esteatorrea

Datos objetivos

- Los hallazgos de la exploración son similares a los de la pancreatitis aguda; sin embargo, en la enfermedad crónica hay mayor probabilidad de formación de seudoquistes
- En la enfermedad avanzada, algunos pacientes pueden tener signos de malnutrición, con disminución de la grasa subcutánea y emaciación temporal
- Hay elevación de las enzimas pancreáticas (amilasa y lipasas), y puede haber intolerancia a la glucosa

BAZO

Laceración/rotura esplénica

Fisiopatología

- El bazo es el órgano que se lesiona con más frecuencia en los traumatismos abdominales debido a su localización anatómica
- El mecanismo de la lesión puede ser cerrado o penetrante, aunque la mayoría de las veces es cerrado (p. ej., por accidentes de tráfico)

Datos subjetivos

- Entre los síntomas se encuentran el dolor en el cuadrante superior izquierdo con irradiación hacia el hombro izquierdo (signo de Kehr positivo); véase la tabla 17-6
- Dependiendo de la magnitud de la hemorragia, puede haber síntomas de hipovolemia (p. ej., mareo, sincope)

Datos objetivos

- La exploración es notable por dolor a la palpación en el cuadrante superior izquierdo; puede haber signos de irritación peritoneal (defensa involuntaria o dolor de rebote a la palpación) (v. tabla 17-2)
- El diagnóstico se realiza mediante paracentesis o tomografía computarizada (TC)
- Dependiendo del grado de hemorragia, los pacientes pueden tener hipotensión y disminución progresiva del hematocrito

RIÑÓN

Glomerulonefritis aguda

Inflamación de las asas capilares de los glomérulos renales

Fisiopatología

- Se debe al depósito o formación de inmunocomplejos
- Tiene muchas causas; entre las más comunes se encuentran la infección (postestreptocócica) y el mecanismo inmunitario (nefropatía por inmunoglobulina [Ig] A)

Datos subjetivos

- Los síntomas habitualmente son inespecíficos y entre ellos se cuentan las náuseas y el malestar; puede haber dolor en el flanco, además de cefalea secundaria a hipertensión
- Algunos pacientes refieren orina con el color del té o hematuria franca
- Aproximadamente el 85% de los niños afectados presentan edema periférico y periorbitario

Datos objetivos

- Puede haber una exploración sin hallazgos reseñables, con presión arterial normal
- Los hallazgos de la exploración pueden incluir edema, hipertensión y oliguria
- Se produce hematuria microscópica en todos los pacientes afectados (en la microscopia de la orina se ven cilindros de eritrocitos)

booksmedicos.org

Hidronefrosis

Dilatación de la pelvis y de los cálices renales por obstrucción al flujo de orina en cualquier parte, desde el meato uretral hasta los riñones

Fisiopatología

- El aumento de la presión en los uréteres produce cambios de la filtración glomerular, de la función tubular y del flujo sanguíneo renal

Datos subjetivos

- En la obstrucción aguda puede haber dolor intenso e intermitente (cólico renal) con náuseas y vómitos
- La mayoría de los pacientes están asintomáticos, y la hidronefrosis se encuentra durante un cribado radiológico (p. ej., ecografía fetal)
- En la infección secundaria puede haber dolor abdominal y en el flanco, hematuria y fiebre

Datos objetivos

- La mayoría de los pacientes tendrán una exploración física sin hallazgos reseñables
- En casos graves, se puede palpar el riñón durante la exploración abdominal; puede haber dolor a la palpación en el ACV
- Cuando hay obstrucción urinaria baja, se puede palpar una vejiga distendida (p. ej., válvulas uretrales posteriores en un recién nacido)

Pielonefritis

Infección del riñón y de la pelvis renal

Fisiopatología

- Los bacilos gramnegativos (*Escherichia coli* y *Klebsiella*) y *Enterococcus faecalis* son los patógenos más frecuentes
- Aparecen otros microorganismos menos frecuentes en pacientes hospitalizados y/o con sondas residentes
- Entre los factores de riesgo se encuentran las sondas residentes, la diabetes mellitus, la actividad sexual, los antecedentes de IU, reflujo vesicoureteral (lactantes y niños) e incontinencia urinaria (adultos mayores)

Datos subjetivos

- Habitualmente consultan con fiebre, disuria y dolor en flanco
- Otros síntomas son los escalofríos, la poliuria, la polaquiuria, el tenesmo y la hematuria

Datos objetivos

- La mayoría de los pacientes tienen aspecto grave con dolor o molestia significativa
- La fiebre y el dolor en el ACV distinguen la pielonefritis de las IU no complicadas
- En el estudio de laboratorio, hay piuria y bacteriuria, que confirman el diagnóstico

Absceso renal

Infección localizada en la médula o la corteza del riñón

Fisiopatología

- Los abscesos de la corteza renal con frecuencia están producidos por microorganismos grampositivos (*Staphylococcus aureus* y *Enterococcus faecalis*)
- Los abscesos medulares con frecuencia están producidos por bacilos gramnegativos (*E. coli* y *Klebsiella*)

Datos subjetivos

- Los síntomas de pielonefritis persisten tras más de 72 h de tratamiento antibiótico adecuado: escalofríos, fiebre, disuria y dolor en el flanco

Datos objetivos

- Similar a la pielonefritis; la mayoría tienen aspecto general grave con fiebre y dolor o molestia significativa
- En la exploración, habitualmente hay dolor a la palpación en el ACV
- El análisis de orina puede mostrar piuria y bacteriuria si el absceso está en la médula renal; la piuria puede ser el único hallazgo de laboratorio si el absceso está en la corteza
- Radiología renal: la ecografía, la TC y la resonancia magnética (RM) son herramientas diagnósticas frecuentes

Cálculos renales

Los cálculos se forman en la pelvis renal por un proceso fisicoquímico asociado a obstrucción e infecciones en el tracto urinario

Fisiopatología

- Los cálculos están formados por sales de calcio, ácido úrico, cistina y estruvita
- Las situaciones que alcalinizan la orina producen formación de cálculos porque el ácido úrico, el calcio y el fosfato son más solubles a pH bajo; la temperatura de la orina, la fuerza iónica y la concentración también afectan a la formación de cálculos
- Es mucho más prevalente en los hombres que en las mujeres

Datos subjetivos

- Entre los síntomas se encuentran la fiebre, la disuria, la hematuria y el dolor en el flanco
- El cólico renal se caracteriza por dolor cólico intenso con náuseas y vómitos; a medida que el cálculo pasa por el uréter, el dolor normalmente se desplaza desde el flanco hasta la ingle, y después hasta la zona escrotal o labial (v. tabla 17-2)

Datos objetivos

- La mayoría de los pacientes consultan en el servicio de urgencias con dolor cólico intenso
- Los hallazgos de la exploración pueden incluir dolor a la palpación en el ACV y/o dolor abdominal a la palpación
- El análisis de orina puede mostrar hematuria microscópica; es indicativa de este diagnóstico una elevación del cociente calcio urinario-creatinina

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Insuficiencia renal aguda

Deterioro súbito de la función renal en un plazo de horas a días, que da lugar a un episodio urémico agudo

Fisiopatología

- No hay ninguna definición aceptada universalmente para la insuficiencia renal aguda (IRA); una definición de laboratorio clínico habitual es un aumento absoluto de la concentración sérica de creatinina de 0,5 a 1 mg/dl
- La retención de productos nitrogenados y de desecho metabólico y de líquido extracelular se deben a una disminución de la tasa de filtración glomerular (TFG)
- Puede ser prerrenal (60-70%), renal (25-40%) o posrenal (5-10%), y aparece en aproximadamente el 5-7% de los pacientes hospitalizados (Agrawal y Swartz, 2000)
- La IRA intrínseca se debe la mayoría de las veces a lesión parenquimatosa renal: necrosis tubular aguda por fármacos nefrotóxicos, sepsis o isquemia; nefritis intersticial por fármacos, infecciones o enfermedades autoinmunes, o glomerulonefritis

Datos subjetivos

- La diuresis puede ser normal, o puede estar disminuida o ausente (anuria)
- En la IRA prerrenal, puede haber habido síntomas que hayan producido deshidratación y disminución de la perfusión renal (p. ej., vómitos, diarrea, disminución de la ingesta o uso de diuréticos); los pacientes también pueden haber tenido síntomas que han producido depleción del volumen intravascular (p. ej., dificultad respiratoria y edema periférico con insuficiencia cardíaca congestiva)
- En la IRA posrenal, los pacientes pueden haber tenido síntomas de obstrucción del tracto urinario dependiendo del nivel de la obstrucción (p. ej., anuria con la obstrucción completa)
- Los pacientes con IRA intrínseca pueden consultar con síntomas relacionados con la causa subyacente de su insuficiencia renal (orina con color de té o refresco de cola en la glomerulonefritis, y exantema malar en el lupus eritematoso sistémico)

Datos objetivos

- Los hallazgos de la exploración son inespecíficos
- Algunos pacientes pueden tener signos de sobrecarga hídrica (aumento de la distensión venosa yugular y edema periférico) o de déficit de líquidos (hipotensión, cambios ortostáticos del pulso y de la presión arterial, sequedad de las membranas mucosas)
- En la IRA posrenal, con obstrucción completa, puede haber distensión abdominal (distensión vesical) y dolor suprapúbico a la palpación

s0455a

LACTANTES

Invaginación

El prolapso, o telescopaje, de un segmento de intestino en otro produce obstrucción intestinal

Fisiopatología

- Aparece habitualmente en lactantes entre 3 y 12 meses de edad y es la causa más frecuente de obstrucción intestinal en lactantes y niños de 3 meses a 6 años de edad; las mujeres tienen una probabilidad cuatro veces mayor que los hombres de presentarla
- Algunos episodios se pueden resolver espontáneamente pero, si no se tratan, la mayoría de los casos producen infarto intestinal, perforación y peritonitis
- Aunque la causa de la mayoría de los casos es desconocida, se piensa que la hiperplasia del tejido linfático produce prolapso mucoso, y la localización más frecuente es el íleon terminal hacia el colon; en un pequeño porcentaje de niños se identifican puntos de tracción (divertículo de Meckel, pólipo, linfoma); los puntos de tracción son más frecuentes en niños mayores de 2 años

Datos subjetivos

- Entre los síntomas abdominales se encuentran el dolor abdominal agudo intermitente, la distensión abdominal y los vómitos
- Los síntomas pueden ser de inicio llamativo; un niño que previamente estaba bien puede comenzar con paroxismos de llanto y dolor abdominal intenso, que a veces lo despierta del sueño; también puede haber episodios intermitentes de letargo
- El niño con frecuencia es inconsolable, a veces con las piernas y las rodillas flexionadas (doblado) por el dolor
- El aspecto de las heces es normal en las primeras fases; a medida que avanza la isquemia, las heces posteriores pueden estar mezcladas con sangre y moco con aspecto de jalea de grosella

Datos objetivos

- Se puede palpar una masa con forma de salchicha en el cuadrante superior derecho o izquierdo, mientras que el inferior derecho está vacío (signo de Dance positivo)
- A medida que avanza la enfermedad, puede haber hallazgos de perforación intestinal (distensión abdominal y defensa)
- El diagnóstico y el tratamiento se realizan la mayoría de las veces con el uso de un enema con contraste con aire

booksmedicos.org

Estenosis pilórica

La hipertrofia del músculo circular del píloro produce obstrucción del esfínter pilórico

Fisiopatología

- Se produce en 1-3:1000 lactantes en EE. UU. y es más frecuente en blancos; los hombres se afectan con una frecuencia aproximadamente cuatro veces mayor que las mujeres, y hay una elevada tendencia familiar
- Se desconoce la causa; se ha encontrado una asociación con el uso de eritromicina

Datos subjetivos

- Los síntomas habitualmente aparecen después de varias semanas de edad, y entre ellos se encuentra una regurgitación que progresa hasta vómitos en proyectil (es decir, emisión vigorosa de alimentos por la boca, que recorren una distancia corta); los pacientes se alimentan con ansiedad (incluso después de un episodio de vómito) y no ganan peso

Datos objetivos

- En ocasiones, se palpa una pequeña masa redondeada con forma de aceituna en el CSD, particularmente después del vómito
- En los casos de sospecha, se debe realizar una ecografía y/o se debe consultar con un cirujano

Íleo meconial

Obstrucción intestinal distal producida por meconio impactado y espeso en el intestino distal

Fisiopatología

- Puede ser la primera manifestación de la FQ; aproximadamente el 10-20% de los recién nacidos con FQ tienen íleo meconial
- Se piensa que contribuyen la insuficiencia pancreática y las malformaciones congénitas pancreáticas (estenosis del conducto pancreático); sin embargo, muchos lactantes afectados tienen función y estructura normales del páncreas
- En casos no complicados el íleon distal se estrecha, con distensión intestinal proximal; hasta la mitad de los casos están complicados (vólvulo, atresia o peritonitis meconial)
- Si la enfermedad se produce durante la vida intrauterina, el vólvulo fetal puede producir atresia intestinal

Datos subjetivos

- La mayoría de los recién nacidos afectados consultan con ausencia de eliminación de meconio en las primeras 24 h tras el parto en el servicio de maternidad
- Aparecen síntomas relacionados con la obstrucción intestinal distal (vómitos y distensión abdominal)

Datos objetivos

- El recién nacido tendrá distensión abdominal
- En los casos complicados (vólvulo) los lactantes pueden tener signos de shock (p. ej., taquicardia e hipertensión)
- Los casos no complicados se tratan con enemas hiperosmolares (p. ej., de amidotrizoato sódico y amidotrizoato de meglumina) bajo control radioscópico; la resolución se produce en más de la mitad de los lactantes afectados

Atresia biliar

Obstrucción o ausencia congénita parcial o total del sistema de las vías biliares, que da lugar a una obstrucción del flujo biliar; en la mayoría de los casos hay ausencia completa del árbol biliar extrahepático

Fisiopatología

- Actualmente se clasifica como de inicio posnatal (85-90% de los casos) o embrionario
- En la enfermedad de inicio posnatal se cree que la inflamación y la necrosis de las vías biliares extrahepáticas se deben a una lesión perinatal (p. ej., infección vírica)
- Se considera que la enfermedad de inicio embrionario se debe a mutaciones génicas que controlan la formación y la diferenciación de las vías biliares en fases tempranas de la gestación; aparece colestasis intrahepática y fibrosis de las vías biliares; este tipo se asocia a otras malformaciones congénitas (síndrome de poliesplenia)

Datos subjetivos

- Aparecen síntomas de colestasis neonatal en las primeras semanas de vida, entre los que se encuentran la ictericia, heces de color arcilla claro y orina oscura
- Los lactantes pueden no aumentar de peso o tener un incremento de peso normal

Datos objetivos

- La mayoría de los lactantes nacen a término y presentan ictericia en los primeros 2 meses de vida; puede haber hepatomegalia firme a la palpación
- Puede haber esplenomegalia, que indica enfermedad progresiva con hipertensión portal
- En el tipo embrionario, los lactantes pueden tener soplos cardíacos, que son indicativos de malformación congénita cardíaca asociada
- La ecografía abdominal es diagnóstica; sin una corrección quirúrgica rápida se produce cirrosis biliar secundaria

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Divertículo de Meckel

Evaginación del íleon de tamaño variable, desde un pequeño proceso apendicular hasta un segmento de intestino de varios centímetros de longitud, con frecuencia cerca de la válvula ileocecal

Fisiopatología

- Se produce por obliteración incompleta del conducto vitelino, que da lugar a una evaginación con extremo ciego que contiene todas las capas mucosas del íleon
- Es la malformación congénita más frecuente del tubo digestivo y aparece en aproximadamente el 2% de la población general

Datos subjetivos

- La mayoría de los pacientes están asintomáticos
- Con frecuencia se encuentra como hallazgo casual durante un estudio radiológico o en la cirugía intraabdominal realizada por otros motivos
- En niños, un síntoma inicial frecuente es la hemorragia rectal de color rojo brillante u oscuro con poco o nada de dolor abdominal
- Algunos pacientes consultan con dolor abdominal, que puede ser intenso; otros pueden hacerlo con signos de obstrucción intestinal o diverticulitis, similar a la apendicitis aguda, con vómitos biliosos

Datos objetivos

- La hemorragia rectal indolora es el hallazgo inicial más frecuente en la exploración
- Algunos pacientes consultan con obstrucción intestinal (dolor abdominal a la palpación, defensa involuntaria y dolor de rebote a la palpación); en casos graves puede haber perforación con signos peritoníticos y shock hipovolémico (taquicardia e hipertensión)

Enterocolitis necrosante

Enfermedad inflamatoria de la mucosa gastrointestinal asociada a prematuridad e inmadurez digestiva

Fisiopatología

- Principal urgencia digestiva en recién nacidos
- Hay grados variables de necrosis intestinal mucosa o transmural, la mayoría de las veces en el íleon distal y el colon proximal
- Se desconoce la causa, aunque probablemente sea multifactorial; se piensa que una causa infecciosa es fundamental para la aparición del trastorno; en la operación se encuentra necrosis por coagulación en las piezas intestinales
- Incidencia del 1 al 5% de los lactantes en las unidades de cuidados intensivos neonatales; la incidencia y la mortalidad se relacionan inversamente con la edad gestacional

Datos subjetivos

- Los síntomas pueden ser sutiles, entre los cuales se encuentra la intolerancia a la alimentación (oral o nasogástrica); también puede comenzar de repente y progresar rápidamente
- La distensión abdominal, los vómitos y las deposiciones sanguinolentas con frecuencia llevan a una evaluación en recién nacidos de riesgo

Datos objetivos

- Puede haber inestabilidad térmica y signos útiles de sufrimiento
- Los hallazgos de la exploración pueden incluir letargo, distensión abdominal, apnea y dificultad respiratoria
- La radiografía simple de abdomen puede mostrar neumatosis intestinal (aire en la pared intestinal)
- Con frecuencia es mortal por complicaciones de perforación intestinal y sepsis

NIÑOS

Neuroblastoma

Neoplasia maligna sólida del sistema nervioso simpático periférico de origen embrionario

Fisiopatología

- Se considera que es un espectro de tumores con grados variables de diferenciación neural
- Aunque habitualmente se origina en la médula suprarrenal, puede aparecer en cualquier parte del eje craneovertebral
- Se desconoce su causa, aunque se ha propuesto que hay causas genéticas y ambientales; se han encontrado asociaciones con exposición parental a productos químicos laborales, y se han descrito casos familiares

Datos subjetivos

- Habitualmente se manifiesta como una masa abdominal asintomática en un niño pequeño
- Entre los síntomas pueden encontrarse malestar, pérdida de apetito, pérdida de peso y protrusión de uno o ambos ojos
- Otros síntomas se deben a compresión por la masa o a metástasis en órganos adyacentes

Datos objetivos

- Entre los hallazgos de la exploración se cuentan una masa abdominal firme, fija, no dolorosa, irregular y nodular que atraviesa la línea media
- Las metástasis en la región periorbitaria producen proptosis y equimosis infraorbitarias
- En la exploración física puede haber síndrome de Horner, ataxia y opsomioclonías («ojos bailones y pies bailones»)
- Los estudios radiológicos pueden mostrar una masa calcificada con hemorragia hacia las estructuras circundantes

booksmedicos.org

Tumor de Wilms (nefroblastoma)

Es el tumor intraabdominal más frecuente de la infancia; habitualmente aparece a los 2-3 años de edad

Fisiopatología

- La mayoría de los casos son esporádicos; un pequeño porcentaje de pacientes tienen antecedentes familiares
- El gen del tumor de Wilms, *WT1,* está localizado en el cromosoma 11 y regula el desarrollo normal del riñón; aproximadamente el 20% de los niños afectados tienen mutaciones de este gen
- Se asocia a diversos síndromes: el WAGR (del inglés *Wilms tumor, aniridia, genitourinary abnormalities, and mental retardation*) incluye tumor de Wilms, aniridia, malformaciones genitourinarias y retraso mental

Datos subjetivos

- La mayoría consultan con aumento indoloro del tamaño del abdomen o con una masa abdominal (que con frecuencia la encuentran los padres cuando bañan a su hijo)
- Algunos consultan con dolor abdominal, vómitos y hematuria
- Algunos pacientes son identificados durante el cribado realizado por otras malformaciones congénitas asociadas

Datos objetivos

- Se puede palpar en la exploración abdominal como una masa firme y no dolorosa profunda en el flanco, poco móvil y que habitualmente no atraviesa la línea media; a veces es bilateral
- Puede haber hipertensión

Enfermedad de Hirschsprung (megacolon aganglionar congénito)

Ausencia primaria de células ganglionares parasimpáticas en un segmento del colon, lo que interrumpe la motilidad intestinal

Fisiopatología

- La inervación intestinal anómala da lugar a ausencia de peristaltismo, lo que produce una acumulación de heces proximales al defecto y obstrucción intestinal
- Es la causa más frecuente de obstrucción intestinal baja en recién nacidos
- Es cuatro veces más frecuente en los hombres que en las mujeres
- En algunos pacientes se han identificado mutaciones genéticas

Datos subjetivos

- Los síntomas suelen comenzar en el momento del nacimiento, con ausencia de eliminación de meconio en las primeras 24 a 48 h después del parto
- Otros síntomas son el retraso del desarrollo, el estreñimiento, la distensión abdominal, y episodios de vómitos biliosos y diarrea
- Los lactantes mayores y los niños pequeños pueden tener estreñimiento grave

Datos objetivos

- Entre los hallazgos de la exploración compatibles con estreñimiento grave se encuentran la distensión abdominal y la palpación de heces en el abdomen inferior izquierdo

Síndrome urémico hemolítico

Tríada de anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia y uremia

Fisiopatología

- Es una de las causas más frecuentes de insuficiencia renal aguda en niños, y generalmente aparece en niños menores de 4 años
- La causa más frecuente del síndrome urémico hemolítico (SUH) en EE. UU. es la toxina de tipo *Shiga* producida por *E. coli* O157:H7; pueden producir SUH otros patógenos bacterianos, como *Shigella*, además de algunos virus
- Entre los factores de riesgo se encuentra la ingestión de carne poco hecha o de leche no pasteurizada

Datos subjetivos

- La mayoría tienen un antecedente de infección respiratoria alta o de gastroenteritis con fiebre, dolor abdominal y vómitos; la diarrea con frecuencia es sanguinolenta
- La afectación gastrointestinal puede producir síntomas de abdomen agudo, en ocasiones con perforación
- Algunos niños tienen inicio súbito de palidez, debilidad, letargo y disminución de la diuresis

Datos objetivos

- Habitualmente los pacientes presentan deshidratación, edema, petequias y hepatoesplenomegalia
- En la enfermedad digestiva grave, puede haber signos peritoneales (distensión abdominal, defensa involuntaria y dolor de rebote a la palpación)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

ADULTOS MAYORES

Incontinencia fecal

Incapacidad de controlar las deposiciones, lo que da lugar a la fuga de heces; se asocia a tres causas principales: impactación fecal, enfermedad subyacente y trastornos neurógenos

Fisiopatología

- La impactación fecal (la causa más frecuente) se asocia a inmovilización e ingesta escasa de líquido y alimentos; el consumo excesivo de laxantes también puede ser una causa
- Trastornos neurógenos locales se refiere a cualquier proceso que produzca degeneración del plexo mientérico y del intestino inferior, que da lugar a laxitud del músculo esfínter, así como a una disminución del reflejo sacro y del tono del músculo puborrectal
- Los trastornos neurógenos cognitivos habitualmente se deben a un accidente cerebrovascular o a demencia

Datos subjetivos

- La mayoría de los pacientes tienen «incontinencia por flujo excesivo» (de posiciones blandas que rezuman alrededor de la impactación)
- Incapaz de reconocer la repleción rectal asociada a imposibilidad de inhibir las contracciones rectales intrínsecas; las heces se forman con normalidad y aparecen en un patrón establecido, habitualmente después de una comida

Datos objetivos

- Se diagnostica con tacto rectal cuando se evalúa el tono rectal u otras alteraciones
- Con frecuencia son útiles los estudios radiológicos y manométricos para determinar la causa subyacente, como cáncer, enfermedad inflamatoria intestinal, diverticulitis, proctitis y neuropatía diabética

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

INCONTINENCIA URINARIA

Enfermedad	Anamnesis	Hallazgos físicos
Incontinencia de estrés	Incontinencia de volumen pequeño con tos, estornudos, risa, carrera; antecedente de cirugía pélvica	Relajación del suelo de la pelvis; cistocele, rectocele; laxitud del esfínter ureteral; pérdida de orina con prueba de provocación; vaginitis atrófica; volumen residual posmiccional menor de 100 ml
Incontinencia con tenesmo	Deseo incontrolado de orinar; incontinencia de volumen grande; antecedente de trastornos del sistema nervioso central como accidente cerebrovascular, esclerosis múltiple o parkinsonismo	Hallazgos inesperados sólo en relación con un trastorno del sistema nervioso central; volumen residual posmiccional menor de 100 ml
Incontinencia por flujo excesivo	Incontinencia de volumen pequeño, goteo, vacilación; en hombres, síntomas de aumento del tamaño de la próstata; nicturia, goteo, vacilación, disminución de la fuerza y del calibre del chorro	Distensión vesical; hipertrofia prostática; heces en el recto, impactación fecal; volumen residual posmiccional mayor de 100 ml
	En la vejiga neurógena: antecedente de problemas intestinales, lesión medular o esclerosis múltiple	Datos de enfermedad medular o neuropatía diabética; laxitud del esfínter; trastorno de la marcha
Incontinencia funcional	Cambios del estado mental; disminución de la movilidad; nuevo entorno	Alteración del estado mental; disminución de la movilidad
	Fármacos: hipnóticos, diuréticos, anticolinérgicos, fármacos α-adrenérgicos, calcioantagonistas	Trastorno del estado mental o hallazgos inesperados sólo en relación con otras enfermedades físicas

booksmedicos.org

CAPÍTULO 18

Genitales femeninos

La exploración de los genitales femeninos suele realizarse cuando una paciente se presenta con un síntoma específico, como parte de la exploración neonatal, en la adolescente sexualmente activa y como componente de la exploración general de la mujer sana. En ocasiones, la exploración del ano y la del recto (v. capítulo 20) se llevan a cabo simultáneamente.

MEDIA LINK

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel.*

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

SINOPSIS DE EXPLORACIÓN FÍSICA



A continuación puede leer una sinopsis de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física de los genitales femeninos. Estos procedimientos se explican detalladamente en este capítulo y están disponibles en evolve *(http://evolve.elsevier.com/Seidel)* en formato PDF imprimible o en formatos descargables para PDA, iPod o Smartphone.

La paciente debe situarse en posición de litotomía, a no ser que sea necesaria otra postura (v. pág. 580)

GENITALES EXTERNOS

1. Inspeccione las características y la distribución del vello púbico (v. pág. 553).
2. Inspeccione y palpe los labios para determinar los siguientes aspectos (v. pág. 553):
   - Simetría del color
   - Formación de costra en las secreciones
   - Inflamación
   - Irritación o excoriación
   - Tumefacción
3. Inspeccione el meato uretral y la abertura de la vagina para determinar los siguientes aspectos (v. pág. 554):
   - Secreciones
   - Lesiones o carúnculas
   - Pólipos
   - Fístulas
4. Comprima las glándulas de Skene (v. pág. 554).
5. Palpe las glándulas de Bartolino (v. pág. 554).
6. Inspeccione y palpe el periné para determinar los siguientes aspectos (v. pág. 555):
   - Tersura
   - Sensibilidad dolorosa
   - Fístulas
   - Lesiones o crecimientos
7. Inspeccione para detectar protuberancias e incontinencia urinaria mientras la paciente contrae el área (v. pág. 555).
8. Inspeccione el área perineal y el ano para determinar los siguientes aspectos (v. pág. 555):
   - Características de la piel

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

SINOPSIS DE EXPLORACIÓN FÍSICA *(cont.)*

- Lesiones
- Fisuras o excoriaciones
- Inflamaciones

EXPLORACIÓN CON ESPÉCULO DE LOS GENITALES INTERNOS

1. Inserte el espéculo a través de la vía de menor resistencia (v. pág. 556).
2. Inspeccione el cuello uterino para determinar los siguientes aspectos (v. pág. 556):
   - Color
   - Posición
   - Tamaño
   - Características de la superficie
   - Secreción
   - Tamaño y forma de la boca del útero
3. Tome las muestras necesarias (v. pág. 559).
4. Inspeccione las paredes de la vagina para determinar los siguientes aspectos (v. pág. 558):
   - Color
   - Características de la superficie
   - Secreciones

EXPLORACIÓN BIMANUAL

1. Inserte los dedos índice y medio de una mano en la vagina, colocando la otra sobre la línea media abdominal (v. pág. 563).
2. Palpe las paredes vaginales para determinar los siguientes aspectos (v. pág. 563):
   - Tersura
   - Sensibilidad dolorosa
   - Lesiones (quistes, nódulos o masas)
3. Palpe el cuello uterino para determinar los siguientes aspectos (v. pág. 564):
   - Tamaño, forma y longitud
   - Posición
   - Movilidad
4. Palpe el útero para determinar los siguientes aspectos (v. pág. 564):
   - Localización
   - Posición
   - Tamaño, forma y contorno
   - Movilidad
   - Sensibilidad dolorosa
5. Palpe los ovarios para determinar los siguientes aspectos (v. pág. 565):
   - Tamaño
   - Forma
   - Consistencia
   - Sensibilidad dolorosa
6. Palpe las áreas anejas para localizar masas y sensibilidad dolorosa (v. pág. 567)

EXPLORACIÓN RECTOVAGINAL

1. Inserte el dedo índice en la vagina y el dedo medio en el ano (v. pág. 566).
2. Valore el tono esfinteriano (v. pág. 566).
3. Palpe el tabique rectovaginal para evaluar lo siguiente (v. pág. 567):
   - Grosor
   - Tono
   - Nódulos
4. Palpe la cara posterior del útero (v. pág. 567).
5. Palpe la pared rectal anterior y posterior para determinar los siguientes aspectos (v. pág. 567):
   - Masas, pólipos o nódulos
   - Estenosis, otras irregularidades, sensibilidad dolorosa
6. Observe las características de las heces al retirar el dedo enguantado (v. pág. 567).

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

GENITALES EXTERNOS

La vulva, que conforma los órganos genitales externos de la mujer, está formada por el monte del pubis, los labios mayores y menores, el clítoris, las glándulas vestibulares, el vestíbulo y el orificio vaginales, y la abertura uretral (fig. 18-1). La sínfisis del pubis está cubierta por una almohadilla de tejido adiposo, llamada monte del pubis o monte de Venus, que en la mujer pospuberal está cubierto de vello terminal rizado. Extendiéndose hacia abajo y hacia atrás del monte del pubis se localizan los labios mayores, dos pliegues de tejido adiposo cubierto de piel. Estos presentan un aspecto variable dependiendo de la cantidad de tejido adiposo. Su superficie externa también está cubierta de vello en la mujer pospuberal.

En el interior de los labios mayores, y quedando generalmente ocultos por ellos, están los labios menores, pliegues rojizos, planos y sin pelo. Estos se unen en la parte anterior de la vulva, donde cada uno de ellos se divide en dos laminillas. El par inferior se funde y forma el frenillo del clítoris, y el superior forma el prepucio. Entre el frenillo y el prepucio se sitúa el clítoris, un pequeño botón de tejido eréctil, homólogo del pene y que es un centro principal de la excitación sexual. En sentido posterior, los labios se unen para formar el frenillo de los labios menores u horquilla.

booksmedicos.org

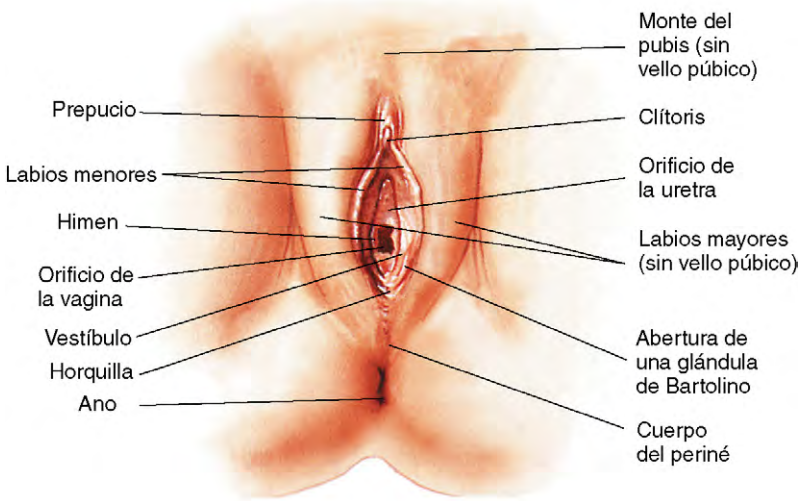


FIGURA 18-1
Genitales femeninos externos. *(Tomado de Lowdermilk and Perry, 2007.)*

Los labios menores delimitan el área denominada vestíbulo, que contiene seis aberturas: la uretra, la vagina, dos conductos de las glándulas de Bartolino y dos de las glándulas de Skene. Los dos tercios inferiores de la uretra se sitúan inmediatamente por encima de la pared vaginal anterior y terminan en el meato uretral, en la línea media del vestíbulo, por encima del orificio vaginal y por debajo del clítoris. Los conductos de Skene drenan un grupo de glándulas uretrales y se abren al vestíbulo a ambos lados de la uretra. Las aberturas de los conductos pueden ser visibles.

La abertura vaginal ocupa la porción posterior del vestíbulo, y varía en tamaño y forma. Rodeando la abertura vaginal se sitúa el himen, una membrana de tejido conjuntivo que puede ser circular, en forma de media luna o fimbriado. Cuando el himen se desgarra y queda permanentemente dividido, sus bordes desaparecen y forman las carúnculas himenales. Las glándulas de Bartolino, localizadas posteriormente a cada lado del orificio vaginal, se abren a los lados del vestíbulo en la hendidura comprendida entre los labios menores y el himen. Las aberturas de los conductos no suelen ser visibles. Durante la excitación sexual, las glándulas de Bartolino secretan moco a la entrada de la vagina para favorecer la lubricación.

El suelo pélvico consta de un grupo de músculos que forman una estructura de soporte para el contenido pélvico. Las fibras musculares se insertan en varios puntos de la pelvis ósea y forman esfínteres funcionales para la vagina, el recto y la uretra (fig. 18-2).

GENITALES INTERNOS

La vagina es un conducto musculomembranoso que está arrugado transversalmente durante la fase reproductiva de la vida. Se inclina en sentido posterior, en un ángulo de unos 45° con respecto al plano vertical del cuerpo (fig. 18-3). La pared anterior de la vagina está separada de la vejiga, y la uretra, por tejido conjuntivo que forma el tabique vesicovaginal. La pared vaginal posterior está separada del recto por el tabique rectovaginal. Generalmente, las paredes anterior y posterior de la vagina quedan en estrecha proximidad, con apenas un pequeño espacio entre ellas. La porción posterior de la vagina es una cavidad ciega en la que se proyecta el cuello del útero. La bolsa formada en torno a este se encuentra dividida en los fondos de saco (fórnices) anterior, posterior y lateral. Estos tienen importancia clínica, ya que los órganos pélvicos internos pueden palparse a través de sus delgadas paredes. La vagina transporta el flujo menstrual desde el útero, actúa como porción terminal del canal del parto y es el órgano receptor del pene durante el coito.

El útero se asienta en la cavidad pélvica, entre la vejiga y el recto. Es un órgano muscular con forma de pera invertida, relativamente móvil (fig. 18-4), cubierto por el peritoneo y revestido por el endometrio, que se desprende durante la menstruación. La excavación rectouterina (bolsa de Douglas) es una cavidad profunda formada por el peritoneo que cubre la pared posterior del útero y la porción superior de la vagina, y las separa del recto. El útero está aplanado en sentido anteroposterior y suele situarse inclinado hacia delante, con un ángulo de 45°, aunque en ocasiones aparece en anteversión, anteflexión, retroversión o retroflexión. En mujeres nulíparas su tamaño

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

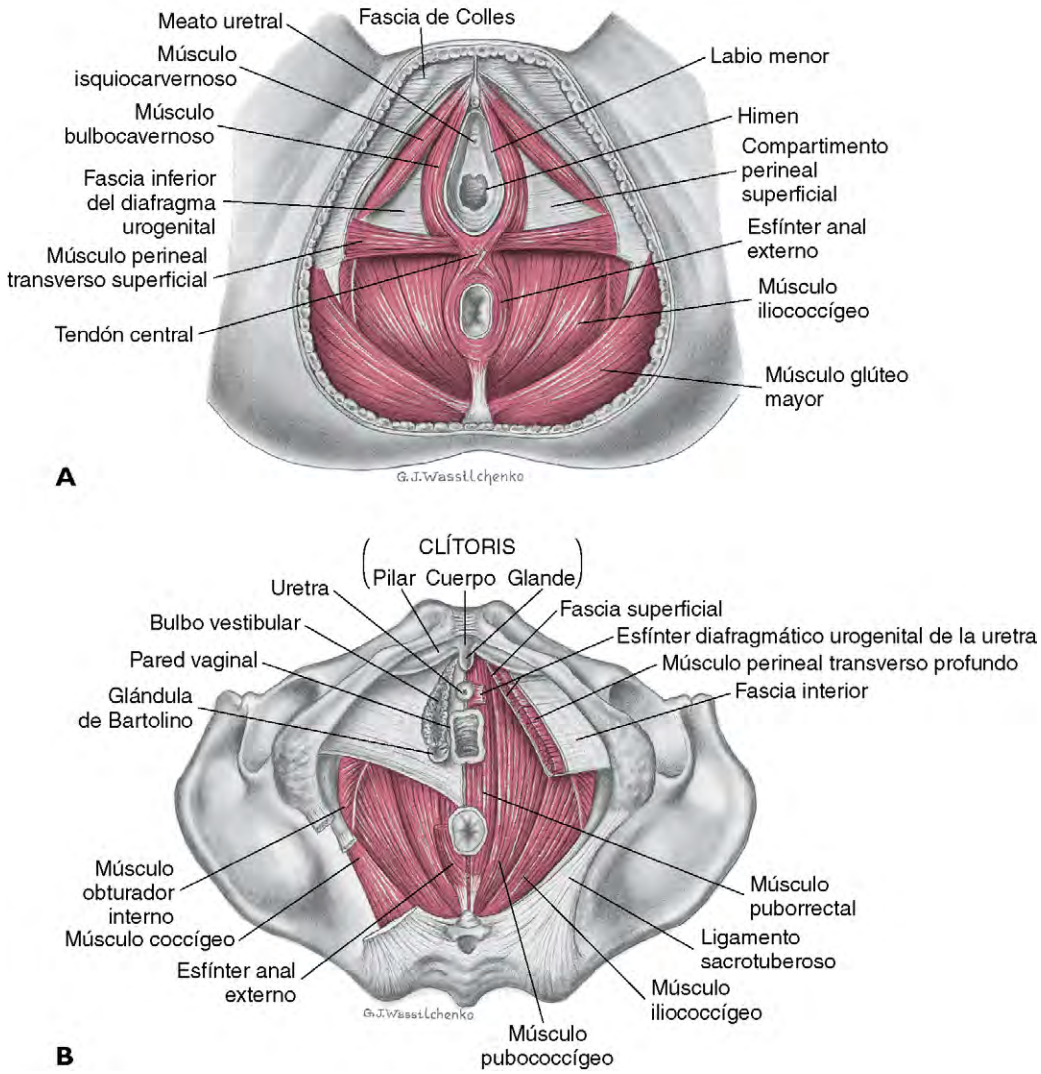


FIGURA 18-2
A. Musculatura superficial del periné. **B.** Musculatura profunda del periné. *(Tomado de Thompson et al., 1997.)*

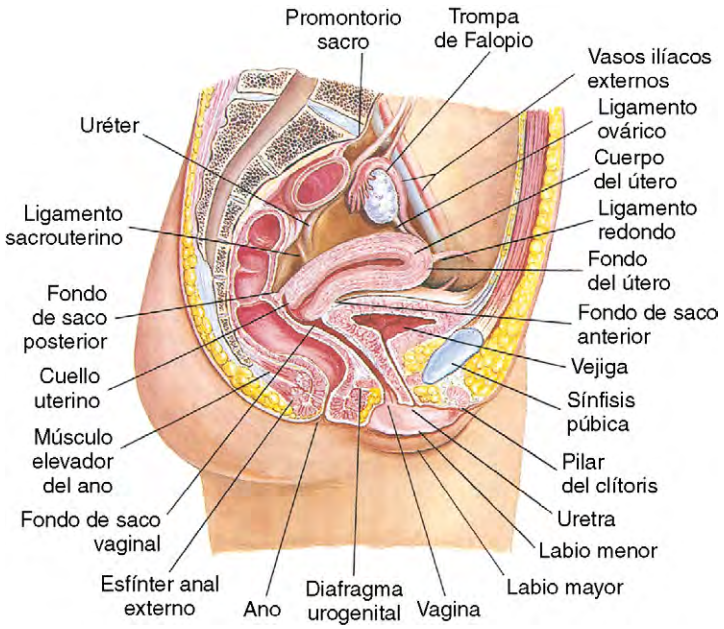


FIGURA 18-3
Imagen mediosagital de los órganos pélvicos femeninos.

booksmedicos.org

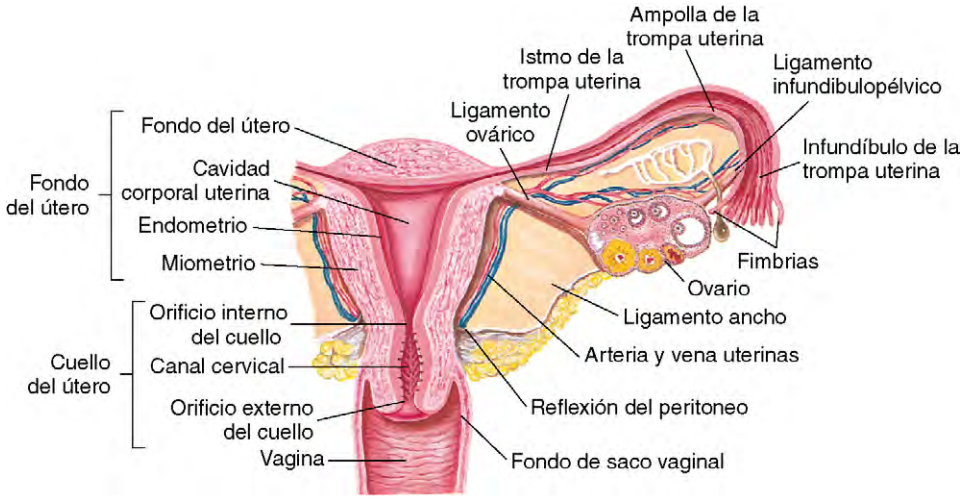


FIGURA 18-4
Sección transversal de los genitales internos y el contenido pélvico.

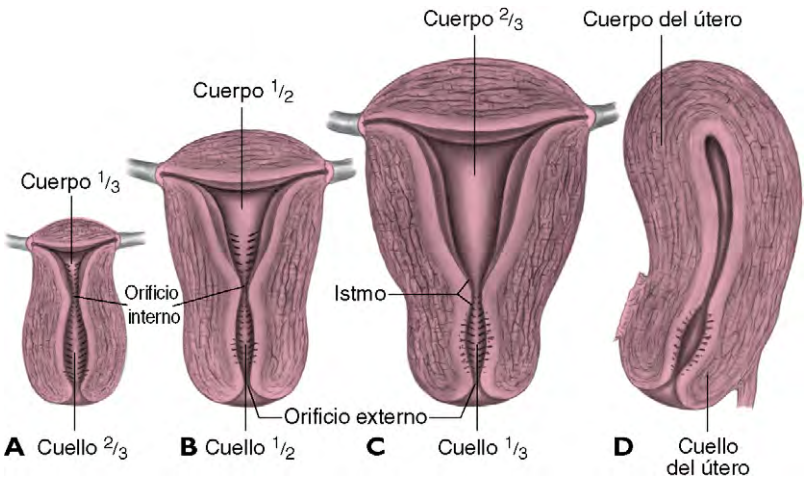


FIGURA 18-5
Tamaño comparativo del útero en diferentes etapas de desarrollo. **A.** Prepuberal. **B.** Nulípara adulta. **C.** Multípara adulta. **D.** Multípara adulta, proyección lateral. Las fracciones representan la proporción relativa entre el tamaño del cuerpo y el del cuello uterino.

es de entre 5,5 y 8 cm de largo, de 3,5-4 cm de ancho y con un grosor de 2-2,5 cm. En la mujer no gestante pesa entre 60 y 90 g (fig. 18-5).

El útero se divide anatómicamente en cuerpo y cuello. El primero está formado por el fondo del útero, que es la porción superior convexa situada entre los puntos de inserción de las trompas de Falopio, la porción principal, o cuerpo, y el istmo, que es la porción inferior adyacente al cuello. El cuello se extiende desde el istmo hasta la vagina. El útero se abre a la vagina a través del orificio externo del cuello.

Los anejos del útero son las trompas de Falopio y los ovarios. Las trompas se insertan en la porción superior del útero y se extienden lateralmente hasta los ovarios. Cada trompa mide entre 8 y 14 cm de largo, y es sustentada por un pliegue del ligamento ancho llamado mesosálpinx. El extremo del istmo de la trompa de Falopio se abre a la cavidad uterina, mientras que el extremo fimbriado lo hace a la cavidad pélvica, con una proyección que se extiende hasta el ovario y captura el óvulo. Las contracciones rítmicas de la musculatura de la trompa transportan el óvulo al útero.

Los ovarios son un par de órganos ovales que se asientan sobre una leve depresión de la pared pélvica lateral a la altura de la espina ilíaca anterosuperior. Durante los años reproductivos de la mujer adulta miden unos 3 cm de largo, 2 cm de ancho y 1 cm de grosor. Los ovarios secretan estrógenos y progesterona, hormonas que desempeñan diversas funciones, entre las que se encuentran el control del ciclo menstrual (fig. 18-6 y tabla 18-1) y el soporte durante la gestación.

Los genitales internos están sustentados por cuatro pares de ligamentos: los cardinales o cervicales transversos, los uterosacros, los redondos y los anchos.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

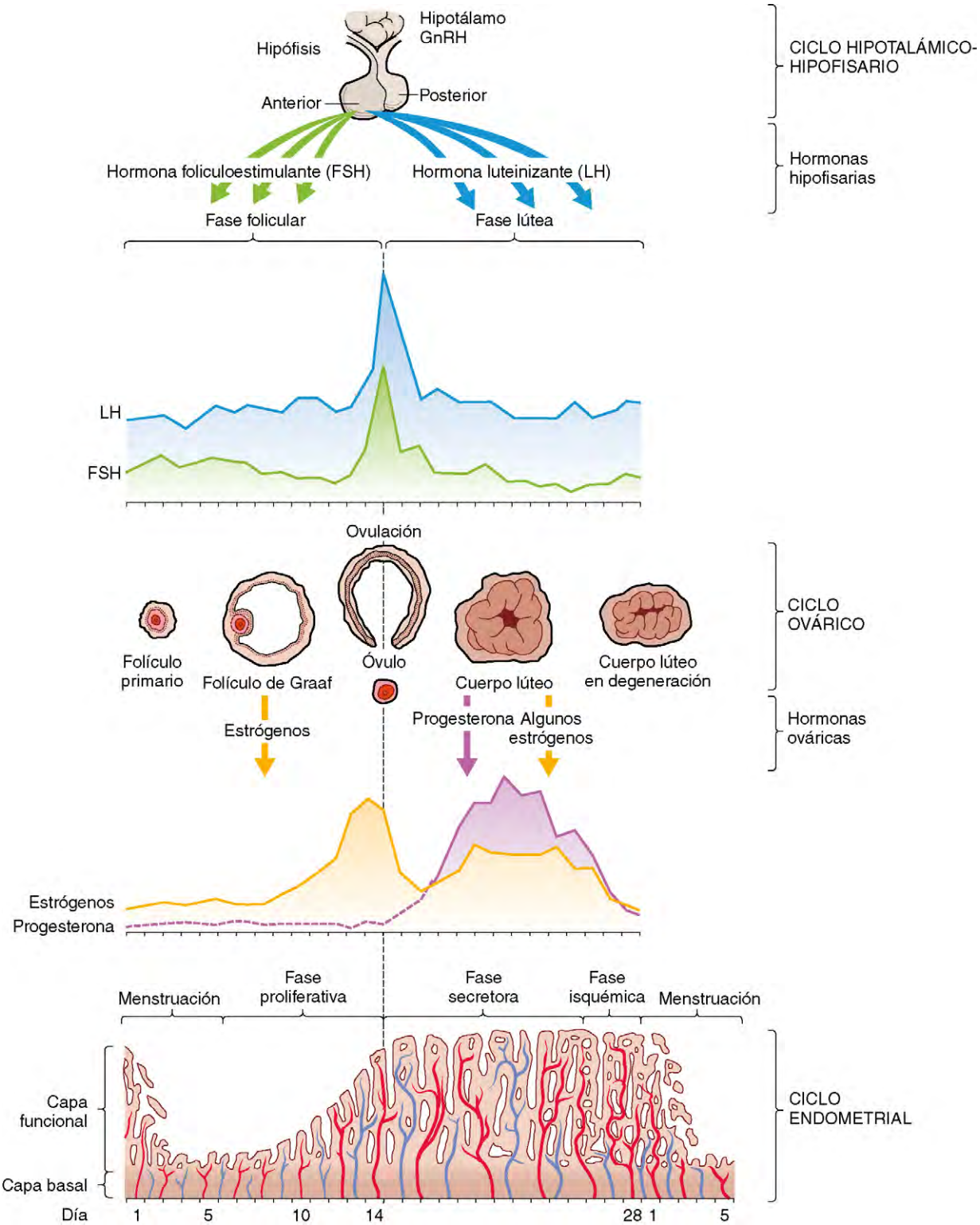
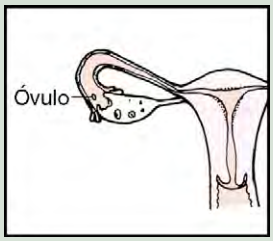
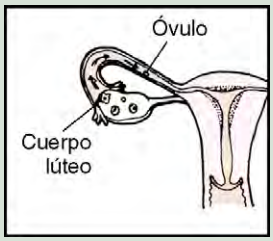
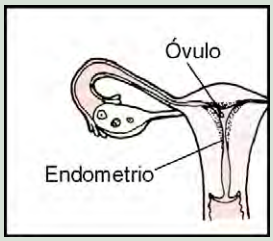


FIGURA 18-6
Ciclo menstrual femenino. El diagrama muestra la interrelación de las funciones cerebral, hipotalámica, hipofisaria y uterina en un ciclo menstrual estándar de 28 días. *(Tomado de Lowdermilk and Perry, 2007.)*

booksmedicos.org

TABLA 18-1 Ciclo menstrual

Fase		Descripción del proceso
FASE MENSTRUAL: DÍAS 1 AL 4		
	Ovario	Los niveles de estrógenos comienzan a elevarse, preparando al folículo y al óvulo para el siguiente ciclo
	Útero	La progesterona estimula las prostaglandinas endometriales, que producen vasoconstricción; las capas superiores del endometrio se desprenden
	Mama	La actividad celular en los alvéolos disminuye; los conductos mamarios se contraen
	Hormonas del sistema nervioso central (SNC)	Disminuyen los niveles de las hormonas foliculoestimulante (FSH) y luteinizante (LH)
	Síntomas	El sangrado menstrual puede variar, dependiendo de las hormonas y las prostaglandinas
FASE POSMENSTRUAL PREOVULATORIA: DÍAS 5 AL 12		
	Ovario	El ovario y el folículo en maduración producen estrógenos. *Fase folicular:* el óvulo se desarrolla en el folículo
	Útero	*Fase proliferativa:* el revestimiento uterino se engrosa
	Mamas	Se produce proliferación parenquimatosa y de los conductos mamarios (aumento de la actividad celular)
	Hormonas del SNC	La FSH estimula el crecimiento folicular ovárico
OVULACIÓN: DÍA 13 O 14		
	Ovario	El óvulo es expelido del folículo a la cavidad abdominal y conducido a la trompa uterina (de Falopio) por fimbrias y cilios; el folículo se cierra y comienza a formarse en cuerpo lúteo; si un espermatozoide no encuentra obstáculos, la fertilización puede producirse en el tercio exterior de la trompa
	Útero	Fin de la fase proliferativa; la progesterona incrementa el engrosamiento de la pared del útero
	Hormonas del SNC	Los niveles de LH y estrógenos aumentan con rapidez; el incremento de la LH estimula la liberación del óvulo
	Síntomas	Con la ovulación puede haber dolor intermenstrual; aumento del moco cervical, que asume y una textura fibrosa y elástica (filancia, en inglés *spinnbarkeit*)
FASE SECRETORA: DÍAS 15 AL 20		
	Ovario	El óvulo es desplazado por los cilios al útero
	Útero	Una vez liberado el óvulo, el folículo se transforma en cuerpo lúteo; aumenta la secreción de progesterona, que se hace predominante
	Hormonas del SNC	Disminuyen la LH y la FSH
FASE LÚTEA PREMENSTRUAL: DÍAS 21 A 28		
	Ovario	Si no se produce implantación, el cuerpo lúteo degenera; la producción de progesterona disminuye, al igual que la de estrógenos, que posteriormente comienza a aumentar de nuevo a medida que se desarrolla un nuevo folículo
	Útero	La menstruación se inicia en torno al día 28, que da paso al día 1 del nuevo ciclo menstrual
	Mamas	Las células mamarias alveolares se diferencian, transformándose en células secretoras
	Hormonas del SNC	El aumento de los niveles de hormona liberadora de gonadotropina (GnRH) induce un incremento de la secreción de FSH
	Síntomas	Pueden producirse congestión vascular y retención de agua

Modificado de Edge and Miller, 1994.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

PELVIS ÓSEA

La pelvis está formada por cuatro huesos: dos ilíacos o innominados (formados cada uno de ellos por ilion, isquion y pubis), el sacro y el cóccix (fig. 18-7). La pelvis ósea es importante para acomodar al feto durante su desarrollo y en el proceso del nacimiento. Las cuatro articulaciones pélvicas —la sínfisis del pubis, la sacrococcígea y las dos sacroilíacas— son generalmente poco móviles. Durante la gestación, el aumento de los estrógenos y la relaxina circulantes inducen mayor reforzamiento y elasticidad de los ligamentos pélvicos, así como el ablandamiento de los cartílagos. Como consecuencia de ello, las articulaciones pélvicas se separan ligeramente, favoreciendo cierto grado de movilidad. En la última fase del embarazo, la sínfisis del pubis se separa de modo apreciable, lo que a veces produce molestia al caminar. A medida que el útero crece, la protrusión del abdomen hace que la pelvis se incline hacia delante, lo que genera una tensión adicional en la espalda y en las articulaciones sacroilíacas.

La pelvis está dividida en dos partes. La sección superior superficial se considera una falsa pelvis y está formada fundamentalmente por las alas de los huesos ilíacos. La pelvis verdadera está constituida por el canal óseo curvado inferior, que incluye el estrecho superior, la cavidad y el estrecho inferior. El feto debe pasar a través de este canal durante el nacimiento. El borde superior del estrecho inferior de la pelvis se sitúa a la altura de las espinas isquiáticas, que se proyectan hacia la cavidad pélvica y sirven como importantes puntos de referencia durante el parto. El borde inferior del estrecho inferior está unido por el arco púbico y las tuberosidades isquiáticas (fig. 18-8).

LACTANTES Y NIÑOS

La vagina de las lactantes es un estrecho conducto con menos capas epiteliales que la de la mujer adulta. El útero mide unos 35 mm de largo y el cuello del mismo ocupa unos dos tercios del órgano. Los ovarios son minúsculos y funcionalmente inmaduros. Los labios menores son relativamente avasculares, finos y de color pálido. Los labios mayores están desprovistos de pelo y no son prominentes. El himen es un fino diafragma situado en el introito, generalmente con una abertura en forma de media luna en la línea media. El clítoris es pequeño.

Durante la infancia, los genitales, con excepción del clítoris, van creciendo a diferentes velocidades. El desarrollo anatómico y funcional se acelera al comienzo de la pubertad, en la que se inician también los cambios hormonales.

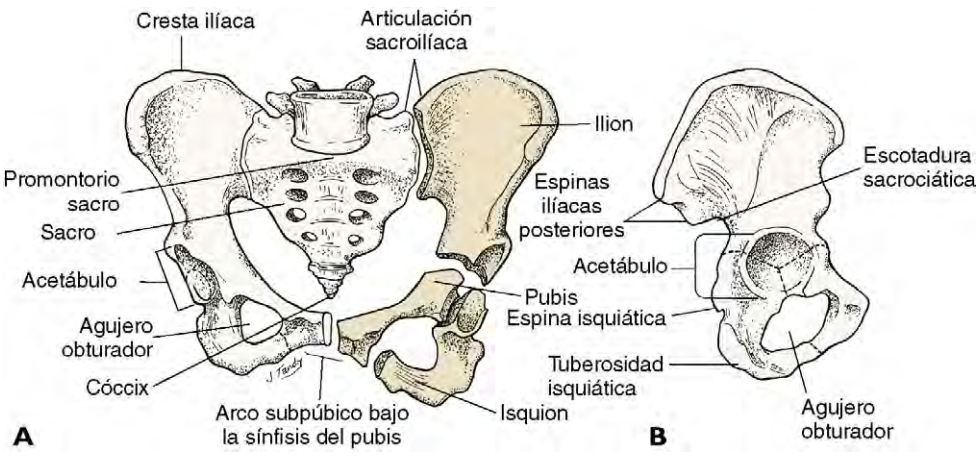


FIGURA 18-7
Pelvis femenina adulta. **A.** Vista anterior. Las tres partes embrionarias del hueso ilíaco izquierdo aparecen levemente sombreadas. **B.** Vista externa del hueso ilíaco derecho (fundido). *(Tomado de Lowdermilk and Perry, 2007.)*

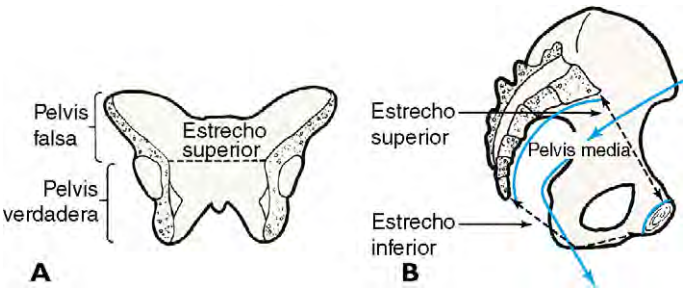


FIGURA 18-8
Pelvis femenina. **A.** La cavidad de la falsa pelvis es una oquedad superficial situada por encima de estrecho superior; la pelvis verdadera es una cavidad más profunda, situada por debajo del estrecho superior. **B.** La cavidad del la pelvis verdadera es un canal curvado de forma irregular *(flechas)*. *(Tomado de Lowdermilk and Perry, 2007.)*

booksmedicos.org

ADOLESCENTES

Durante la pubertad, los genitales externos aumentan de tamaño y empiezan a alcanzar las dimensiones adultas. El clítoris se hace más eréctil y los labios menores aumentan su vascularización. Los labios mayores y el monte del pubis se hacen más prominentes, y comienza a desarrollarse vello, a menudo al mismo tiempo que las mamas. Los cambios del crecimiento y el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios durante la pubertad se analizan en el capítulo 5.

Si el himen está intacto, la abertura vaginal es de aproximadamente 1 cm. La vagina se alarga y las capas epiteliales se engrosan. Las secreciones vaginales se hacen ácidas.

El útero, los ovarios y las trompas de Falopio aumentan de tamaño y de peso. La musculatura uterina y la irrigación vascular se también incrementan. El revestimiento endometrial se engrosa para preparar el comienzo de la menstruación (menarquia), que en EE. UU. se produce como media entre los 11 y los 14 años. Inmediatamente antes de la menarquia, aumentan las secreciones vaginales. La maduración funcional de los órganos reproductivos se alcanza durante la pubertad.

MUJERES GESTANTES

Los altos niveles de estrógenos y progesterona necesarios para el soporte de la gestación son responsables del agrandamiento uterino durante el primer trimestre. Después del tercer mes, el aumento del tamaño del útero es consecuencia sobre todo de la presión mecánica ejercida por el feto en crecimiento. A medida que el útero aumenta de tamaño, las paredes musculares se refuerzan y se hacen más elásticas. Igualmente, a medida que se agranda y se hace más ovoide, se alza por encima de la pelvis. A las 12 semanas de la gestación llega a la cavidad abdominal. Durante los primeros meses las paredes se hacen más gruesas, aunque después adelgazan gradualmente, hasta llegar a 1,5 cm o menos al final del embarazo. El peso uterino a término, excluyendo el feto y la placenta, suele aumentar hasta 10 veces, llegando a unos 100 g, y su capacidad es de 500 a 1.000 veces superior a la del útero no gestante. En el posparto, el útero va revirtiéndose con rapidez. Inmediatamente después del alumbramiento tiene aproximadamente el mismo tamaño que a las 20 semanas de la gestación (a la altura del ombligo). Al cabo de 1 semana, las dimensiones equivalen a las de las 12 semanas del embarazo y el útero es palpable en la sínfisis del pubis.

La actividad hormonal (relaxina y progesterona) es responsable del ablandamiento del cartílago y del reforzamiento de los ligamentos de la pelvis. Las articulaciones pélvicas se separan ligeramente, lo que da lugar a una característica marcha con «balanceo». La sínfisis del pubis se relaja y su amplitud aumenta y, a término, se registra una significativa movilidad de la pelvis, que remite de 3 a 5 meses después del parto.

Durante la gestación, la activación del flujo sanguíneo linfático causa congestión pélvica y edema. Como consecuencia de ello, el útero, el cuello uterino y el istmo se ablandan, y el cuello adopta una coloración azulada. El canal cervical es obstruido por moco denso poco después de la concepción. Las glándulas próximas al orificio externo proliferan, con eversión de las glándulas endocervicales columnares, que tienden a ser friables. La blandura y la compresibilidad del istmo determinan una anteflexión uterina exagerada durante los primeros 3 meses del embarazo, haciendo que el fondo presione sobre la vejiga urinaria.

Los cambios vaginales son similares a los cervicales y dan lugar a una característica coloración violácea. La mucosa de las paredes vaginales y el tejido conjuntivo vaginal se engrosan, y las células del músculo liso se hipertrofian. Estos cambios hacen que aumente la longitud de las paredes vaginales, que a veces pueden observarse protruidas en la abertura vulvar. Las papilas de la mucosa tienen un aspecto tachonado. Las secreciones vaginales, que aumentan, presentan pH ácido, debido a la mayor producción de ácido láctico por parte del epitelio vaginal. En la figura 18-9 se comparan los cambios que tienen lugar en una mujer que experimenta su primera gestación y los registrados en las que han tenido más de un embarazo.

ADULTAS MAYORES

En concurrencia con los cambios endocrinos, la función ovárica disminuye a lo largo de la quinta década de la vida de la mujer, y los períodos menstruales empiezan a retirarse entre los 40 y los 55 años de edad, aunque la fertilidad puede mantenerse. La menopausia se suele asimilar a un período de 1 año sin menstruaciones. Al igual que la menarquia en la adolescente es un aspecto de la pubertad, la retirada de la menstruación es un aspecto de esta fase de transición del ciclo vital. Durante este período, los niveles de estrógenos disminuyen, haciendo que los labios y el clítoris se reduzcan. Los labios mayores también se aplanan por la pérdida de grasa corporal.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

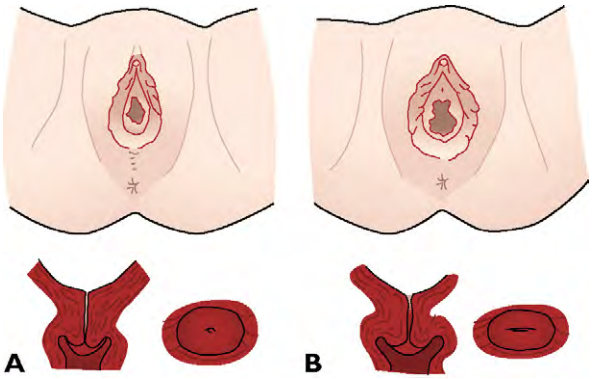


FIGURA 18-9
Comparación de la vulva y del cuello uterino en una mujer nulípara **(A)** y una multípara **(B)** en la misma fase de gestación. *(Tomado de Lowdermilk and Perry, 2007.)*

El vello púbico adopta una coloración gris y suele quedar esparcido. Los niveles de andrógenos suprarrenales y los de testosterona ovárica se reducen significativamente tras la menopausia, lo que puede dar lugar a una disminución de la libido, así como de la masa y la fuerza musculares.

El introito vaginal se contrae gradualmente. La vagina se estrecha, se acorta y pierde su rugosidad, y la mucosa se hace más fina, pálida y seca, lo que en ocasiones da lugar a dispareunia. El cuello uterino queda más reducido y pálido; el útero disminuye de tamaño y el endometrio adelgaza.

Los ovarios también se reducen hasta 1-2 cm. Los folículos desaparecen de manera gradual, y la superficie de los óvulos se repliega. La ovulación suele cesar 1-2 años antes de la menopausia.

Los ligamentos y el tejido conjuntivo de la pelvis a veces pierden elasticidad y tono, lo que hace que se debilite el soporte del contenido pélvico. En ocasiones, las paredes vaginales pierden parte de su integridad estructural.

La menopausia tiene efectos sistémicos, entre los que se encuentran un aumento de la grasa corporal y del depósito de grasa intraabdominal (con tendencia a una pauta masculina de distribución de la grasa corporal). Los niveles de colesterol total y de lipoproteínas de baja densidad aumentan. La termorregulación se altera, lo que genera los sofocos propios de la menopausia.

REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS

Para cada uno de los síntomas o trastornos examinados en la presente sección, se enumeran una serie de puntos a considerar en la anamnesis de la enfermedad actual. Las respuestas a las preguntas referidas a dichos puntos ofrecen elementos que permiten orientar la exploración física y el desarrollo de una evaluación diagnóstica apropiada. Para cada alteración se destacan también preguntas que aluden al uso de fármacos (preparados de venta con y sin prescripción), así como los tratamientos complementarios y alternativos.

ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

- Sangrado anómalo
  - Carácter: reducción del intervalo entre períodos (menos de 19-21 días), aumento de intervalo entre períodos (más de 37 días), amenorrea, menstruación prolongada (más de 7 días), sangrado entre períodos; sangrado posmenopáusico
  - Cambios en el flujo: naturaleza del cambio, número de compresas o tampones utilizados en 24 h (¿tampones/compresas impregnados por completo?), presencia de coágulos
  - Secuencia temporal: inicio, duración, factores precipitantes, evolución desde el comienzo
  - Síntomas asociados: dolor, calambres, distensión abdominal, plenitud pélvica, cambios en el hábito intestinal, pérdida o ganancia de peso
  - Fármacos; anticonceptivos orales, hormonas, tamoxifeno

booksmedicos.org

- Dolor
  - Secuencia temporal: fecha y momento del inicio, comienzo repentino o gradual, evolución desde el inicio, duración, recurrencia
  - Carácter: localización específica, tipo e intensidad del dolor
  - Síntomas asociados: secreción o sangrado vaginal, síntomas gastrointestinales, distensión o sensibilidad dolorosa abdominal, plenitud pélvica
  - Asociación con el ciclo menstrual: cronología, localización, duración, cambios
  - Relación con las funciones y actividades corporales: micción, defecación, comida, flato, ejercicio, subir escaleras, flexión, estiramiento, actividad sexual
  - Factores de alivio y agravamiento
  - Tratamiento farmacológico previo del problema
  - Intentos de tratamiento
  - Fármacos: analgésicos
- Secreción vaginal
  - Carácter: cantidad, color, olor, consistencia, cambios en las características
  - Desarrollo: agudo o crónico
  - Hábitos de lavados vaginales
  - Hábitos de indumentaria: uso de ropa interior de algodón y transpirable y de *pantis*; pantalones estrechos
  - Vida sexual —véase «Antecedentes personales y sociales»—
  - Presencia de secreciones o síntomas en la pareja sexual
  - Uso de preservativos
  - Síntomas asociados: prurito; tejidos externos sensibles, inflamados o sangrantes; dispareunia; disuria o ardor en la micción; dolor o calambres abdominales; plenitud pélvica
  - Tratamientos; crema vaginal antifúngica
  - Fármacos: anticonceptivos orales, antibióticos
- Síntomas premenstruales
  - Síntomas: cefaleas, ganancia de peso, edema, sensibilidad dolorosa en las mamas, e irritabilidad o cambios del estado de ánimo
  - Frecuencia: ¿en cada período?
  - Interferencia en las actividades de la vida diaria
  - Medidas de alivio
  - Factores agravantes
  - Fármacos: analgésicos, diuréticos
- Síntomas menopáusicos
  - Edad de la menopausia o si se está produciendo en la actualidad
  - Síntomas: cambios menstruales, cambios del estado de ánimo, tensión, sofocos
  - Sangrado posmenopáusico
  - Percepciones generales sobre la menopausia: imagen de sí misma, efecto sobre las relaciones íntimas
  - Experiencia menopáusica de la madre
  - Medidas de control de la natalidad durante la menopausia
  - Fármacos: tratamiento hormonal con moduladores de los receptores estrogénicos séricos; soja y otros productos estrogénicos naturales; cohosh negro *(Cimifuga racemosa)*
- Infertilidad
  - Duración del tiempo durante el cual se intentó conseguir el embarazo, pautas de actividad sexual, conocimiento del período fértil del ciclo menstrual, extensión del ciclo
  - Anomalías en la vagina, el cuello uterino, las trompas de Falopio y los ovarios
  - Factores contribuyentes: estrés, nutrición, sustancias químicas
  - Factores relacionados con la pareja (v. capítulo 19)
  - Evaluación diagnóstica hasta la fecha
- Síntomas urinarios: disuria, escozor en la micción, frecuencia, urgencia
  - Carácter: agudos o crónicos; frecuencia de aparición; último episodio; inicio y evolución desde el inicio; percepción de vejiga vacía o no tras la micción; dolor al comienzo, durante o al final de la micción
  - Descripción de la orina: color, presencia de sangre o partículas, transparente o turbia

INFORMACIÓN CLÍNICA

Endometriosis

Con frecuencia, las adolescentes y las mujeres adultas se ven afectadas por endometriosis. Existen posibles diferencias en la presentación. Las adolescentes pueden experimentar dolor pélvico cíclico o no cíclico. En mujeres adultas, el dolor es casi siempre cíclico. El dolor pélvico no cíclico en una adolescente no descarta, sin embargo, la posibilidad de endometriosis.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Síntomas asociados: secreción o sangrado vaginal, dolor o calambres abdominales, distensión abdominal, plenitud pélvica, dolor en el costado
- Fármacos: analgésicos de las vías urinarias, antiespasmódicos

ANTECEDENTES MÉDICOS

- Anamnesis menstrual
  - Edad de la menarquia
  - Fecha de la última regla normal: primer día del último ciclo
  - Número de días del ciclo y regularidad del mismo
  - Características del flujo: cantidad (número de compresas o tampones utilizados en 24 h en los días más intensos de la menstruación), duración, presencia de coágulos y tamaño de los mismos
  - Dismenorrea: características, duración, frecuencia (¿se produce en todos los ciclos?), medidas de alivio
  - Sangrado o manchado intermenstrual: cantidad, duración, frecuencia, tiempo en relación con la fase del ciclo
  - Dolor intermenstrual; gravedad, duración, momento de aparición, asociación con la ovulación
  - Síntomas premenstruales: cefaleas, ganancia de peso, edema, sensibilidad dolorosa de las mamas, irritabilidad o cambios del estado de ánimo, frecuencia (¿se producen en cada período?), interferencia con las actividades diarias, medidas de alivio
- Antecedentes obstétricos
  - Embarazo: número total de gestaciones
  - Número de embarazos a término
  - Número de abortos, espontáneos o inducidos
  - Número de hijos vivos
  - Complicaciones en la gestación, parto o aborto, o en el feto o el neonato
- Antecedentes menopáusicos
  - Edad de la menopausia o si es experimentada en la actualidad
  - Síntomas asociados: cambios menstruales, cambios del estado de ánimo, tensión, sofocos
  - Sangrado posmenopáusico
  - Medidas de control de la natalidad durante la menopausia
  - Percepciones generales sobre la menopausia: imagen de sí misma, efectos sobre las relaciones íntimas
  - Experiencia menopáusica de la madre
  - Fármacos: tratamiento hormonal; dosis y duración, efectos secundarios relacionados: sensibilidad dolorosa en las mamas, distensión abdominal, sangrado vaginal; moduladores de los receptores estrogénicos séricos, efectos relacionados: sofocos, sensibilidad dolorosa de la mama
  - Uso de tratamientos complementarios y alternativos
- Antecedentes ginecológicos
  - Prueba de Papanicolaou (frotis de Pap) previos, pruebas y resultados de infección por virus del papiloma humano (VPH)
  - Frotis de Pap o pruebas del VPH previas que, incluso siendo tratados, se mantienen
  - Técnicas ginecológicas recientes
  - Técnicas o intervenciones quirúrgicas ginecológicas previas (ligadura de trompas, histerectomía, ovariectomía, laparoscopia, criocirugía, conización)
  - Infecciones de transmisión sexual
  - Enfermedad inflamatoria pélvica (EIP)
  - Infecciones vaginales
  - Diabetes
  - Cáncer de órganos reproductivos o cánceres relacionados (mama, colorrectal)

booksmedicos.org

Factores de riesgo

Cáncer de cuello uterino

Antecedentes de frotis de Pap: falta de seguimiento regular de la detección selectiva del cáncer de cuello uterino
Infección por VPH: la infección por el virus del papiloma humano (VPH) es frecuente y sólo un pequeño porcentaje de las mujeres que la padecen llegan a desarrollar cáncer cervical. Entre los tipos de alto riesgo se cuentan VPH 16, VPH 18, VPH 31, VPH 33 y VPH 45, además de algunos otros.
Vacuna contra el VPH: factor de protección; reduce el riesgo de cáncer de cuello o uterino
Antecedentes sexuales: relaciones sexuales antes de los 16 años de edad; múltiples parejas sexuales (aumentan el riesgo de infección por VPH).
Consumo de tabaco: duplica el riesgo; se han encontrado derivados del tabaco en moco cervical de mujeres fumadoras.
Infección por VIH: aumenta la sensibilidad a la infección por VPH.
Dieta: las dietas con bajo contenido en frutas y verduras aumentan el riesgo de cáncer de útero, también más probable en mujeres con sobrepeso.
Raza: en EE. UU., las tasas de cáncer invasivo son superiores en mujeres afroamericanas, hispanas e indias nativas de Norteamérica.
Exposición a dietilestilbestrol (DES): mujeres cuyas madres tomaron durante su embarazo DES (prescrito a mujeres con alto riesgo de interrupción involuntaria del embarazo entre 1940 y 1971).
Anticonceptivos orales: los datos no son concluyentes y resulta difícil diferenciar el uso de los anticonceptivos orales de otros factores de riesgo, como la edad precoz del primer coito o los antecedentes de múltiples parejas sexuales. Ciertos datos indican que su uso a largo plazo (más de 5 años) aumenta ligeramente el riesgo de cáncer de cuello uterino.
Bajo nivel socioeconómico: probablemente relacionado con la falta de acceso a servicios sanitarios que permitan la realización de frotis de Pap o el tratamiento de enfermedades cervicales precancerosas.

Factores de riesgo

Cáncer ovárico

Edad: el riesgo aumenta con la edad. La mayoría de los cánceres de ovario se desarrollan después de la menopausia, y la mitad se registran en mujeres de más de 63 años.
Antecedentes reproductivos: menarquia precoz (antes de los 12 años de edad). Infertilidad, nuliparidad o primer hijo después de los 30 años de edad, menopausia después de los 50 años. Relación entre el número de ciclos menstruales en la vida de una mujer y el riesgo de desarrollo de cáncer ovárico.
Uso de tratamientos de fertilidad: riesgo aumentado en determinados estudios, en especial si no se consigue el embarazo.
Antecedentes familiares: uno o más parientes de primer grado (madre, hermana, hija) con cáncer de ovario y/o mama; antecedentes familiares significativos de cáncer de colon; descendentes de judíos askenazíes, y antecedentes familiares de cáncer de mama y/o ovario.
Antecedentes personales: cánceres de mama, endometrio y/o colon.
Mutación genética hereditaria: mutación hereditaria conocida de los genes *BRCA1* y *BRCA2*.
Raza: se da con mayor frecuencia en mujeres blancas que en mujeres negras.
Terapia hormonal sustitutiva: en mujeres posmenopáusicas aumenta muy levemente el riesgo de cáncer de ovario.
Dieta: las dietas de alto contenido en grasa se asocian a tasas elevadas de cáncer ovárico en países industrializados, aunque el vínculo no se ha constatado.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Factores de riesgo

Cáncer de endometrio

Menarquia precoz: antes de los 12 años de edad; aumenta el número de años de exposición del endometrio a los estrógenos.
Menopausia tardía: después de los 50 años; aumenta el número de años durante los cuales el endometrio está expuesto a los estrógenos. Las mujeres con aumento del sangrado durante la perimenopausia presentan un mayor riesgo de cáncer endometrial.
Tiempo total de menstruación: puede ser más importante que la edad de la menarquia o la menopausia. Por ejemplo, la menarquia precoz es un factor de riesgo relativamente poco importante en mujeres que también tienen menopausia precoz. En consecuencia, el mayor riesgo de relaciona con menarquia precoz *y* menopausia tardía.
Infertilidad o nuliparidad: durante el embarazo, el equilibrio hormonal tiende al aumento de la progesterona. Así, un elevado número de embarazos reduce el riesgo de cáncer de endometrio, que es superior en las mujeres que no han tenido ninguna gestación.
Obesidad: la mayor cantidad de tejido graso incrementa el nivel de estrógenos de la mujer y, al mismo tiempo, el riesgo de cáncer endometrial.
Tamoxifeno: es un fármaco antiestrogénico que actúa como estrógeno en el útero.
Terapia estrogénica sustitutiva (TES): estrógenos solos (sin progestágenos) en mujeres con útero.
Enfermedades ováricas: el ovario poliquístico y algunos tumores de ováricos como los tumores de células de la teca-granulosa causan un aumento de los estrógenos en relación con la progestágeno.
Dieta: dieta con alto contenido en grasas animales
Diabetes: el cáncer endometrial es más habitual en mujeres con diabetes de tipos 1 y 2.
Edad: el riesgo aumenta con la edad; el 95% de los cánceres de endometrio se dan en mujeres de 40 años o más. La edad media del diagnóstico es de 60 años.
Antecedentes familiares: de cáncer endometrial, ovárico o colorrectal.
Antecedentes personales: de cáncer de mama, ovárico o colorrectal: mutación genética conocida en *BRCA1* o *BRCA2*.
Radioterapia pélvica previa: la radiación empleada para tratar otros cánceres puede dañar el ADN de las células, lo que a veces aumenta el riesgo de desarrollar un segundo tipo de cáncer, como el endometrial.

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Diabetes
- Cáncer de órganos reproductivos
- Madre tratada con dietilestilbestrol (DES) cuando estaba embarazada de la paciente
- Embarazos múltiples
- Alteraciones congénitas

ANTECEDENTES PERSONALES Y SOCIALES

- Hábitos de higiene: uso de aerosoles, polvos, perfumes, jabones antisépticos, desodorantes o pomadas
- Antecedentes de anticoncepción
  - Método actual: duración de uso, efectividad, regularidad del uso, efectos secundarios, satisfacción con el método
  - Métodos previos: duración del uso, efectos secundarios y motivos del abandono de su utilización
  - Antecedentes de lavados vaginales
  - Frecuencia: tiempo transcurrido desde el último, número de años realizándolas
  - Método
  - Solución utilizada
  - Razones para aplicar irrigaciones vaginales

booksmedicos.org

- Anamnesis sexual
  - Número de parejas sexuales actuales y previas; número de sus correspondientes parejas; sexo de la(s) pareja(s), preferencias sexuales
  - Método(s) de anticoncepción: actual(es) y pasado(s); nivel de satisfacción
  - Uso de dispositivos de protección de barrera contra infecciones de transmisión sexual (ITS)
  - ITS previas
  - Satisfacción con la(s) relación(es), placer sexual alcanzado, frecuencia
  - Problemas: dolor con la penetración (al inicio o en profundidad); lubricación reducida, ausencia de orgasmos
- Realización de autoexploración sexual (v. cuadro «Promoción de la salud», en la pág. 549)
- Fecha de la última exploración pélvica
- Fecha del último frotis de Pap y/o los últimos resultados de las pruebas del VPH
- Consumo de drogas

PROMOCIÓN DE LA SALUD

AUTOEXPLORACIÓN GENITAL EN MUJERES

La autoexploración genital (AEG) se recomienda a todo aquel que tenga riesgo de contraer una infección de transmisión sexual (ITS). Ello incluye a las personas que tienen más de una pareja sexual o cuya pareja tiene a su vez otras. El objetivo de la AEG es detectar signos o síntomas que puedan indicar la presencia de una ITS. Son muchas las personas afectadas por una ITS que desconocen su afección; algunas ITS permanecen sin ser identificadas durante años. La AEG debe ser una parte habitual de la rutina en las prácticas de promoción de la salud.

Debe explicar y ejemplificar a sus pacientes las técnicas que a continuación se citan e indicarles que practiquen una AEG bajo su supervisión. Destaque la importancia del lavado de manos antes y después de la exploración.

Indique a la paciente que comience por el área que queda cubierta por el vello púbico. En ocasiones, puede requerir un espejo que le permita visualizar toda el área genital. A continuación, el vello púbico debe separarse con los dedos, y la mujer ha de localizar cualquier posible bulto, úlcera o ampolla en la piel. Los bultos y las ampollas están enrojecidos o pálidos o bien parecen granos. Asimismo, diga a la paciente que busque verrugas, que generalmente son similares a las que aparecen en otras partes del cuerpo. Inicialmente, pueden ser pequeñas manchas abultadas aunque, si no se tratan, pueden adoptar un aspecto carnoso y una forma similar a la de una coliflor (v. fig. 18-47).

A continuación, indique a la paciente que abra los labios externos de la vagina y observe con atención el prepucio del clítoris. Debe levantarlo con suavidad para examinar el clítoris en busca de posibles bultos, ampollas, úlceras o verrugas. Después, debe examinar ambos labios internos en busca de signos análogos.

Diga a la paciente que continúe la exploración examinando el área alrededor de las aberturas urinaria y vaginal en busca de posibles bultos, úlceras, ampollas o verrugas (v. figs. 18-48 a 18-51). Algunos signos de ITS pueden quedar fuera del campo de visión —en la vagina o en el cuello uterino—; si la paciente cree que ha podido contraer una ITS, debe acudir al médico aunque no detecte signos en la autoexploración.

Haga saber a las pacientes cuáles son los otros posibles síntomas asociados a las ITS: específicamente, dolor o escozor en la micción, dolor en el área pélvica, sangrado intermenstrual o exantema pruriginoso en la vagina. Algunas ITS inducen secreción vaginal. Dado que la mayoría de las mujeres presentan secreción vaginal ocasionalmente, indíqueles que observen con atención las características de la secreción normal. La producida por una ITS es diferente de la normal; puede ser densa, amarillenta y con olor.

Indique a las pacientes que consulten a su médico apenas detecten alguno de los signos o síntomas arriba mencionados.

LACTANTES Y NIÑAS

No suelen ser necesarias preguntas especiales, a no ser que los padres o la niña refieran algún síntoma.

- Sangrado
  - Carácter: inicio, duración, factores precipitantes si se conocen, evolución desde el inicio
  - Edad de la menarquia de la madre

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Síntomas asociados: dolor, cambios en el llanto en lactantes, expresión de miedo a los padres o a otros adultos
- Sospecha de los padres de inserción de cuerpos extraños por parte de la niña
- Sospecha de los padres de posibles abusos sexuales

- Dolor
  - Carácter: tipo de dolor, inicio, evolución desde el inicio, duración
  - Localización específica
  - Síntomas asociados: secreción o sangrado vaginal, síntomas urinarios y gastrointestinales, miedo de la niña a los padres o a otros adultos
  - Problemas relacionados: uso de espuma para baño, jabones o detergentes irritantes; sospecha de los padres de inserción de cuerpos extraños por parte de la niña o de posibles abusos sexuales
- Secreción vaginal
  - Relación con los pañales: uso de polvos o lociones, frecuencia del cambio de pañales
  - Síntomas asociados: dolor, sangrado
  - Problemas relacionados: sospecha de los padres de inserción de cuerpos extraños por parte de la niña o de posibles abusos sexuales
- Síntomas urinarios en lactantes y niñas de corta edad
- Diarrea
- Llanto excesivo que no remite con las medidas habituales (p. ej., con alimentación, al ser tomada en brazos)
- Pérdida de apetito
- Fiebre
- Náuseas y vómitos
- Masturbación (cuadro 18-1)

ADOLESCENTES

Cuando las niñas maduran, las preguntas planteadas han de ser las mismas que en la mujer adulta. No se debe dar por supuesto que la joven edad de la paciente excluye la actividad sexual u otras cuestiones. Al obtener la anamnesis, en algún momento es conveniente que la adolescente esté sola, sin presencia de los padres. Las preguntas deben plantearse con tacto, con criterio y sin juicios de valor.

MUJERES GESTANTES

- Fecha esperada del parto (FEP) o semanas de gestación
- Antecedentes obstétricos: número de embarazos a término o pretérmino, abortos, hijos vivos, complicaciones prenatales, tratamiento de la infertilidad
- Antecedentes de nacimientos previos: duración de la gestación hasta el nacimiento, peso al nacer, pronóstico fetal, duración del parto, presentación fetal, tipo de parto, uso de fórceps, laceraciones y/o episiotomía, complicaciones (natales y posnatales)

CUADRO 18-1

EVALUACIÓN DE LA MASTURBACIÓN EN NIÑOS

La masturbación es una actividad habitual, saludable y que ayuda a los niños a descubrir la sexualidad. Los padres expresan a veces cierta preocupación en relación con ella. Las siguientes pautas ayudan a determinar si esta actividad puede ser motivo de preocupación.

Actividad saludable	Requiere una valoración más detallada
Ocasional	Frecuente, compulsiva
Discreta, privada	Sin preservación de la intimidad
No preferida a otras actividades o juegos	A menudo preferida a otras actividades o juegos
Sin signos o síntomas físicos	Produce molestias, irritación o signos físicos genitales
Sólo con estimulación de los genitales externos	Con penetración de los orificios genitales y prácticas o rituales anómalos

Tomado de Haka-Ikse and Mian, 1993.

booksmedicos.org

- Antecedentes menstruales (v. anamnesis de la menstruación en «Antecedentes médicos»)
- Antecedentes quirúrgicos: cirugía uterina previa y tipo de cicatriz
- Antecedentes familiares: diabetes mellitus, partos múltiples, preeclampsia, alteraciones genéticas
- Expulsión involuntaria de fluido, que puede ser consecuencia de rotura de membranas (RDM); determine la duración, el inicio, el color, el olor, la cantidad y si aún se mantiene la pérdida
- Sangrado
  - Carácter: inicio, duración, factores precipitantes si se conocen (p. ej., coito, traumatismo), evolución desde el inicio, cantidad
  - Síntomas asociados
- Dolor: tipo (p. ej., agudo o sordo, intermitente o continuo), inicio, localización, duración
- Síntomas gastrointestinales: náuseas, vómitos, pirosis

ADULTOS MAYORES

- Véase anamnesis de la menopausia en «Antecedentes médicos»
- Síntomas asociados a los cambios fisiológicos relacionados con la edad; prurito, síntomas urinarios, dispareunia
- Cambios en el deseo sexual o en el comportamiento propio o de la(s) pareja(s)

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS

EQUIPO

- Lámpara o fuente luminosa
- Paños
- Espéculo
- Guantes
- Lubricante hidrosoluble
- Equipo para toma de muestra para frotis de Pap
  - Dispositivo de obtención (espátula de madera o plástico, cepillo o escobilla cervical)
  - Portaobjetos y medios de fijación y preparación de las muestras
- Otros medios de obtención de muestras, si son necesarios
  - Torundas de algodón
  - Placas o medios de cultivo
  - Juegos de sondas de ácido desoxirribonucleico (ADN) para clamidiosis y gonorrea

PREPARACIÓN

Aunque la mayoría de las mujeres muestran cierto rechazo a ser sometidas a una exploración pélvica, son pocas las que experimentan ansiedad por ello. La ansiedad intensa antes de la exploración puede indicar que algo no va bien. Antes de comenzar, es necesario identificar la causa. Puede tratarse de una experiencia negativa en la vida de la paciente (p. ej., maltrato infantil o agresión sexual) o durante una exploración previa anterior. También es posible que se deba a falta de conocimiento de lo que puede esperarse en la exploración o de preocupación por los posibles hallazgos y sus consecuencias. No dé nada por supuesto —utilice sus capacidades y conocimientos, y pregunte a la paciente—. Es misión del médico reducir al mínimo la aprensión y las molestias. Explique en términos generales lo que vaya a hacer. Mantenga contacto visual con la paciente, tanto antes como, en la medida de lo posible, durante la exploración. Las mujeres de determinados entornos culturales o étnicos no devolverán el contacto visual por pudor o respeto. Sea consciente de las variaciones de comportamiento en función de los factores culturales. Si la paciente no ha visto el equipo de exploración previamente, muéstreselo y explíquele su uso.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

INFORMACIÓN CLÍNICA

Uso de guantes

Una vez que ha tocado una parte del área genital de la paciente, debe darse por hecho que el guante está «contaminado». No toque ninguna superficie u objeto que no vaya a ser desechado o desinfectado de inmediato hasta que se quite los guantes o los cambie por otros estériles. Ello incluye lámparas, cajones, picaportes, superficies de muebles o de la mesa de exploración, envases para fijador o para toma de muestras, o la ficha de la paciente. Cámbiese de guantes tantas veces como sea necesario. Algunos médicos prefieren usar guantes dobles o triples al comienzo de la exploración, para ir quitándoselos cada vez que sea necesario usar guantes nuevos.

Dígale a la paciente que le va a ir explicando las maniobras que realice durante la exploración y hágale saber que actuará lo más suavemente que sea posible; pídale que advierta de cualquier posible molestia.

Asegúrese de que la temperatura de la sala es adecuada y haga todo lo posible para preservar la intimidad. La puerta debe estar cerrada y sólo debe abrirse cuando la paciente y la persona que realiza la exploración hayan dado su permiso. La mesa de exploración debe estar colocada de forma que la paciente se sitúe de espaldas a la entrada. Una cortina o biombo permite garantizar que la paciente no quede en ningún momento expuesta a la visión de otras personas. Sea hombre o mujer quien realiza la exploración, es conveniente que cuente con una mujer como auxiliar. Su presencia ayuda a reforzar la confianza, tanto de la paciente como de quien realiza la exploración. Se ha de tener en cuenta, no obstante, que algunas pacientes no desean revelar detalles confidenciales o información sensible en presencia de terceros.

Indique a la paciente que evacue la vejiga antes de proceder, ya que la exploración bimanual resulta molesta si la vejiga está llena, lo que, además, dificulta la palpación de los órganos pélvicos.

COLOCACIÓN

Ayude a la paciente a situarse en posición de litotomía sobre la mesa de exploración. (Si no se dispone de una mesa con estribos o si la mujer no puede adoptar la posición de litotomía, la exploración puede realizarse en otras posturas.) Ayude a la mujer a estabilizar los pies en los estribos y haga que deslice las nalgas hacia el borde de la mesa de exploración. Si la paciente no está bien posicionada, la exploración con el espejo puede verse dificultada.

COBERTURA CON PAÑOS Y USO DE GUANTES

La paciente debe ser cubierta con paños, de modo que la exposición sea mínima. Un método adecuado consiste en cubrir sus rodillas y la sínfisis, haciendo descender el paño entre las rodillas. De este modo, es posible que vea la cara de la paciente (y ella la suya) durante la exploración (fig. 18-10).

Una vez que la paciente está correctamente colocada y cubierta, compruebe que todo el equipo está a su alcance. Disponga la lámpara de forma que los genitales sean claramente visibles. Lávese las manos y póngase guantes.

Indique a la paciente que separe o mantenga abiertas las rodillas. No intente nunca separar usted las piernas, ni forzándolas ni con suavidad. La exploración pélvica es una maniobra que supone una intromisión en la intimidad, por lo que siempre se ha de esperar un momento hasta que la paciente esté preparada. Indíquele que va a comenzar y, a continuación, establezca un contacto neutro, tocándole la parte inferior del muslo, desplazando su mano a lo largo del mismo sin perder contacto con él, hasta llegar a los genitales externos.



FIGURA 18-10
Paciente cubierta con paño en posición de litotomía.

booksmedicos.org

EXPLORACIÓN EXTERNA

Inspección y palpación

Siéntese en el borde de la mesa de exploración e inspeccione y palpe los genitales externos. Observe la distribución del vello púbico y las características superficiales del monte del pubis y los labios mayores. La piel debe aparecer uniforme y limpia, y el pelo ha de estar libre de liendres o piojos.

Labios mayores

Los labios mayores pueden estar separados o unidos y secos o húmedos. Suelen ser simétricos y pueden estar arrugados o lisos. El tejido debe aparecer blando y homogéneo. La inflamación, el enrojecimiento o la sensibilidad dolorosa, en especial si es unilateral, es indicativa de infección de las glándulas de Bartolino. Localice posibles excoriaciones, exantemas o lesiones, potenciales indicios de un proceso infeccioso o inflamatorio. Cuando aparezca cualquiera de estos signos, pregunte a la mujer si se ha rascado esa zona. Observe posibles cambios de color, varicosidades, arañazos evidentes, o signos de traumatismo o cicatrización.

Labios menores

Separe los labios mayores con los dedos de una mano e inspeccione los menores. Utilice la otra mano para palparlos entre el pulgar y el índice. A continuación, sepárelos e inspeccione y palpe su interior, el clítoris, los orificios uretral y vaginal, y el periné (fig. 18-11).

Los labios menores pueden ser simétricos o asimétricos, y su superficie interna aparece húmeda y de color rosado oscuro. El tejido debe ser blando, homogéneo y sin sensibilidad dolorosa (fig. 18-12). Busque indicios de inflamación, irritación, excoriación o secreciones apelmazadas en los pliegues de tejido, que pueden ser indicar una infección vaginal o falta de higiene. La decoloración y la sensibilidad dolorosa son consecuencia de un hematoma traumático. Las úlceras y las vesículas son signos de ITS. Palpe para detectar irregularidades o nódulos.

Clítoris

Inspeccione el tamaño del clítoris. Generalmente suele medir 2 cm o menos de largo y 0,5 cm de diámetro. A veces su aumento de tamaño es sugestivo de alguna alteración masculinizante. Detecte también posibles atrofia, inflamación o adherencias.



FIGURA 18-11
Separación de los labios.



FIGURA 18-12
Vulva normal con glándulas sebáceas papulares de textura fina en el interior de los labios mayores y menores. *(Tomado de Morse et al., 2003.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 18-13
Carúncula uretral, lesión carnosa rojiza en el meato uretral. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*



FIGURA 18-14
Palpación de las glándulas de Skene.

Orificio uretral

El orificio uretral aparece como una abertura o hendidura de forma irregular. Puede estar próximo al orificio vaginal o ligeramente dentro del mismo y, generalmente, se ubica en la línea media. Inspeccione para detectar presencia de secreciones, pólipos, carúnculas y fístulas. Una carúncula es un crecimiento polipoide de color rojo intenso que protruye desde el meato uretral. La mayor parte de las carúnculas uretrales no producen síntomas (fig. 18-13).

Los signos de irritación, inflamación o dilatación son indicio de infecciones reiteradas de las vías urinarias o de inserción de cuerpos extraños. Formule preguntas a este respecto, pero no lo haga durante la exploración, ya que la mujer puede sentirse más vulnerable, sino más tarde.

Vídeo/animación
Puede encontrar una animación con indicaciones para el análisis de orina en las infecciones del tracto urinario en evolve

Orificio vaginal

El orificio vaginal puede aparecer como una delgada hendidura vertical o con un orificio mayor, con bordes irregulares derivados de los remanentes himenales (carúnculas mirtiformes). El tejido aparece húmedo. Observe posibles signos de inflamación, cambio de color, secreción, lesiones, fístulas o fisuras.

Glándulas de Skene y Bartolino

Con los labios aún separados, examine las glándulas de Skene y de Bartolino. Advierta a la mujer que va a introducir un dedo en su vagina y que sentirá presión hacia delante en su interior. Con la palma de la mano hacia arriba, inserte el dedo índice de la mano de exploración en la vagina hasta la segunda articulación del dedo. Ejerciendo presión hacia arriba, exprima las glándulas de Skene mediante desplazamiento del dedo hacia fuera. Realice esta maniobra a ambos lados de la uretra y, a continuación, directamente sobre ella (fig. 18-14). Detecte la presencia de secreción o sensibilidad dolorosa. Si aprecia secreción, determine su color, consistencia y olor, y obtenga un cultivo. La secreción en las glándulas de Skene o de la uretra suele ser indicativa de infección —generalmente, aunque no siempre, gonocócica—.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo de los genitales femeninos (palpación de las glándulas de Skene y Bartolino) en evolve

Con el dedo aún en la vagina, a continuación puede palpar para localizar el cuello uterino y determinar la dirección en la que está orientado. Esto puede servir de ayuda al insertar el espéculo.

Manteniendo la separación labial y con el dedo todavía en el orificio vaginal, avise a la paciente de que sentirá presión alrededor de la entrada vaginal. Palpe el tejido lateral comprimiéndolo entre el índice y el pulgar. Proceda a la palpación de toda la zona, prestando especial atención a la porción posterolateral de los labios mayores, donde se localizan las glándulas de Bartolino; perciba cualquier posible inflamación, sensibilidad, masas, calor o fluctuación. Observe la posible presencia de secreción en la abertura del conducto de las glándulas de Bartolino. Palpe y observe bilateralmente, ya que cada glándula está separada (fig. 18-15). Perciba el color, la consistencia y el olor de las secreciones, y obtenga una muestra para cultivo. La inflamación dolorosa, caliente al tacto y fluctuante es indicativa de infección de las glándulas de Bartolino. Esta suele ser gonocócica o estafilocócica en origen y provoca el llenado de las glándulas con pus. Una masa no sensible es indicio de quiste de Bartolino, debido a una inflamación crónica de la glándula.

booksmedicos.org



FIGURA 18-15
Palpación de las glándulas de Bartolino.

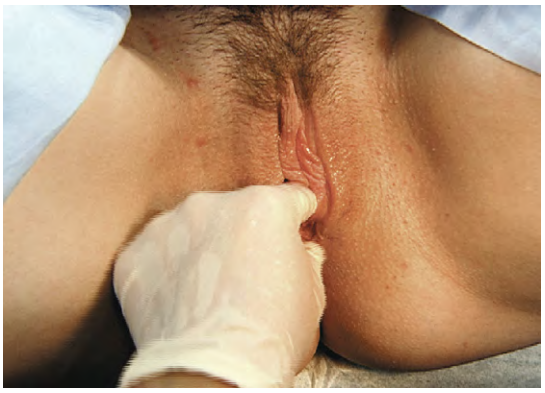


FIGURA 18-16
Palpación del periné.

Tono muscular

Compruebe el tono muscular si la mujer ha tenido hijos o si ha referido síntomas de debilidad muscular (p. ej., incontinencia urinaria o sensación de «pérdidas»). Para determinar el tono, indique a la paciente que apriete la abertura vaginal en torno a su dedo, explicándole que quiere verificar el tono muscular. A continuación, indíquele que apriete hacia abajo, y compruebe la incontinencia urinaria o el prolapso uterino. Este se manifiesta por protrusión del cuello o del útero con la tensión.

Periné

Inspeccione y palpe el periné (fig. 18-16). La superficie perineal debe ser lisa. En pacientes que hayan tenido hijos, se puede apreciar la cicatriz de episiotomía. En la mujer nulípara, el tejido aparece grueso y uniforme. En la multípara es más delgado y rígido. En cualquier caso, no debe haber sensibilidad dolorosa. Busque inflamación, fístulas, lesiones o crecimientos.

Ano

La superficie del ano presenta una pigmentación más oscura que la piel circundante y puede ser más rugosa y áspera. Debe estar libre de cicatrices, lesiones, inflamaciones, fisuras, bultos, excrecencias cutáneas o excoriaciones. Después de tocar el ano o la región perianal, cámbiese de guantes para no introducir bacterias en la vagina durante la exploración interna.

EXPLORACIÓN INTERNA

Preparación

Antes de comenzar la exploración es esencial que se familiarice con el uso del espéculo, a fin de no producir molestias a la paciente por el manejo inadecuado del mismo. En el capítulo 3 se describe el uso adecuado del espéculo. Familiarícese tanto con el reutilizable de acero inoxidable como con el de plástico desechable, ya que el manejo de ambos es, en ciertos aspectos, diferente.

Lubrique el instrumento (y los dedos enguantados) con agua o con un lubricante hidrosoluble. La mayoría de los médicos sueles utilizar sólo agua. Una ventaja de ello es que la temperatura del espéculo puede templarse utilizando agua tibia (no caliente). El instrumento también puede templarse frotándolo con la mano durante unos minutos o con el calor de la lámpara.

Elija un espéculo de dimensiones adecuadas (v. capítulo 3) y sujételo con la mano, con el dedo índice sobre el extremo proximal de la valva anterior y con los otros dedos rodeando el mango. Esta posición permite controlar las valvas cuando el espéculo se introduce en la vagina.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

LUBRICACIÓN DEL ESPÉCULO

Habitualmente se ha venido considerando que al tomar una muestra para frotis de Pap no deben emplearse geles lubricantes, ya que pueden enmascarar elementos celulares e interferir en el análisis y la interpretación de la muestra. Dos estudios recientes (Amies et al., 2002; Harer et al., 2002) y un informe previo (Cassleman et al., 1997) cuestionan esta premisa y ofrecen datos que demuestran que el uso de la lubricación con gel hidrosoluble no afecta negativamente al análisis de un frotis de Pap convencional. Sin embargo, una comunicación también reciente (Zardawi et al., 2003) ha documentado casos de contaminación por exceso de gel en frotis de Pap, tanto convencionales como de base líquida. Hasta que nuevos estudios determinen de manera concluyente que el lubricante de gel no influye negativamente en el análisis de la muestra, continuamos recomendando la lubricación con agua. Sin embargo, si se emplea gel lubricante, una fina capa sobre la superficie externa de las valvas ayuda a evitar la contaminación de la muestra.

Inserción del espéculo

Diga a la paciente que a continuación notará de nuevo contacto e introduzca suavemente un dedo de su otra mano en la entrada del orificio vaginal, aplicando presión hacia abajo. Indique a la mujer que respire lentamente, y que intente relajar los músculos de la zona y los de las nalgas. Espere hasta notar la relajación (fig. 18-17, *A*). Utilice los dedos de esa mano para separar los labios menores, de manera que la abertura vaginal quede claramente expuesta. Después, inserte despacio el espéculo siguiendo la trayectoria de menor resistencia, con frecuencia en dirección ligeramente descendente, para evitar posibles traumatismos en la uretra o las paredes vaginales. Algunos médicos insertan las valvas del espéculo con una angulación oblicua, mientras que otros prefieren mantenerlas horizontales. En cualquier caso, evite el contacto con el clítoris y el pinzamiento del vello púbico o de la piel de los labios (fig. 18-17, *B* y *C*). Inserte el espéculo a lo largo del canal vaginal. Manteniendo una leve presión descendente con el espéculo, ábralo presionando sobre la palanca con el pulgar. Gire suavemente el instrumento hacia arriba hasta visualizar el cuello o uterino. Si es necesario, reajuste la posición del espéculo hasta que el cuello del útero quede a la vista. Ajuste la fuente de iluminación.

Una vez visualizado, manipule el espéculo de forma que el cuello quede expuesto entre las valvas anterior y posterior, bloquee estas para estabilizarlas y evitar el desplazamiento distal de las mismas, y ajuste la abertura proximal y lateral, según sea necesario (fig. 18-17, *D*).

Cuello uterino

Inspeccione el cuello uterino para determinar su color, posición y tamaño, sus características superficiales, la secreción, y el tamaño y la forma de la abertura.

Color. El cuello del útero debe aparecer rosado y con coloración uniforme. Un color azulado indica un aumento de la vascularización, lo que puede ser signo de embarazo. El enrojecimiento circunscrito y simétrico en torno al orificio de entrada es un hallazgo esperado, que indica epitelio columnar expuesto desde el canal cervical. No obstante, los médicos con poca experiencia pueden considerar que este enrojecimiento es un hallazgo inesperado, en especial si es parcheado y sus bordes son irregulares. Una coloración pálida del cuello uterino se asocia a anemia.

Posición. La posición anterior-posterior del cuello uterino se correlaciona con la posición del útero. Un cuello proyectado en sentido anterior es indicativo de útero retroverso, mientras que uno proyectado hacia atrás corresponde a un útero en anteversión. Cuando el cuello está horizontal, el útero está en posición media. El cuello ha de situarse en la línea media. La desviación a la derecha o a la izquierda puede relacionarse con presencia de una masa pélvica o de adherencias uterinas, o con embarazo. El cuello puede protruir de 1 a 3 cm en el interior de la vagina. Una proyección de más de 3 cm es generalmente sugestiva de masa uterina. El cuello uterino de la mujer en edad gestacional suele tener un diámetro de 2-3 cm.

Características superficiales. La superficie del cuello uterino ha de ser lisa. En ocasiones, se aprecia un poco de epitelio columnar del canal cervical, que aparece como un círculo enrojecido simétrico alrededor de la abertura (fig. 18-18) El epitelio columnar del canal cervical se muestra como

booksmedicos.org

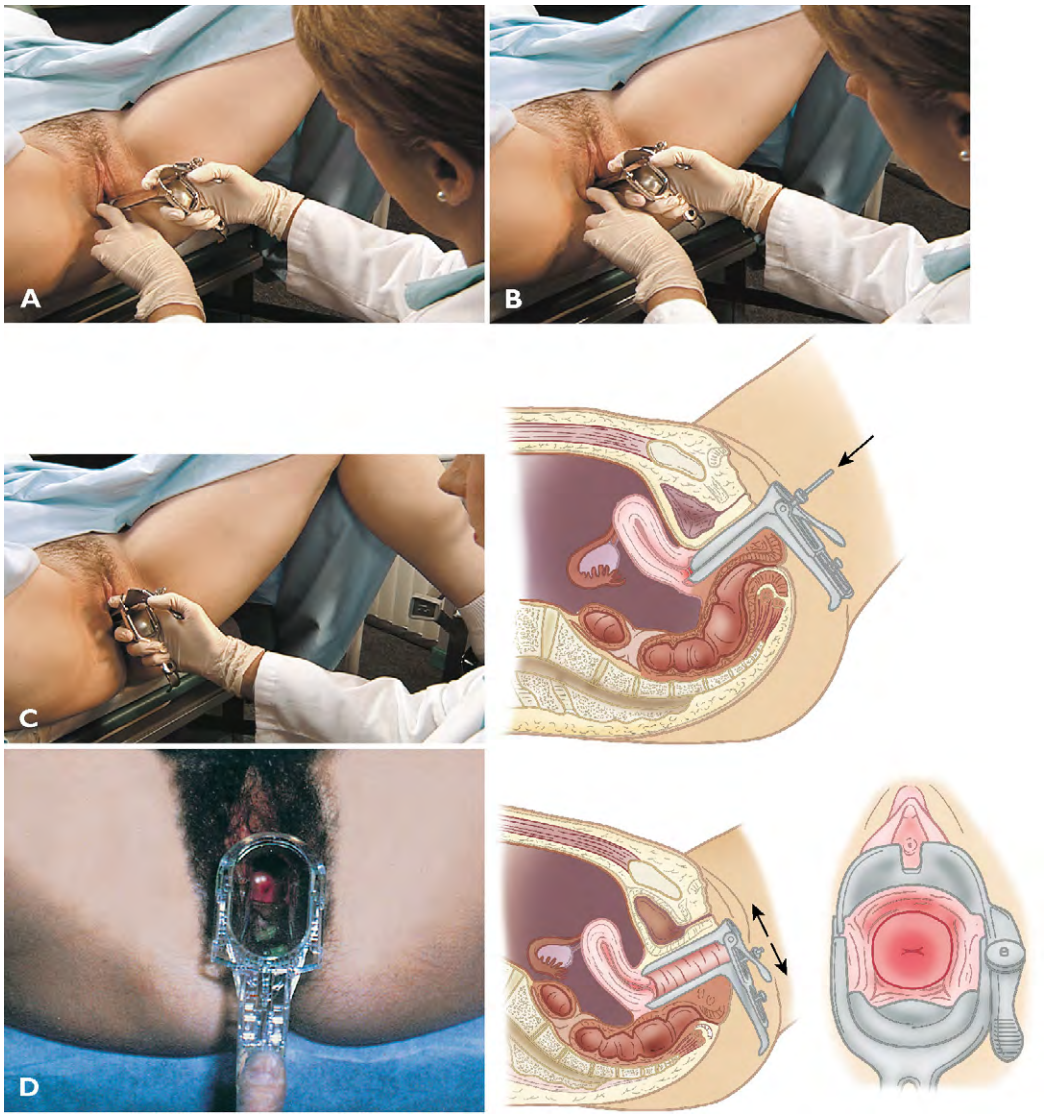


FIGURA 18-17
Exploración de los genitales externos con espéculo. Comience introduciendo un dedo y aplicando presión en sentido descendente para relajar los músculos vaginales. **A.** Inserte suavemente las valvas cerradas del espéculo en la vagina. **B.** Dirija el espéculo a través de la vía de menor resistencia. **C.** Introduzca el espéculo a lo largo del canal vaginal. **D.** El espéculo está en posición, bloqueado y estabilizado. Obsérvese el cuello uterino en primer lugar. *(**D,** fotografía tomada de Edge and Miller, 1994.)*

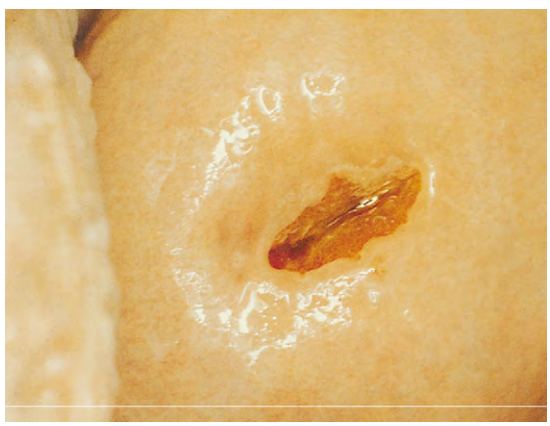


FIGURA 18-18
Cuello uterino normal. Se observan la unión escamocolumnar y la parte inferior del canal endocervical. *(Tomado de Morse et al., 2003.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

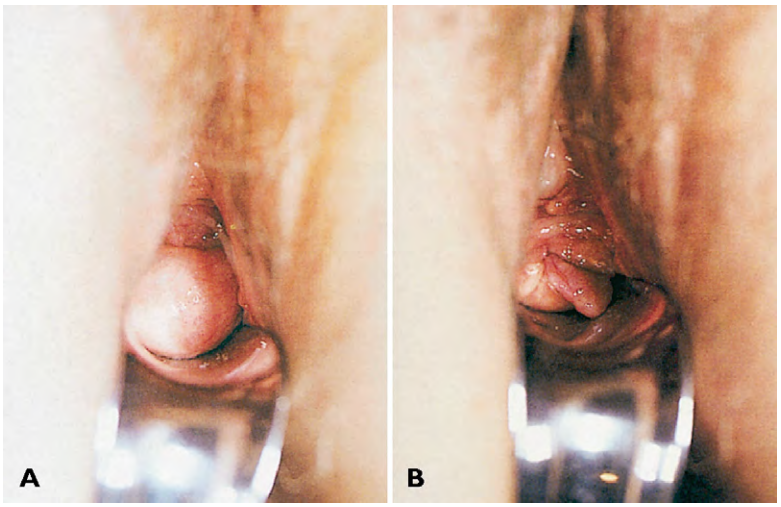


FIGURA 18-19
A. Pólipo fibroide que protruye a través del orificio cervical externo. **B.** Pequeño pólipo endocervical. *(Tomado de Symonds and Macpherson, 1994.)*

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo de los genitales femeninos (inspección del cuello uterino) en evolve

tejido rojizo brillante alrededor del orificio de entrada, que sangra con facilidad. El ectropión no es una anomalía, pero, dado que no se diferencia del carcinoma cervical precoz, ha se de ser sometido a estudio (p. ej., mediante frotis de Pap o biopsia), a fin de establecer un diagnóstico diferencial.

Los quistes de Naboth aparecen como áreas pequeñas, blancas o amarillentas y redondeadas formadas alrededor del cuello uterino. Son quistes de retención de las glándulas endocervicales y se consideran un hallazgo previsible. Un quiste de Naboth infectado se inflama al llenarse de líquido, lo que distorsiona la forma del cuello, que adopta un aspecto irregular. Los quistes de Naboth infectados varían de tamaño y pueden ser aislados o múltiples.

Localice posible tejido friable, áreas parchadas rojizas, zonas granulares y parches blancos, que puedan ser indicativos de cervicitis, infección o carcinoma.

Detecte la presencia de pólipos cervicales, que suelen ser de color rojo intenso, blandos y frágiles, y se desarrollan a partir del conducto endocervical (fig. 18-19).

Secreción. Aprecie cualquier posible secreción. Determine si procede del propio cuello uterino o si es de origen vaginal y sólo está depositada en el cuello. La secreción normal es inodora, puede ser pastosa o transparente, densa, clara o grasa y, a menudo, es más espesa en mitad del ciclo menstrual o inmediatamente antes del mismo. Si la secreción se debe a una infección bacteriana o fúngica, es probable que presente olor y su color puede variar del blanquecino al amarillento, verdoso o gris.

Tamaño y forma. El orificio del cuello uterino en la mujer nulípara es pequeño y redondeado u oval. En mujeres multíparas suele aparecer como una hendidura horizontal o con forma irregular o estrellada. Las laceraciones cervicales, causadas por traumatismos en el parto, a veces producen cicatrices laterales transversales, bilaterales transversales o estrelladas. Los traumatismos por aborto inducido o dificultad para retirar un dispositivo intrauterino también pueden modificar la forma del orificio del cuello y hacer que aparezca como una hendidura (fig. 18-20).

Obtenga muestras para el frotis de Pap, las pruebas de VPH, el cultivo u otras pruebas de laboratorio, según se indica en el cuadro 18-2.

Retirada del espéculo

Desbloquee el espéculo y retírelo lenta y cuidadosamente, de forma que pueda explorar las paredes vaginales al moverlo. Observe el color, las características superficiales y las secreciones. El color debe ser aproximadamente el mismo tono rosado que el del cuello, o algo más claro. Los parches enrojecidos, las lesiones y las áreas pálidas son indicativos de alteración patológica, local o sistémica. La superficie debe ser húmeda, lisa o rugosa, y homogénea. Las paredes son rugosas en la mujer premenopáusica y lisas en la posmenopáusica. Localice posibles fisuras, lesiones, zonas hemorrágicas, nódulos o inflamaciones. Las secreciones previsibles suelen ser fluidas, transparentes o turbias e inodoras. A menudo las secreciones indicativas de infección son profusas, pueden ser densas, caseosas o espumosas y de color gris, verdoso o amarillento, y generalmente tienen mal olor.

Busque la presencia de cistocele o rectocele. Un cistocele es una protrusión herniaria de la vejiga urinaria a través de la pared anterior de la vagina que, en ocasiones, incluso protruye fuera del orificio (fig. 18-24). El posible abultamiento debe evaluarse mientras la mujer aprieta hacia abajo.

booksmedicos.org

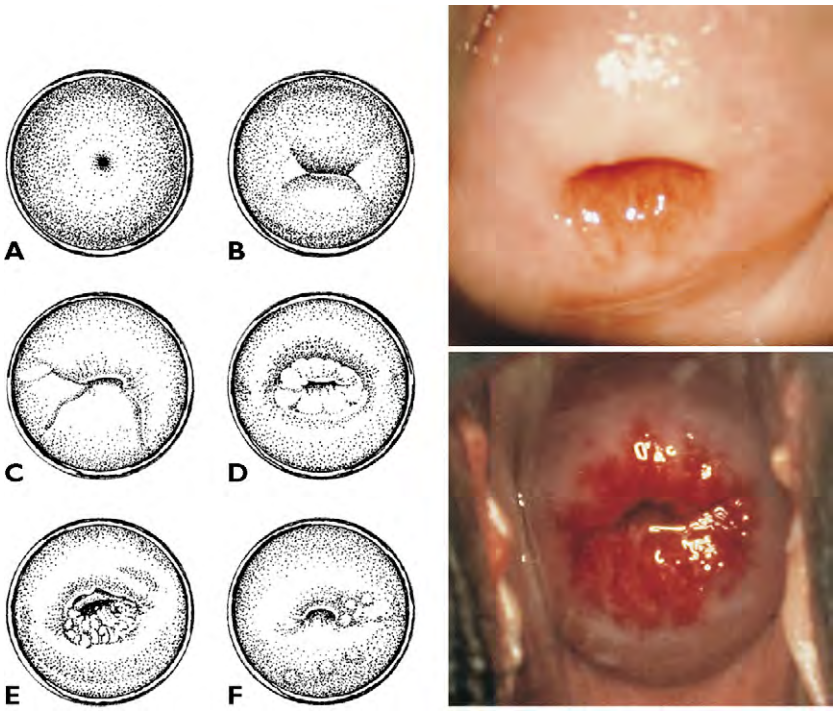


FIGURA 18-20
Aspecto habitual del cuello uterino. **A.** Cuello normal nulíparo. La superficie está recubierta de epitelio rosado escamoso de consistencia uniforme. El orificio es pequeño y redondeado. Una pequeña área de ectropión es visible bajo el orificio. **B.** Cuello uterino de mujer que ha dado a luz. Obsérvese el aspecto de hendidura del orificio. **C.** Multigrávido, lacerado. **D.** Evertido. Las células mucosas columnares que se suelen hallar en el canal endocervical canal se han extendido hasta la superficie del cuello, generando un aspecto eritematoso, elevado y circular. Obsérvese el moco cervical no purulento. Esta variante normal no debe confundirse con la cervicitis. **E.** Erosionado. **F.** Quistes de Naboth. *(Fotografías tomadas de Zitelli and Davis, 1997; **A,** por cortesía de C. Stevens; **D,** por cortesía de E. Jerome, MD.)*

CUADRO 18-2

OBTENCIÓN DE FROTIS Y CULTIVOS VAGINALES

Con frecuencia, en el curso de la exploración con espéculo deberá obtener muestras vaginales para frotis y cultivos. Las muestras vaginales se recogen cuando el espéculo está introducido en la vagina, después de haber inspeccionado el cuello uterino y los tejidos circundantes. Tome las muestras como está indicado para el frotis de Pap, las pruebas del virus del papiloma humano (VPH), el cribado de infecciones de transmisión sexual y en el examen en fresco. Etiquete la muestra con el nombre de la paciente y la descripción de la muestra (p. ej., frotis cervical, frotis vaginal o cultivo). Asegúrese de aplicar las precauciones estándar idóneas para la recogida segura de secreciones humanas.

Frotis de Papanicolaou

Actualmente, para mejorar la calidad de las células obtenidas se emplean cepillos y escobillas junto con la espátula convencional, o en su lugar. El cepillo de tipo cilíndrico sólo se usa en la recogida de células endocervicales. En primer lugar, recoja una muestra del ectocérvix con espátula (figs. 18-21 y 18-22, *A*). Inserte la proyección más larga de la espátula en el orificio del cuello uterino y gírela 360°, manteniéndola en contacto con el tejido cervical. Retire la espátula y extienda la muestra sobre un portaobjetos de vidrio. Un ligero toque con cada lado de la espátula es suficiente para conseguir una extensión fina sobre el porta. Inmediatamente después rocíelo con un aerosol de fijador citológico y etiquete el porta con la notación de muestra ectocervical. A continuación, introduzca el cepillo en la vagina e insértelo en el orificio cervical hasta que sólo queden expuestas las cerdas más próximas al mango (fig. 18-22, *B* y *C*). Gírelo lentamente hasta dar media vuelta. Retírelo y prepare el frotis endocervical girando y torciendo el cepillo con presión moderada sobre un porta de vidrio. Fije la muestra con aerosol y etiquétela como muestra endocervical.

(Continúa)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 18-2

Obtención de frotis y cultivos vaginales *(cont.)*

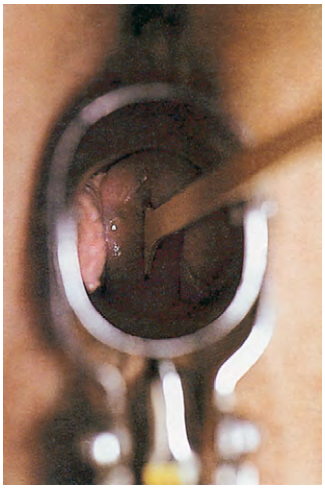


FIGURA 18-21
Raspe el cuello uterino con el extremo bífido de la espátula para obtener un frotis de Pap. *(Tomado de Symonds and Macpherson, 1994.)*

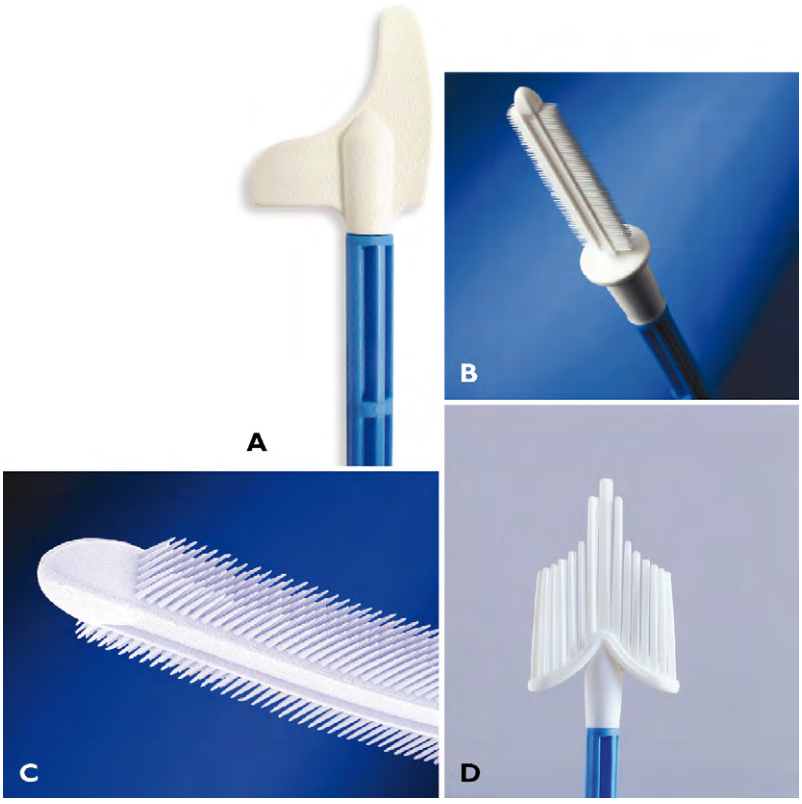


FIGURA 18-22
Medios utilizados para obtener un frotis de Pap. **A.** Primer plano de la espátula. **B.** Cepillo. **C.** Primer plano del cepillo. **D.** Escobilla. *(Por cortesía de Therapak Corporation, Irwindale, CA.)*

booksmedicos.org

CUADRO 18-2

OBTENCIÓN DE FROTIS Y CULTIVOS VAGINALES *(cont.)*

El dispositivo de tipo escobilla se usa para recoger células tanto ectocervicales como endocervicales al mismo tiempo (fig. 18-22, *D*). La escobilla tiene cerdas de plástico flexible ya que, según se ha referido en diversos informes, este material produce menos manchado de sangre después de la exploración. Introduzca la escobilla en la vagina e inserte las cerdas centrales más largas en el orificio cervical hasta que las cerdas laterales estén dobladas por completo sobre el ectocérvix. Ejerza una leve presión, y gire la escobilla rotando de izquierda a derecha el mango entre los dedos pulgar e índice, de tres a cinco veces. Retire la muestra y trasládela a un porta de vidrio con dos toques aislados. Aplíquela primero sobre un lado del porta, gire la escobilla y aplíquela de nuevo exactamente sobre la misma parte del otro lado del porta. Aplique fijador, y etiquete las muestras como ectocervicales y endocervicales.

La citología de base líquida requiere el uso de un dispositivo de tipo escobilla. Introduzca las cerdas de la escobilla en el canal endocervical a la profundidad suficiente como para que las cerdas laterales más cortas estén en contacto con el ectocérvix. Presione suavemente y gire la escobilla en sentido horario cinco veces. Aclare la escobilla en el vial de solución introduciéndola 10 veces hasta el fondo, forzando las cerdas hacia los laterales. Como paso final, gire vigorosamente para que se libere el material restante. Deseche el dispositivo de toma de muestras. Alternativamente, introduzca directamente el extremo del dispositivo en el que está la escobilla en el vial. Cualquiera que sea el instrumento de toma de muestras, siga las instrucciones del fabricante y el laboratorio para recoger y conservar las muestras de forma adecuada. Cierre el vial herméticamente, a fin de que no se produzcan escapes y pérdidas durante el transporte.

La muestra líquida se utiliza también para la prueba del VPH.

Muestra para cultivo de gonococos

Inmediatamente después de obtener el frotis de Pap, introduzca una torunda de algodón estéril en la vagina y, a continuación, en el orificio cervical (fig. 18-23); manténgala introducida entre 10 y 30 s. Retire la torunda y extienda la muestra con un movimiento en Z sobre el medio de cultivo, al tiempo que gira la torunda. Etiquete el tubo o placa y siga el procedimiento de rutina para el transporte y el calentamiento de la muestra. Si así está indicado, puede obtenerse un cultivo anal después de retirar el espéculo vaginal. Inserte una torunda de algodón estéril unos 2,5 cm en el recto y hágala rotar a lo largo de un giro completo; manténgala introducida entre 10 y 30 s. Retire la torunda y prepare la muestra según lo indicado para el cultivo vaginal. Actualmente, los cultivos gonocócicos se emplean con menos frecuencia que las sondas de ADN combinadas para detección de clamidiosis y gonorrea.

Sondas de ADN para clamidiosis y gonorrea

Esta prueba requiere la construcción de una secuencia de ácido nucleico (denominada sonda) que compara una secuencia de ADN o ARN del tejido diana. Sus resultados son rápidos y sensibles.

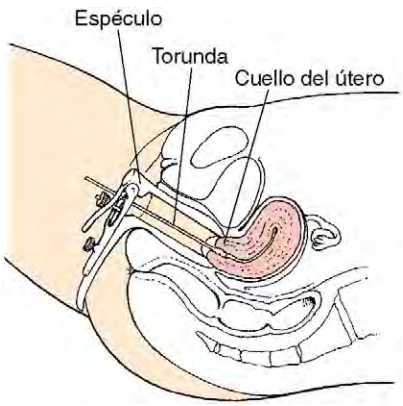


FIGURA 18-23
Obtención de una muestra cervical mediante inserción de una torunda en el orificio cervical. *(Tomado de Grimes, 1991.)*

(Continúa)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 18-2

OBTENCIÓN DE FROTIS Y CULTIVOS VAGINALES *(cont.)*

Utilice una torunda de dacrón (con mango de plástico o metálico) para obtener la muestra, ya que las torundas de madera con punta de algodón pueden alterar los resultados. Compruebe las fechas de caducidad de los materiales para no utilizar material defectuoso. Introduzca la torunda en el orificio cervical y hágala girar en el canal endocervical durante unos 30 s, a fin de asegurar la idoneidad de la recogida de la muestra y de la absorción de la torunda. Evite el contacto con las mucosas vaginales, que pueden contaminar la muestra. Retire la torunda e introdúzcala en el tubo que contenga el reactivo de muestra.

Técnicas de examen en fresco e hidróxido de potasio (KOH)

En la mujer con secreción vaginal, estas técnicas microscópicas permiten poner de manifiesto la presencia de *Trichomonas vaginalis,* vaginosis bacteriana o candidiasis. Para el examen en fresco, obtenga una muestra de secreción vaginal con una torunda. Extiéndala sobre un portaobjetos de vidrio y añada una gota de suero fisiológico. Coloque un cubreobjetos sobre el porta y observe la preparación al microscopio. La presencia de tricomonas es indicativa de infección por *T. vaginalis*. La presencia de células epiteliales llenas de bacterias (células clave) es indicativa de vaginosis bacteriana. Sobre otro portaobjetos, disponga una muestra de secreción vaginal, aplique una gota de solución acuosa de KOH al 10% KOH y cubra la preparación con un cubreobjetos. La detección de olor a pescado (la llamada «prueba de Whiff») debe hacer pensar en una posible vaginosis bacteriana. El KOH disuelve las células epiteliales y los residuos, y facilita la visualización de los micelios fúngicos. Observe al microscopio la posible presencia de fragmentos de micelio, hifas y células de levaduras de gemación, que son indicativas de candidiasis.



FIGURA 18-24
Cistocele.



FIGURA 18-25
Rectocele.

Los cistoceles más graves se acompañan de incontinencia urinaria de tensión. Percibido como un bulto en la parte posterior de la pared vaginal, el rectocele (o proctocele) es una protrusión herniaria de parte del recto a través de dicha pared (fig. 18-25).

Mientras se retira el espéculo, las valvas tienden a cerrarse por sí solas. Evite posibles pinzamientos de las paredes del cuello o de la vagina. Mantenga la presión descendente sobre el espéculo para evitar traumatismos en la uretra. Enganche con su dedo índice la valva anterior mientras esta es retirada. Asegúrese de que el espéculo está completamente cerrado cuando las valvas pasan a través del anillo himenal. Perciba el olor de cualquier posible secreción vaginal que se haya acumulado en la valva posterior y obtenga una muestra, si no lo ha hecho antes. Coloque el espéculo en un recipiente adecuado.

EXPLORACIÓN BIMANUAL

Indique a la mujer que va a proceder a una exploración interna con los dedos. Cámbiese de guantes o retire el guante exterior, y lubrique sus dedos índice y medio de la mano de exploración.

booksmedicos.org

Introduzca las puntas de los dedos índice y medio enguantados en el orificio vaginal, y presione hacia abajo, esperando hasta que los músculos se relajen Gradualmente y con suavidad, vaya profundizando a lo largo de la vagina. A medida que va introduciendo los dedos, palpe la pared vaginal, que debe percibirse lisa, homogénea y sin sensibilidad dolorosa. Note posibles quistes, nódulos, masas o crecimientos.

Preste atención a dónde coloca el pulgar durante la exploración bimanual. Puede dejarlo pegado a la palma de la mano, pero ello limita la distancia a la que puede insertar los dedos. Tenga siempre en cuenta la posición del dedo pulgar y evite tocar con el clítoris con él, ya que ello puede producir molestias (fig. 18-26).

En el cuadro 18-3 se describe la exploración de la mujer que ha sido sometida a histerectomía.

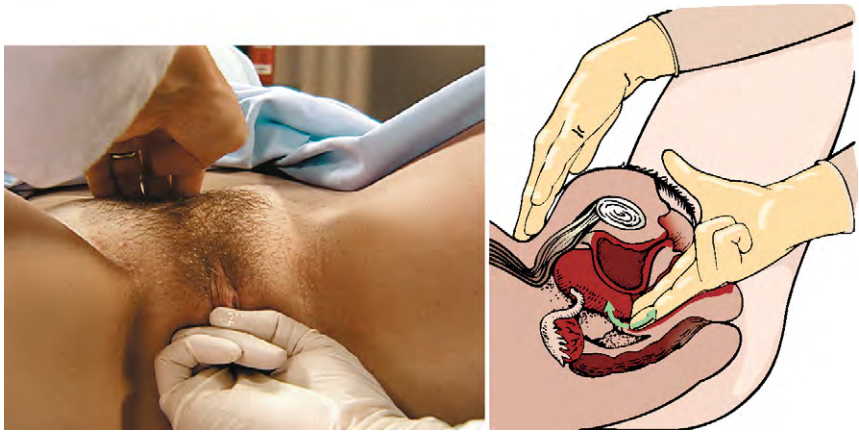


FIGURA 18-26
Palpación bimanual del útero.

CUADRO 18-3

Exploración de la mujer que ha sido sometida a histerectomía

La exploración de una mujer que ha sido sometida a una histerectomía no se diferencia en esencia de la habitual. Se siguen los mismos pasos y la misma secuencia de exploración, con variantes de orden menor. La obtención de una anamnesis detallada previa ayuda a saber qué es lo que se ha de explorar. Determine si el abordaje quirúrgico fue vaginal o abdominal, si la histerectomía fue total, supracervical (dejando el cuello intacto) o parcial (dejando las trompas de Falopio y los ovarios intactos), la razón de la histerectomía, si se han registrado alteraciones vesicales o intestinales desde la cirugía y la presencia de síntomas de menopausia.

Explore los genitales externos para detectar atrofia, cambios cutáneos, elasticidad reducida y secreción. En estas pacientes, las muestras para análisis de gonococos o clamidias se toman a menudo del vestíbulo en vez de internamente. En la exploración con espéculo, el cuello uterino estará ausente, excepto si se ha realizado una histerectomía supracervical. La cicatriz quirúrgica (manguito vaginal) será visible al final del canal vaginal y aparecerá como una línea de sutura blanca o rosada en el fondo de saco posterior. Si está indicado, debe obtenerse un frotis de Pap en esta sutura con el extremo romo de la espátula. Asegúrese de etiquetar la muestra, especificando que se trata de células vaginales. Si no es así, el envío puede ser devuelto como incompleto o insatisfactorio, ante la falta de una muestra celular endocervical. Valore las paredes, la mucosa y las secreciones según el procedimiento habitual. En ocasiones, el canal vaginal de una mujer que se ha sometido a histerectomía muestra los mismos cambios que se presentan en la menopausia (p. ej., disminución de arrugas y de las secreciones), en especial si la paciente no está recibiendo terapia hormonal sustitutiva. Explore para detectar un posible cistocele o rectocele. La incontinencia de esfuerzo a veces es un problema, por lo que debe evaluarse indicando a la paciente que haga fuerza.

En la exploración bimanual, obviamente, el útero estará ausente. Los otros hallazgos dependerán de si la histerectomía fue total o parcial. En este último caso, continúe con la exploración según el procedimiento normal, evaluando los ovarios y el área circundante. En caso de que la histerectomía fuera total, evalúe las masas anejas para detectar la presencia de masas, adherencias o dolor. La vejiga y el intestino pueden aparecer más prominentes de lo habitual.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

¿DEBE REALIZARSE UN FROTIS DE PAP DESPUÉS DE UNA HISTERECTOMÍA?

La mayoría de los expertos se muestran de acuerdo en que las mujeres que han sido sometidas a histerectomía por causas no relacionadas con cáncer, con el cuello uterino extirpado, y sin signos de neoplasia maligna ni antecedentes de crecimiento celular canceroso pueden dejar de someterse a frotis de Pap para detectar cáncer cervical. El rendimiento de la detección citológica es muy bajo después de la histerectomía y no existen datos que indiquen que la continuación de las pruebas mejore los resultados clínicos.

American Cancer Society, 2002; National Cancer Institute, 2003; U.S. Preventive Services Task Force, 2003.

Cuello uterino

Localice el cuello con la superficie palmar de los dedos, perciba su extremo terminal y deslice los dedos en sentido circular para ubicar los fondos de saco (fórnices). Perciba el tamaño, la longitud y la forma, que deben corresponder a las observaciones realizadas con el espéculo. La consistencia del cuello uterino en una mujer no gestante ha de ser firme, como la de la punta de la nariz; durante el embarazo el cuello está más blando. Evalúe la presencia de nódulos, la dureza y la rugosidad. Observe la posición del cuello y verifique que se corresponde con la determinada en la exploración con el espéculo. El cuello debe estar situado en la línea media y puede orientarse en sentido anterior o posterior.

Pince suavemente el cuello con los dedos y desplácelo de un lado a otro. Observe si la paciente muestra expresión de dolor o molestia al moverlo (sensibilidad al movimiento cervical). El cuello debe desplazarse 1-2 cm en cada dirección, con molestias mínimas o nulas. El dolor al movimiento cervical es indicativo de un posible proceso de inflamación pélvica, como en la EIP o el embarazo tubárico roto.

Útero

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo de los genitales femeninos (palpación bidigital útero con ambas manos) en Evolve

Posición. Palpe el útero. Coloque la superficie palmar de su otra mano sobre la línea media del abdomen, sobre el punto medio entre el ombligo y la sínfisis del pubis. Coloque los dedos intravaginales en el fondo de saco. Deslice lentamente la mano abdominal hacia el pubis, presionando hacia abajo y hacia delante con la superficie plana de los dedos. Al mismo tiempo, presione hacia dentro y hacia arriba con las puntas de los dedos intravaginales ejerciendo presión hacia abajo sobre el cuello uterino con la parte dorsal de los dedos. Maniobre como si intentara juntar las dos manos mientras aprieta hacia abajo sobre el cuello uterino. Si el útero está en anteversión o anteflexión (la posición más habitual), percibirá el fondo entre los dedos de las dos manos, a la altura del pubis (fig. 18-27, *A* y *B*).

Si no percibe el útero con esta maniobra, introduzca los dedos intravaginales unidos en el fondo de saco posterior, con la mano abdominal inmediatamente por encima de la sínfisis del pubis. Presione con firmeza hacia abajo con la mano abdominal, mientras ejerce presión hacia dentro contra el cuello con la otra mano. Con esta maniobra se percibe el útero retroverso o retroflexo (fig. 18-27, *C* y *D*).

Si aun así no nota el útero, desplace los dedos intravaginales a cada lado del cuello. Manteniendo contacto con él, presione hacia dentro y explore hasta la mayor distancia que pueda. A continuación, deslice los dedos, de forma que uno se sitúe por encima del cuello, y el otro, por debajo. Continúe presionando hacia dentro mientras mueve los dedos para percibir la mayor porción del útero posible. Cuando el útero esté en la línea media, no podrá notar el fondo con la mano abdominal (fig. 18-27, *E*).

Confirme la localización y la posición del útero, comparando los hallazgos de la palpación y la inspección. El útero debe localizarse en la línea media, con independencia de su posición. La desviación a la derecha o a la izquierda es indicativa de posibles adherencias, masas pélvicas o embarazo. Conocer la posición del útero es fundamental antes de realizar cualquier tipo de intervención dentro de él, incluida la inserción de un dispositivo intrauterino.

Tamaño, forma y contorno. Palpe el útero para determinar su tamaño, forma y contorno. Debe tener forma de pera, con 5,5 a 8 cm de largo, aunque todas sus dimensiones son mayores en las mujeres multíparas. Un útero mayor de lo previsible en una paciente en edad gestacional es

booksmedicos.org

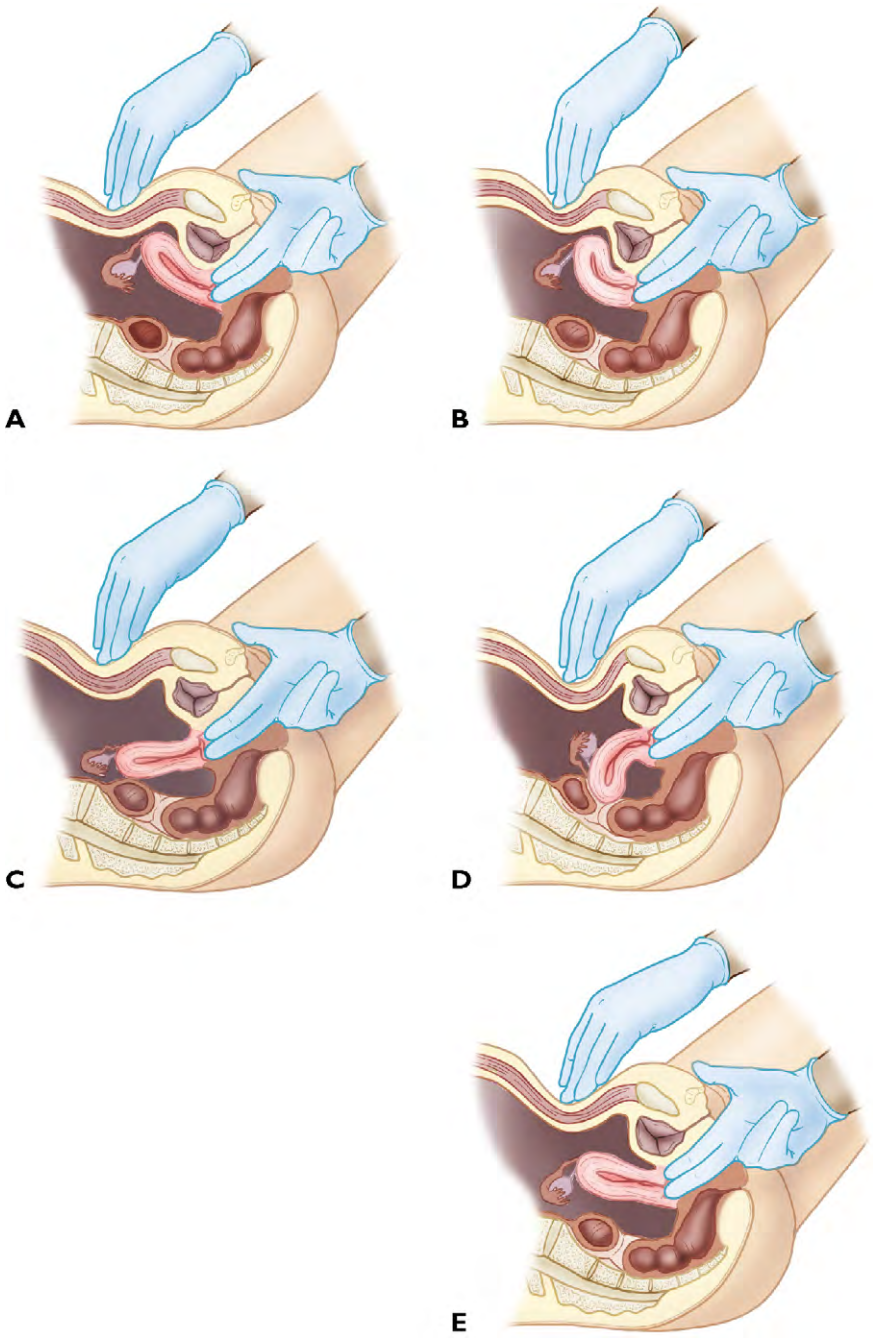


FIGURA 18-27
Diversas posiciones del útero. **A.** Anteverso. **B.** Anteflexo. **C.** Retroverso. **D.** Retroflexo. **E.** Útero en posición media.

indicativo de embarazo o tumor. En las no gestantes, el contorno tiene que ser redondeado, y las paredes han de percibirse firmes y lisas. La uniformidad del contorno se ve alterada en caso de embarazo o tumor.

Movilidad. Desplace suavemente el útero entre la mano intravaginal y la abdominal para determinar su movilidad y sensibilidad. El órgano debe ser móvil en el plano anteroposterior. Un útero fijo es indicativo de adherencias. El dolor con el movimiento puede ser un indicio de un proceso inflamatorio pélvico o de embarazo tubárico roto.

Anejos y ovarios

Palpe las áreas anejas y los ovarios. Coloque los dedos de la mano abdominal sobre el cuadrante inferior derecho. Con la mano intravaginal orientada hacia arriba, sitúe ambos dedos en el fondo de saco lateral derecho. Presione profundamente hacia dentro y hacia arriba con los dedos intravaginales en dirección a la mano abdominal, mientras efectúa un movimiento de barrido con la superficie plana de los dedos de dicha, en profundidad hacia dentro y en sentido oblicuo descendente,

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

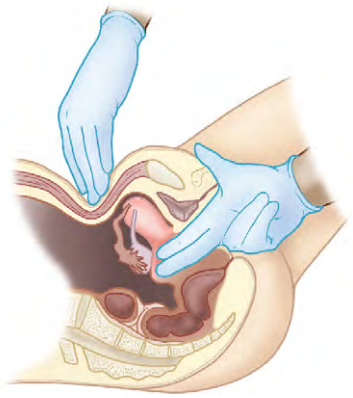


FIGURA 18-28
Palpación bimanual de los anejos. Deslizamiento de los dedos abdominales para capturar el ovario.

hacia la sínfisis del pubis. Palpe toda el área presionando con firmeza, con la mano abdominal y los dedos intravaginales simultáneamente. Repita la maniobra en el lado izquierdo (fig. 18-28).

Cuando son palpables, los ovarios se perciben firmes, uniformes, ovoides y con un tamaño de 3 × 2 × 1 cm. El ovario sano presenta dolor leve o moderado a la palpación. La sensibilidad intensa, un agrandamiento o la nodularidad no son previsibles. En general, no hay otras estructuras que sean palpables, a excepción de los ligamentos redondos. Las trompas de Falopio no suelen ser palpables y, cuando lo son, es probable que exista en ellas algún problema. También han de palparse posibles masas anejas que, cuando existen, deben ser exploradas para definir su tamaño, forma, localización, consistencia y sensibilidad.

A menudo, los anejos son difíciles de palpar, debido a su localización y posición, así como a la presencia de exceso de tejido adiposo en algunas mujeres. Si no se percibe nada en las áreas anejas mediante una palpación minuciosa, cabe presumir que no haya ninguna anomalía, siempre que no se registren síntomas clínicos.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Dolor intermenstrual y sensibilidad dolorosa de los anejos

El dolor intermenstrual *(mittelschmerz)*, dolor abdominal en el bajo abdomen asociado a la ovulación, puede ir acompañado de cierto grado de sensibilidad dolorosa en el costado en el que la ovulación tiene lugar ese mes y de sensibilidad unilateral, generalmente leve, de los anejos. La secuencia temporal es, en este caso, esencial en la anamnesis. El inicio suele ser repentino y la remisión es espontánea. Si se realiza una exploración pélvica, en ocasiones se registra cierto grado de dolor en los anejos, aunque muchas veces la maniobra es negativa.

EXPLORACIÓN RECTOVAGINAL

Preparación

La exploración rectovaginal es una parte importante de la exploración pélvica total. Permite llegar unos 2,5 cm más arriba en la pelvis, lo que mejora la evaluación de los órganos y de las estructuras pélvicas. Se trata de una exploración molesta para la paciente, que puede solicitar que se omita. No obstante, es importante realizarla, por lo que debe explicarle los motivos que la hacen necesaria.

Una vez concluida la exploración bimanual, retire los dedos de exploración, cámbiese de guantes y lubrique de nuevo los dedos. Indique a la paciente que es posible que sienta sensación de defecación urgente. Asegúrele que esta no se producirá, y pídale que respire despacio y que relaje conscientemente el esfínter, el recto y las nalgas, ya que la tensión muscular hace que la exploración resulte más molesta.

Esfínter anal

Introduzca su dedo índice en la vagina y, a continuación, presione con el dedo medio sobre el ano e indique a la paciente que apriete. Cuando lo haga, deslice la punta del dedo a través del ano hacia el recto, inmediatamente después del esfínter. Palpe la región de la unión anorrectal y por encima de la misma. Pida a la paciente que contraiga y relaje el esfínter anal. Observe el tono esfinteriano. Un esfínter extremadamente tenso puede ser consecuencia de la ansiedad generada por la exploración, de una posible cicatriz o de espasticidad causada por fisuras, lesiones o inflamación. Un esfínter laxo es indicativo de déficit neurológico, mientras que la ausencia de esfínter es debida a la reparación inadecuada de una laceración perineal de tercer grado por parto o traumatismo.

Paredes rectales y tabique rectovaginal

Deslice los dedos vaginal y rectal hasta la mayor profundidad posible, e indique a la paciente que apriete. Ello hará que pueda penetrar en torno a 1 cm más con los dedos. Haga girar el dedo rectal para explorar la pared anterior del recto en busca de masas, pólipos, nódulos, estenosis,

booksmedicos.org

irregularidades y áreas sensibles. La pared debe percibirse lisa y sin discontinuidades. Palpe el tabique rectovaginal a lo largo de la pared anterior para evaluar el grosor, el tono y la presencia de nódulos. En un útero en retroflexión, se perciben el cuerpo uterino y, ocasionalmente, el fondo.

Útero

Presione con firmeza y en profundidad hacia abajo con la mano abdominal, inmediatamente por encima de la sínfisis del pubis, al tiempo que coloca el dedo vaginal en el fondo de saco de la vagina, y presione con fuerza hacia arriba contra el lado posterior del cuello uterino. Palpe la mayor superficie posible del lado posterior del útero, confirmando los hallazgos obtenidos en la exploración vaginal en lo que respecta a localización, posición, tamaño, forma, contorno, consistencia y sensibilidad dolorosa del útero. Esta maniobra resulta particularmente útil en la evaluación del útero retroverso (fig. 18-29).

Anejos

Si no pudo palpar las áreas anejas en la exploración bimanual o si los hallazgos resultaron dudosos, repita la exploración de las mismas con las mismas maniobras descritas para la exploración bimanual.

Heces

Al retirar los dedos, realice un movimiento rotatorio con el dedo rectal para evaluar la pared posterior del recto posterior, al igual que hizo previamente en la anterior. Retire con suavidad los dedos de exploración, y observe las secreciones y las heces. Observe el color y el eventual sangrado. Prepare una muestra para detección de sangre oculta en heces, si procede. Salvo que la mujer no pueda hacerlo, indíquele que se aplique gel lubricante por sí misma. Lo hará de forma más completa y cómoda para ella. Proporciónele las toallitas de papel que necesite y el recipiente adecuado para desecharlas.

Conclusión

Ayude a la mujer a sentarse y a recuperar el equilibrio y la compostura. Ofrézcale una compresa si está menstruando. Comente con ella los hallazgos de la exploración y anímela a expresar sus percepciones al respecto. Esta conversación puede ser breve, pero no debe nunca omitirse. Algunos médicos prefieren salir de la habitación y dejar que la mujer se vista antes de comentar los hallazgos de la exploración.

LACTANTES

El aspecto de los genitales externos puede contribuir a valorar el estado gestacional en las lactantes. La exploración se realiza con las piernas de la niña sujetas en postura de rana. Los labios mayores están ampliamente separados, y el clítoris es prominente hasta las 36 semanas de la gestación. Sin embargo, en niñas nacidas a término los labios mayores cubren por completo los menores y el clítoris.

Los genitales de las recién nacidas reflejan la influencia de las hormonas maternas. Los labios mayores y menores pueden estar inflamados, y a veces estos últimos son más prominentes.

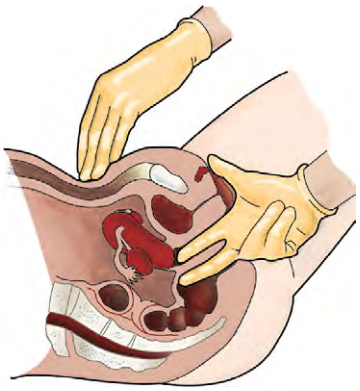


FIGURA 18-29
Palpación rectovaginal. *(Tomado de Lowdermilk and Perry, 2007.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

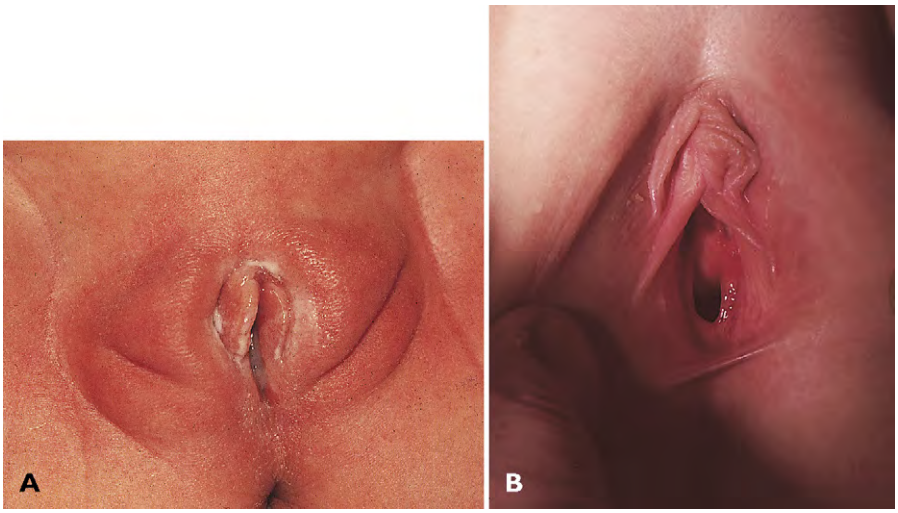


FIGURA 18-30
Aspecto normal de los genitales femeninos. **A.** Genitales de una niña recién nacida. Los labios mayores aparecen llenos y los menores engrosados protruyen entre ellos. **B.** Genitales de una niña de 2 años. Los labios mayores aparecen aplanados, y los menores y el himen son finos y aplanados. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007; **A,** por cortesía de Ian Holzman, MD, NY.)*

INFORMACIÓN CLÍNICA

Clitoromegalia

¡Tenga cuidado! Las lactantes muy prematuras dan la impresión de una aparente clitoromegalia. No precipite las conclusiones. Sólo 1 de cada 5.000 recién nacidas tiene un problema endocrinológico. Estudie otros signos de virilización y, en caso de duda, consulte a un especialista en endocrinología pediátrica.

A menudo el himen está protruido, engrosado o vascularizado, y se asemeja a una masa forzada hacia el exterior. Todos ellos son fenómenos transitorios que desaparecen en pocas semanas (fig. 18-30).

El clítoris puede aparecer relativamente grande, aunque ello carece de significación. La hipertrofia real es rara. No obstante, en recién nacidas, el agrandamiento del clítoris ha de poner en alerta al médico ante la posibilidad de una hiperplasia suprarrenal congénita.

La abertura central del himen suele medir unos 0,5 cm de diámetro. Es importante determinar la presencia de la abertura, aunque no debe realizarse ninguna maniobra que lo someta a estiramiento. El himen imperforado es poco habitual. Sin embargo, cuando se registra, puede dar lugar a dificultades ulteriores, como hidrocolpos en niñas y hematocolpos en adolescentes.

Las malformaciones de los genitales externos muchas veces son difíciles de apreciar. Si la niña nació por parto vaginal, los genitales pueden aparecer inflamados y con equimosis durante bastantes días después del nacimiento. Cualquier aspecto ambiguo o un orificio inusual en la cavidad vulvar o en el periné ha de ser rápidamente explorado antes de que se produzca la asignación de sexo.

Durante el período neonatal y, en ocasiones, hasta las 4 semanas siguientes al nacimiento, es frecuente apreciar una secreción vaginal blanquecina mucoide, en ocasiones mezclada con sangre. Esto es consecuencia de la transferencia hormonal pasiva procedente de la madre y se trata de un hallazgo previsible. Es necesario tranquilizar a los padres a este respecto.

A menudo, durante los primeros meses o, incluso, años de vida, se observan adherencias finas, aunque difíciles de separar, entre los labios menores. En ocasiones, dichas adherencias cubren por completo el vestíbulo bulbar, quedando un espacio mínimo para que pase la orina a través de él. En tales casos suele ser necesaria la separación, con el máximo cuidado, o la aplicación de cremas de estrógenos.

La secreción vaginal en lactantes y niñas pequeñas puede ser consecuencia de la irritación producida por pañales o polvos y suele ser mucoide.

NIÑAS

Indicaciones para la exploración

El alcance de la exploración ginecológica depende de la edad y de los síntomas, así como de las preocupaciones manifestadas por los padres. En la niña sana, la exploración consta sólo de inspección y palpación de los genitales externos. La exploración vaginal interna de niñas de corta edad sólo se lleva a cabo cuando hay un problema específico como sangrado, secreción, traumatismo o sospecha de abusos sexuales. La vaginitis por alergia a los geles de baño es frecuente en niñas de corta edad y no requiere exploración interna. En la exploración con espéculo de este grupo de pacientes, es necesario un equipo especial y que el ginecólogo o pediatra cuente con la debida experiencia en este ámbito.

Si el abordaje es el adecuado, las niñas suelen cooperar en la exploración de los genitales externos. En general, las de menor edad prefieren permanecer en brazos de la madre o del padre. Las niñas en edad preescolar pueden ser examinadas sobre la mesa de exploración, echadas sobre el cabezal de la misma, que debe elevarse unos 30°. La madre o el padre puede cooperar sosteniendo las piernas de la niña en posición de rana.

booksmedicos.org

Es probable que las pacientes de edad escolar se muestren ya más reacias a cooperar, aunque es posible que lo hagan si les asegura que sólo se va a examinar y palpar la parte exterior. Se ha de tener en cuenta, en cualquier caso, que una niña en esa postura, tumbada y sin ropa interior, se siente ciertamente vulnerable. La paciente se mostrará más cooperativa si le toma la mano y se hace que tome primero contacto con los genitales, incluso retrayendo ella misma los labios mayores mientras usted procede a la exploración. Debe situarse sobre la mesa inclinada, apoyada sobre la espalda y con las rodillas flexionadas y levantadas. La exploración ha de plantearse con el mismo grado de respeto y con las mismas explicaciones y precauciones que en la mujer adulta.

Siempre es necesario que haya una tercera persona presente durante la exploración.

Inspección y palpación

Inspeccione el periné, todas las estructuras del vestíbulo bulbar y los orificios uretral y vaginal, separando los labios con el pulgar y el índice de una mano.

La visualización idónea del interior de la vagina y la abertura himenal puede resultar difícil en las niñas prepuberales. En estos casos, resulta útil la técnica de la tracción labial anterior. Sujete con firmeza los dos labios mayores (no los menores) con el pulgar y el índice de cada mano y, a continuación, tire de ellos hacia delante y en sentido ligeramente lateral. Una tracción firme pero suave no produce molestias. Con esta técnica, una abertura himenal antes oculta se hace casi siempre visible, al igual que el interior de la vagina, casi hasta el cuello uterino. Con este método pueden visualizarse la mayoría de los cuerpos extraños. Con ayuda de un auxiliar, resulta fácil, si es necesario, insertar una torunda en la abertura himenal para obtener cultivos.

Las glándulas de Bartolino y de Skene no suelen ser palpables y, si lo son, están aumentadas de tamaño. Esto es sugestivo de infección, generalmente (aunque no siempre) gonocócica. Cuando se piensa en un posible himen imperforado, debe pedirse a la niña que tosa y, mientras lo hace, observar el himen. Si está imperforado presentará abombamiento, que no se observará en el no imperforado.

Secreción

La secreción vaginal a menudo irrita los tejidos, causando irritación y, en ocasiones, excoriación. Otras posibles fuentes de irritación son las espumas para baño, jabones, detergentes e infecciones urinarias. Consulte detenidamente a los padres sobre posibles antecedentes de hematuria, disuria u otros síntomas indicativos de infección de las vías urinarias. El olor desagradable suele ser indicio de presencia de cuerpos extraños (en especial en niñas en edad preescolar), sobre todo si hay infección secundaria. La secreción vaginal también puede deberse a infección por tricomonas, gonococos o monilias.

Lesiones

La inflamación de los tejidos vulvares, particularmente si va acompañada de hematomas o secreción maloliente, debe alertar ante la posibilidad de abusos sexuales (cuadro 18-4). Esta posibilidad ha de contemplarse siempre que una niña de corta edad padezca una ITS o si presenta lesiones en los genitales externos. Las lesiones en las estructuras blandas de los genitales externos no son causadas por los sillines de bicicleta. Las lesiones genitales producidas por el sillín de una bicicleta suelen situarse en la sínfisis del pubis, donde las estructuras están más fijadas. Las lesiones propias de los abusos sexuales aparecen, en general, en localización posterior y pueden afectar a todo el perineo. Para evaluar los abusos sexuales, a veces es necesaria la posición genupectoral, que ofrece una mejor exposición de las características anatómicas.

Estos hallazgos no deben ser ignorados. El interrogatorio detallado a los padres o a la persona responsable es obligado y debe ir acompañado del aviso a los servicios sociales pertinentes, que se encargarán de la posterior investigación. En muchos casos de abuso sexual la exploración física es normal, por lo que no sirve para descartar la sospecha.

Sangrado

A menudo, la hemorragia vaginal en niñas es consecuencia de una lesión no intencionada, de experimentación con cuerpos extraños (p. ej., juguetes) o de abusos sexuales. En casos raros, puede deberse a un tumor ovárico o a un carcinoma de cuello uterino. Recuerde, además, que algunas

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 18-4

SIGNOS DE ALERTA DE POSIBLES ABUSOS SEXUALES

Los siguientes signos y síntomas en niños y adolescentes deben suscitar sospechas de posibles abusos sexuales. Tenga en cuenta, no obstante, que cualquier signo o síntoma por sí mismo tiene una significación limitada, ya que puede relacionarse también con cualquier otra causa y que, además, la exploración física en casos de abuso es muchas veces normal. Se trata de un terreno en el que el criterio clínico resulta fundamental. Cada signo o síntoma ha de ser considerado en el contexto del estado de salud específico de la niña, de su fase de crecimiento y desarrollo, y de los antecedentes completos.

Síntomas y hallazgos médicos

- Evidencia de maltrato físico o abandono
- Signos de traumatismo y/o cicatrices en las regiones genital, anal y perianal
- Cambios inhabituales de color o pigmentación de la piel en las áreas genital o anal
- Presencia de infección de transmisión sexual (oral, anal, genital)
- Problemas anorrectales como prurito, sangrado, dolor, incontinencia fecal, mal tono del esfínter anal o disfunción del hábito intestinal
- Alteraciones genitourinarias como exantema o úlceras en el área genital, olor vaginal, dolor (también abdominal), prurito, hemorragia, secreción, disuria, hematuria, infecciones de las vías urinarias, enuresis

Ejemplos de manifestaciones de comportamiento inespecíficas

- Problemas escolares
- Cambios radicales de peso o trastornos alimentarios
- Depresión
- Trastornos del sueño o pesadillas
- Cambios repentinos de personalidad o comportamiento
- Agresividad o actitudes destructivas
- Evitación repentina de determinadas personas o situaciones

Ejemplos de comportamiento sexuales preocupantes

- Comportamiento sexualmente provocativo
- Masturbación excesiva o comportamiento sexual que no pueda ser reconducido
- Conocimientos o experiencias sexuales no acordes con la edad
- Inserción repetida de objetos en la vagina y/o el ano
- Niña que pide que le toquen/besen en la región genital
- Juegos sexuales con 4 años o más de diferencia de edad
- Juegos sexuales que impliquen actos de fuerza, amenaza o chantaje

Modificado de Koop, 1988; McClain et al., 2000; Hornor, 2004.

niñas presentan pubertad precoz y que inician la menstruación antes de lo previsto (cuadro 18-5). Cuando esto sucede, se ha de proceder a una investigación más a fondo.

Exploración rectal

En ocasiones, una exploración rectal está indicada para determinar la presencia o ausencia de útero o la existencia de un cuerpo extraño en la vagina. Los padres/responsables de la niña pueden ayudar y prestar apoyo a la misma durante la exploración. Esta debe realizarse con la paciente tumbada de espaldas, con los pies juntos y las rodillas dobladas sobre el abdomen. Coloque una mano sobre las rodillas de la niña e introduzca un dedo enguantado en el recto. La mayor parte de los médicos utilizan el dedo índice, aunque no es obligatorio. Una vez introducido el dedo, puede hacer que la niña desdoble las rodillas, empleando su otra mano para palpar el abdomen. Si la paciente es lo suficientemente mayor para cooperar, dígale que jadee como un cachorro para que relaje los músculos. Un posible cuerpo extraño o el útero pueden ser palpables, mientras que los ovarios no suelen percibirse. A veces, después de la exploración se produce sangrado o incluso un ligero prolapso rectal transitorio, hecho del que debe avisar a los padres.

booksmedicos.org

CUADRO 18-5

CAUSAS DE HEMORRAGIA GENITAL EN NIÑOS

La hemorragia vaginal en la infancia siempre tiene significación clínica y requiere un estudio en profundidad. Entre sus causas se encuentran las enumeradas a continuación.

- Lesiones genitales
- Vaginitis
- Cuerpo extraño
- Traumatismo
- Tumores
- Alteraciones endocrinas
- Ingestión de estrógenos
- Pubertad precoz
- Tumor ovárico productor de hormonas

ADOLESCENTES

Todas las adolescentes han de someterse a una exploración pélvica en un plazo de 3 años desde el inicio de las relaciones sexuales, incluyendo un frotis de Pap con evaluación de citología cervical y de ITS. Las mujeres jóvenes que no mantengan relaciones sexuales pueden posponer la primera exploración hasta los 21 años. Las adolescentes requieren las mismas condiciones y posiciones de exploración que las mujeres adultas. Pregunte a la joven si es la primera vez que se somete a una exploración ginecológica. El primer examen es probablemente el más importante, puesto que es el que establece el marco a partir del cual la joven valorará las futuras evaluaciones. Tómese el tiempo necesario para explicar a la adolescente lo que va a hacer. Utilice modelos o imágenes para mostrar lo que va a suceder y lo que va a observar. Técnicas como la respiración profunda durante la técnica, la tensión y relajación alternantes de los músculos perineales o la relajación muscular progresiva pueden ayudar a la joven en el curso de la exploración. Se debe dejar que la adolescente decida si prefiere preservar su intimidad y que sus padres o acompañantes no estén presentes, aunque una tercera persona siempre debe asistir a la exploración. Siempre es necesaria una conversación sin los padres para conocer los antecedentes sexuales, incluyendo datos sobre posibles abusos sexuales o violencia de la pareja sexual, o para comentar la actividad sexual de la joven (cuadro 18-6). Ello suele hacerse antes de proceder a la exploración. Existen datos que indican que la mayoría de las jóvenes sexualmente activas prefieren hacerse pruebas de cribado de ITS (p. ej., *Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae* y *Trichomonas vaginalis*) mediante muestras de orina y para frotis obtenidas por ellas mismas que someterse a una exploración pélvica (Serlin et al., 2000). Las pruebas de orina son útiles en adolescentes sexualmente activas asintomáticas o en mujeres que no se han sometido al frotis de Pap anual. Sin embargo, según nuestro punto de vista, la exploración pélvica resulta esencial para la prestación de una asistencia sanitaria óptima.

Escoja un espéculo de tamaño idóneo. Puede usarse, por ejemplo, un espéculo pediátrico con valvas de 1-1,5 cm, que causa unas molestias mínimas. Si la adolescente es sexualmente activa, es posible emplear un espéculo para mujeres adultas, aunque de dimensiones reducidas.

A medida que la adolescente progresa en su pubertad, se van apreciando los cambios y la maduración propios del desarrollo sexual (v. fig. 5-18, capítulo 5). Inmediatamente antes de la menarquia se produce un aumento fisiológico de las secreciones vaginales. El himen puede aparecer distendido, o no, a través de la abertura vaginal. En la menarquia, su abertura suele ser de 1 cm de ancho. A medida que la adolescente madura, los hallazgos van siendo los propios de la mujer adulta.

MUJERES GESTANTES

La exploración ginecológica de la mujer gestante sigue la misma técnica que la de la adulta no gestante. La valoración comprende la estimación de la edad gestacional, el tamaño y el contorno del útero, y la evaluación de las dimensiones pélvicas, y de la dilatación y la longitud cervicales. La exploración incluye, asimismo, la evaluación del feto en lo que respecta a crecimiento, posición y estado general. En el trabajo de parto se valoran también la estación y la posición fetales.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 18-6

EVALUACIÓN DE LA EXPLORACIÓN Y DE LA ACTIVIDAD SEXUAL EN ADOLESCENTES

Los adolescentes requieren un importante grado de apoyo y orientación en lo que respecta a independencia, identificación de la propia identidad y asunción de la propia sexualidad. En la adolescencia, la exploración sexual engloba el conjunto de los comportamientos sexuales. Los factores fundamentales para determinar la significación de las actividades que afectan al desarrollo de la sexualidad se centran en comprobar si estas se ajustan a los referentes éticos o religiosos del propio joven y de su familia, así como en si existe equilibrio en la relación con este aspecto. Las siguientes directrices pueden contribuir a determinar si las actividades son saludables o requieren un estudio posterior.

Actividad saludable	Requiere una valoración más en profundidad
Discreta, privada	Sin preservación de la intimidad
Con consentimiento mutuo	Un adolescente no actúa libremente
Sin desequilibrio de poder	Con desequilibrio de poder
Sin amenazas ni violencia	Amenazas o violencia implícitas o explícitas
Infrecuente	Frecuente, compulsiva
Lenguaje y conocimientos sexuales adecuados para la edad	Lenguaje más allá del nivel de conocimientos sexuales adecuados para la edad
No produce lesiones	Produce lesiones
Actividad sexual básica y rudimentaria	Actividad sexual explícita, gráfica y detallada
	Intento de penetración o penetración real de los orificios genitales

Tomado de Haka-Ikse and Mian, 1993.

Edad gestacional

Se realiza el cálculo de la FEP, que con frecuencia se determina mediante la regla de Naegele: añada 1 año al primer día del último ciclo menstrual, reste 3 meses y sume 7 días.

La duración media del embarazo es de 280 días o 40 semanas. La gestación se divide en trimestres, cada uno de los cuales dura algo más de 13 semanas, o 3 meses. No obstante, las unidades de medida más apropiadas son las semanas desde la gestación. Las semanas de gestación completadas pueden calcularse con facilidad utilizando un gestograma o una calculadora de embarazo automática, disponible en Internet.

Tamaño y contorno del útero

Las dimensiones uterinas se estiman por medición manual del tamaño del fondo. La técnica proporciona una estimación de la longitud del embarazo, del crecimiento fetal y de la edad gestacional. Indique a la paciente que evacue la vejiga antes de realizar la técnica. Dígale que se tumbe en decúbito supino. El agrandamiento uterino inicial puede no ser simétrico y, en ocasiones, se percibe cierta desviación hacia un lado, con irregularidad del contorno en el sitio de implantación. Esta irregularidad (signo de Piskacek) se registra entre las semanas 8 y 10.

No existe consenso sobre la precisión de las estimaciones del tamaño del útero en las diferentes semanas. No obstante, es necesario adoptar ciertos valores de referencia. La comparación con frutas de distintos tamaños es un método, por lo demás nada fiable, de describir el tamaño del útero al principio del embarazo. Los centímetros proporcionan una medida más precisa, que debe empezar a usarse lo antes posible. La tabla 18-2 ofrece estimaciones del tamaño uterino.

Con una cinta métrica no extensible mida, en centímetros, la distancia entre la parte superior de la sínfisis del pubis y la del fondo del útero (fig. 18-31). Es necesario que la medida sea efectuada siempre por la misma persona a fin de evitar variaciones individuales.

La medición es más precisa entre las semanas 20 y 32, cuando la altura del fondo en centímetros es igual a la edad gestacional en semanas. Una pauta adecuada es un aumento de 1 cm por semana en la altura del fondo. Si durante el segundo trimestre el tamaño del útero es superior al previsto según la FEP, debe sospecharse un embarazo gemelar u otras causas de agrandamiento uterino. Una variación de más de 2 cm hace aconsejable un estudio ecográfico. Si el útero es menor de lo previsto, ha de considerarse la posibilidad de retraso del crecimiento intrauterino. La exactitud de

booksmedicos.org

TABLA 18-2 **Estimaciones de tamaño del útero en la primera fase del embarazo**

Semanas de gestación	Longitud del útero (cm)	Anchura del útero (cm)
6	De 7,3 a 9,1	3,9
8	De 8,8 a 10,8	5
10	De 10,2 a 12,5	6,1
12	De 11,7 a 14,2	7,1
14	De 13,2 a 15,9	8,2

Tomado de Fox, 1985.



FIGURA 18-31
Medición de la altura del fondo desde la sínfisis del pubis hasta el fondo superior del útero.

la altura del fondo uterino como referencia del retraso del crecimiento es escasa, aunque puede servir como indicación para ecografía. Las gráficas personalizadas basadas en la estatura, el peso, el número de partos y la raza de la madre resultan más fiables. Entre los factores que influyen en el valor de la medida de la altura fúndica se encuentran la obesidad, la cantidad de líquido amniótico, los miomas, la gestación múltiple, el tamaño fetal y la posición del útero.

Los cambios de la altura fúndica en relación con las semanas de gestación se muestran en la figura 18-32, junto con algunas alteraciones detectables en la exploración.

Exploración pélvica

Al principio del embarazo se puede percibir un ablandamiento del istmo, mientras que el cuello aún se mantiene firme. En el segundo trimestre de gestación, el cuello, la vagina y la vulva adquieren una tonalidad azulada, debido a un aumento de la vascularización. El cuello se ablanda y asume una consistencia similar a la de los labios, en vez de la anterior, equiparable a la de la punta de la nariz. El fondo se flexiona fácilmente sobre el útero. Se percibe una ligera plenitud y ablandamiento del fondo cerca del sitio de implantación, o bien un abultamiento lateral o una prominencia blanda con implantación cornual. Estos hallazgos se resumen en el cuadro 18-7. Se observa un aumento de las secreciones vaginales, debido a la mayor vascularización. Ninguno de tales hallazgos es completamente sensible o específico de la detección de embarazo, por lo que no deben reemplazar a la prueba de gonadotropina coriónica humana y/o a la ecografía.

Dilatación y longitud cervicales

Otras alteraciones gestacionales que se evalúan en la exploración pélvica son la dilatación y el borramiento cervicales. La dilatación implica la apertura del canal cervical para permitir el paso del feto. El proceso se mide en centímetros y evoluciona desde el orificio cerrado (interno) hasta los 10 cm, que suponen la dilatación completa. El tiempo varía de unas mujeres a otras en lo que respecta a los centímetros de dilatación, en función del número de partos, de las semanas de gestación (parte de la dilatación puede producirse en una fase tardía) y de la evolución del trabajo de parto.

El borramiento es el adelgazamiento del cuello uterino debido a que la actividad del miometrio impulsa el cuello hacia arriba, haciendo que este se convierta en parte del segmento uterino

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

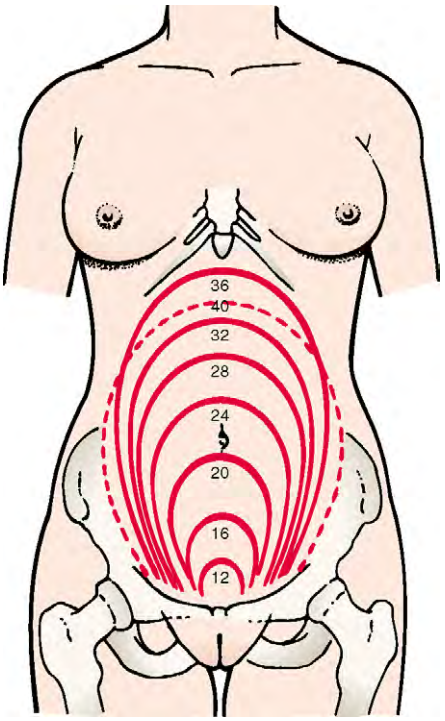


FIGURA 18-32
Cambios en la altura del fondo con el embarazo. Semanas 10 a la 12: útero en la pelvis; el latido cardíaco fetal puede ser detectado mediante Doppler. Semana 12: útero palpable inmediatamente por encima de la sínfisis del pubis. Semana 16: útero palpable en el punto medio entre la sínfisis y el ombligo; el peloteo del feto es posible por exploración abdominal y vaginal. Semana 20: fondo uterino en el borde inferior del ombligo; el latido cardíaco fetal puede auscultarse con un fetoscopio. Semanas 24 a la 26: el útero cambia de forma globular a ovoide; feto palpable. Semana 28: útero a una distancia media entre el ombligo y el apéndice xifoides; feto fácilmente palpable. Semana 34: fondo uterino inmediatamente por debajo del xifoides. Semana 40: la altura del fondo uterino comienza a disminuir a medida que el feto empieza a encajarse en la pelvis.

CUADRO 18-7

Primeros signos de embarazo

A continuación se exponen los signos físicos propios de la fase inicial del embarazo. Junto con el peloteo interno, la palpación de partes fetales y los resultados positivos en pruebas de gonadotropina coriónica humana, en orina o suero, estos signos son probables indicadores de embarazo. Se consideran sólo causas probables, ya que cualquiera de ellos puede relacionarse con otros trastornos. No obstante, si se dan en conjunto, generan una importante probabilidad de presencia de embarazo.

Signo	Hallazgo	Semanas aproximadas de gestación
De Goodell	Ablandamiento del cuello uterino	De 4 a 6
De Hegar	Ablandamiento del istmo uterino	De 6 a 8
De McDonald	El fondo se flexiona con facilidad sobre el cuello	De 7 a 8
De Braun von Fernwald	Plenitud y ablandamiento del fondo cerca del sitio de implantación	De 7 a 8
De Piskacek	Bulto lateral palpable o prominencia blanda de un cuerno uterino	De 7 a 8
De Chadwick	Coloración azulada del cuello uterino, de la vagina y de la vulva	De 8 a 12

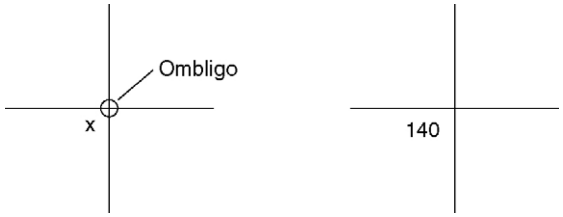
Tomado de Haka-Ikse and Mian, 1993.

inferior en la fase previa o inicial del trabajo de parto. El cuello ve reducida su longitud. Mediante ecografía se estima que dicha longitud es de 3-4 cm al final del tercer trimestre. El acortamiento del cuello uterino (menos de 29 mm), percibido en la ecografía vaginal a mitad del embarazo, es indicativo de riesgo de parto pretérmino. A este respecto, las exploraciones digitales son menos precisas que la ecografía y pueden pasar por alto el problema. El cuello del útero se va adelgazando gradualmente hasta tener sólo uno pocos milímetros (grosor de papel). El borramiento, que ha de registrarse en centímetros, suele preceder a la dilatación cervical en las primíparas y a menudo coincide con ella en las multíparas.

booksmedicos.org

Bienestar fetal

Para determinar el bienestar fetal se evalúan, entre otros, la frecuencia cardíaca fetal (FCF) y el movimiento fetal (MF). La FCF se establece mediante Doppler la semana 11 o 12, y se ausculta por fetoscopia en la semana 19 o 20 de la gestación. Determine la FCF o el impulso en 1 min y compárelos con el pulso de la madre en ese mismo intervalo. Observe la calidad y el ritmo de los tonos cardíacos. En ocasiones, los resultados se representan en una gráfica, utilizando una figura de dos líneas en la que el punto de inserción es el ombligo y los cuatro cuadrantes corresponden a los del abdomen de la madre. Utilice una X o un registro de la FCF para establecer la localización del máximo impulso sobre el abdomen materno (v. ejemplo).



Es característico que el MF sea notado por la madre entre las semanas 16 y 20 de la gestación. La valoración materna del MF se emplea como indicador del bienestar fetal. Instruya a la madre para que anote las pautas de movimiento durante un período de tiempo preestablecido. Si la pauta registra una disminución o si los movimientos cesan, la mujer debe comunicarlo al médico de inmediato. Una de las técnicas más empleadas es el método de Cardiff de contar hasta 10, en el que la madre contabiliza 10 movimientos y cuenta el tiempo a lo largo del cual se produce cada uno. No existen criterios unánimemente aceptados en lo que respecta a los MF, aunque las pautas estándar oscilan entre 10 movimientos en 1 h y 10 movimientos en 12 h. Si se cuentan menos de 10 movimientos en 12 h, la mujer debe ponerlo en conocimiento del médico. Cuando no se emplea ninguna técnica de control, el recuento de tres MF o menos en 2 h durante 2 días consecutivos, con la mujer en reposo echada sobre el costado, hace necesaria una evaluación más detallada del bienestar fetal. En caso de que no se identifique riesgo de insuficiencia uteroplacentaria, puede pedirse a la mujer que comience a registrar los MF entre las semanas 34 y 36 de la gestación. Si hay factores de riesgo, la valoración ha de comenzar en la semana 28.

Posición fetal

En la última mitad del tercer trimestre se puede proceder a la valoración de la posición fetal mediante los cuatro pasos de las maniobras de Leopold (fig. 18-33). Tras colocar a la mujer en decúbito supino con la cabeza ligeramente elevada y las rodillas levemente flexionadas, disponga una toalla pequeña bajo su cadera derecha. Si es usted es diestro, sitúese a la derecha de la mujer, frente a ella, y realice los tres primeros pasos de las maniobras. A continuación, oriente sus manos hacia los pies de la mujer para abordar el último paso. Las maniobras se realizan de la forma siguiente:

1. Coloque la mano sobre el fondo e identifique la parte fetal (v. fig. 18-33, *A*). La cabeza se percibe redonda, firme y con movimiento libre, y es detectable por peloteo. Las nalgas se perciben más blandas y menos móviles y regulares.
2. Con la superficie palmar de la mano, localice la espalda del feto aplicando una presión suave pero profunda (v. fig. 18-33, *B*). La espalda se percibe lisa y convexa, mientras que las partes pequeñas (pies, manos, rodillas y codos) se notan de forma más irregular.
3. Con la mano derecha (si usted es diestro) o con la izquierda (si es zurdo), y utilizando el pulgar y el anular, sujete suavemente la parte de presentación sobre la sínfisis del pubis (v. fig. 18-33, *C*). La cabeza se percibe firme y, si no está encajada, se desplaza fácilmente de lado a lado y hacia arriba. En caso de presentación de nalgas, estas se perciben más blandas. Si la parte de presentación no está encajada, se utiliza el cuarto paso.
4. Gírese en dirección a los pies de la mujer y utilice las dos manos para notar el contorno de la cabeza fetal (v. fig. 18-33, *D*). Si hay presentación de cabeza y esta se sitúa a una profundidad suficiente en la pelvis, sólo se notará una pequeña porción de la misma. La palpación de la prominencia cefálica (la parte del feto que impide la penetración de la mano del explorador) en

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

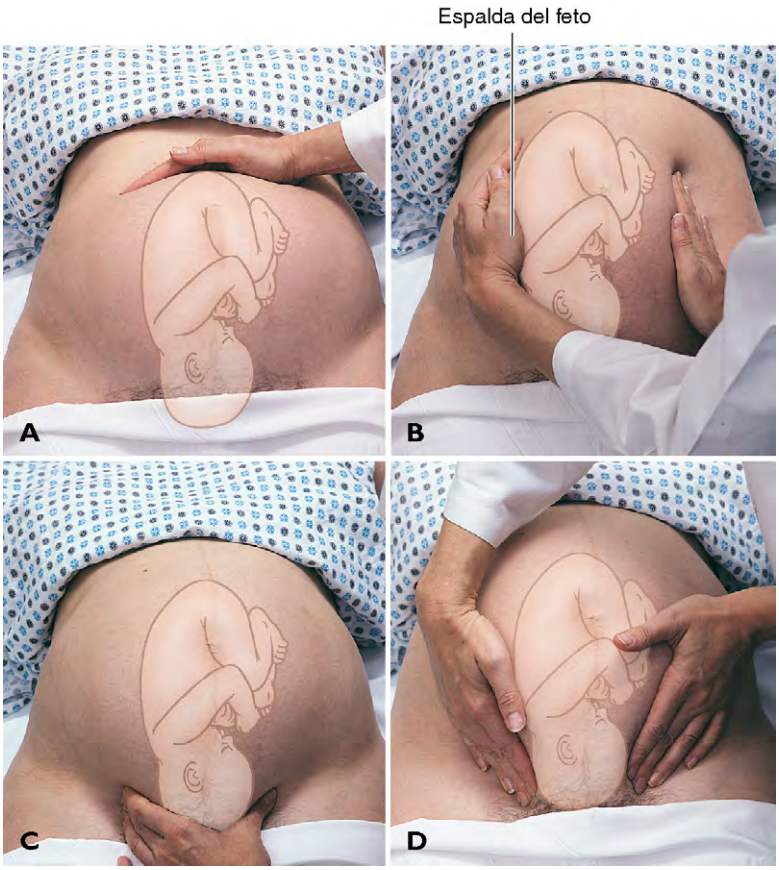


FIGURA 18-33
Maniobras de Leopold. **A.** Primera maniobra. Coloque la mano (o manos) sobre el fondo uterino e identifique la parte fetal. **B.** Segunda maniobra. Use la superficie palmar de una mano para localizar la espalda del feto. Utilice la otra mano para percibir irregularidades, como en las manos o los pies. **C.** Tercera maniobra. Utilice el pulgar y el dedo medio para palpar la parte de presentación sobre la sínfisis del pubis. **D.** Cuarta maniobra. Utilice ambas manos para seguir el contorno del cráneo del feto. Cuando la cabeza está encajada en la pelvis, sólo se percibe una pequeña proporción de la misma.

el mismo lado que las partes pequeñas indica que la cabeza está flexionada y que hay presentación de vértice. Esta es la posición óptima. La palpación de la prominencia cefálica en el mismo lado que la de la espalda indica que la parte de presentación es más extensa.

Al registrar la información recabada de la palpación abdominal, incluya la parte de presentación (es decir, vértice si es de cabeza o nalgas si es podálica), la colocación (relación entre el eje largo del feto y el de la madre), sea esta longitudinal, transversal (perpendicular) u oblicua, y la actitud de la cabeza fetal si esta es la parte de presentación (flexionada o extendida). Con experiencia es posible llegar a estimar también el peso del feto. Una ecografía permite confirmar la posición.

Los gemelos constituyen una variación, a menudo sospechada en presencia de dos tonos cardíacos fetales o a la palpación abdominal, cuando se detecta un segundo conjunto de partes fetales. El diagnóstico es ecográfico. La técnica de palpación abdominal en el embarazo gemelar se ilustra en la figura 18-34.

La FCF también puede emplearse para estimar la posición del feto. Las áreas de FCF de máxima intensidad y la posición del feto se ilustran en la figura 18-35.

Estación

La estación es la relación entre la parte de presentación y las espinas isquiáticas de la pelvis de la madre. La exploración vaginal y la palpación se llevan a cabo durante el trabajo de parto para valorar el descenso de la parte de presentación. La medida se determina en centímetros, por encima y por debajo de las espinas isquiáticas, y se registra con signos de más y menos (fig. 18-36). Por ejemplo, la estación a 1 cm por debajo de las espinas se consigna como +1, a la altura de las espinas como 0, y 1 cm por encima de las espinas como -1. Anote (en centímetros) los hallazgos de la exploración cervical de rutina en lo que respecta a dilatación, longitud cervical y estación, por ese orden.

booksmedicos.org

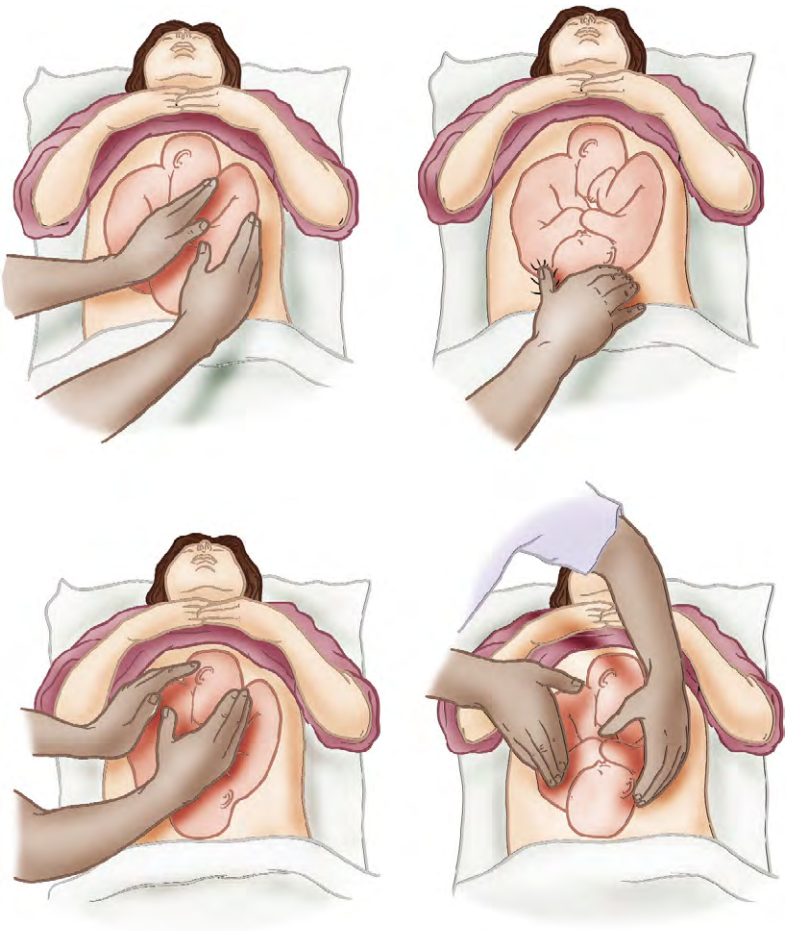


FIGURA 18-34
Palpación abdominal en el embarazo gemelar.

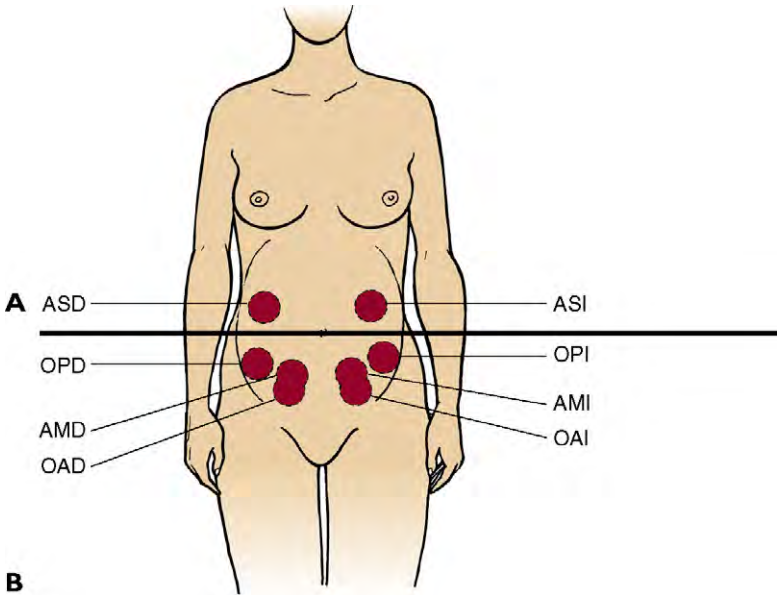


FIGURA 18-35
Áreas de máxima intensidad de frecuencia cardíaca fetal (FCF) para distintas posiciones:
AMI, anterior mentoniana izquierda;
AMD, anterior mentoniana derecha;
ASD, anterior sacar derecha;
ASI, anterior sacra izquierda;
OAD, occipitoanterior derecha;
OAI, occipitoanterior izquierda;
OPD, occipitoposterior derecha;
OPI, occipitoposterior izquierda.
A. La presentación es de nalgas si la FCF se ausculta por encima del ombligo. **B.** La presentación es de cabeza si se ausculta por debajo del ombligo. *(Tomado de Lowdermilk et al., 1997.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

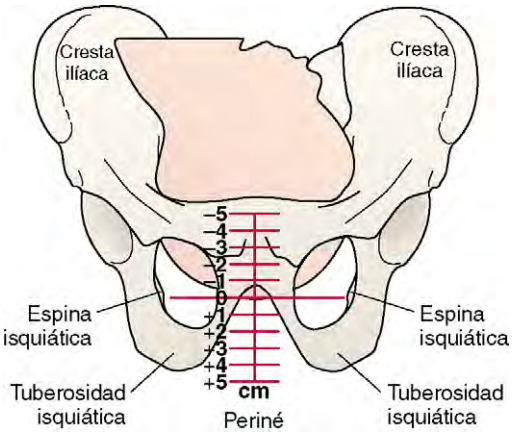


FIGURA 18-36
Estaciones de la parte de presentación (grado de descenso). La silueta representa la cabeza del feto en estación 0. *(Por cortesía de Ross Products Division, Abbott Laboratories Inc., Columbus, OH. From Lowdermilk and Perry, 2007.)*

Contracciones

Las contracciones uterinas, que pueden comenzar a partir del tercer mes de gestación, se denominan contracciones de Braxton Hicks. Pueden pasar desapercibidas para la mujer, aunque, en ocasiones, son dolorosas, en especial a medida que el embarazo avanza y la gravidez aumenta. Un número superior a cuatro o seis contracciones uterinas por hora antes de las 37 semanas de gestación requiere evaluación.

Las contracciones uterinas pueden valorarse mediante palpación abdominal, aunque son más precisos los equipos de monitorización electrónica, bien indirectamente, a través de la pared abdominal, o bien directamente mediante implantación de un catéter de presión intrauterina. Cuando no se dispone de equipo, la valoración por palpación abdominal resulta útil para determinar el inicio del trabajo de parto, sea pretérmino o a término. Es necesaria experiencia para establecer la diferencia entre las contracciones leves, moderadas o intensas. Coloque las puntas de los dedos sobre el abdomen, de modo que pueda detectar la contracción y la relajación del útero, manteniéndolos en esta posición durante toda la contracción, comprendido el período de relajación.

La intensidad de la contracción se clasifica en los siguientes términos:

- Leve: fondo ligeramente tenso fácil de marcar con las puntas de los dedos
- Moderada: fondo firme difícil de marcar con las puntas de los dedos
- Intensa: fondo a modo de tabla, rígido o duro y que no se puede marcar con las puntas de los dedos

La duración de la contracción se mide en segundos, desde el comienzo hasta que se produce la relajación. La frecuencia de las contracciones se cuantifica desde el inicio de una contracción al de la siguiente. En dicha frecuencia se valora la regularidad (a intervalos, p. ej., de 5 min o con periodicidad irregular o esporádica). El grado de molestia inducido por las contracciones varía en cada mujer según sus condiciones fisiológicas, experiencias previas, influencias culturales, expectativas, educación sobre cuestiones prenatales, apoyo y otros factores. Su percepción de los episodios no debe ser infravalorada en función de referencias fisiológicas o subjetivas.

Posición de la cabeza fetal

La posición de la cabeza fetal puede determinarse mediante exploración vaginal una vez iniciada la dilatación. Introduzca los dedos anteriormente en la cara posterior de la vagina y, a continuación, desplácelos hacia arriba sobre la cabeza del feto al tiempo que los gira, localizando la sutura sagital con las fontanelas posterior y anterior en cada extremo (fig. 18-37, *A*). La posición de las fontanelas queda determinada mediante la exploración de la cara anterior de la sutura sagital, con posterior movimiento circular para pasar a lo largo del lado de la cabeza, hasta que se percibe y se diferencia la otra fontanela (fig. 18-37, *B*). La posición de la cara y de las nalgas es más fácil de determinar, porque las diferentes partes son más perceptibles.

booksmedicos.org

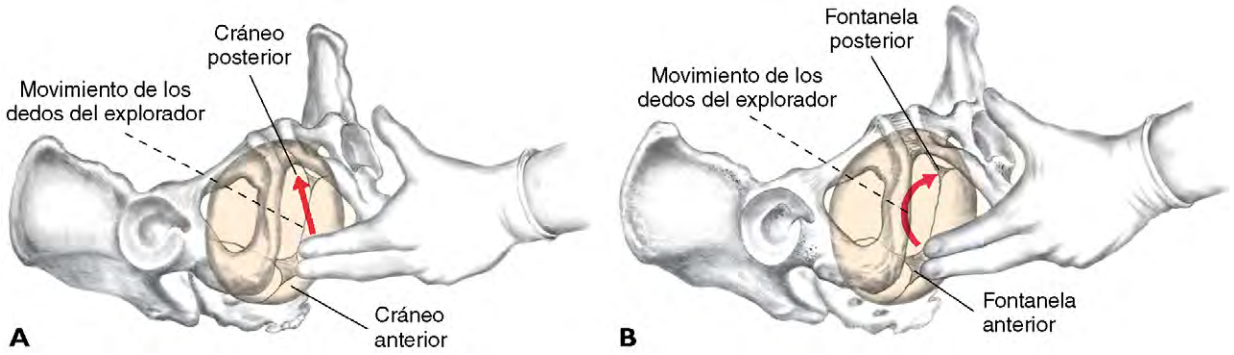


FIGURA 18-37
A. Localización de la sutura sagital en la exploración vaginal. **B.** Diferenciación de las fontanelas en la exploración vaginal.

Otros cambios asociados al embarazo

El útero puede aumentar su anteflexión durante los primeros 3 meses, debido al ablandamiento del istmo. En consecuencia, el fondo presiona la vejiga urinaria, lo que provoca un incremento de la frecuencia urinaria de la mujer.

Durante el embarazo se producen, además, frecuentes varicosidades vulvares, que se extienden al área rectal. La presión del útero gestante y, posiblemente, ciertos factores hereditarios contribuyen a la formación de dichas varicosidades.

Los cambios mamarios y cutáneos que se registran durante el embarazo se tratan en los capítulos 8 y 16.

ADULTAS MAYORES

En las mujeres de edad avanzada siempre se está expuesto a la tentación de diferir la exploración, precisamente por su edad y, muchas veces, ello no resulta lo más apropiado. La técnica de exploración para las adultas mayores es la misma que la de las que están en edad gestacional, con pequeñas modificaciones que favorecen la comodidad. Las mujeres mayores pueden requerir más tiempo y ayuda para adoptar la posición de litotomía. En ocasiones, es necesaria la intervención de otra persona que ayude a sujetar las piernas, que se cansan fácilmente cuando las caderas se mantienen en abducción durante un tiempo prolongado. Las pacientes con ortopnea han de mantener la cabeza y el tórax elevados durante la exploración. Es probable que deba usar un espéculo pequeño, dependiendo del grado de contracción del introito propio del envejecimiento.

Observe que los labios aparecen planos y reducidos, en correspondencia con la pérdida de grasa subcutánea que se registra en otras partes del cuerpo. La piel es más seca y lustrosa que la de las mujeres adultas más jóvenes y el vello púbico, de color gris, puede estar disperso. El clítoris es menor que el de las mujeres de menor edad.

El meato urinario puede aparecer como una abertura o hendidura irregular. En ocasiones se localiza en posición posterior, cerca del orificio vaginal o dentro del mismo, debido a la relajación de la musculatura perineal.

A veces, el orificio vaginal está contraído y en él sólo se puede introducir un dedo. En algunas mujeres multíparas de edad avanzada el introito queda abierto, con las paredes rotadas en dirección a la abertura.

La vagina es más estrecha y corta, y es posible que no haya arrugas. El cuello uterino es más corto y pálido que en mujeres más jóvenes, y los fondos de saco circundantes pueden estar ausentes o reducidos. El cuello parece menos móvil si protruye menos en el canal vaginal. El orificio es más pequeño, pero todavía se puede palpar.

El útero disminuye de tamaño y en ocasiones no es palpable, y los ovarios lo son muy rara vez, debido a la atrofia. Los ovarios palpables han de levantar sospechas de posible tumor, en cuyo caso es necesario proceder a un estudio más detallado, por ejemplo, ecográfico.

El tabique rectovaginal se percibe fino, liso y flexible. El tono del esfínter anal puede estar algo disminuido. Dado que la musculatura pélvica se relaja, se han de controlar especialmente la posible incontinencia por tensión y el prolapso de las paredes vaginales o el útero.



Resúmenes de exploración en formato audio
Puede encontrar una revisión de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física de los genitales femeninos evolve en *http://evolve.elsevier.com/Seidel*, en formato PDF imprimible u otros formatos descargables.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Como en las mujeres más jóvenes, en la inspección y la palpación se han de buscar signos de inflamación (las mujeres de edad avanzada son especialmente sensibles a la vaginitis atrófica), infección, traumatismo, sensibilidad dolorosa, masas, nódulos, agrandamiento irregularidades y cambios de consistencia.

MUJERES CON DISCAPACIDADES

Preparación

Tanto el médico como la mujer discapacitada pueden adoptar diversas medidas que hagan más cómoda la exploración pélvica. Para consultar los abordajes generales destinados a los pacientes discapacitados, véase el capítulo 3.

Posiciones alternativas para la exploración pélvica

Son posibles diversas alternativas en lo que respecta a las posiciones para la exploración pélvica. La propia paciente es quien mejor puede saber cuál es la posición que más se adapta a ella o cómo servirse de la ayuda de los auxiliares del modo más eficaz. Este tipo de decisiones han de ser tomadas conjuntamente por el médico y la paciente.

El auxiliar y el médico deben contribuir a que la exploración sea lo más cómoda posible. Por ejemplo, el auxiliar puede ayudar a la mujer a situarse sobre la mesa de exploración. Además del médico, durante toda la exploración es necesario que intervenga, al menos, un auxiliar. Las funciones auxiliares pueden ser desarrolladas por un miembro del personal sanitario o por la persona que acompaña a la mujer.

Muchas mujeres con discapacidad física no adoptan fácilmente la posición tradicional de la exploración (litotomía). Debido a su discapacidad, las pacientes en ocasiones experimentan una o más alteraciones, como rigidez articular, dolor, parálisis o falta de control muscular, que obligan a utilizar una posición alternativa.

Asimismo, a veces las mujeres sin discapacidades presentan estas alteraciones, por lo que requieren igualmente una posición alternativa, mientras que ciertas pacientes discapacitadas prefieren la posición tradicional de la exploración pélvica.

Posición genupectoral. En la posición genupectoral, la mujer se tumba sobre un costado con las rodillas dobladas, con la pierna superior más próxima al tórax (fig. 18-38). Una variante de esta posición permite a la mujer tumbarse con la pierna inferior estirada y la superior doblada sobre el tórax. El espéculo puede insertarse con el mango orientado en dirección al abdomen o a la espalda. Dado que la paciente está apoyada sobre un costado, el médico debe asegurarse de que la angulación del espéculo se orienta a la parte baja de la espalda de la mujer y no hacia arriba, en dirección a su cabeza. Una vez retirado el espéculo, la paciente se podrá girar para apoyarse sobre la espalda.

El auxiliar puede prestar apoyo a la mujer mientras está sobre la mesa de exploración, ayudándola a estirar la pierna inferior, si ella prefiere esta variante, o a girarse sobre la espalda para proceder a la exploración bimanual. Si la paciente no puede abrir las piernas, el auxiliar la ayudará a elevar una de ellas.



FIGURA 18-38
Posición genupectoral.

booksmedicos.org

La posición genupectoral no requiere el uso de estribos. Es particularmente útil para casos en los que la mujer se siente más cómoda y equilibrada apoyándose sobre un costado.

Posición en rombo. En la posición en rombo, la mujer se apoya sobre la espalda con las rodillas dobladas, de forma que ambas piernas queden separadas, y los talones, unidos a los pies de la mesa de exploración (fig. 18-39). El espéculo debe introducirse con el mango orientado hacia arriba. La exploración bimanual puede realizarse con facilidad desde un lado o desde los pies de la mesa.

El auxiliar se encarga de ayudar a la mujer a sujetarse sobre la mesa y a mantener los pies unidos y alineados con la columna vertebral. Algunas pacientes se encuentran más cómodas haciendo que el auxiliar las ayude a elevar los muslos o usando almohadas para ello, o bien con una almohada colocada en la región lumbar.

La posición en rombo no requiere el uso de estribos. La mujer debe poderse apoyar tumbada sobre la espalda para adoptar esta postura, que también puede utilizarse en niñas.

Posición de estribos obstétricos. En la posición de estribos obstétricos, la mujer se apoya sobre la espalda cerca de los pies de la mesa de exploración con las piernas sujetas bajo las rodillas por estribos obstétricos (fig. 18-40). El espéculo puede insertarse con el mango hacia abajo. La exploración bimanual se realiza desde los pies de la mesa.

La paciente suele requerir ayuda para colocar las piernas sobre los estribos, que conviene que estén acolchados para favorecer la comodidad y reducir la irritación. También es aconsejable que cada estribo cuente con una banda para asegurar la posición de las piernas, si la paciente así lo desea.

Los estribos obstétricos ofrecen mucha más firmeza que los tradicionales estribos de pie. Esta postura hace que las mujeres que tienen dificultades para utilizar los estribos de pie adopten la postura tradicional para proceder a la exploración pélvica.

Posición en M. En la posición en M, la mujer se apoya sobre la espalda, con las rodillas dobladas y separadas, y las plantas de los pies apoyadas sobre la parte inferior de la mesa, cercanas a las nalgas (fig. 18-41). El espéculo debe insertarse con el mango hacia arriba. La exploración bimanual se realiza desde los pies de la mesa.



FIGURA 18-39
Posición en rombo.



FIGURA 18-40
Posición de estribos obstétricos.



FIGURA 18-41
Posición en M.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 18-42
Posición en V.



FIGURA 18-43
Colocación de una paciente con deterioro de la visión.



FIGURA 18-44
Colocación de una paciente con deterioro de la audición.

Si la mujer nota que sus pies no están completamente estables sobre la mesa de exploración, un auxiliar puede sujetar sus pies o sus rodillas. Cuando una paciente tiene amputada una pierna, el auxiliar puede sostener el muñón para simular esta posición.

La posición en M no requiere el uso de estribos. Permite a la paciente estar con todo el cuerpo sobre la mesa.

Posición en V. En la posición en V, la mujer se apoya sobre la espalda con las piernas estiradas y abiertas a los lados de la mesa (fig. 18-42). Si puede colocar una pierna en un estribo, una variante de esta posición consiste en que una de las piernas esté estirada y el pie de la otra se eleve sobre dicho estribo. El espéculo se introduce con el mango orientado hacia arriba y la exploración bimanual se realiza desde el costado o desde los pies de la mesa.

Son necesarios al menos uno o, si es posible, dos auxiliares para que la mujer mantenga esta posición. Los auxiliares deben sujetar las dos piernas de la paciente por la rodilla y el tobillo. La comodidad puede favorecerse manteniendo las piernas de la mujer ligeramente elevadas o con una almohada bajo la región lumbar o coccígea.

La posición en V no requiere el uso de estribos. Para adoptarla, la paciente debe estar en condiciones de tumbarse cómodamente sobre la espalda.

Mujeres con deterioro sensorial

Una mujer con deterioro visual o auditivo preferirá probablemente adoptar una posición de estribos de pie para someterse a la exploración pélvica (figs. 18-43 y 18-44). Antes de proceder a la misma, pregúntele a la paciente si desea examinar el espéculo, las torundas y los instrumentos

booksmedicos.org

que vayan a emplearse. Si dispone de modelos genitales tridimensionales muéstrelos para familiarizar a la mujer con el proceso de exploración. En mujeres con disfunción auditiva, es posible elevar el cabecero de la mesa, de modo que puedan ver al médico y/o al intérprete de signos. El paño que se utiliza para cubrir el cuerpo de la mujer por debajo de la cintura debe retirarse o mantenerse entre sus piernas.

Muestra de documentación

Antecedentes y exploración física

SUBJETIVA

Mujer de 45 años de edad que ha presentado secreción y prurito vaginales a lo largo de la última semana. Anteriormente ha padecido varias infecciones por levaduras. Sin antecedentes de infecciones de transmisión sexual. Completó un tratamiento con amoxicilina hace 2 días. El último período menstrual fue hace 2 semanas. Sexualmente activa, con una sola pareja, mutuamente monógamos. Hemorragias vaginales no inhabituales. No se aplica lavados vaginales.

OBJETIVA

Exterior: distribución del vello femenina; sin masas, lesiones o inflamación. Meato uretral intacto sin eritema ni secreción. Periné intacto con cicatriz de episiotomía cerrada; sin lesiones.

Interior: mucosa vaginal rosada y húmeda, con arrugas. Olores no infrecuentes. Secreción profusa, densa, blanquecina y grumosa. Cuello uterino rosado con línea media hendida horizontal; sin lesiones ni secreción.

Bimanual: cuello liso, firme y móvil. Sin sensibilidad dolorosa al movimiento cervical. Útero anteverso en línea media, firme, terso, no sensible y no agrandado. Ovarios no palpables. Sin sensibilidad dolorosa de los anejos.

Rectovaginal: tabique intacto; tono esfinteriano intacto; anillo anal terso e intacto. Sin masas ni sensibilidad dolorosa.

Para una muestra de documentación adicional, véase el capítulo 26.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Embarazo ectópico

Desgraciadamente, muchas veces el embarazo ectópico no se diagnostica antes de su rotura, ya que sus síntomas pueden ser leves. Un indicio importante es el cambio repentino y brusco de dolor abdominal leve e indefinido, que no constituye una molestia especialmente significativa, a sensibilidad dolorosa súbita e intensa en el área hipogástrica, sobre todo en un costado. La rigidez y el rebote pueden ser precoces o tardíos. Cuando una mujer presenta dolor abdominal vago, debe obtenerse información sobre sus antecedentes de contactos sexuales y menstruación, y realizar una exploración pélvica, sin menospreciar la sensibilidad dolorosa leve que pueda producirse. Considere llevar a cabo una evaluación radiológica detallada para intentar, al menos, anticiparse a la urgencia de una posible rotura.

ANOMALÍAS

SÍNDROME PREMENSTRUAL

Conjunto de síntomas físicos, psicológicos y relacionados con el estado de ánimo, vinculados al ciclo menstrual de la mujer

Fisiopatología

- Etiología poco clara; entre las posibles causas se cuentan factores hormonales y respuestas a ellos
- Suele comenzar al final de la tercera década de la vida de la mujer, y su incidencia y gravedad aumentan a medida que se aproxima la menopausia

Datos subjetivos

- Entre los síntomas se encuentran inflamación y sensibilidad dolorosa en las mamas, acné, plenitud abdominal y ganancia de peso, cefalea o dolor articular, ansia por la comida, irritabilidad, dificultad de concentración, cambios de estado de ánimo, episodios de llanto y depresión
- Los síntomas se presentan de 5 a 7 días antes de la menstruación (fase lútea) y remiten al comenzar ésta

Datos objetivos

- Ninguno
- El diagnóstico se basa en los síntomas y en la relación temporal con el ciclo menstrual

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

INFERTILIDAD

Incapacidad para concebir durante un período de 1 año de relaciones sexuales sin métodos anticonceptivos

Fisiopatología

- Numerosas causas entre las que se cuentan trastornos masculinos y femeninos
- Factores contribuyentes en la mujer son anomalías vaginales, cervicales, uterinas, de las trompas de Falopio y de los ovarios
- La infertilidad masculina puede deberse a espermatozoides insuficientes, sin motilidad o inmaduros; obstrucción de los conductos espermáticos y factores relacionados con el transporte del las células espermáticas
- Factores que influyen tanto en hombres como en mujeres son estrés, nutrición, exposición a sustancias químicas, anomalías cromosómicas, ciertos procesos patológicos, problemas sexuales y de relación, y trastornos hematológicos e inmunológicos

Datos subjetivos

- Intentos fracasados de quedarse embarazada

Datos objetivos

- Varían en función de la causa subyacente
- A menudo sin hallazgos en la exploración física

ENDOMETRIOSIS

Presencia y crecimiento de tejido endometrial fuera del útero (figs. 18-45 y 18-46)

Fisiopatología

- Patogenia no definitiva
- Se cree que se debe a flujo retrógrado de tejido menstrual desde las trompas de Falopio durante la menstruación

Datos subjetivos

- Dolor pélvico, dismenorrea y flujo menstrual intenso o prolongado

Datos objetivos

- Sin hallazgos
- En la exploración bimanual pueden palparse nódulos sensibles a lo largo de los ligamentos uterosacros
- Diagnóstico confirmado por laparoscopia



FIGURA 18-45
Endometriosis superficial del ectocérvix, similar a los quistes de Naboth hemorrágicos. *(Tomado de Gardner, 1962.)*

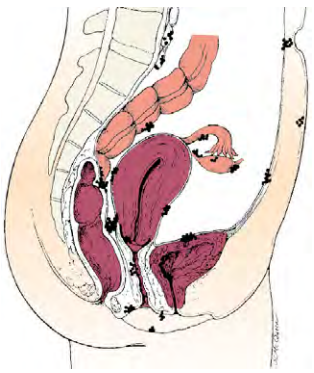


FIGURA 18-46
Localizaciones frecuentes de la endometriosis. *(Tomado de Stenchever et al., 2001.)*

booksmedicos.org

LESIONES POR INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL

CONDILOMA ACUMINADO (VERRUGAS GENITALES)

Lesiones verrugosas debidas a ITS por VPH

Fisiopatología

- El VPH invade la capa basal de la epidermis; penetra a través de la piel y produce microabrasiones
- La fase vírica latente comienza sin signos ni síntomas y puede prolongarse desde 1 mes a varios años
- Después de la fase de latencia, se producen ADN vírico, cápsides y partículas; las células huésped se infectan y desarrollan las características lesiones cutáneas

Datos subjetivos

- Lesiones verrugosas, blandas e indoloras
- Antecedentes de contactos sexuales

Datos objetivos

- Crecimientos blandos y aislados de color carne, blanquecinos, rojizos o pardos en los labios, el vestíbulo o el área perianal (fig. 18-47)
- Las lesiones pueden aparecer aisladas o en conjuntos y, en ocasiones, se agrandan constituyendo masas en forma de coliflor

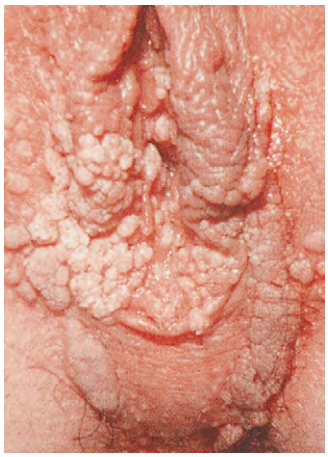


FIGURA 18-47
Condiloma acuminado. *(Tomado de Morse et al., 2003.)*

MOLUSCO CONTAGIOSO

Infección vírica de la piel y las membranas mucosas; es considerada ITS en adultos, a diferencia de la infección de transmisión no sexual que se da en niños pequeños (fig. 18-48)

Fisiopatología

- Causado por un poxvirus que penetra en la piel a través de las pequeñas discontinuidades de los folículos pilosos
- Se disemina por contacto entre personas y con objetos contaminados
- Las lesiones genitales se transmiten sexualmente
- El período de incubación dura de 2 a 7 semanas

Datos subjetivos

- Lesiones indoloras en el área genital
- Personas sexualmente activas

Datos objetivos

- Pápulas cupuliformes blanquecinas o de color carne, redondeadas y ovales
- La superficie presenta una umbilicación central característica que puede comprimirse, extrayendo un núcleo pastoso
- Las lesiones duran de meses a años
- El diagnóstico suele basarse en el aspecto clínico de las lesiones
- La exploración microscópica directa del material teñido pone de manifiesto los característicos cuerpos de molusco en las células epiteliales



FIGURA 18-48
Molusco contagioso en un caso desarrollado en torno a los ojos. *(Por cortesía de Walter Tunnesen, MD, Chapel Hill, NC.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CHANCRO SIFILÍTICO

Lesión cutánea asociada a sífilis primaria

Fisiopatología

- ITS causada por la bacteria *Treponema pallidum*
- Trasmitido por contacto directo con una úlcera sifilítica
- La lesión sifilítica primaria suele producirse 2 semanas después de la exposición
- El chancro perdura entre 3 y 6 semanas, y sana sin tratamiento

Datos subjetivos

- Con frecuencia no se perciben lesiones, que pueden ser internas (fig. 18-49)
- Ulcera genital indolora
- Persona sexualmente activa

Datos objetivos

- Lesión solitaria; úlcera firme, redondeada, pequeña e indolora
- La lesión presenta bordes indurados con base transparente
- En el rascado de la úlcera examinado al microscopio pueden aparecer espiroquetas

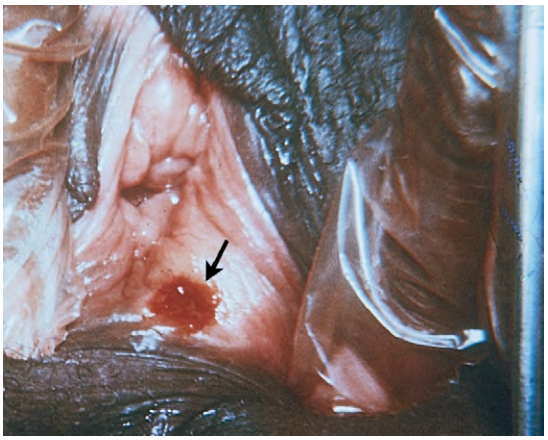


FIGURA 18-49
Chancro sifilítico primario en la vagina.

CONDILOMA PLANO

Lesión de sífilis secundaria

Fisiopatología

- ITS causada por la bacteria *T. pallidum*
- Aparece de 6 a 12 semanas después de la infección

Datos subjetivos

- Lesión genital solitaria cicatrizada
- Persona sexualmente activa

Datos objetivos

- Pápulas planas, redondeadas u ovales, cubiertas por exudado gris (fig. 18-50)



FIGURA 18-50
Condiloma plano. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2000.)*

booksmedicos.org

HERPES GENITAL

Fisiopatología

- Causado generalmente por el virus herpes simple de tipo 2 (VHS-2)
- La mayoría de los casos de transmisión de VHS se producen cuando los individuos diseminan virus en ausencia de síntomas

Datos subjetivos

- Lesiones dolorosas en el área genital
- Antecedentes de contactos sexuales
- Se puede referir ardor o dolor en la micción

Datos objetivos

- Vesículas superficiales en el área genital; internas o externas (figs. 18-51 y 18-52); pueden estar erosionadas
- La infección inicial es a menudo extensa, mientras que la recurrente suele quedar confinada a un pequeño parche localizado en la vulva, el periné, la vagina o el cuello uterino

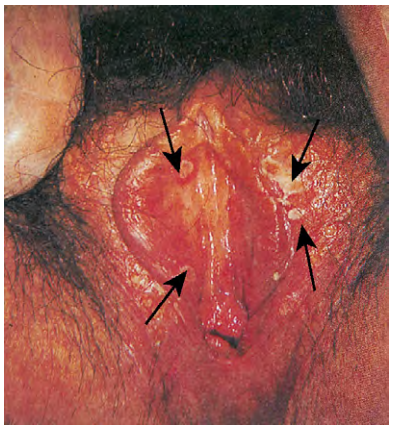


FIGURA 18-51
Lesiones herpéticas. Erosiones dispersas cubiertas de exudado. *(Tomado de Habif, 2004.)*

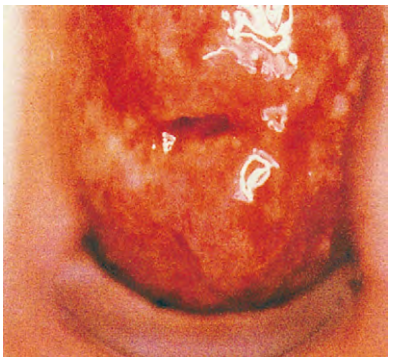


FIGURA 18-52
Cervicitis herpética. Eritema, exudado purulento y erosiones presentes en el cuello uterino. *(Tomado de Morse et al., 2003.)*

VULVA Y VAGINA

INFLAMACIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE BARTHOLIN

Fisiopatología

- Habitualmente, aunque no siempre, causada por *Neisseria gonorrhoeae*
- Puede ser aguda o crónica

Datos subjetivos

- Dolor e inflamación en la ingle

Datos objetivos

- Inflamación caliente, enrojecida, sensible y fluctuante de las glándulas de Bartolino, que puede drenar pus (fig. 18-53)
- La inflamación crónica da lugar a un quiste no sensible en el labio



FIGURA 18-53
Inflamación de las glándulas de Bartolino. *(Tomado de Kaufman and Faro, 1994.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CARCINOMA VAGINAL

Clasificado en función del tipo de tejido a partir del cual se desarrolla el cáncer: epidermoide, adenocarcinoma, melanoma y sarcoma

Fisiopatología

- El carcinoma epidermoide se inicia en el revestimiento epitelial de la vagina; puede ser causado por VPH; se desarrolla a lo largo de un período de varios años desde un conjunto de cambios precancerosos denominados neoplasia intraepitelial vaginal (NIVa)
- El adenocarcinoma comienza en el tejido glandular
- El melanoma maligno se desarrolla partir de células productoras de pigmento llamadas melanocitos
- Los sarcomas se forman en las capas profundas de la pared de la vagina, no en su epitelio superficial

Datos subjetivos

- Hemorragia vaginal anómala
- Micción difícil o dolorosa
- Dolor durante el coito
- Dolor en la parte dorsal de la región pélvica o las piernas
- Edema en las piernas
- Entre los factores de riesgo se cuenta el hecho de que la madre fuera tratada con DES durante el embarazo

Datos objetivos

- Secreción, lesiones y masas vaginales
- El melanoma tiende a afectar las porciones inferior o externa de la vagina
- Los tumores son muy variables en tamaño, color y patrón de crecimiento
- El diagnóstico se basa en la biopsia tisular

CARCINOMA VULVAR

Clasificado en función del tipo de tejido a partir del cual se desarrolla el cáncer: epidermoide, adenocarcinoma, melanoma y basocelular

Fisiopatología

- El carcinoma epidermoide se forma a partir de las células epiteliales; es el tipo más común de cáncer
- El adenocarcinoma se inicia en las células de Bartolino o en las glándulas sudoríparas vulgares, y es causante de un porcentaje menor de los cánceres de vulva
- El melanoma es responsable del 2-4% de los casos de cáncer vulvar; las mujeres con melanoma en otras partes del cuerpo presentan mayor riesgo de padecer melanoma vulvar
- El carcinoma basocelular, frecuente en áreas expuestas al sol, es una forma infrecuente de cáncer vulvar

Datos subjetivos

- Bulto o crecimiento dentro de la vulva o sobre ella, o parche de piel vulvar de textura o color diferenciados
- Úlcera que persiste durante más de 1 mes
- Sangrado en el área vulvar
- Cambio de aspecto de un lunar preexistente (específico del melanoma vulvar)
- Prurito, dolor o quemazón persistentes en la región vulvar
- Micción dolorosa

Datos objetivos

- Carcinoma epidermoide: lesión ulcerada o elevada en la vulva; suele localizarse en los labios (fig. 18-54, *A*)
- Adenocarcinoma: lesión ulcerada o elevada generalmente situada a los lados del orificio vaginal
- Melanoma: lesión oscura que suele aparecer en el clítoris o los labios menores
- Basocelular: lesión ulcerada (fig. 18-54, *B*)
- El diagnóstico se fundamenta en la biopsia tisular

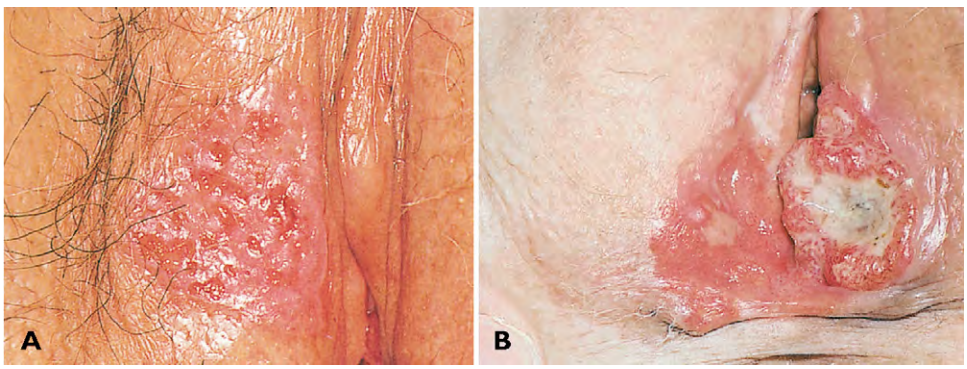


FIGURA 18-54
A. Carcinoma epidermoide ulcerativo de la vulva. **B.** Carcinoma basocelular de la vulva. *(Tomado de Symonds and Macpherson, 1994.)*

booksmedicos.org

INFECCIONES VAGINALES

Las infecciones vaginales a menudo producen secreción (figs. 18-55 y 18-56); véase el cuadro «Diagnóstico diferencial» en la página 590.

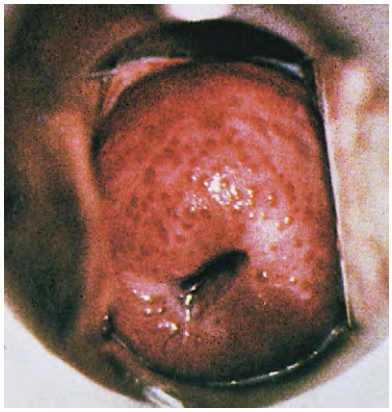


FIGURA 18-55
Tricomoniasis. La mucosa vaginal mucosa aparece inflamada y a menudo moteada con lesiones petequiales. En adolescentes, las hemorragias petequiales también pueden afectar al cuello uterino, dado lugar al denominado cuello en fresa. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*

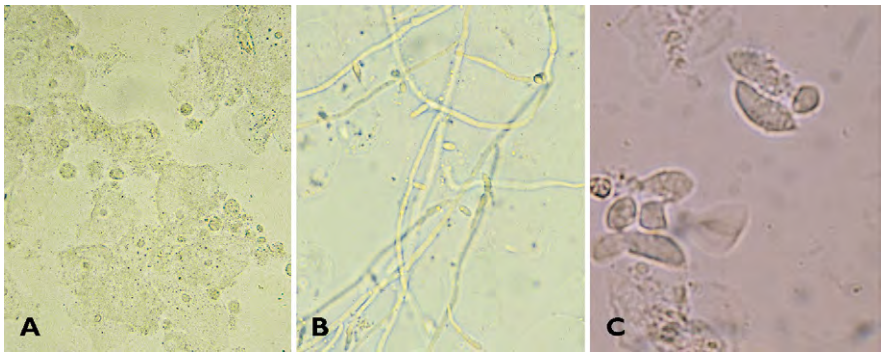


FIGURA 18-56
Diferenciación microscópica de las infecciones vaginales. **A.** Vaginosis bacteriana: «células clave». **B.** Vulvovaginitis por cándidas: «hifas en gemación ramificadas» **C.** Tricomoniasis: tricomonas móviles. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

SECRECIONES E INFECCIONES VAGINALES

Alteración	Antecedentes	Hallazgos físicos	Pruebas diagnósticas
Vaginitis fisiológica	Aumento de la secreción	Secreción líquida o mucoide; pH < 4,5	Preparación en fresco: hasta 3-5 leucocitos; células epiteliales
Vaginosis bacteriana *(Gardnerella vaginalis)*	En ocasiones, sin mal olor, prurito ni edema Otras, secreción maloliente con olor a «pescado»	Secreción homogénea, clara, blanquecina o gris; pH < 4,5	Prueba de olor de KOH+; preparación en fresco; células clave + (v. fig. 18-56, *A*)
Vulvovaginitis por *Candida albicans*	Secreción pruriginosa; prurito en labios, que puede extenderse a los muslos	Secreción grumosa blanca; pH de 4-5; el cuello uterino puede aparecer enrojecido; en ocasiones hay eritema en periné y muslos	Preparación de KOH: micelios; levaduras en gemación o ramificadas, seudohifas (v. fig. 18-56, *B*)
Tricomoniasis *(Trichomonas vaginalis)*	Secreción acuosa; olor fétido; disuria y dispareunia en infecciones graves	Secreción profusa, espumosa y verdosa; pH 5-6,6; cuello friable y rojizo con petequias (cuello uterino en «fresa») (v. fig. 18-55)	Preparación en fresco: protozoos redondeados o en forma de pera, móviles y con flagelos «giratorios» (v. fig. 18-56, *C*)
Gonorrea *(Neisseria gonorrhoeae)*	Pareja con ITS; a menudo asintomática, o con síntomas de EIP	Secreción purulenta del cuello uterino; inflamación de las glándulas de Skene/Bartolino; el cuello y la vulva pueden estar inflamados	Tinción de Gram, cultivo, sonda de ADN
Clamidiosis *(Chlamydia trachomatis)*	Pareja con uretritis no gonocócica, a menudo asintomática; en ocasiones se refieren manchas de sangre tras el coito o uretritis	± secreción purulenta; el cuello uterino puede o no estar enrojecido o friable	Sonda de ADN
Vaginitis atrófica	Dispareunia; sequedad vaginal; perimenopáusica o posmenopáusica	Mucosa vaginal pálida y fina; pH < 4,5	Preparación en fresco: células epiteliales plegadas y agrupadas
Vaginitis alérgica	Geles de baño, jabones u otros productos de higiene nuevos	Olor fétido, eritema; pH < 4,5	Preparación en fresco: leucocitos
Cuerpo extraño	Vulva enrojecida e inflamada, secreción vaginal, antecedentes de uso de tampones, preservativos femeninos o diafragmas	Secreción sanguinolenta o maloliente	Preparación en fresco: leucocitos

EIP, enfermedad inflamatoria pélvica; *ITS,* infección de transmisión sexual; *KOH,* hidróxido potásico.

booksmedicos.org

CUELLO UTERINO

CARCINOMA CERVICAL

Clasificado en función del tipo de tejido a partir del cual se desarrolla el cáncer: epidermoide y adenocarcinoma; hay otros tipos, poco frecuentes, de cáncer de cuello uterino

Fisiopatología

- Es característico que se origine a partir de una lesión displásica o premaligna en la unión escamocolumnar
- Las lesiones evolucionan gradualmente a través de etapas conocidas antes de que se desarrolle una enfermedad invasiva
- La transformación del carcinoma displásico leve en invasivo suele producirse con lentitud, a lo largo de varios años
- Actualmente, el VPH es reconocido como el principal agente causal en la carcinogenia cervical a nivel molecular
- Se dispone de una vacuna contra el VPH

Datos subjetivos

- Generalmente asintomático
- Puede haber sangrado o manchado inesperados

Datos objetivos

- Con frecuencia no hay hallazgos en la exploración física
- Superficie granular dura en el orificio cervical o sus proximidades
- La lesión puede evolucionar hasta formar un crecimiento en coliflor, irregular extenso, que sangra con facilidad (fig. 18-57)
- Las lesiones iniciales son indistinguibles de las inducidas por ectropión
- Área ulcerada
- Los cambios precoces precancerosos se detectan mediante frotis de Pap, no por exploración física



FIGURA 18-57
Las lesiones cancerosas del cuello de útero se localizan predominantemente en torno al orificio externo. *(Tomado de Symonds and Macpherson, 1994.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

ÚTERO

PROLAPSO UTERINO

Descenso o hernia de útero en la vagina o más allá de ella

Fisiopatología

- Es resultado del debilitamiento de las estructuras del suelo pélvico y, a menudo, concurre con cistocele y rectocele
- El útero tiende a la retroversión progresiva y desciende al canal vaginal (fig. 18-58)

Datos subjetivos

- Sensación de pesadez pélvica y de caída del útero
- Protrusión de tejido desde la vagina
- Pueden referirse pérdidas o incontinencia urinaria, dificultad para defecar o dolor lumbar

Datos objetivos

- Prolapso de primer grado: el cuello permanece en la vagina
- Prolapso de segundo grado: el cuello se sitúa en el orificio vaginal
- Prolapso de tercer grado: el cuello y la vagina protruyen más allá del orificio vaginal (fig. 18-59)

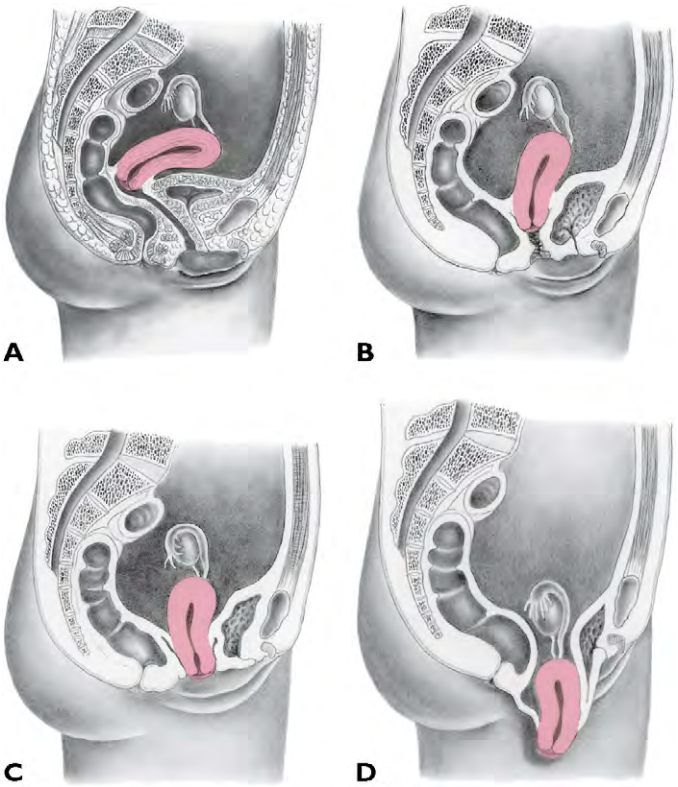


FIGURA 18-58
Prolapso uterino. **A.** Posición esperada del útero. **B.** Prolapso de primer grado. **C.** Prolapso de segundo grado. **D.** Prolapso completo.



FIGURA 18-59
Prolapso de tercer grado del útero y las paredes vaginales. *(Tomado de Symonds and Macpherson, 1994.)*

booksmedicos.org

SANGRADO UTERINO

Las anomalías en el sangrado menstrual y el sangrado uterino inapropiado son problemas ginecológicos frecuentes (tabla 18-3). Los siguientes términos asociados al sangrado menstrual pueden hallarse en el «Glosario»: amenorrea, hemorragia uterina disfuncional, hipermenorrea, hipomenorrea, menorragia, metrorragia, oligomenorrea, sangrado posmenopáusico, polimenorrea y manchado.

TABLA 18-3 Tipos de sangrado uterino y causas asociadas

Tipo	Causas frecuentes
Manchado intermenstrual	Fluctuación del estradiol intermenstrual asociada a ovulación
Menstruación retardada	Anovulación o amenaza de aborto con sangrado excesivo
Sangrado frecuente	EIP crónica, endometriosis, HUD, anovulación
Sangrado menstrual profuso	Pólipos endometriales, HUD, adenomiosis, leiomiomas hemorrágicos submucosos, DIU
Sangrado intermenstrual o irregular	Pólipos endometriales, HUD, cáncer uterino o cervical, anticonceptivos orales
Sangrado posmenopáusico	Hiperplasia endometrial, tratamiento con estrógenos, cáncer de endometrio

DIU, dispositivo intrauterino; EIP, enfermedad inflamatoria pélvica; HUD, hemorragia uterina disfuncional. Modificado de Thompson et al., 1997.

MIOMAS (LEIOMIOMAS, FIBROIDES)

Tumores uterinos benignos frecuentes (fig. 18-60)

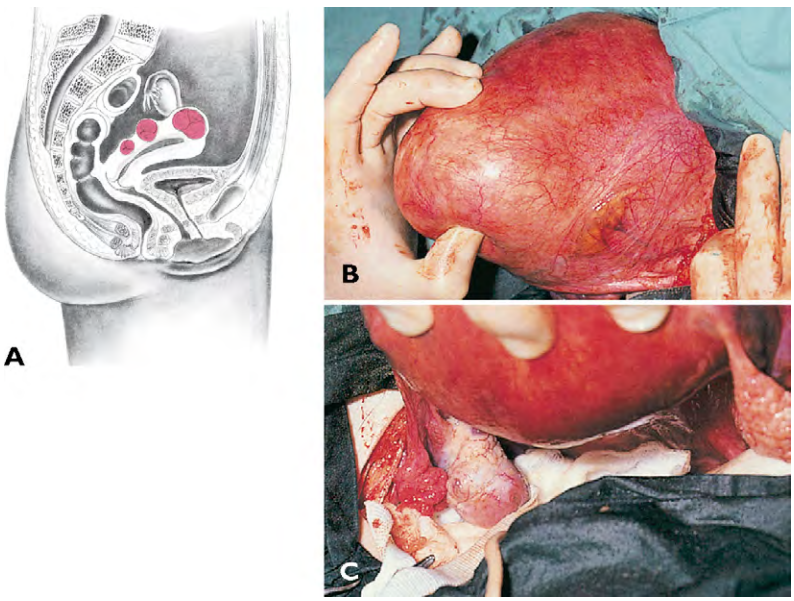


FIGURA 18-60
Miomas en el útero (fibroides). **A.** Localización habitual de los miomas. **B.** Fibroides uterinos múltiples. **C.** Fibroides uterinos múltiples con hipertrofia ovárica por presencia de múltiples quistes. *(**B y C,** tomados de Symonds and Macpherson, 1994.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Fisiopatología

- Se forman a partir de una proliferación de músculo liso y tejido conjuntivo en el útero
- Pueden ser aislados o múltiples, y varían notablemente de tamaño

Datos subjetivos

- Los síntomas fibroides se relacionan con el número, el tamaño y la localización de los tumores; entre sus síntomas cabe citar los siguientes:
- Menstruación intensa
- Calambres abdominales, habitualmente durante la menstruación
- Frecuencia, urgencia y/o incontinencia urinaria por presión en la vejiga
- Estreñimiento, defecación difícil o dolor rectal por presión sobre el colon
- Calambres abdominales por presión sobre el intestino delgado
- Molestias pélvicas y/o del abdomen inferior generalizadas

Datos objetivos

- Nódulos firmes e irregulares en el contorno del útero en la exploración bimanual
- El útero puede estar agrandado

CARCINOMA ENDOMETRIAL

Fisiopatología

- Es más frecuente después de la menopausia
- Casi todos los cánceres endometriales afectan a células glandulares halladas en el revestimiento del útero; los factores más conocidos de cáncer endometrial se relacionan con el equilibrio corporal entre estrógenos y progesterona
- Las mujeres que toman tamoxifeno presentan un mayor riesgo de presentarlo

Datos subjetivos

- El sangrado vaginal posmenopáusico es una señal de alerta ante un posible cáncer de endometrio

Datos objetivos

- Ninguno; diagnosticado por biopsia endometrial

booksmedicos.org

ANEJOS

QUISTES OVÁRICOS

Saculaciones llenas de líquido en un ovario (fig. 18-61)

Fisiopatología

- El folículo experimenta tasas variables de maduración y los quistes pueden producirse por disfunción hipotalámico-hipofisaria o por defectos anatómicos congénitos en el sistema reproductor
- Pueden ser unilaterales o bilaterales
- Pueden estar presentes desde el período neonatal a la menopausia
- La mayoría de los quistes ováricos aparecen durante la lactancia o la adolescencia, períodos hormonalmente activos de desarrollo
- La mayor parte de ellos son de naturaleza funcional y remiten con un tratamiento mínimo

Datos subjetivos

- Habitualmente las pacientes están asintomáticas
- El ocasiones se refiere dolor abdominal agudo, intermitente, repentino e intenso
- La aparición súbita de dolor puede ser indicativa de rotura de un quiste

Datos objetivos

- Puede palparse una masa pélvica
- A veces se desarrolla sensibilidad dolorosa al movimiento cervical
- A menudo son un hallazgo accidental en ecografías realizadas por otros motivos

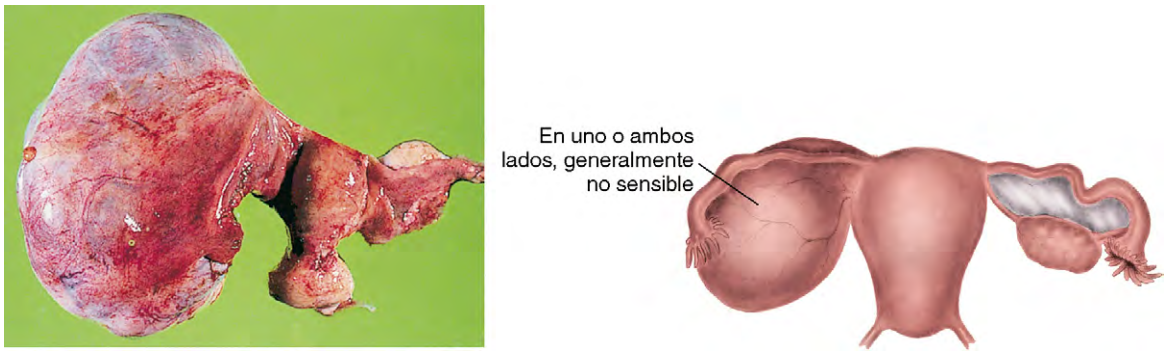


FIGURA 18-61
Quiste ovárico. *(Fotografía tomada de Symonds and Macpherson, 1994.)*

CARCINOMA OVÁRICO

Clasificado en función de las células a partir de las cuales se desarrolla el cáncer: epitelial, estromal o de células germinales

Fisiopatología

- Tumores epiteliales: se desarrollan a partir de una capa del epitelio germinal fuera del ovario: son la forma más común de cáncer de ovario
- Los tumores estromales se desarrollan a partir de células de tejido conjuntivo que ayudan a formar las estructuras del ovario y que producen hormonas
- Los tumores de células germinales se forman a partir de las células productoras del óvulo; suelen aparecer en mujeres jóvenes (incluidas las adolescentes)

Datos subjetivos

- A menudo, la paciente está inicialmente asintomática
- Debe sospecharse cáncer ovárico en las mujeres mayores de 40 años con síntomas gastrointestinales indeterminados de causa desconocida, como molestias abdominales y/o dolor, gas, indigestión, presión, distensión, calambres o sensación de plenitud, incluso después de una comida ligera

Datos objetivos

- Es posible que no haya hallazgos físicos
- En la exploración bimanual, un ovario agrandado o palpable en una mujer posmenopáusica debe considerase sospechoso de cáncer
- Son necesarias pruebas posteriores

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

EMBARAZO TUBÁRICO (ECTÓPICO)

El embarazo ectópico se produce fuera del útero

Fisiopatología

- La localización más común es una de las trompas de Falopio, aunque puede haber otras
- El embarazo ectópico suele deberse a una alteración que bloquea o desacelera el movimiento de un óvulo fertilizado a través de la trompa hacia el útero
- Puede ser causado por bloqueo físico en la trompa; la mayoría de ellos se deben a la cicatrización producida por un embarazo ectópico previo, a una infección anterior de las trompas de Falopio, a una EIP o a cirugía de las trompas

Datos subjetivos

- Sangrado vaginal anómalo
- Dolor lumbar
- Calambres leves en un costado de la pelvis
- Dolor en el abdomen inferior o el área pélvica
- Cuando el embarazo anómalo se rompe y sangra, los síntomas pueden empeorar
- Aturdimiento o síncope
- Dolor percibido en la región del hombro
- Dolor intenso, agudo y repentino en el abdomen inferior

Datos objetivos

- Intenso dolor pélvico a la palpación, con sensibilidad y rigidez del abdomen inferior
- Sensibilidad al movimiento cervical; una masa aneja unilateral sensible puede indicar la localización del embarazo (fig. 18-62)
- La taquicardia y la hipotensión son reflejo de hemorragia por un embarazo tubárico roto en la cavidad peritoneal, con posible colapso cardiovascular inminente
- El embarazo tubárico roto constituye una urgencia quirúrgica

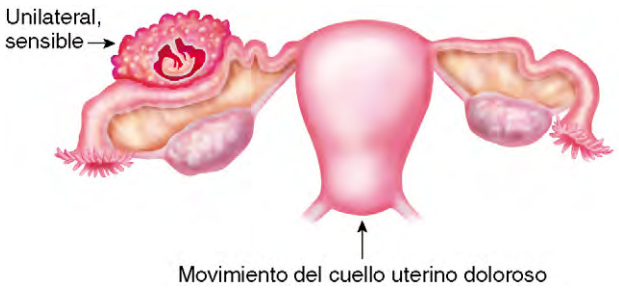


FIGURA 18-62
Embarazo tubárico roto.

ENFERMEDAD INFLAMATORIA PÉLVICA

Infección del útero, las trompas de Falopio y otros órganos reproductores; complicación frecuente y grave de ciertas ITS (fig. 18-63)

Fisiopatología

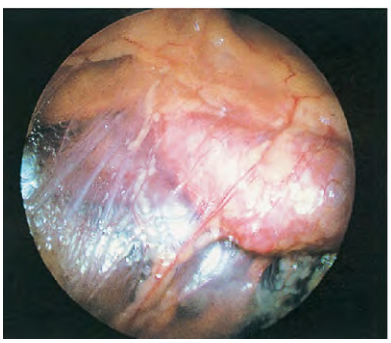
- A menudo causada por *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis*
- Aguda o crónica

Datos subjetivos

- Los síntomas pueden ser leves o inexistentes
- Secreción vaginal inusual, a veces con olor fétido
- Entre los síntomas se cuentan coito y micción dolorosos, sangrado menstrual irregular y dolor en el abdomen superior derecho

Datos objetivos

- La EIP aguda induce sensibilidad dolorosa intensa en áreas anejas bilaterales; la paciente presenta defensa abdominal y no suele tolerar la exploración bimanual
- Los síntomas de EIP se centran en la presencia de áreas anejas bilaterales sensibles, irregulares y fijas



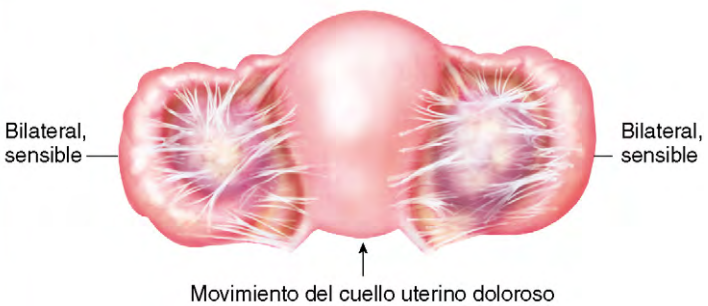


FIGURA 18-63
Enfermedad inflamatoria pélvica. La fotografía muestra una fina lámina de adherencias que cubre las trompas y el ovario, oculto bajo las trompas *(Fotografía tomada de Symonds and Macpherson, 1994.)*

booksmedicos.org

SALPINGITIS

Inflamación o infección de las trompas de Falopio, a menudo asociadas a EIP: puede ser aguda o crónica (fig. 18-64)

Fisiopatología

- La mayoría de los casos de salpingitis aguda se producen en dos etapas: la primera es la adquisición de una infección vaginal o cervical; la segunda, la ascensión de la misma a las vías genitales superiores
- Los organismos que más suelen estar relacionados son *N. gonorrhoeae* y *C. trachomatis*

Datos subjetivos

- Dolor en el cuadrante inferior, constante y sordo o espasmódico; puede acentuarse con el movimiento o la actividad sexual; secreción vaginal concurrente; sangrado vaginal anómalo, náuseas, vómitos y fiebre

Datos objetivos

- Sensibilidad dolorosa al movimiento cervical y/o sensibilidad de los anejos en la exploración bimanual
- Secreción cervical mucopurulenta

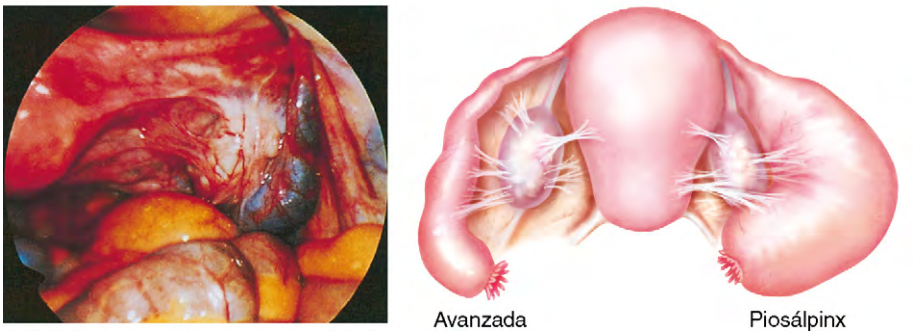


FIGURA 18-64
Salpingitis. La fotografía muestra una salpingitis aguda con adherencias. Se ha instilado colorante en la trompa de Falopio muy inflamada, que aparece a la derecha. Las densas adherencias ocultan el ovario. *(Fotografía tomada de Morse et al., 2003.)*

LACTANTES Y NIÑAS

GENITALES AMBIGUOS

Los genitales no permiten identificar si el neonato es niño o niña (fig. 18-65)

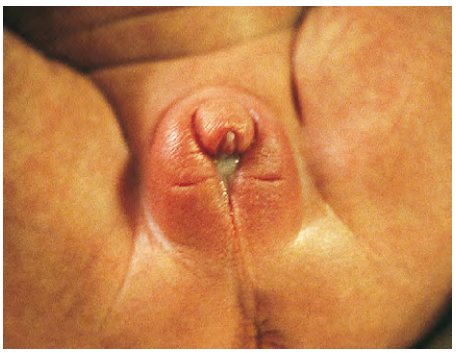


FIGURA 18-65
Genitales ambiguos. *(Por cortesía de Patrick C. Walsh, MD, The Johns Hopkins School of Medicine, Baltimore.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Fisiopatología

- La presencia o ausencia de hormonas masculinas regula la evolución de los órganos sexuales durante el desarrollo fetal. Los órganos genitales masculinos se desarrollan por acción de las hormonas masculinas segregadas por los testículos del feto; en el femenino, sin los efectos de las hormonas masculinas, se desarrollan genitales femeninos
- Una carencia de hormonas masculinas en un feto genéticamente masculino induce genitales ambiguos. En el feto femenino, la presencia de hormonas masculinas durante el desarrollo da lugar también a genitales ambiguos
- La mayoría de los casos se deben a anomalías congénitas

Datos subjetivos

- Antecedentes familiares de:
  - Anomalías genitales
  - Hiperplasia suprarrenal congénita conocida
  - Muertes no explicadas en la primera fase de la lactancia
  - Infertilidad en pacientes próximos
  - Desarrollo anómalo durante la pubertad

Datos objetivos

- Genitales ambiguos en una lactante genéticamente femenina:
  - Clítoris grande que tiene el aspecto de un pequeño pene
  - El orificio uretral se sitúa en cualquier localización a lo largo, por encima o por debajo de la superficie del clítoris
  - Labios fusionados similares a un escroto
  - Masa de tejido que se percibe en los labios fusionados, adoptando el aspecto de un escroto con testículos
- Genitales ambiguos en un lactante genéticamente masculino:
  - Pene pequeño similar a un clítoris grande
  - El orificio uretral se localiza en el pene, por encima o por debajo de él, o incluso en el periné, haciendo que el lactante parezca de sexo femenino
  - Escroto pequeño con cierto grado de separación, asemejándose a los labios vaginales
  - Los testículos no descendidos con frecuencia acompañan a los genitales externos

HIDROCOLPOS

Distensión de la vagina producida por acumulación de líquido por obstrucción vaginal congénita

Fisiopatología

- Obstrucción habitualmente debida a himen imperforado o, con menos frecuencia, a tabique vaginal transverso

Datos subjetivos

- Ninguno

Datos objetivos

- Pequeña masa abdominal inferior en la línea media, o pequeña masa quística entre los labios
- La alteración puede remitir espontáneamente o requerir cirugía
- La ecografía abdominal ayuda a establecer el diagnóstico y muestra una masa translúcida grande en la línea media, que desplaza la vejiga hacia delante

VULVOVAGINITIS

Inflamación de los tejidos vulgares y vaginales

Fisiopatología

- Entre las posibles causas se cuentan abusos sexuales; infecciones por tricomonas, monilias o gonococos; infección secundaria por cuerpo extraño; infecciones inespecíficas por geles de baño; irritación del pañal; uretritis y lesión o infección por oxiuros
- Una faringitis reciente puede inducir vaginitis por *Streptococcus* ß-hemolítico del grupo A (SBHGA)
- En los meses previos a la menarquia a menudo se produce secreción vaginal, como respuesta fisiológica a los niveles crecientes de estrógenos

Datos subjetivos

- Secreción vaginal
- Molestias, dolor o prurito
- Irritación vulvar
- Ardor en la micción
- En lactantes y niñas de corta edad, los padres pueden referir manchas de secreción en los pañales o en la ropa interior, olor vaginal anómalo o enrojecimiento de la vulva
- Entre las causas se encuentran la limpieza del ano de atrás hacia delante, el uso de ropa interior ajustada de tejido sintético y el empleo de posibles irritantes vaginales, como ciertos geles de baño
- Infección de las vías respiratorias superior o faringitis recientes

Datos objetivos

- Tejido vulvar caliente, eritematoso e inflamado (fig. 18-66)
- El prurito vaginal, en especial nocturno, es indicativo de infección por oxiuros
- Prurito, dolor sangrado y secreción vaginal. La secreción sanguinolenta y de olor fétido puede ser indicativa de presencia de cuerpo extraño



FIGURA 18-66
Inflamación inespecífica característica de la vulvovaginitis por irritantes químicos. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*

booksmedicos.org

MUJERES GESTANTES

ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

La rotura prematura de membranas (RPM) espontánea en un embarazo pretérmino comporta riesgo de morbilidad y mortalidad, tanto para el lactante como para la madre

Fisiopatología

- La causa de la RPM no se conoce; no obstante, ciertas alteraciones, como infección o hidramnios, se han visto implicadas. Algunos médicos consideran la RPM antes del inicio del trabajo de parto en embarazos a término, si el parto no se inicia en 12 h

Datos subjetivos

- Durante el embarazo previo a término, paso prematuro de líquido a la vagina

Datos objetivos

- La RPM debe verificarse por exploración con un espéculo estéril, a fin de tomar muestras de líquido para proceder a pruebas con papel de nitracina y exploración microscópica
- El líquido amniótico tiene un pH de 7,15 y vira el papel de nitracina a verde azulado
- El líquido amniótico colocado sobre un porta y secado con aire adopta un aspecto de «helecho»
- La evaluación ecográfica revela disminución o ausencia de líquido amniótico

SANGRADO VAGINAL

Fisiopatología

- Existen numerosas causas de sangrado durante el embarazo:
- En su fase inicial, puede deberse a causas desconocidas y tener escasas consecuencias, o bien ser potencial causa de riesgo vital, como en el embarazo ectópico
- En la fase tardía, las causas del sangrado pueden ser procesos benignos, como alteraciones cervicales o cuadros de riesgo vital, como el desprendimiento placentario

Datos subjetivos

- Sangrado vaginal
- Puede ir o no acompañado de dolor

Datos objetivos

- El diagnóstico se basa en la edad gestacional y en el carácter del sangrado (leve o intenso, asociado a dolor o indoloro, intermitente o constante)
- Las mujeres que sangran durante el trabajo de parto o en las que se sospecha placenta previa no deben someterse a exploración sin preparación previa para cesárea de urgencia
- Las pruebas radiológicas y de laboratorio se emplean para confirmar o revisar el diagnóstico inicial

MUJERES ADULTAS MAYORES

VAGINITIS ATRÓFICA

Inflamación de la vagina por adelgazamiento y contracción de los tejidos y disminución de la lubricación

Fisiopatología

- Causada por carencia de estrógenos en la perimenopausia y en la menopausia

Datos subjetivos

- Dolor o prurito vaginal
- Molestias o sangrado durante el coito

Datos objetivos

- La mucosa vaginal aparece seca y pálida, aunque puede enrojecerse, y desarrollar petequias y erosiones superficiales
- La secreción vaginal concomitante puede ser blanquecina, gris, amarillenta o verdosa, o estar teñida de sangre
- Puede, asimismo, ser densa o acuosa y, aunque varía en cantidad, rara vez es profusa

INCONTINENCIA URINARIA

Véase «Anomalías», capítulo 17, página 544.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPÍTULO

Genitales masculinos

19

booksmedicos.org

La exploración de los genitales masculinos habitualmente se realiza cuando un paciente consulta con un síntoma específico, como parte de la exploración neonatal o de una preventiva en un niño o un adulto. En adultos con frecuencia se realiza a la vez que la exploración del ano, del recto y de la próstata (v. capítulo 20).

MEDIA LINK

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel.*

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

SINOPSIS DE EXPLORACIÓN FÍSICA



A continuación puede leer una sinopsis de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física de los genitales masculinos. Estos procedimientos se explican detalladamente en este capítulo y están disponibles en evolve *(http://evolve.elsevier.com/Seidel)* en formato PDF imprimible o en formatos descargables para PDA, iPod o Smartphone.

GENITALES MASCULINOS

Se realizan los siguientes pasos con el paciente en decúbito o en bipedestación:

1. Inspeccione las características y la distribución del vello púbico (v. pág. 606).
2. Retraiga el prepucio si el paciente no está circuncidado (v. pág. 607).
3. Inspeccione el glande del pene con el prepucio retraído, observando lo siguiente (v. pág. 607):
   - Color
   - Esmegma
   - Meato uretral externo
   - Secreción uretral
4. Palpe el pene para determinar lo siguiente (v. pág. 608):
   - Dolor a la palpación
   - Induración
5. Exprima la uretra para detectar secreción (v. pág. 607).
6. Inspeccione el escroto y la superficie ventral del pene para detectar lo siguiente (v. pág. 608):
   - Color
   - Textura
   - Asimetría
   - Lesiones
   - Engrosamiento anómalo
   - Presencia de hernia
7. Transilumine cualquier masa que haya en el escroto (v. pág. 613).
8. Palpe el conducto inguinal para detectar una hernia directa o indirecta (v. pág. 610).
9. Palpe los testículos, los epidídimos y los conductos deferentes para determinar lo siguiente (v. pág. 611):
   - Consistencia
   - Tamaño
   - Dolor a la palpación
   - Hemorragia, masas, superficie irregular o nódulos
10. Palpe para detectar ganglios linfáticos inguinales (v. pág. 228).
11. Provoque el reflejo cremastérico bilateralmente (v. pág. 611).

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

Los genitales masculinos están formados por el pene, los testículos, los epidídimos, el escroto, la glándula prostática y las vesículas seminales (fig. 19-1).

El pene actúa como órgano excretor final de la orina y, cuando está erecto, como método para introducir semen en la vagina. Está formado por los cuerpos cavernosos, que forman el dorso y los lados, y el cuerpo esponjoso, que contiene la uretra. El cuerpo esponjoso se expande en su extremo distal para formar el glande del pene. El orificio uretral es una abertura similar a una hendidura localizada aproximadamente 2 mm ventral a la punta del glande (figs. 19-2 y 19-3). La piel del pene es fina, redundante para permitir la erección, y no tiene grasa subcutánea. En general, tiene una pigmentación más oscura que la piel del cuerpo. Salvo que el paciente haya sido circuncidado, el prepucio recubre el glande. En el hombre no circuncidado, se forma esmegma por la secreción de material sebáceo por el glande y la descamación de las células epiteliales del prepucio. Aparece como un material blanco caseoso en el glande y en el fondo de saco del prepucio.

El escroto, al igual que el pene, generalmente tiene un color más oscuro que la piel del cuerpo. Un tabique divide el escroto en dos sacos péndulos, cada uno de los cuales contiene un testículo, un epidídimo, un cordón espermático y una capa muscular denominada músculo cremastérico, que permite que el escroto se relaje o se contraiga (fig. 19-4). La temperatura testicular se controla

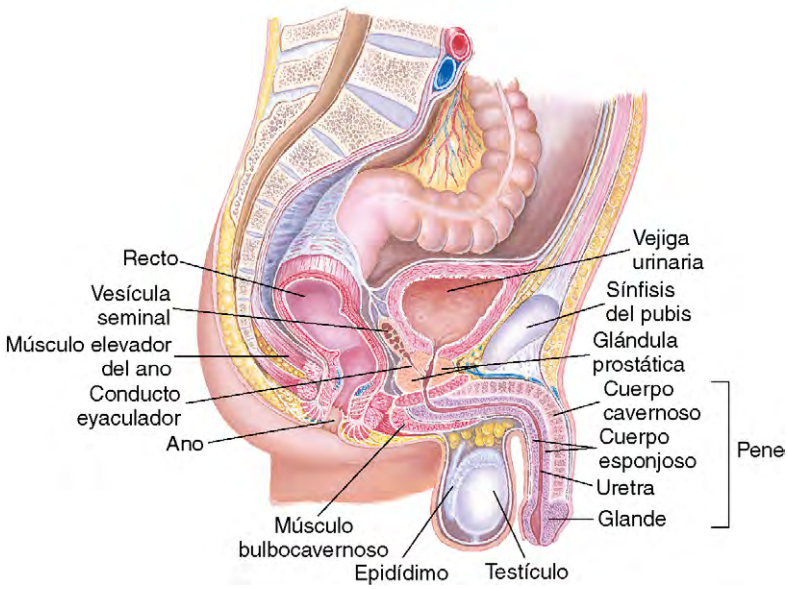


FIGURA 19-1
Órganos pélvicos masculinos.

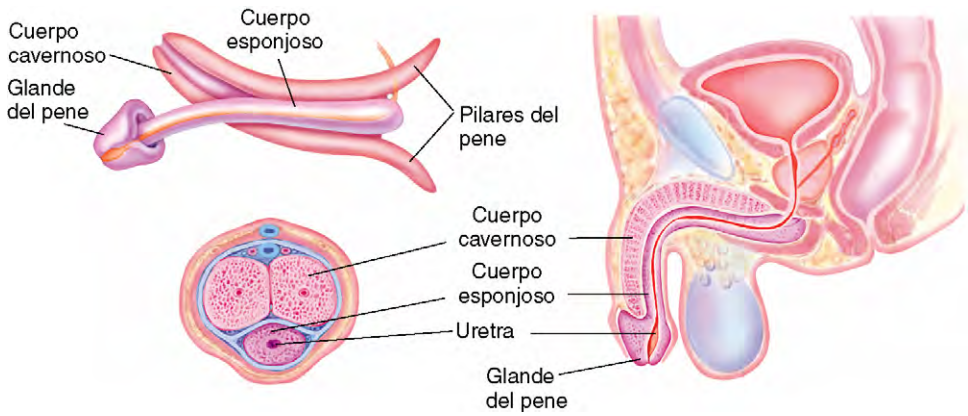


FIGURA 19-2
Anatomía del pene.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

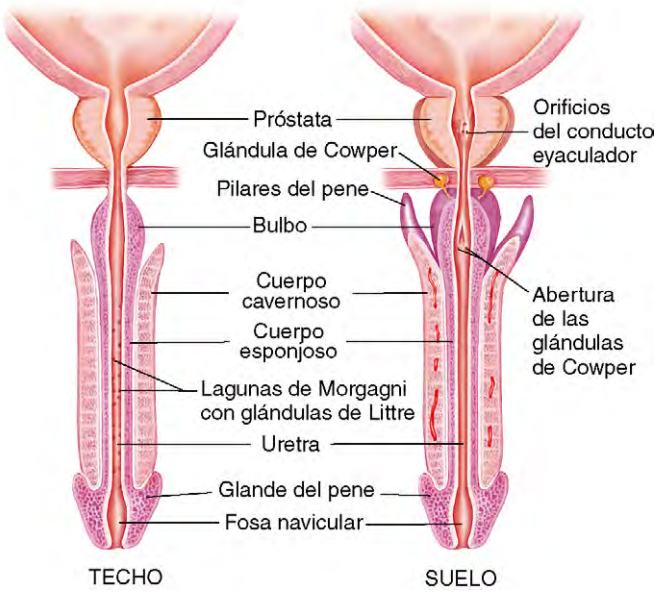


FIGURA 19-3
Anatomía de la uretra y del pene. *(Tomado de Lowdermilk et al., 1997.)*

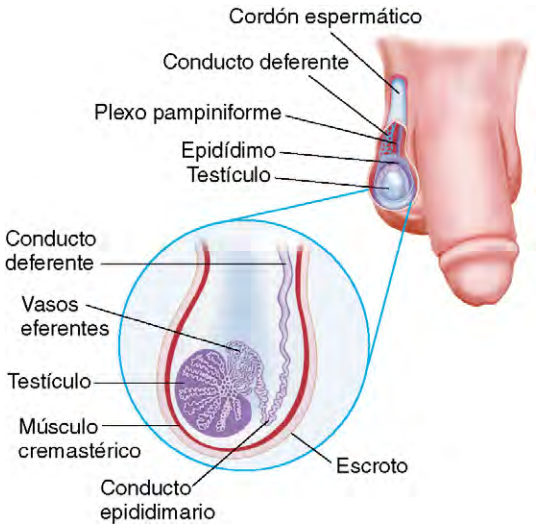


FIGURA 19-4
El escroto y su contenido.

modificando la distancia de los testículos al cuerpo por la acción muscular. La espermatogenia precisa el mantenimiento de temperaturas menores de 37 °C.

Los testículos son responsables de la producción de espermatozoides y testosterona. El testículo adulto tiene forma ovoidea y mide aproximadamente 4 × 3 × 2 cm. El epidídimo es una estructura blanda en forma de coma localizada en la cara posterolateral y superior del testículo. Sus funciones son el almacenamiento, la maduración y el tránsito de los espermatozoides. El conducto deferente comienza en la cola del epidídimo, asciende por el cordón espermático, pasa por el conducto inguinal y se une a la vesícula seminal para formar el conducto eyaculador.

La glándula prostática, que es similar a una castaña grande y tiene aproximadamente el tamaño de un testículo, rodea la uretra en el cuello de la vejiga. Produce la mayor parte del volumen del líquido eyaculador, que contiene fibrinolisina. Esta enzima licúa el semen coagulado, proceso que puede ser importante para una motilidad satisfactoria de los espermatozoides. Las vesículas seminales se extienden desde la próstata hasta la superficie posterior de la vejiga.

La erección del pene se produce cuando los dos cuerpos cavernosos se ingurgitan con sangre, generalmente de 20 a 50 ml. El aumento de la vascularización se debe a un aumento de la dilatación arterial y a una disminución del flujo de salida venoso; ambos procesos están controlados por el sistema nervioso autónomo y se producen por la síntesis local de óxido nítrico. La eyaculación durante el orgasmo supone la emisión de las secreciones del conducto deferente, el epidídimo, la próstata y las vesículas seminales. Al orgasmo le sigue la constricción de los vasos, que vascularizan los cuerpos cavernosos, y la detumescencia gradual.

LACTANTES Y NIÑOS

Los genitales externos son idénticos en los hombres y en las mujeres a las 8 semanas de la gestación, pero a las 12 semanas de la misma ya se ha producido la diferenciación sexual. Cualquier lesión fetal durante las primeras 8 a 9 semanas del embarazo puede producir malformaciones graves de los genitales externos. En fases posteriores de la gestación, se producen pequeñas malformaciones morfológicas.

Durante el tercer trimestre, los testículos descienden desde el espacio retroperitoneal a través del conducto inguinal hasta el escroto. A término, uno o los dos testículos pueden seguir estando dentro del conducto inguinal, y el descenso final hasta el escroto se produce al comienzo del período posnatal. Sin embargo, el descenso de los testículos puede detenerse en cualquier momento, o pueden seguir un trayecto anómalo.

Comienza a haber separaciones pequeñas entre el glande y el epitelio interno del prepucio durante el tercer trimestre. La separación entre el prepucio y el glande suele ser incompleta en el momento del nacimiento, y con frecuencia sigue siéndolo hasta los 3-4 años de edad en los hombres no circuncidados.

booksmedicos.org

ADOLESCENTES

Con el inicio de la pubertad comienza el crecimiento de los testículos, y la piel escrotal adquiere color rojo, se adelgaza y se hace cada vez más péndula. Posteriormente, aparece vello escaso, sedoso y recto en la base del pene. Este aumenta de longitud y anchura. A medida que continúa la maduración, el vello púbico se oscurece y se extiende a toda la zona púbica, y la glándula prostática aumenta de tamaño. Al final de la pubertad, el vello púbico está rizado, es denso y grueso, y forma un patrón con forma de diamante desde el ombligo hasta el ano. El crecimiento y el desarrollo de los testículos y del escroto ya se han completado (v. capítulo 5).

ADULTOS MAYORES

El vello púbico se hace más fino y menos abundante con la edad, y puede haber alopecia púbica. El escroto se hace más péndulo con el envejecimiento. Asimismo, suele disminuir la frecuencia de la actividad sexual, si bien la velocidad de deterioro se correlaciona mucho con la frecuencia de la actividad sexual en la juventud, es decir, el hombre que era muy activo en la juventud tiene más probabilidades de mantener un nivel mayor de actividad sexual durante los años posteriores. La erección puede aparecer más lentamente, y el orgasmo puede ser menos intenso.

REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS

Para cada uno de los síntomas o trastornos que se abordan en esta sección se señalan los temas que se deben incluir en los antecedentes de la enfermedad actual. Las respuestas a estas preguntas aportan datos para orientar la exploración física y elaborar una valoración diagnóstica adecuada. Las preguntas sobre el uso de fármacos (preparados de venta con y sin prescripción), además de las terapias complementarias y alternativas, son importantes para cada uno de estos aspectos.

ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

- Dificultad para conseguir o mantener la erección
  - Dolor con la erección, erección prolongada y dolorosa
  - Constante o intermitente, con una o más parejas sexuales
  - Asociada a la ingesta de alcohol o de fármacos
  - Fármacos: diuréticos, sedantes, antihipertensivos, ansiolíticos, estrógenos, inhibidores de la síntesis de andrógenos, antidepresivos, carbamacepina, agentes para la disfunción eréctil
- Erecciones persistentes no relacionadas con la estimulación sexual
  - Historia actual de anemia drepanocítica, leucemia, esclerosis múltiple, diabetes, lesión medular
  - Traumatismo de los genitales o de la ingle
  - Asociada a ingesta de alcohol o de fármacos
  - Fármacos: agentes para la disfunción eréctil, antidepresivos, antipsicóticos, anticoagulantes, ansiolíticos, drogas
- Curvatura del pene en cualquier dirección con la erección
  - Dolor asociado
  - Lesión del pene
  - Antecedentes personales de diabetes, contractura del cuarto y quinto dedos de la mano (contractura de Dupuytren)
  - Antecedentes familiares de la enfermedad
  - Fármacos: propranolol
- Dificultad eyaculatoria
  - Dolorosa o prematura, intentos de tratar el problema
  - Color, consistencia, olor y cantidad del eyaculado
  - Fármacos: α-bloqueantes, antidepresivos, antipsicóticos, clonidina, metildopa

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Secreción o lesión en el pene
  - Características: nódulos, úlceras, exantema
  - Secreción: color, consistencia, olor, tendencia a manchar la ropa interior
  - Síntomas: prurito, quemazón, punzadas
  - Exposición a infecciones de transmisión sexual (ITS): múltiples parejas, infección en las mismas, ausencia de uso de preservativo, antecedentes de ITS
- Infertilidad
  - Factores del estilo de vida que pueden aumentar la temperatura del escroto: ropa apretada, calzoncillos, baños calientes, trabajos en un entorno de temperatura elevada (p. ej., acería) o en los que es preciso estar mucho tiempo sentado (p. ej., conducir un camión), varicocele
  - Duración del tiempo que se ha intentado la gestación, patrón de actividad sexual, conocimiento del período fértil del ciclo reproductor de la mujer
  - Antecedente de testículos no descendidos
  - Evaluación diagnóstica hasta la fecha: espermiograma, exploración física, niveles de anticuerpos contra los espermatozoides
  - Fármacos: testosterona, glucocorticoides, hormona liberadora hipotalámica
- Aumento de tamaño en la zona inguinal
  - Intermitente o constante, asociación a los esfuerzos o al levantamiento de pesos, duración, presencia de dolor
  - Cambio del tamaño o de las características de la masa; capacidad de reducir la masa; si no se puede reducir, cuánto tiempo ha transcurrido desde que se podía reducir
  - Dolor inguinal: características (dolor desgarrante, súbito, quemante o cortante), actividad asociada (levantamiento de objetos pesados, tos o esfuerzo para la defecación)
  - Uso de un braguero o de otro tratamiento
  - Fármacos: analgésicos
- Dolor o masa testicular
  - Cambio del tamaño testicular
  - Episodios próximos a su inicio: observado casualmente durante el baño, después de un traumatismo, durante la actividad deportiva
  - Nódulos irregulares, dolor o pesadez de los testículos
  - Fármacos: analgésicos, antibióticos

ANTECEDENTES MÉDICOS

- Cirugía del aparato genitourinario: testículos no descendidos, hipospadias, epispadias, hidrocele, varicocele, hernia, próstata; vasectomía
- ITS: infecciones únicas o múltiples, microorganismos específicos (gonorrea, sífilis, herpes, verrugas, clamidias), tratamiento, eficacia, problemas residuales
- Enfermedad crónica: cáncer testicular o prostático, deterioro neurológico vascular, diabetes mellitus, artritis, cardiopatía o neumopatía

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Infertilidad en hermanos
- Antecedente de cáncer de próstata, testículo o pene
- Hernias
- Enfermedad de Peyronie (contractura del pene)

ANTECEDENTES PERSONALES Y SOCIALES

- Riesgo ocupacional de traumatismo de la región suprapúbica o de los genitales, exposición a radiación o toxinas
- Ejercicio: uso de un dispositivo protector en deportes de contacto o ciclismo
- Preocupaciones por los genitales: tamaño, forma, características superficiales, textura
- Prácticas de autoexploración testicular

booksmedicos.org

- Preocupaciones sobre las prácticas sexuales: parejas sexuales (únicas o múltiples), estilo de vida sexual (heterosexual, homosexual, bisexual)
- Función reproductora: número de hijos, forma de anticoncepción utilizada, frecuencia de la eyaculación
- Alcohol: cantidad
- Consumo de drogas

LACTANTES Y NIÑOS

- Consumo por la madre de hormonas sexuales o de anticonceptivos orales durante la gestación
- Circuncidado: complicaciones de la intervención
- No circuncidado: medidas higiénicas, posibilidad de retraer el prepucio, interferencia en el chorro urinario
- Tumefacción escrotal con el llanto o la deposición
- Malformaciones congénitas: hipospadias, epispadias, testículos no descendidos, genitales ambiguos
- Preocupaciones parentales por la masturbación, exploración sexual
- Tumefacción, coloración o úlceras en el pene o el escroto, dolor en los genitales
- Preocupación por un posible abuso sexual

ADOLESCENTES

- Conocimiento de la función reproductora, fuentes de información sobre actividad y función sexuales
- Presencia de poluciones nocturnas, vello púbico, aumento del tamaño de los genitales, edad en el momento de producción de cada uno de los fenómenos del desarrollo sexual
- Preocupación por un posible abuso sexual
- Actividad sexual, protección utilizada para la anticoncepción y la prevención de las ITS

ADULTOS MAYORES

- Cambio de la frecuencia de la actividad o del deseo sexuales: relacionado con la pérdida de la esposa o de otra pareja sexual; sin pareja sexual; entorno restrictivo desde el punto de vista sexual; depresión; enfermedad física que produce astenia, debilidad o dolor
- Cambio de la respuesta sexual: necesidad de más tiempo para conseguir la erección completa, eyaculación menos intensa, detumescencia más rápida, intervalo más prolongado entre erecciones, cirugía prostática

FACTORES DE RIESGO

CARCINOMA DE LOS GENITALES MASCULINOS

PENIANO

- Ausencia de circuncisión con imposibilidad de mantener una buena higiene
- Fimosis
- Sección por condiloma acuminado (virus del papiloma humano)
- Edad: el riesgo aumenta con la edad
- Tabaquismo

TESTICULAR

- Testículo no descendido (criptorquidia): aumento del riesgo en ambos testículos
- Antecedente personal de cáncer testicular
- Antecedente familiar de cáncer testicular
- Desarrollo testicular anómalo: síndrome de Klinefelter
- Edad: 20 a 54 años
- Raza: blanca

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS

EQUIPO

- Guantes
- Paños
- Linterna para la transiluminación de cualquier masa

La exploración de los genitales incluye la inspección, la palpación y la transiluminación de cualquier masa que se encuentre. El paciente puede presentar ansiedad ante la exploración de sus genitales, por lo que es importante proceder a la misma de forma cuidadosa y completa, pero también rápidamente (cuadro 19-1). El paciente puede estar en decúbito o de pie para esta parte de la exploración (fig. 19-5).

INSPECCIÓN Y PALPACIÓN

Distribución del vello genital

En primer lugar, inspeccione la distribución del vello genital. Este es más grueso que el cabello del cuero cabelludo. Debe ser abundante en la región púbica y puede continuar en un patrón con estrechamiento progresivo en la línea media hasta el ombligo (patrón en escudo masculino). Dependiendo de cómo esté colocado el paciente, puede ser posible observar que la distribución continúa alrededor del escroto hasta el orificio anal. El propio pene no está cubierto por cabello, y el escroto generalmente tiene una cantidad escasa.

CUADRO 19-1

MINIMIZACIÓN DE LA ANSIEDAD DEL PACIENTE

La exploración física está cargada de elementos que provocan ansiedad a la mayoría de las personas, pero no hay ninguna parte del cuerpo que tenga tanta probabilidad de producir tanta molestia psíquica en el paciente hombre como la exploración de sus genitales. Los adolescentes y hombres adultos con frecuencia tienen miedo a tener una erección durante la exploración. Los niños y los adolescentes pueden preocuparse por si sus genitales son «normales», y la información errónea sobre temas sexuales (como «los males de la masturbación») puede aumentar su preocupación. Su actitud y capacidad de comunicarse pueden tranquilizar al paciente aprensivo. Debe recordar algunos elementos importantes:

- Conozca el lenguaje. No es adecuado hablar de forma condescendiente a cualquiera, pero usted y el paciente se deben entender mutuamente. Puede que usted no se sienta totalmente cómodo con algunas de las palabras y frases comunes que oye a los pacientes, aunque en algunas circunstancias puede ser adecuado el lenguaje común. No perderá su dignidad si mantiene la compostura y consigue comunicarse de forma eficaz. Conozca el lenguaje y utilícelo de forma eficaz, sin disculpas y de forma no degradante.
- Nunca cuente chistes. La charla ligera y casual o los chistes sobre los genitales o las funciones sexuales siempre son inadecuados, independientemente de lo bien que conozca al paciente. Los sentimientos sobre la propia sexualidad son profundos y con frecuencia están muy bien enmascarados. No tire de los bordes de una máscara que puede no sospechar que está ahí.
- Recuerde que el paciente le ve fácilmente la cara cuando le explora los genitales. Un hallazgo inesperado puede producirle un cambio súbito de expresión. Se debe defender contra lo que comunique con el lenguaje no oral.
- No tiene por qué estar a la defensiva si usted es una mujer que explora a un hombre, igual que si fuera un hombre que explora a una mujer, una situación habitual históricamente. Una vez más, comunica mucho con su comportamiento y con la vacilación al hablar. No se disculpe de ninguna forma evidente ni sutil. Recuerde que usted es un profesional y que, como tal, está cumpliendo con la responsabilidad que le corresponde.

booksmedicos.org

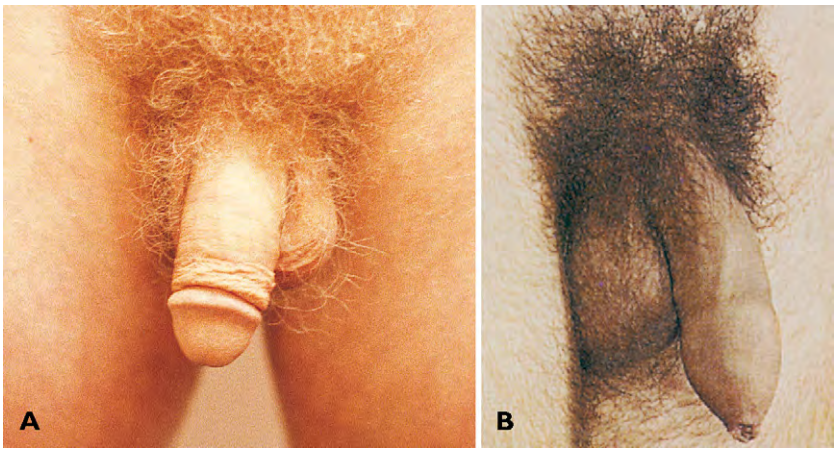


FIGURA 19-5
Aspecto de los genitales masculinos. **A.** Circuncidado. **B.** No circuncidado.



FIGURA 19-6
Fimosis. *(Tomado de 400 Self-assessment picture tests in clinical medicine, 1984. Con autorización de Mosby International.)*



FIGURA 19-7
Balanitis. *(Tomado de Lloyd-Davies et al., 1994.)*

Pene

Explore el pene. La vena dorsal debe ser evidente a la inspección. Si el paciente no está circuncidado, retraiga el prepucio o pida al paciente que lo haga. Se debe retraer fácilmente, y se puede ver una pequeña cantidad de esmegma blanco y caseoso sobre el glande. Ocasionalmente, el prepucio está tenso y no se puede retraer. Esta situación se denomina fimosis (fig. 19-6) y puede producirse durante los primeros 6 años de vida. Suele ser congénita, aunque también puede deberse a infecciones recurrentes o balanopostitis (inflamación del glande del pene y del prepucio). Asimismo, puede estar producido por intentos previos y sin éxito de retraer el prepucio, y en los que se han producido desgarros radiales del anillo prepucial, lo que da lugar a adherencias del prepucio al glande. La balanitis, la inflamación del glande (fig. 19-7), se produce sólo en hombres no circuncidados y con frecuencia se asocia a fimosis. Puede estar producida por infecciones bacterianas o fúngicas y la mayoría de las veces se observa en hombres con diabetes mellitus mal controlada e infección candidiásica.

Si el paciente está circuncidado, el glande estará expuesto y, por tanto, eritematoso y seco. No habrá esmegma.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre los genitales masculinos (exploración del pene) en
evolve

Meato uretral

Explore el meato externo de la uretra. El orificio debe tener aspecto de hendidura y estar localizado en la superficie ventral, a tan sólo unos milímetros de la punta del glande. Apriete este entre los dedos pulgar e índice para abrir el orificio uretral (fig. 19-8). Puede pedir al paciente que realice esta maniobra por usted. La abertura debe ser brillante y de color rosa. La presencia de eritema brillante o de secreción es indicativa de una enfermedad inflamatoria, mientras que una abertura puntiforme o redonda puede deberse a estenosis meatal.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

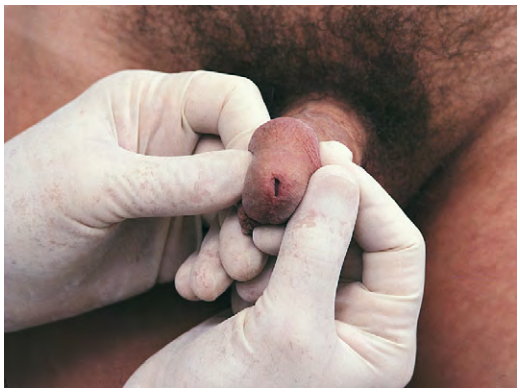


FIGURA 19-8
Exploración del orificio uretral.



FIGURA 19-9
Priapismo. *(Tomado de Lloyd-Davies et al., 1994.)*



FIGURA 19-10
Inspección del escroto y de la superficie ventral del pene, sujetado por el propio paciente.



FIGURA 19-11
Glándulas sebáceas del escroto. *(Tomado de Morse et al., 2003.)*

Cuerpo del pene

Palpe el cuerpo del pene para detectar dolor a la palpación e induración. Exprima la uretra, comprimiendo con firmeza la base del pene con los dedos pulgar e índice y moviéndolos hacia el glande, para identificar cualquier secreción. La presencia de secreción puede indicar una ITS. La textura del pene flácido debe ser blanda y sin nodularidad. Vuelva a colocar el prepucio después de realizar estas maniobras.

Raras veces puede ver un paciente con una erección peniana prolongada, llamada priapismo (fig. 19-9). Con frecuencia es doloroso. Aunque en la mayoría de los casos la enfermedad es idiopática, puede aparecer en pacientes con leucemia o hemoglobinopatías, como la enfermedad drepanocítica.

Escroto

Inspeccione el escroto (fig. 19-10). Puede tener una pigmentación más intensa que la de la piel del cuerpo, y la superficie puede ser rugosa. La piel escrotal con frecuencia está enrojecida en personas de cabello pelirrojo; sin embargo, la piel enrojecida en otras personas puede indicar un proceso infeccioso. El escroto habitualmente es asimétrico, porque el testículo izquierdo tiene un cordón espermático más largo y, por tanto, con frecuencia está más bajo. El grosor del escroto varía con la temperatura y la edad, y tal vez con el estado emocional. Las nodulaciones de la piel escrotal a menudo están producidas por quistes sebáceos, también denominados quistes epidermoides. Aparecen como pequeños nódulos en el escroto, aunque pueden aumentar de tamaño y secretan un material oleoso (fig. 19-11).

Ocasionalmente, puede observarse un engrosamiento anómalo del escroto producido por edema, con frecuencia con fóvea. En general, esto no constituye un indicio de una enfermedad relacionada con los genitales, sino que tiene mayor probabilidad de deberse a una retención general de líquidos asociada a una enfermedad cardíaca, renal o hepática.

booksmedicos.org

PROMOCIÓN DE LA SALUD

AUTOEXPLORACIÓN DE LOS GENITALES EN HOMBRES

Se recomienda la autoexploración de los genitales (AEG) en cualquier persona que tenga riesgo de contraer una infección de transmisión sexual (ITS). Esto incluye a personas activas sexualmente que hayan tenido más de una pareja sexual o cuya pareja sexual haya tenido relaciones con otras personas. La finalidad de la AEG es detectar cualquier síntoma o signo que pudiera indicar la presencia de una ITS. Muchos individuos con una ITS no saben que la tienen, y algunas ITS pasan desapercibidas durante años. La AEG se debe convertir en una parte de las prácticas de autocuidados de la salud habituales. Debe explicar y demostrar a los pacientes el siguiente procedimiento, y debe darles la oportunidad de realizar una AEG con su orientación.

Indique al paciente que sujete el pene con la mano y que explore el glande. Si no está circuncidado, debe retraer suavemente el prepucio para exponer el glande. La exploración y la palpación de todo el glande se deben realizar con un movimiento a favor de las agujas del reloj, mientras el paciente busca cuidadosamente cualquier bulto, úlcera o ampolla en la piel. Los bultos y las ampollas pueden ser de color rojo o claro, o pueden ser similares a granos. Diga al paciente que también busque verrugas genitales, que pueden ser similares a las de otras partes del cuerpo. También debe explorarse el meato uretral para buscar secreciones.

A continuación el paciente debe explorar todo el cuerpo del pene y buscar los mismos signos. Enséñele a separar el vello púbico en la base del pene y a explorar cuidadosamente la piel que hay debajo del mismo. Asegúrese de que incluya en la exploración la parte inferior del cuerpo del pene; puede ser útil un espejo.

Enseñe al paciente a que explore la piel y el contenido del escroto. Debe sujetar suavemente cada uno de los testículos e inspeccionar y palpar la piel, incluyendo la parte inferior del escroto, en busca de cualquier nódulo, tumefacción o úlcera. También debe palpar suavemente los dos testículos para detectar nódulos e irregularidades. (Sugiera al paciente que realice la autoexploración del escroto mientras se baña, porque es probable que el calor haga que la piel de esta zona sea menos gruesa.) Aunque no hay datos que respalden el cribado sistemático para detectar cáncer testicular mediante exploración clínica ni autoexploración (U.S. Preventative Services Task Force [USPSTF], 2004; American Academy of Family Physicians [AAFP], 2008), la exploración testicular se puede incluir fácil y rápidamente como parte de la AEG.

Enseñe al paciente otros síntomas asociados a las ITS: en concreto, dolor o quemazón al orinar o secreción en el pene. El color, la consistencia y la cantidad de esta última pueden ser variables.

Si el paciente tiene alguno de los síntomas o signos anteriores, debe consultar con un médico.



Izquierda. Autoexploración del pene. *Derecha.* Autoexploración del escroto y del testículo.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre los genitales masculinos (valoración de hernias) en evolve

Hernia

Explore para detectar hernias. La figura 19-16 (v. pág. 615) muestra la anatomía de la región y los tres tipos habituales de hernias. Con el paciente en bipedestación, pídale que haga fuerza como si fuera a defecar. Mientras hace fuerza, inspeccione el área del conducto inguinal y la región de la fosa oval. Después de pedir al paciente que se vuelva a relajar, introduzca el dedo explorador en la parte inferior del escroto y desplácelo hacia arriba a lo largo del conducto deferente hasta el conducto inguinal (fig. 19-12).



FIGURA 19-12
Exploración para detectar una hernia inguinal; inserción del dedo enguantado a través del conducto inguinal.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS DE LAS HERNIAS

	Inguinal indirecta	Inguinal directa	Femoral
Incidencia	Tipo más frecuente de hernia; se afectan ambos sexos; con frecuencia los pacientes son niños y hombres jóvenes	Menos frecuente que la hernia inguinal indirecta; aparece con más frecuencia en los hombres que en las mujeres; es más habitual en personas menores de 40 años	El tipo menos frecuente de hernia; aparece más a menudo en las mujeres que en los hombres; es rara en niños
Aparición	A través del anillo inguinal interno; puede quedar en el conducto, salir por el anillo externo y pasar al escroto; puede ser bilateral	A través del anillo inguinal externo; localizada en la región del triángulo de Hesselbach; raras veces entra en el escroto	A través del anillo femoral, del conducto femoral y de la fosa oval
Manifestaciones	Tumefacción suave en el área del anillo inguinal; dolor al hacer esfuerzos; la hernia desciende por el conducto y toca la punta del dedo durante la exploración	Protrusión en el triángulo de Hesselbach; habitualmente es indolora; se reduce fácilmente; la hernia protruye hacia delante, empuja la zona lateral del dedo en la exploración	La presentación en el lado derecho es más frecuente que en el izquierdo; puede ser grave; el conducto inguinal está vacío en la exploración

booksmedicos.org

Qué dedo utilice dependerá del tamaño del paciente. En el niño pequeño es adecuado el meñique; en el adulto, generalmente se utiliza el dedo índice o el medio. Debe poder palpar el anillo oval externo. Pida al paciente que tosa. Si hay una hernia inguinal, debe notar la presencia súbita de una víscera sobre su dedo. La hernia es indirecta si está en el conducto inguinal. También puede atravesar el conducto externo e incluso llegar al escroto. Como una hernia indirecta en un lado es muy indicativa de la posibilidad de herniación bilateral, asegúrese de explorar meticulosamente los dos lados. Si se percibe la víscera medial al conducto externo, probablemente se trate de una hernia inguinal directa (v. el cuadro «Diagnóstico diferencial», pág. 610).

Testículos

Palpe los testículos utilizando los dedos pulgar, índice y medio. El testículo debe ser sensible a la compresión suave pero no doloroso, así como liso y de consistencia elástica, y no debe tener nódulos (fig. 19-13). En algunas enfermedades (p. ej., sífilis y neuropatía diabética), un testículo puede ser totalmente insensible a los estímulos dolorosos. Las irregularidades de textura o de tamaño pueden indicar la existencia de una infección, un quiste o un tumor.

El epidídimo, localizado en la superficie posterolateral del testículo, debe ser liso, discreto, mayor en la zona cefálica y no doloroso a la palpación. Se debe poder palpar el apéndice del epidídimo como una irregularidad en la superficie cefálica.

A continuación, palpe el conducto deferente. Tiene arterias y venas acompañantes, aunque no se pueden identificar de forma precisa mediante palpación. El propio conducto deferente es liso y discreto; no debe estar arrosariado ni debe tener nódulos en su trayecto, cuando lo palpe desde el testículo hasta el anillo inguinal. La presencia de estos hallazgos inesperados podría ser indicativa de diabetes o de cambios inflamatorios antiguos, especialmente tuberculosis.

Se debe enseñar a todos los pacientes, especialmente a los niños y a los hombres jóvenes, la técnica de la autoexploración de los genitales (v. cuadro «Promoción de la salud», pág. 609).

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre los genitales masculinos (palpación de los testículos y estructuras relacionadas) en evolve

Reflejo cremastérico

Por último, evalúe el reflejo cremastérico. Acaricie la cara interna del muslo con un instrumento romo, como el mango del martillo de reflejos, o con el dedo en caso de que se trate de un niño. El testículo y el escroto se deben elevar en el lado que se explore (v. capítulo 22).

La exploración de la próstata se detalla en el capítulo 20.



FIGURA 19-13
Palpación del contenido del saco escrotal.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

LACTANTES

Explore los genitales del recién nacido para detectar malformaciones congénitas, desarrollo incompleto y ambigüedad sexual. Inspeccione el pene para determinar su tamaño, la situación del meato uretral y cualquier malformación. La longitud no erecta del pene en el momento de nacimiento es de 2-3 cm. Es frecuente la erección transitoria del pene en la lactancia, y el pene debe tener una proyección recta. Un pene pequeño (micropene) puede indicar malformaciones de otros órganos. También se debe diferenciar el pene pequeño del clítoris anómalamente grande que se encuentra en el seudohermafroditismo. Un arqueamiento inferior del pene indica encordamiento.

INSPECCIÓN Y PALPACIÓN

INFORMACIÓN CLÍNICA

Retracción del prepucio

Es importante no forzar la retracción del prepucio, porque de lo contrario podría contribuirse a la formación de adherencias. Puede persistir cierta adherencia del prepucio al glande incluso hasta los 6 años de edad.

Inspeccione el glande del pene del neonato. En el lactante no circuncidado, el prepucio está tenso, aunque se debe retraer lo suficiente para permitir un buen chorro urinario. No retraiga el prepucio más de lo necesario para ver la uretra, especialmente si no se va a circuncidar al neonato. La movilidad del prepucio aumenta con el tiempo, y se debe poder retraer por completo a los 3-4 años de edad. El meato uretral, similar a una hendidura, debe estar localizado cerca de la punta. Inspeccione el glande del lactante circuncidado para detectar ulceración, hemorragia e inflamación (cuadro 19-2). El chorro urinario debe ser fuerte y tener buen calibre. El goteo y la reducción de la fuerza o del calibre del chorro urinario pueden indicar estenosis del meato uretral.

Inspeccione el escroto para determinar su tamaño y forma, los pliegues, la presencia de testículos y cualquier malformación (fig. 19-14). El escroto del lactante prematuro puede parecer infradesarrollado, sin pliegues y sin testículos, mientras que el recién nacido a término debe tener un escroto laxo y péndulo con pliegues y un rafe en la línea media. El extremo proximal del escroto debe ser la zona más amplia. El escroto en lactantes habitualmente parece grande en comparación con el resto de los genitales. Es frecuente el edema de los genitales externos, especialmente después de un parto de nalgas. Habitualmente, una hendidura profunda en el escroto (escroto bífido) se asocia a otras malformaciones genitourinarias o a genitales ambiguos.

CUADRO 19-2

CIRCUNCISIÓN MASCULINA

Ha existido una gran controversia sobre la adecuación de la circuncisión sistemática; algunos autores piensan que no está indicada desde el punto de vista médico y reconocen que los lactantes perciben el dolor incluso en el estado neonatal (American College of Pediatrics Policy Statement, 1999, 2005). Otros autores presentan datos de que la circuncisión masculina se ha asociado a un menor riesgo de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en los hombres, y la ausencia de aquella se ha asociado a sífilis y herpes genital, infección por clamidia, infecciones urinarias del lactante, cáncer peniano y cáncer cervical en las parejas femeninas de hombres no circuncidados (CDC, 2008). Hasta que se disponga de unas directrices definitivas, la decisión sobre la circuncisión debe incluir una discusión de los riesgos y posibles beneficios, además de tener en cuenta la tradición cultural, religiosa y étnica.



FIGURA 19-14
Palpación del escroto de un lactante.

booksmedicos.org

Cuando explore el escroto, particularmente en niños, asegúrese de que tenga las manos calientes y de que su tacto sea suave. Se puede producir el reflejo cremastérico, en el que el contenido del escroto se retrae, en respuesta a las manos frías y a la manipulación brusca. Antes de palpar el escroto, coloque los dedos pulgar e índice de una mano sobre los conductos inguinales en la parte superior del saco escrotal. Esta maniobra contribuye a evitar la retracción de los testículos hacia el conducto inguinal o el abdomen. Palpe los dos lados del escroto para detectar la presencia de los testículos y de otras masas. El testículo del recién nacido mide aproximadamente 1 cm de diámetro.

Si no se puede palpar ninguno de los testículos, coloque un dedo sobre el anillo inguinal superior y empuje suavemente hacia el escroto. Puede palpar una masa blanda en el conducto inguinal. Intente empujarla hacia el escroto y pálpela con los dedos pulgar e índice. Si es posible empujar el testículo hacia el escroto, se considera que es un testículo descendido, aunque se retraiga hacia el conducto inguinal. Si es retráctil, existe un riesgo elevado de que se convierta en un testículo ascendente o no descendido adquirido, por lo que es necesaria una exploración de seguimiento frecuente a largo plazo (Agarwal, 2006). Un testículo que se puede palpar en el conducto inguinal pero que no se puede empujar hasta el escroto, o que no se puede palpar, es un testículo no descendido.

Palpe el conducto inguinal interno con la parte plana de los dedos. Dé vueltas al cordón espermático debajo de los dedos para palpar la estructura sólida que atraviesa el anillo. Si desaparece la sensación de lisura cuando palpa, el peritoneo está atravesando el anillo, lo que indica una hernia invisible. Una protrusión aparente en la zona inguinal es sugestiva de una hernia visible. La palpación puede producir sensación de crepitación.

TRANSILUMINACIÓN

Cuando se palpe cualquier masa distinta al testículo o al cordón espermático en el escroto, determine si está llena de líquido, gas o material sólido. Probablemente se trate de una hernia o un hidrocele. Intente reducir el tamaño de la masa empujándola de nuevo a través del conducto inguinal externo. Si una linterna brillante transilumina la masa y si no hay cambio de tamaño cuando se intenta la reducción, muy probablemente contenga líquido (hidrocele con una túnica vaginal cerrada). Una masa que no se transilumina pero que cambia de tamaño cuando se intenta la reducción probablemente sea una hernia. Si no cambia de tamaño ni se transilumina, puede tratarse de una hernia incarcerada, que es una urgencia quirúrgica.

NIÑOS

Los genitales externos del niño pequeño y del preescolar se exploran como se ha indicado para los lactantes. Los preescolares pueden haber desarrollado el sentido del pudor, por lo que debe explicarles lo que está haciendo y debe realizar rápidamente la exploración. Tranquilice al niño que se está desarrollando adecuadamente, siempre que sea posible.

INSPECCIÓN Y PALPACIÓN

Inspeccione el pene para determinar su tamaño y la presencia de lesiones, tumefacción, inflamación y malformaciones. Retraiga el prepucio en el niño no circuncidado sin forzarlo, e inspeccione el glande para detectar lesiones y secreciones, y la localización y el aspecto del meato uretral. En niños obesos, el pene puede parecer relativamente pequeño si está oscurecido por la grasa. Si está tumefacto o es doloroso a la palpación o si hay lesiones equimóticas, plantéese la posibilidad de que el paciente haya sufrido abuso sexual.

El escroto es inspeccionado para determinar su tamaño, su forma y su color, y así como la presencia de testículos o de otras masas. Los pliegues bien formados indican que los testículos han descendido durante la lactancia, aunque no sean evidentes en el escroto. Proceda a palpar este para identificar los testículos y los epidídimos. Los testículos deben medir aproximadamente 1 cm de tamaño. Una vez más, los hematomas en el escroto o en la zona inguinal deben hacerle plantearse la posibilidad de que el niño haya sufrido abuso sexual.

Algunos testículos son muy retráctiles, por lo que es difícil encontrarlos. Será útil tener las manos calientes, disponer de una habitación caliente y realizar un abordaje suave. Si el paciente es suficiente mayor como para colaborar, pídale que se siente en la posición del sastre con las piernas cruzadas, o indíquele que lo haga en una silla con los talones de los pies en el asiento y las manos sobre las rodillas. Cualquiera de estas posiciones impone presión a la pared abdominal y, en consecuencia, los testículos son empujados hacia el escroto. Si hay una hernia inguinal, esta

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

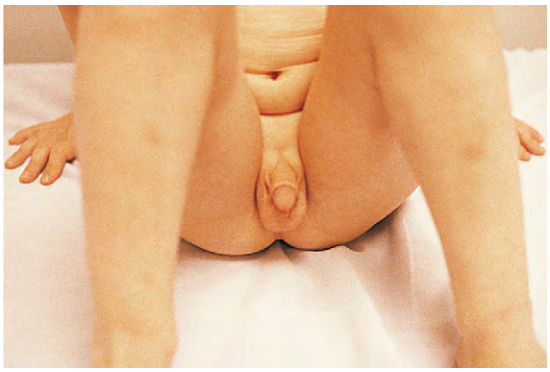


FIGURA 19-15
Posición del niño para empujar los testículos hacia el escroto. Una maniobra alternativa es sentar al niño en la posición del sastre.

maniobra también es útil para provocar ese hallazgo (fig. 19-15). Un escroto que sigue siendo pequeño, plano e infradesarrollado indica criptorquidia (testículos no descendidos).

Un testículo duro, aumentado de tamaño e indoloro puede albergar un tumor. La tumefacción aguda del escroto con coloración puede deberse a la torsión del cordón espermático o a orquitis. La tumefacción dolorosa aguda sin coloración y con epidídimo engrosado o nodular indica epididimitis. El aumento del tamaño del pene sin aumento del tamaño de los testículos se produce en la pubertad precoz, en la hiperplasia suprarrenal y en algunas lesiones del sistema nervioso central.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Preocupaciones de la adolescencia

Puede ser necesario tranquilizar al adolescente de que su desarrollo genital avanza como era de esperar. Si tiene una erección durante la exploración, explíquele que es una respuesta frecuente al tacto y que no plantea ningún problema.

ADOLESCENTES

La exploración de niños mayores y adolescentes se realiza del mismo modo que en los adultos. Debido a su pudor y a su mayor sensibilidad al desarrollo, habitualmente esta parte de la exploración física se realiza en último lugar. Los cambios de la pubertad siguen una secuencia predecible, aunque su momento de aparición es variable. La maduración sexual se puntúa de 1 a 5 de acuerdo con las fases descritas por Tanner (v. capítulo 5; la maduración sexual en el hombre se basa en los cambios del vello púbico y en el desarrollo de los testículos y del escroto, y en el pene). Cada una de estas áreas se evalúa por separado. Es posible que un hombre tenga una puntuación de maduración sexual (PMS) distinta para cada área, aunque las PMS del vello púbico y de los genitales habitualmente tienen una correlación estrecha. La PMS tiene una correlación elevada con la madurez física medida por la edad ósea en comparación con la cronológica (Marcell, 2006).

ADULTOS MAYORES

La técnica de exploración de los adultos mayores es la misma que en los hombres de menor edad. Entre los cambios relacionados con el envejecimiento que se pueden observar se encuentran el encanecimiento y una menor cantidad de vello púbico, y saco escrotal (y su contenido) péndulo.

Resúmenes de exploración en formato audio

Puede encontrar una revisión de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física de los genitales masculinos evolve en *http://evolve.elsevier.com/Seidel*, en formato PDF imprimible u otros formatos descargables.

MUESTRA DE DOCUMENTACIÓN

ANAMNESIS Y EXPLORACIÓN FÍSICA

SUBJETIVA

Hace 2 días, un hombre de 19 años de edad notó tumefacción en la ingle izquierda después de levantar pesos. Dolor leve al hacer fuerza. No hay fiebre ni escalofríos ni enfermedades recientes. Sin antecedentes de infecciones de transmisión sexual.

OBJETIVA

No hay secreción en el meato urinario. Sin lesiones de los genitales externos. El cuerpo del pene es liso. Testículos descendidos bilateralmente; lisos, sin nodularidad, induración y masas. No hay dolor a la palpación a lo largo del trayecto de los cordones espermáticos, ni linfoadenopatía inguinal. Tumefacción blanda en la zona inguinal izquierda. Hernia palpable con la punta del dedo y en la exploración. No hay hernia a la derecha.

Para una muestra de documentación adicional, véase el capítulo 26.

booksmedicos.org

ANOMALÍAS

HERNIA

Protrusión de un saco recubierto de peritoneo a través de un defecto de la pared abdominal. La figura 19-16 muestra la anatomía de la región y los tres tipos frecuentes de hernias pélvicas

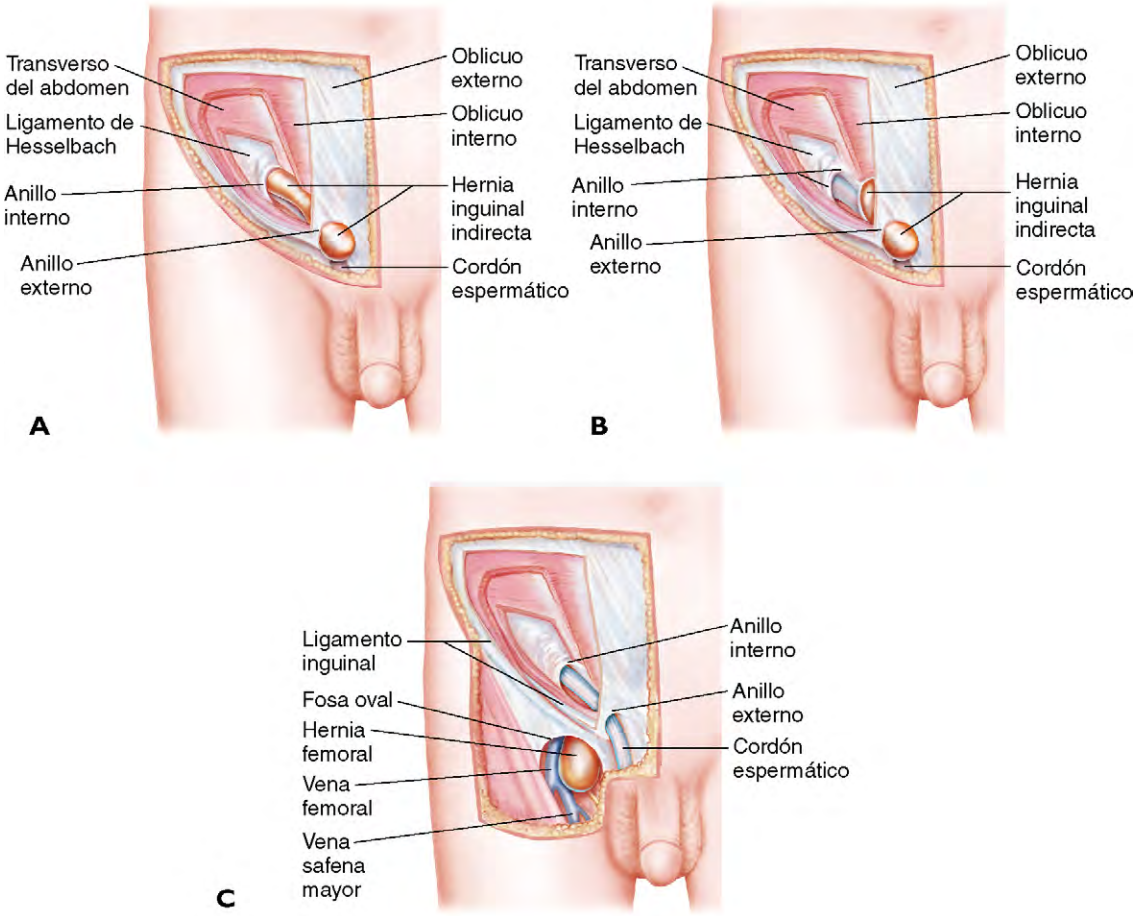


FIGURA 19-16
Anatomía de la región de las hernias pélvicas habituales. **A.** Hernia inguinal indirecta. **B.** Hernia inguinal directa. **C.** Hernia femoral.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Fisiopatología

- Se produce porque hay un espacio virtual para la protrusión de algún órgano abdominal, habitualmente el intestino, aunque ocasionalmente contiene epiplón
- Las hernias se originan a lo largo del trayecto que ha recorrido el testículo en su salida del abdomen y su entrada al escroto durante la vida intrauterina
- Las hernias femorales se producen en la fosa oval, por donde sale del abdomen la arteria femoral
- La hernia estrangulada es una hernia no reducible en la que hay interrupción de la vascularización del tejido protruido; está situación precisa una intervención quirúrgica rápida

Datos subjetivos

- Tumefacción o protrusión blanda en la zona inguinal
- Puede haber dolor al hacer esfuerzo (indirecta, femoral)

Datos objetivos

- Indirecta: tumefacción blanda en la zona del anillo interno; la hernia desciende por el conducto y toca la punta del dedo en la exploración
- Una hernia grande puede estar en el escroto (fig. 19-17)
- Directa: protrusión en la zona del triángulo de Hesselbach; se reduce fácilmente; la hernia protruye hacia delante, empuja la zona lateral del dedo en la exploración
- Femoral: aparece con más frecuencia en el lado derecho que el izquierdo; conducto inguinal vacío en la exploración



FIGURA 19-17
Gran hernia inguinal indirecta. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

PENE

PARAFIMOSIS

Imposibilidad de devolver el prepucio a su posición habitual después de haberlo retraído detrás del glande

Fisiopatología

- Casi siempre es una situación yatrógena o inducida de forma accidental, que se produce por retraer el prepucio y después dejarlo sin darse cuenta en su posición retraída
- En la mayoría de los casos, el prepucio se reduce espontáneamente aunque, si no esto no ocurre, se puede producir tumefacción y parafimosis
- Cuando el prepucio queda atrapado detrás de la corona durante un período prolongado, se forma una banda constrictiva de tejido alrededor del pene, que reduce el flujo sanguíneo y linfático hacia el glande del pene y el prepucio

Datos subjetivos

- Retracción del prepucio durante la exploración peniana, limpieza, sondaje uretral o cistoscopia
- Dolor y tumefacción del pene
- Los niños pueden referir síntomas miccionales obstructivos

Datos objetivos

- El glande del pene está congestionado y aumentado de tamaño (fig. 19-18)
- Prepucio edematoso
- Banda constrictiva de tejido directamente detrás del glande
- Si no se trata se puede producir necrosis y gangrena del glande del pene (pigmentado, ennegrecido, ulcerado)



FIGURA 19-18
Parafimosis. *(Por cortesía de Patrick C. Walsh, MD, The Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore.)*

booksmedicos.org

HIPOSPADIAS

Malformación congénita en la que el meato uretral está localizado en la superficie ventral del glande o del cuerpo del pene, o en la base de este

Fisiopatología

- Malformación congénita que, según se cree, se produce en la vida embrionaria durante el desarrollo uretral, de la semana 8 a la 20 de la gestación
- Se han propuesto varias causas, como factores genéticos, endocrinos y ambientales
- La presencia de hipospadias hace que el lactante tenga mayor riesgo de tener testículos no descendidos

Datos subjetivos

- El progenitor puede notar la malformación del pene

Datos objetivos

- El diagnóstico generalmente se realiza en la exploración del recién nacido
- El meato uretral está localizado en la superficie ventral del cuerpo del glande o del pene o en la base de este (fig. 19-19)
- Se observa un capuchón dorsal de prepucio y el surco del glande, aunque el prepucio es incompleto en la zona ventral
- El pene puede tener acortamiento ventral y curvatura, denominado encordamiento, con defectos de la uretra más proximal



FIGURA 19-19
Hipospadias. *(Tomado de 400 Self-assessment picture tests in clinical medicine, 1984. By permission of Mosby International.)*

CHANCRO SIFILÍTICO

Lesión cutánea asociada a la sífilis primaria

Fisiopatología

- ITS producida por la bacteria *Treponema pallidum*
- Se contrae por contacto directo con una úlcera sifilítica
- La lesión de la sífilis primaria generalmente se produce 2 semanas después de la exposición

Datos subjetivos

- Lesión indolora en el pene
- Antecedente de contacto sexual

Datos objetivos

- Lesión solitaria, firme, redonda y pequeña, localizada habitualmente en el glande, aunque puede estar situada en el prepucio (fig. 19-20)
- La lesión tiene bordes indultados con base limpia
- La raspadura de la úlcera, cuando se explora con el microscopio, muestra espiroquetas
- El chancro dura de 3 a 6 semanas y cicatriza sin tratamiento

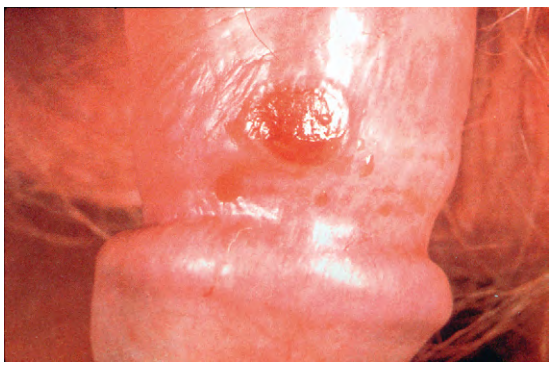


FIGURA 19-20
Chancro sifilítico. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

HERPES GENITAL

El herpes genital es una ITS producida por el virus del herpes simple (VHS)

Fisiopatología

- La mayoría de las veces, el herpes genital está producido por el virus VHS-2
- La mayor parte de la transmisión del VHS se produce cuando los individuos desprenden virus en ausencia de síntomas

Datos subjetivos

- Lesiones indoloras en el pene
- Antecedente de contacto sexual
- Puede haber quemazón o dolor con la micción

Datos objetivos

- Vesículas superficiales en el glande, o en el cuerpo o la base del pene (fig. 19-21)
- Con frecuencia se asocia a linfoadenopatía inguinal y a síntomas sistémicos, como fiebre
- Los hombres que mantienen relaciones sexuales con otros hombres pueden tener también ampollas en el ano o alrededor del mismo

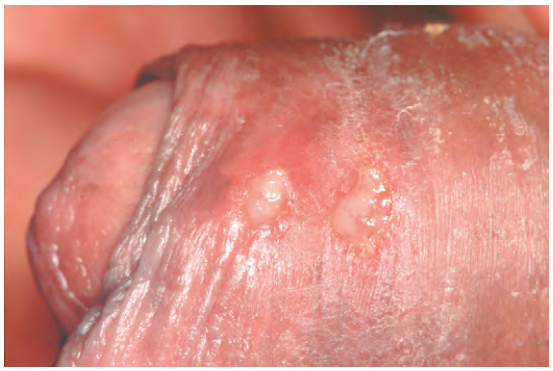


FIGURA 19-21
Herpes genital. *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

CONDILOMAS ACUMINADOS

«Verrugas genitales» producidas por el virus del papiloma humano (VPH)

Fisiopatología

- El VPH invade la capa basal de la epidermis; el virus penetra en la piel y produce microabrasiones mucosas
- La fase crítica latente comienza sin síntomas y signos, y puede durar desde 1 mes hasta varios años
- Después de la latencia, se produce ácido desoxirribonucleico vírico, cápsides y partículas; las células del huésped se infectan, y se producen lesiones cutáneas características
- Se considera que es una ITS

Datos subjetivos

- Lesiones verrugosas blandas e indoloras en el pene
- Antecedente de contacto sexual

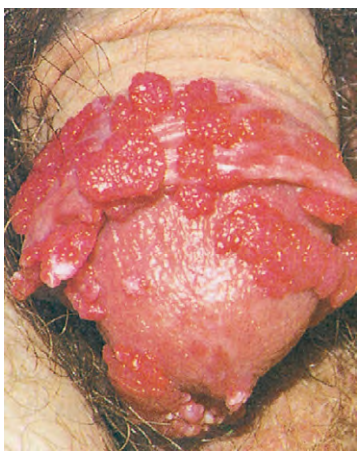


FIGURA 19-22
Condiloma acuminado (verrugas genitales). *(Tomado de 400 self-assessment picture tests in clinical medicine, 1984. By permission of Mosby International.)*

Datos objetivos

- Lesiones papulares únicas o múltiples
- Pueden ser perladas, filiformes, exofíticas (ulceradas y necróticas), en coliflor o similares a una placa (figs. 19-22 y 19-23)
- Pueden ser lisas, verrugosas o lobuladas
- Pueden tener el mismo color que la piel, o pueden tener color rojizo o estar hiperpigmentadas
- Habitualmente, las lesiones se localizan en el prepucio, el glande y el cuerpo del pene, aunque también pueden estar presentes dentro de la uretra



FIGURA 19-23
Condiloma acuminado (verrugas genitales). *(Tomado de Lemmi and Lemmi, 2009.)*

booksmedicos.org

LINFOGRANULOMA VENÉREO

Infección de transmisión sexual que afecta a los linfáticos

Fisiopatología

- Producido por *Chlamydia trachomatis*
- El microorganismo entra a través de roturas y abrasiones de la piel, o atraviesa las células epiteliales de las membranas mucosas
- La lesión inicial se produce en el punto de entrada
- Se desplaza a través de los linfáticos hasta los ganglios linfáticos regionales, donde el microorganismo se replica dentro de los macrófagos
- Posteriormente, se afectan los ganglios linfáticos locales; salvo que la infección sea tratada, pueden formarse trayectos fistulosos con drenaje

Datos subjetivos

- Lesión indolora en el pene
- Los síntomas pueden ser sistémicos (fiebre, malestar)
- Antecedente de contacto sexual

Datos objetivos

- La lesión inicial es una erosión indolora en el surco coronal o cerca del mismo (fig. 19-24)
- Aumento del tamaño de los ganglios linfáticos regionales
- Si el drenaje linfático es bloqueado, puede producirse linfedema peniano y escrotal



FIGURA 19-24
Linfogranuloma venéreo. *(Tomado de Meheus U: Sexually transmitted diseases, Kalamazoo, Michigan, 1982, The Upjohn Company.)*

MOLUSCO CONTAGIOSO

Infección cutánea benigna

Fisiopatología

- Producido por un poxvirus que sólo infecta la piel
- Se propaga por contacto piel-piel o con un objeto que ha sido tocado por una piel infectada
- El virus entra en la piel a través de roturas pequeñas de la barrera cutánea
- Tras un período de incubación, aparecen las lesiones

Datos subjetivos

- Lesiones indoloras en el pene
- Contacto con una persona infectada

Datos objetivos

- Las lesiones son de color gris perlado, con frecuencia umbilicadas, lisas, con forma de cúpula y con márgenes discretos (fig. 19-25)
- Las lesiones son más frecuentes en el glande del pene



FIGURA 19-25
Molusco contagioso. Primer plano que muestra umbilicación central. *(Tomado de Lemmi y Lemmi, 2009.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

ENFERMEDAD DE PEYRONIE

La enfermedad de Peyronie se caracteriza por una banda fibrosa en el cuerpo cavernoso

Fisiopatología

- Formación de tejido cicatricial fibroso denso (placa) en la túnica albugínea (pared del cuerpo cavernoso)
- Durante la erección, la placa interfiere focalmente en la expansión del cuerpo cavernoso
- La etiología no está clara; puede ser secundario a un traumatismo, a una inflamación o a un trastorno hereditario
- Generalmente es unilateral
- La zona afectada con más frecuencia es la parte media-superior del pene

Datos subjetivos

- Incurvación y/o indentación de la erección (fig. 19-26)
- Disminución de la longitud del pene
- Puede haber dolor con la erección
- Antecedente familiar de la enfermedad
- Antecedente de contractura de Dupuytren (cuarto y quinto dedos de la mano)

Datos objetivos

- Una o más zonas endurecidas palpables
- Reducción de la elasticidad del pene flácido
- La calcificación de la placa puede ser visualizada mediante radiografía o ecografía



FIGURA 19-26
Enfermedad de Peyronie. *(Por cortesía de Patrick C. Walsh, MD, The Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore.)*

CARCINOMA PENIANO

Fisiopatología

- Carcinoma epidermoide que habitualmente se origina en el glande o el prepucio
- Inicialmente, se puede formar en la corona del glande y propagarse superficialmente por el glande hasta el prepucio
- La etiología de estos cánceres se puede relacionar con la exposición crónica a los carcinógenos contenidos en el esmegma que se acumulan en el prepucio (Brosman, 2008)
- Los hombres que han sido circuncidados raras veces presentan cáncer peniano

Datos subjetivos

- Ulceración indolora que no cicatriza
- No circuncidado
- Escasa higiene del pene

Datos objetivos

- La lesión, habitualmente en el glande, se puede manifestar como una zona enrojecida
- Pápula o pústula
- Crecimiento verrugoso, erosión poco profunda o ulceración profunda con márgenes elevados (fig. 19-27)
- Puede haber fimosis que oscurezca la lesión



FIGURA 19-27
Carcinoma de pene. *(Por cortesía de Patrick C. Walsh, MD, The Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore.)*

booksmedicos.org

ESCROTO

HIDROCELE

Acumulación de líquido en el escroto

Fisiopatología

- Se acumula líquido en el escroto como consecuencia de un efecto de la túnica vaginal; esta alteración es frecuente en la lactancia; si la túnica vaginal no es permeable, el hidrocele generalmente desaparecerá espontáneamente en los primeros 6 meses de vida

Datos subjetivos

- Aumento de tamaño o tumefacción indolora del escroto

Datos objetivos

- Masa firme, lisa y no dolorosa superior y anterior al testículo (fig. 19-28)
- Se transilumina
- Confinado al escroto y no entra en el conducto inguinal, salvo que haya estado presente durante mucho tiempo y sea muy grande y esté tenso



FIGURA 19-28
Hidrocele. *(Tomado de Lloyd-Davies et al., 1994.)*

ESPERMATOCELE

Acumulación quística benigna de semen en el epidídimo

Fisiopatología

- Se desconocen su etiología y su fisiopatología

Datos subjetivos

- Asintomático; hallazgo casual en la exploración física o en la autoexploración

Datos objetivos

- Masa lisa, esférica y no dolorosa en el epidídimo (superior y posterior al testículo; fig. 19-29)
- Habitualmente, menor de 1 cm

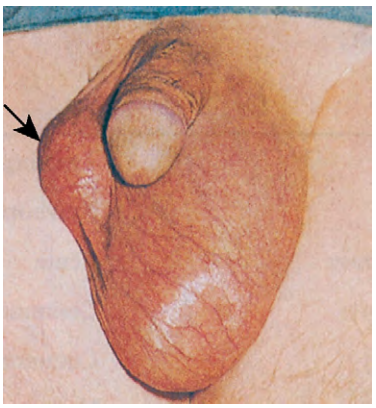


FIGURA 19-29
Espermatocele. *(Tomado de Lloyd-Davies et al., 1994.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

VARICOCELE

Tortuosidad y dilatación anómalas de las venas del plexo pampiniforme en el cordón espermático (fig. 19-30)

Fisiopatología

- Más frecuente en el testículo izquierdo que en el derecho debido a varios factores anatómicos, como el ángulo en el que la vena testicular izquierda entra en la vena renal izquierda, ausencia de válvulas antirreflujo eficaces en la unión de la vena testicular con la vena renal, y aumento de la presión de la vena renal por su compresión entre la arteria mesentérica superior y la aorta
- Se puede asociar a reducción de la fertilidad, probablemente por el aumento de la presión venosa y por la elevación de la temperatura testicular

Datos subjetivos

- Habitualmente, paciente asintomático (y se encuentra durante la evaluación de la infertilidad)
- Puede referir dolor pesadez escrotal

Datos objetivos

- Con frecuencia se puede ver sólo cuando el paciente está en bipedestación; clásicamente, se describe como una «bolsa de gusanos»
- Se cuantifica como:
  - Pequeño: se palpa sólo durante la maniobra de Valsalva
  - Moderado: se palpa fácilmente sin maniobra de Valsalva
  - Grande: produce protrusión visible del escroto

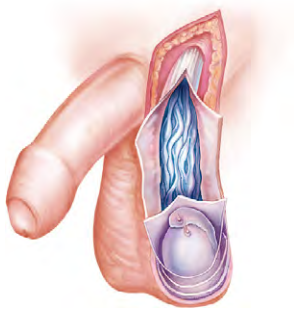


FIGURA 19-30
Varicocele.

ORQUITIS

Inflamación aguda del testículo secundaria a infección

Fisiopatología

- La orquitis es infrecuente, salvo como complicación de la parotiditis en el adolescente o el adulto
- Generalmente, es unilateral y produce atrofia testicular en el 50% de los casos
- En adultos mayores, se puede deber a migración bacteriana desde una infección prostática

Datos subjetivos

- Dolor y tumefacción testiculares de inicio agudo
- El dolor varía desde molestia leve hasta dolor intenso
- Síntomas sistémicos asociados: astenia, malestar, mialgias, fiebre
- La orquitis por parotiditis se produce 4-7 días tras la aparición de la parotiditis

Datos objetivos

- Testículo aumentado de tamaño y doloroso (fig. 19-31)
- Piel escrotal eritematosa y edematosa
- Epidídimo aumentado de tamaño en la orquiepididimitis

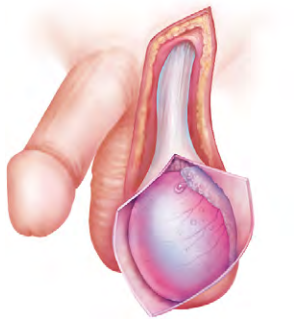


FIGURA 19-31
Orquitis.

booksmedicos.org

EPIDIDIMITIS

Infamación del epidídimo (una alteración importante que se debe incluir en el diagnóstico diferencial es la torsión testicular, una urgencia quirúrgica; v. más adelante el cuadro «Diagnóstico diferencial»)

Fisiopatología

- Con frecuencia se asocia a una infección urinaria
- También se puede producir como consecuencia de una ITS
- En ocasiones se puede producir epididimitis crónica como consecuencia de tuberculosis

Datos subjetivos

- Dolor escrotal
- Secreción uretral
- Fiebre
- Piuria
- Actividad sexual reciente

Datos objetivos

- El epidídimo es firme y nodular; doloroso a la palpación (fig. 19-32)
- Los conductos deferentes pueden estar arrosariados
- El escroto de recubrimiento puede estar muy eritematoso

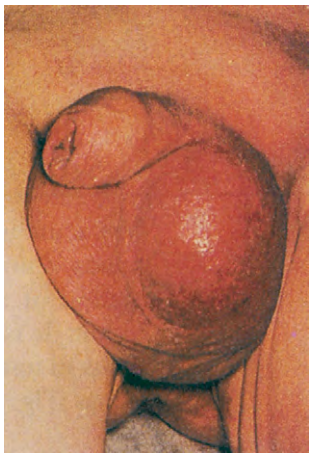


FIGURA 19-32
Epididimitis. *(Tomado de Lloyd-Davies et al., 1994.)*

TORSIÓN TESTICULAR

Giro del testículo sobre el cordón espermático; la torsión testicular es una urgencia quirúrgica (v. más adelante el cuadro «Diagnóstico diferencial»)

Fisiopatología

- Una malformación congénita anatómica (deformidad en badajo) produce fijación testicular incompleta
- La torsión del cordón espermático interrumpe la vascularización del testículo
- Aparece desde en recién nacidos hasta en adolescentes; es más frecuente en estos últimos

Datos subjetivos

- Inicio agudo de dolor escrotal, con frecuencia acompañado de náuseas y vómitos
- Ausencia de síntomas sistémicos como fiebre y mialgias
- Factores de riesgo: traumatismo y actividad física intensa

Datos objetivos

- El testículo es muy doloroso a la palpación
- Suele haber coloración escrotal
- Ausencia de reflejo cremastérico en el lado de la tumefacción aguda

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

TUMEFACCIÓN TESTICULAR AGUDA

	Torsión	Epididimitis
Causa	Giro del testículo sobre el cordón espermático	Infección bacteriana (ITS o IU)
Edad	Desde el nacimiento hasta la adolescencia	Desde la adolescencia hasta la edad adulta
Inicio del dolor	Agudo	Gradual
Vómitos	Frecuentes	Infrecuentes
Anorexia	Frecuente	Infrecuente
Fiebre	Infrecuente	Posible
Disuria	Infrecuente	Posible
Datos de apoyo	Ausencia de reflejo cremastérico en el lado de la tumefacción aguda	Secreción uretral
	Coloración escrotal	Antecedente de actividad sexual reciente
		Fiebre
		Piuria
		Epidídimo engrosado o nodular

ITS, infección de transmisión sexual; *IU*, infección urinaria.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CARCINOMA TESTICULAR

Fisiopatología

- Los seminomas y los tumores no seminomatosos se originan en las células germinales (productoras de espermatozoides)
- Los tumores no derivados de células germinales se originan en los tejidos de soporte y productor de hormonas
- La mayoría de los cánceres testiculares son de células germinales
- Los tumores de células germinales tienden a aparecer en hombres jóvenes y son la causa más frecuente de tumor en sujetos de 15 a 30 años de edad

Datos subjetivos

- Presencia de una masa indolora en el testículo
- El paciente puede referir un aumento de tamaño o tumefacción del escroto
- Sensación de pesadez en el escroto
- Dolor sordo en la parte inferior del abdomen, en la espalda o en la ingle
- Acumulación súbita del líquido en el escroto

Datos objetivos

- Masa fija, irregular y no dolorosa en el testículo (fig. 19-33)
- No se transilumina
- Puede haber hidrocele (sí se transilumina)
- Puede haber linfoadenopatía inguinal asociada

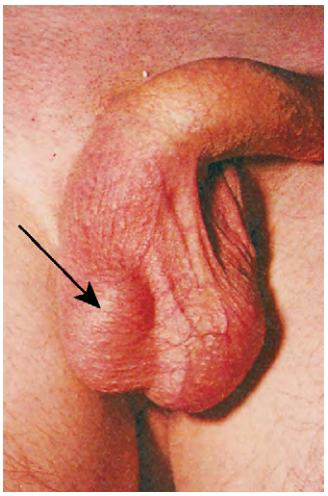


FIGURA 19-33
Tumor testicular. *(Tomado de 400 Self-assessment picture tests in clinical medicine, 1984. By permission of Mosby International.)*

SÍNDROME KLINEFELTER

Enfermedad congénita asociada a una dotación cromosómica XXY

Fisiopatología

- Producida por un cromosoma X adicional
- El lactante con síndrome de Klinefelter parece normal en el momento del nacimiento; la enfermedad se hace evidente en la pubertad, cuando no aparecen las características sexuales secundarias
- Los síntomas dependen de cuántas células con XXY tenga el paciente, de cuánta testosterona tenga en el cuerpo y de su edad cuando se diagnostique la enfermedad

Datos subjetivos

- Diferencias en el desarrollo físico, del lenguaje y social en comparación con otros hombres de la misma edad

Datos objetivos

- Hipogonadismo, incluyendo escroto pequeño
- Disminución del vello púbico, axilar y facial
- Aumento del tamaño del tejido mamario
- Talla alta, piernas largas, tronco corto (fig. 19-34)
- En casos leves no habrá alteraciones; sin embargo, el paciente será infértil



FIGURA 19-34
Síndrome de Klinefelter. *(Tomado de Thibodeau and Patton, 2010.)*

booksmedicos.org

LACTANTES

GENITALES AMBIGUOS

Los genitales del recién nacido no son claramente masculinos ni femeninos

Fisiopatología

- La presencia o ausencia de hormonas masculinas controla el desarrollo de los órganos sexuales durante el desarrollo fetal; los genitales masculinos se desarrollan por la presencia de hormonas masculinas producidas por los testículos fetales
- La deficiencia de hormonas masculinas en un feto masculino genético produce genitales ambiguos
- La mayoría de las causas de genitales ambiguos se deben a alteraciones genéticas

Datos subjetivos

- Antecedentes familiares de:
- Alteraciones genéticas
- Hiperplasia suprarrenal congénita conocida
- Muertes no explicadas en la lactancia
- Infertilidad en familiares próximos
- Desarrollo anómalo durante la pubertad

Datos objetivos

- Genitales ambiguos en un hombre genético:
  - Pene pequeño, similar a un clítoris aumentado de tamaño
  - Abertura uretral en cualquier parte a lo largo del pene, por arriba o por debajo del mismo, o tan bajo como en el perineo, lo que contribuye aún más a que el lactante parezca una mujer
  - Escroto pequeño con cualquier grado de separación, similar a los labios
  - Los genitales ambiguos con frecuencia se acompañan de testículos no descendidos
  - Puede haber fusión parcial del pliegue labioescrotal o escroto bífido
- Genitales ambiguos en mujeres genéticas:
  - Aumento del tamaño del clítoris, que tiene el aspecto de un pene pequeño
  - La abertura uretral está en cualquier parte a lo largo de la superficie del clítoris, por encima o por debajo
  - Labios fusionados, similares a un escroto
  - Se palpa un nódulo de tejido en el interior de los labios fusionados, lo que hace que parezca un escroto con testículos (fig. 19-35)
- En el lactante, deben realizarse estudios cromosómicos

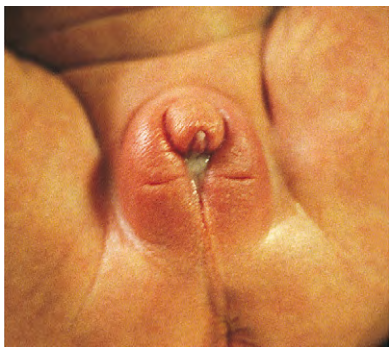


FIGURA 19-35
Genitales ambiguos en lactante. *(Por cortesía de Patrick C. Walsh, MD, The Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPÍTULO

Ano, recto y próstata

20

La exploración del ano y del recto se realiza como parte de la exploración preventiva anual de hombres y mujeres. En los hombres incluye la exploración de la próstata. La exploración también se realiza cuando el paciente tiene un problema específico.

MEDIA LINK

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel.*

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

SINOPSIS DE EXPLORACIÓN FÍSICA



A continuación puede leer una sinopsis de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física del ano, el recto y la próstata. Estos procedimientos se explican detalladamente en este capítulo y están disponibles en evolve *(http://evolve.elsevier.com/Seidel)* en formato PDF imprimible o en formatos descargables para PDA, iPod o Smartphone.

ANO, RECTO Y PRÓSTATA

1. Inspeccione las zonas sacrococcígea y perianal para determinar lo siguiente (v. pág. 633):
   - Características de la piel
   - Lesiones
   - Excavación pilonidal y/o penachos de cabello
   - Inflamación
   - Excoriación
2. Inspeccione el ano para determinar lo siguiente (v. pág. 633):
   - Características de la piel y acrocordones
   - Lesiones, fisuras, hemorroides o pólipos
   - Fístulas
   - Prolapso
3. Introduzca el dedo y evalúe el tono del esfínter (v. pág. 633)
4. Palpe el anillo muscular para determinar lo siguiente (v. pág. 634):
   - Contorno liso
   - Homogeneidad de la presión sobre el dedo que explora
5. Palpe las paredes rectales laterales, posterior y anterior para determinar lo siguiente (v. pág. 634):
   - Nódulos, masas o pólipos
   - Dolor a la palpación
   - Irregularidades
6. En los hombres, palpe la superficie posterior de la glándula prostática a través de la pared rectal anterior para determinar lo siguiente (v. pág. 635):
   - Tamaño
   - Contorno
   - Consistencia
   - Movilidad
7. En las mujeres palpe el cuello del útero y el útero a través de la pared rectal anterior para determinar lo siguiente (v. pág. 637):
   - Tamaño
   - Forma

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

SINOPSIS DE EXPLORACIÓN FÍSICA *(cont.)*

- Posición
- Contorno liso
- Movilidad

8. Pida al paciente que haga fuerza y palpe en zonas más profundas para determinar lo siguiente (v. pág. 633):
   - Dolor a la palpación
   - Nódulos
9. Retire el dedo y explore el material fecal para determinar lo siguiente (v. pág. 637):
   - Color
   - Consistencia
   - Sangre o pus
   - Sangre oculta mediante pruebas químicas si está indicado

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

El recto y el ano forman las porciones terminales del tubo digestivo (fig. 20-1). El canal anal mide aproximadamente de 2,5 a 4 cm de longitud y se abre en el perineo. El tejido visible en el borde externo del ano es una mucosa húmeda sin cabello. La unión con la piel perianal se caracteriza por un aumento de la pigmentación y, en el adulto, por la presencia de cabello.

El canal anal normalmente está bien cerrado por anillos concéntricos de músculo, los esfínteres interno y externo. El anillo interno de músculo liso está sometido a control autónomo involuntario. La urgencia de defecar se produce cuando el recto se llena de heces, lo que produce estimulación refleja que relaja el esfínter interno. La defecación está controlada por el esfínter externo estriado, que está bajo control voluntario. La mitad inferior del canal anal recibe inervación de nervios sensitivos somáticos, lo que hace que sea sensible a estímulos dolorosos, mientras que la mitad superior está sometida a control autónomo y es relativamente poco sensible. , las enfermedades de la parte inferior del ano producen dolor, mientras que las de la parte superior del ano pueden no producirlo.

El interior del canal anal está tapizado por columnas de tejido mucoso (columnas de Morgagni) que se fusionan para formar la unión anorrectal. Los espacios entre las columnas se denominan criptas, y en ellas drenan las glándulas anales. La inflamación de las criptas puede dar lugar a la formación de fístulas o fisuras. Hay venas anastomóticas en las columnas, que forman un anillo denominado zona hemorroidal. Las hemorroides internas se deben a la dilatación de estas venas.

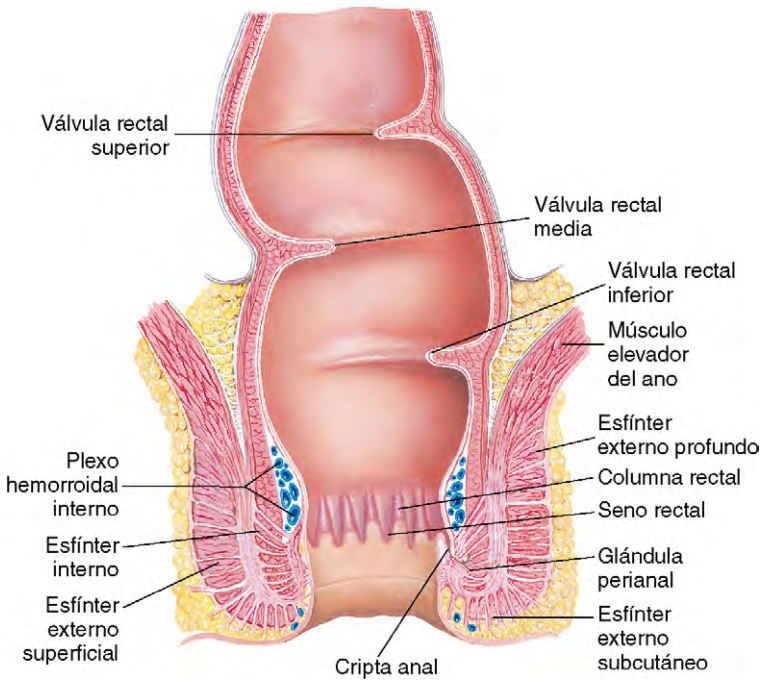


FIGURA 20-1
Anatomía del ano y el recto.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

El segmento inferior del canal anal contiene un plexo venoso, que drena en las venas rectales inferiores. La dilatación de este plexo produce hemorroides externas.

El recto es proximal al ano y mide unos 12 cm de longitud. Su extremo proximal se continúa con el colon sigmoide. El extremo distal, la unión anorrectal, se puede visualizar en la exploración proctoscópica como un borde aserrado, pero no se puede palpar. Por encima de la unión anorrectal, el recto se dilata y gira hacia atrás, hacia la concavidad del cóccix y el sacro, para formar la ampolla rectal, que almacena gas y heces. La pared rectal contiene tres pliegues transversos semilunares (válvulas de Houston). El explorador puede palpar el más bajo de estos pliegues.

En los hombres, la glándula prostática está localizada en la base de la vejiga y rodea la uretra. Está formada por tejido muscular y glandular, y mide aproximadamente $4 \times 3 \times 2$ cm. La superficie posterior de la glándula prostática está en contacto estrecho con la pared rectal anterior y es accesible mediante tacto rectal. Es convexa y está dividida por un surco medio poco profundo en los lóbulos laterales derecho e izquierdo. Un tercer lóbulo, o lóbulo medio, no palpable en la exploración, está formado por tejido glandular y se localiza entre el conducto eyaculador y la uretra. Contiene alvéolos secretores activos que contribuyen al líquido eyaculador. Las vesículas seminales se extienden hacia afuera desde la próstata (fig. 20-2).

En las mujeres, la pared rectal anterior está en contacto con la vagina y separada de la misma por el tabique rectovaginal. Véase el capítulo 18 si desea una exposición más detallada.

LACTANTES Y NIÑOS

A las 7 semanas de la gestación, una porción del intestino posterior caudal es dividida por un tabique anorrectal en un seno urogenital y un recto. El seno urogenital es recubierto por una membrana que se transforma en la abertura anal a las 8 semanas de la gestación. La mayoría de las malformaciones anorrectales se deben a alteraciones de este proceso de separación.

Habitualmente, la primera deposición de meconio se expulsa en las 24 a 48 h siguientes al nacimiento, e indica permeabilidad del ano. Posteriormente, es frecuente que los recién nacidos tengan una deposición después de cada toma (reflejo gastrocólico). Los esfínteres interno y externo están bajo control reflejo involuntario, ya que la mielinización de la médula espinal es incompleta.

Al final del primer año, el lactante puede tener una o dos deposiciones al día. Como promedio, los niños están dispuestos, desde el punto de vista del desarrollo, a comenzar el entrenamiento del uso del inodoro a los 18 meses de vida, y finalizan el entrenamiento a los 2-3 años de edad (Horn et al., 2006).

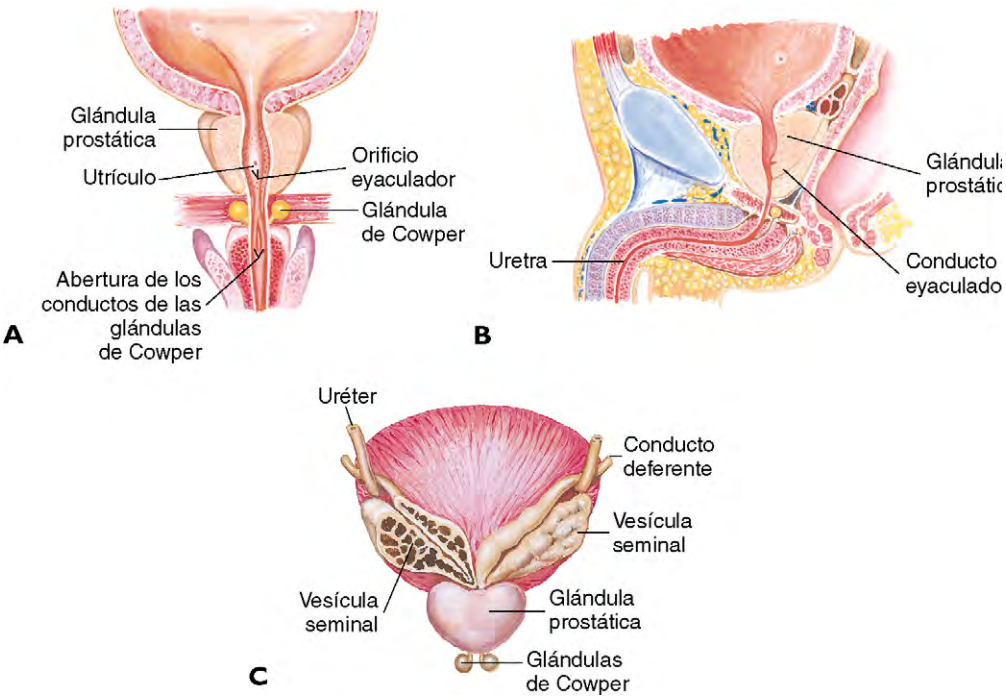


FIGURA 20-2
Anatomía de la glándula prostática y de las vesículas seminales. **A.** Corte transversal. **B.** Vista lateral. **C.** Vista posterior.

booksmedicos.org

En los niños, la próstata es pequeña, inactiva y no se puede palpar en el tacto rectal. La próstata sigue estando infradesarrollada hasta la pubertad, momento en el cual las influencias androgénicas producen su crecimiento y maduración. El componente glandular, inicialmente mínimo, desarrolla alvéolos secretores activos, y la próstata se hace funcional.

MUJERES GESTANTES

Durante la gestación, la presión se incrementa en las venas por debajo del útero aumentado de tamaño, al igual que el flujo sanguíneo. Los hábitos dietéticos y los cambios hormonales que reducen el tono del tubo digestivo y la motilidad producen estreñimiento. Estos factores predisponen a que en las mujeres gestantes aparezcan hemorroides. El parto, que produce presión sobre el suelo de la pelvis por la presentación del feto y los esfuerzos expulsivos de la mujer, también puede agravar la situación, y producir protrusión e inflamación de las hemorroides.

ADULTOS MAYORES

La degeneración de las neuronas aferentes de la pared rectal interfiere en el proceso de relajación del esfínter interno en respuesta a la distensión del recto. Esto puede producir un aumento del umbral de presión para la sensibilidad a la distensión rectal en el adulto mayor, con la consiguiente retención de heces. Por el contrario, a medida que el esfínter interno, bajo el control autónomo, pierde tono, el externo no puede controlar por sí solo el intestino, y el adulto mayor puede tener incontinencia fecal.

En los hombres, las estructuras fibromusculares de la glándula prostática se atrofian, con pérdida de función de los alvéolos secretores; sin embargo, con frecuencia la atrofia del envejecimiento queda oscurecida por la hiperplasia benigna del tejido glandular. El componente muscular de la próstata es sustituido progresivamente por colágeno.

REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS

Para cada uno de los síntomas o trastornos que se exponen en esta sección se señalan los temas que se deben incluir en los antecedentes de la enfermedad actual. Las respuestas a estas preguntas aportan datos para orientar la exploración física y elaborar una valoración diagnóstica adecuada. Las preguntas sobre el uso de fármacos (preparados de venta con y sin prescripción), además de las terapias complementarias y alternativas, son importantes para cada uno de estos aspectos.

ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

- Cambios de la función intestinal
  - Características: número, frecuencia y consistencia de las deposiciones; presencia de moco o sangre; color (rojo oscuro o brillante, negro, claro, o de color de arcilla); olor
  - Inicio y duración: súbito o gradual, relación con un cambio de la dieta, relación con episodios estresantes
  - Síntomas acompañantes: incontinencia, meteorismo, dolor, fiebre, náuseas, vómitos, dolor cólico, distensión abdominal
  - Fármacos: hierro, laxantes, reblandecedores de las heces
- Molestia anal: prurito, dolor, sensación punzante, quemazón
  - Relación con la posición corporal y la defecación
  - Esfuerzo con la deposición
  - Presencia de moco o sangre
  - Interferencia en las actividades de la vida diaria o en el sueño
  - Fármacos: preparados para las hemorroides
- Hemorragia rectal
  - Color: rojo brillante u oscuro, negro
  - Relación con la defecación

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

  - Cantidad: manchado en el papel higiénico frente a hemorragia activa
  - Cambios acompañantes de las heces: color, frecuencia, consistencia, forma, olor, presencia de moco
  - Síntomas asociados: incontinencia, meteorismo, dolor rectal, abdominal o cólico, distensión abdominal, pérdida de peso
  - Fármacos: hierro, suplementos de fibra
- Hombres: cambios de la función urinaria
  - Antecedente de aumento del tamaño de la próstata o prostatitis
  - Síntomas: vacilación, tenesmo, nicturia, disuria, cambio de la fuerza o del calibre del chorro, goteo, secreción uretral
  - Fármacos: antihistamínicos, anticolinérgicos, antidepresivos cíclicos, inhibidores de la 5-α-reductasa

ANTECEDENTES MÉDICOS

- Hemorroides
- Lesión medular
- Hábito intestinal y características: hora, frecuencia, número, consistencia, forma, color, olor
- Hombres: hipertrofia prostática o carcinoma prostático
- Mujeres: episiotomía o laceración de cuarto grado durante el parto
- Cáncer colorrectal u otros cánceres relacionados: mama, ovario, endometrio

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Pólipos rectales
- Cáncer de colon o síndrome de cáncer familiar (v. cuadro «Factores de riesgo», pág. 630)
- Cáncer de próstata (v. cuadro «Factores de riesgo», pág. 631)

ANTECEDENTES PERSONALES Y SOCIALES

- Antecedente de viajes: áreas con elevada incidencia de infestación parasitaria, incluyendo zonas de EE. UU.
- Dieta: inclusión de alimentos con fibra (cereales, pan, frutos secos, frutas, verduras) y alimentos ricos en fibra concentrada; cantidad de grasa animal
- Factores de riesgo de cáncer colorrectal, prostático o anal (v. cuadro «Factores de riesgo», pág. 631)
- Hombres: relaciones sexuales con hombres (cuadro 20-1)
- Consumo de alcohol

FACTORES DE RIESGO

CÁNCER COLORRECTAL

- Más de 50 años de edad
- Antecedentes familiares de cáncer de colon, poliposis adenomatosa familiar (PAF), cáncer colorrectal no poliposo hereditario (CCNPH) familiar, síndrome de Gardner
- Antecedente familiar de cáncer colorrectal, pólipos intestinales, enfermedad inflamatoria crónica (enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa), síndrome de Gardner
- Antecedentes personales de cáncer de ovario, endometrio, mama
- Procedencia étnica: origen judío askenazí
- Dieta rica en carne de vacuno y grasas animales, pobre en fibra
- Obesidad
- Tabaquismo
- Inactividad física (la actividad física habitual reduce el riesgo)
- Ingesta de alcohol: el riesgo aumenta al hacerlo la cantidad ingerida

booksmedicos.org

CUADRO 20-1

CRIBADO PARA DETECTAR INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL EN HOMBRES QUE MANTIENEN RELACIONES SEXUALES CON HOMBRES (HRSH)

Los CDC recomiendan el cribado de laboratorio sistemático para detectar infecciones de transmisión sexual (ITS) frecuentes en todos los HRSH activos sexualmente. Las pruebas se deben realizar al menos cada año.

- Serología del VIH, en caso de negatividad previa para el mismo o si no se estudió el año previo
- Serología sifilítica
- Prueba para detectar infección uretral por *N. gonorrhoeae* y *C. trachomatis* en los hombres que en el año previo han tenido relaciones sexuales activas, independientemente del uso de preservativo durante la exposición
- Estudio para detectar infección rectal por *N. gonorrhoeae* y *C. trachomatis* en hombres que han tenido relaciones anales pasivas durante el año previo independientemente del antecedente de uso de preservativo durante la exposición
- Prueba para detectar infección faríngea por *N. gonorrhoeae* en hombres que han reconocido la participación en relaciones orales pasiva durante el año previo, independientemente del antecedente de uso de preservativo durante la exposición

Además, algunos especialistas considerarían la realización de pruebas serológicas específicas de tipo para el VHS-2 si se desconoce la situación de la infección. No se recomienda el estudio sistemático de alteraciones histológicas o de infección anal por el VPH hasta que se disponga de más datos sobre la fiabilidad de los métodos de cribado, la seguridad, la respuesta al tratamiento y consideraciones programáticas.

Está indicado un cribado más frecuente de las ITS (p. ej., a intervalos de 3-6 meses) en HRSH que tienen parejas múltiples o anónimas, que mantienen relaciones sexuales al mismo tiempo que consumen drogas, que utilizan metanfetamina o cuyas parejas sexuales participan en estas actividades.*CDC,* Centers for Disease Control and Prevention; *VHS-2,* virus del herpes simple de tipo 2; *VIH,* virus de la inmunodeficiencia humana.

Tomado de CDC, 2006.

FACTORES DE RIESGO

CÁNCER DE PRÓSTATA

- Edad mayor de 50 años
- Raza: negra (el doble de riesgo que los hombres blancos)
- Nacionalidad: frecuente en Norteamérica y Europa noroccidental; menos frecuente en Asia, África, América Central y Sudamérica
- Antecedentes familiares de cáncer de próstata (aumento al doble del riesgo con un familiar en primer grado; el riesgo aumenta con más de un familiar en primer grado)
- Dieta rica en grasas animales
- Hormonas: exposición acumulada de la próstata a concentraciones elevadas de andrógenos
- Inactividad física (la actividad física habitual reduce el riesgo)

FACTORES DE RIESGO

CÁNCER ANAL

- Edad mayor de 50 años
- Infección por el virus del papiloma humano (VPH)
- Múltiples parejas sexuales
- Relaciones sexuales anales pasivas
- Enrojecimiento, tumefacción y dolorimiento anal frecuente
- Fístulas anales
- Tabaquismo
- Inmunodepresión

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

LACTANTES Y NIÑOS

- Recién nacidos: características de las deposiciones
- Deposiciones acompañadas por llanto, esfuerzo o hemorragia
- Hábitos de alimentación: tipos de alimentos, leche (fórmula o leche materna en lactantes), apetito
- Edad a la que se consiguió el control intestinal y el entrenamiento del uso del inodoro
- Encopresis («manchado fecal» involuntario de niños que habitualmente ya han conseguido el entrenamiento en el uso del inodoro)
- Síntomas asociados: episodios de diarrea o estreñimiento; dolor al limpiarse después de la deposición; irritación perianal; pérdida de peso; náuseas, vómitos
- Malformaciones congénitas: ano imperforado, mielomeningocele, megacolon aganglionar

MUJERES GESTANTES

- Semanas de gestación y fecha estimada del parto
- Ejercicio
- Ingesta de líquido y hábitos dietéticos
- Fármacos: vitaminas prenatales, hierro
- Uso de terapias complementarias o alternativas

ADULTOS MAYORES

- Cambios del hábito intestinal o de las características de las heces: frecuencia, número, color, consistencia, forma, olor
- Síntomas asociados: pérdida de peso, dolor rectal o abdominal, incontinencia, meteorismo, episodios de estreñimiento o diarrea, distensión abdominal, hemorragia rectal
- Cambios dietéticos: intolerancia a determinados alimentos, inclusión de alimentos ricos en fibra, regularidad de los hábitos alimentarios, apetito
- Hombres: antecedente de hipertrofia prostática, síntomas urinarios (vacilación, tenesmo, nicturia, disuria, fuerza y calibre del chorro urinario, goteo)

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS

EQUIPO

- Guantes
- Lubricante hidrosoluble
- Paños
- Linterna u otra fuente de luz
- Materiales para el análisis de sangre oculta en heces

PREPARACIÓN

INFORMACIÓN CLÍNICA

¿Siente dolor?

El paciente con un problema realmente grave con frecuencia cambiará incómodamente de posición de un lado a otro mientras está sentado.

Aunque el tacto rectal habitualmente es incómodo y a veces vergonzoso para el paciente, aporta información importante y es una parte necesaria de una exploración completa. Tenga tranquilidad, vaya despacio y realice la exploración con suavidad. Explique paso a paso lo que va a ocurrir y deje que el paciente sepa lo que debe esperar. Una exploración apresurada o brusca puede producir dolor innecesario y espasmo del esfínter, y fácilmente puede perder la confianza y la colaboración del paciente.

COLOCACIÓN

El tacto rectal se puede realizar con el paciente en cualquiera de estas posiciones: con las rodillas en el tórax, en decúbito lateral izquierdo con las caderas y las rodillas flexionadas, o de pie con las

booksmedicos.org

caderas flexionadas y la parte superior del cuerpo apoyada en la camilla de exploración. En los hombres adultos, estas últimas dos posiciones son satisfactorias para la mayoría de las finalidades, y permiten una visualización adecuada de las áreas perianal y sacrococcígea. En las mujeres, el tacto rectal la mayoría de las veces se realiza como parte de la exploración rectovaginal con la paciente en posición de litotomía (v. capítulo 18).

Pida al paciente que se coloque en una de estas posiciones de exploración, guiándole suavemente con las manos cuando sea necesario. Utilice paños pero mantenga una buena visualización de la zona. Póngase guantes en una o en las dos manos.

ÁREAS SACROCOCCÍGEA Y PERIANAL

Inspeccione las áreas sacrococcígea (pilonidal) y perianal. La piel debe ser lisa y continua. Inspeccione para detectar nódulos, exantemas, inflamación, excoriación, cicatrices, excavación pilonidal y penachos de cabello en el área pilonidal. Las micosis y las infecciones por oxiuros pueden producir irritación perianal. Las micosis son más frecuentes en los adultos diabéticos, y los oxiuros, en los niños. La mejor hora para ver oxiuros en niños es después de dormirse. La inspección del ano (por un progenitor) con frecuencia permite verlos. Palpe la zona. El descubrimiento de dolor a la palpación e inflamación debe alertar sobre la posibilidad de un absceso perianal, una fístula o fisura anorrectal, un quiste pilonidal o prurito anal.

ANO

Separe las nalgas del paciente e inspeccione el ano. El uso de una linterna o una lámpara puede facilitar la visualización. La piel que rodea el ano tendrá un aspecto más rugoso y un color más oscuro. Busque lesiones cutáneas, acrocordones o verrugas, hemorroides externas, fisuras y fístulas. Pida al paciente que haga fuerza. Esto hará que se observen con más facilidad las fístulas y las fisuras, el prolapso rectal, los pólipos y las hemorroides internas. Se utilizan las horas del reloj para describir la localización de los hallazgos renales y rectales: las 12 en punto están en la línea media ventral, y las 6 en punto, en la línea media dorsal.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre el ano, el recto y la próstata (exploración del ano y el esfínter) en evolve

ESFÍNTER

Lubrique el dedo índice y apriete con el pulpejo en la abertura anal (fig. 20-3, *A*). Pida al paciente que haga fuerza para relajar el esfínter externo. Cuando se produzca la relajación, introduzca la punta del dedo en el canal anal (fig. 20-3, *B*). Advierta al paciente de que puede tener sensación de necesidad de realizar una deposición, y tranquilícelo a ese respecto diciéndole que no va a ocurrir. Pídale que apriete el esfínter externo alrededor de su dedo (fig. 20-4, *A*) y observe su tono; se debe tensar de forma homogénea, sin que cause molestias al paciente. Un esfínter laxo puede indicar un déficit neurológico. Un esfínter demasiado apretado puede deberse a cicatrización, espasticidad por una fisura u otra lesión, inflamación o ansiedad por la exploración.

Una fístula o fisura anal puede producir un dolor tan intenso a la palpación que no se pueda finalizar la exploración sin anestesia local. El dolor rectal casi siempre es indicativo de una enfermedad local. Busque irritación, estreñimiento con heces de consistencia pétrea, fisuras rectales o hemorroides trombosadas. Pregunte siempre por episodios previos de dolor.

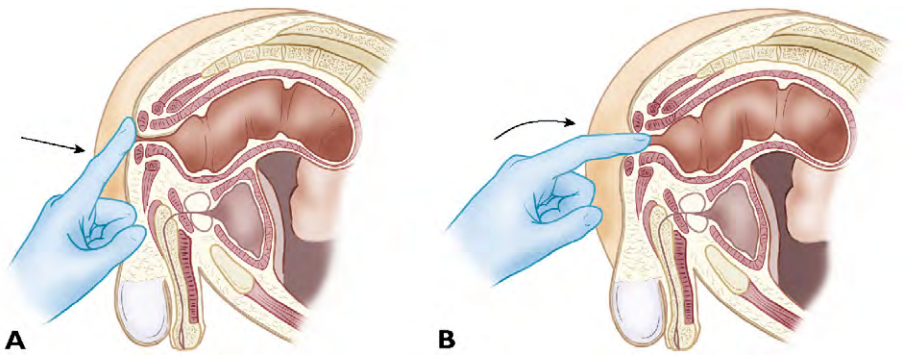


FIGURA 20-3
A. Procedimiento correcto para introducir el dedo en el recto. Apriete con el pulpejo del dedo en la abertura anal. **B.** Cuando se relaje el esfínter externo, introduzca la punta del dedo en el canal anal. Observe que el paciente está en la posición de caderas flexionadas.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

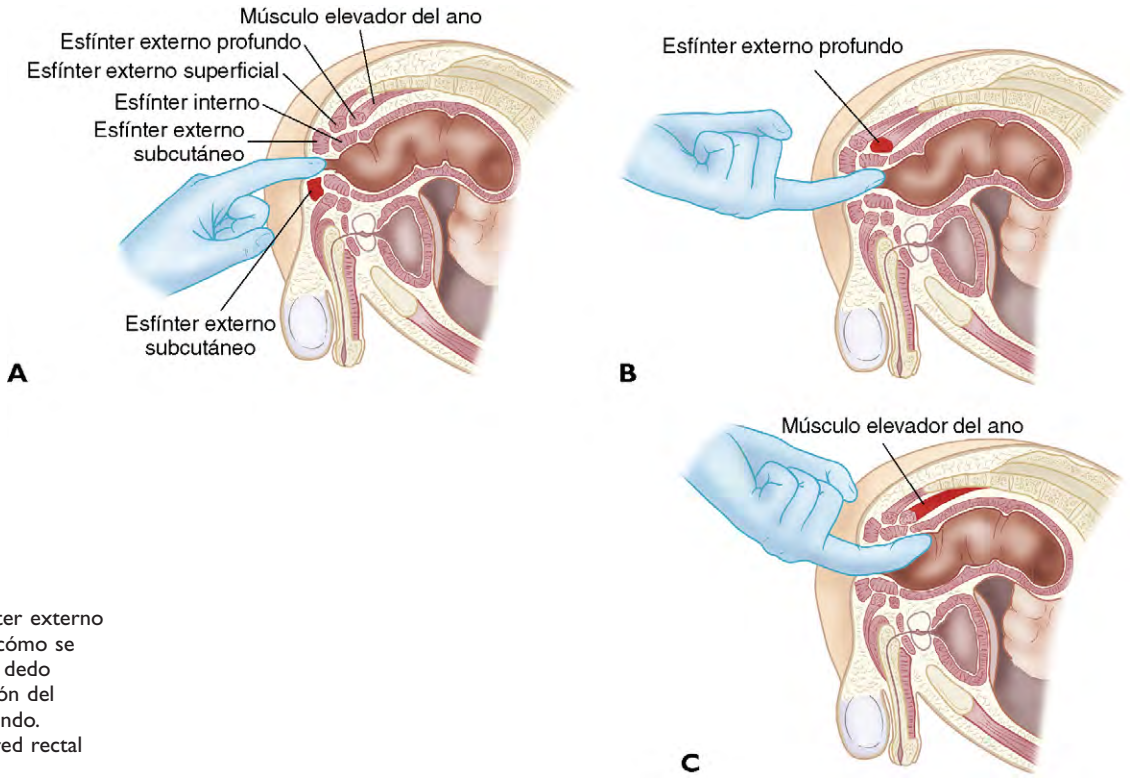


FIGURA 20-4
A. Palpación del esfínter externo subcutáneo. Observe cómo se contrae alrededor del dedo explorador. **B.** Palpación del esfínter externo profundo. **C.** Palpación de la pared rectal posterior.

ANILLO ANAL

Gire el dedo para explorar el anillo anal muscular (fig. 20-4, *B*). Debe ser liso y debe ejercer una presión homogénea sobre el dedo. Observe cualquier nódulo o irregularidad.

PAREDES RECTALES LATERALES Y POSTERIOR

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre el ano, el recto y la próstata (palpación de las paredes rectales laterales y posterior) en
evolve

Introduzca el dedo más en profundidad y palpe de forma secuencial las paredes rectales laterales y posterior en busca de cualquier nódulo, de una masa, de una irregularidad, de un pólipo o de dolor a la palpación (fig. 20-4, *C*). Las paredes deben ser lisas, homogéneas e ininterrumpidas. Habitualmente no se palpan hemorroides internas salvo que estén trombosadas. El dedo explorador puede palpar una distancia de aproximadamente 6 a 10 cm en el interior del recto.

PALPACIÓN BIDIGITAL

La palpación bidigital con los dedos pulgar e índice a veces aporta más información que la realizada sólo con el índice. Para proceder a la palpación bidigital, apriete suavemente el pulgar sobre el tejido perianal y aproxime el dedo índice hacia el pulgar. Esta técnica es particularmente útil para detectar un absceso perianal.

PARED RECTAL ANTERIOR

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre el ano, el recto y la próstata (palpación de la próstata y la pared rectal anterior) en
evolve

Gire el dedo índice para palpar la pared rectal anterior como se ha señalado antes. Pida al paciente que haga fuerza. Esto le permite llegar varios centímetros más allá en el interior del recto. Como la pared rectal anterior está en contacto con el peritoneo, puede detectar el dolor a la palpación de la inflamación peritoneal y la nodularidad de las metástasis peritoneales. Los nódulos, denominados lesiones en repisa, se pueden palpar inmediatamente encima de la próstata en los hombres y del fondo de saco en las mujeres. Se pueden palpar como una repisa nodular dura en la punta del dedo explorador.

booksmedicos.org

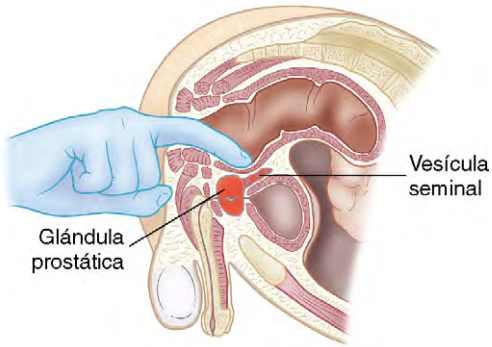


FIGURA 20-5
Palpación de la superficie posterior de la glándula prostática. Palpe los lóbulos laterales y el surco medio.

PRÓSTATA

En los hombres, se puede palpar la superficie posterior de la glándula prostática (fig. 20-5) en la pared anterior. Diga al paciente que puede notar la urgencia de orinar pero que no lo hará. Observe el tamaño, el contorno, la consistencia y la movilidad de la próstata. La glándula debería tener la consistencia de una goma de borrar (firme, lisa y ligeramente móvil) y no debería haber dolor a la palpación. Una próstata sana tiene un diámetro de unos 4 cm, con una protrusión hacia el interior del recto de menos de 1 cm. Una protrusión mayor indica un aumento del tamaño de la próstata, que se debe reseñar, registrando la magnitud de la protrusión (cuadro 20-2). El surco medio puede estar obliterado cuando los lóbulos están hipertrofiados o son neoplásicos. Una consistencia elástica o empastada es indicativa de hipertrofia benigna, mientras que una nodularidad dura pétrea puede indicar carcinoma, cálculos prostáticos o fibrosis crónica. Una blandura fluctuante y dolorosa es sugestiva de un absceso prostático. Identifique los lóbulos laterales y el surco medio. Los lóbulos prostáticos deben ser simétricos. Las vesículas seminales no se pueden palpar salvo que estén inflamadas. En el cuadro 20-3 de la página 636 y el cuadro «Práctica basada en evidencias» se detalla el cribado del cáncer de próstata.

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

CRIBADO DEL CÁNCER DE PRÓSTATA: LA CONTROVERSIA

La publicación de los datos preliminares de dos extensos estudios clínicos aleatorizados (uno estadounidense y otro europeo) no ha resuelto la controversia sobre el cribado del cáncer de próstata (Barry, 2009). Los estudios tuvieron diseños diferentes y analizaron poblaciones distintas, y ambos mostraron tan sólo un pequeño un efecto sobre la mortalidad por cáncer de próstata durante la primera década de seguimiento. En el estudio estadounidense, la tasa de mortalidad por cáncer de próstata fue muy baja y no difirió significativamente entre el grupo de estudio y el de control (Andriole et al., 2009). En el estudio europeo, el cribado mediante antígeno prostático específico (PSA) redujo la tasa de mortalidad por cáncer de próstata en un 20%, aunque se asoció a un riesgo elevado de sobrediagnóstico (Schroeder, 2009).

El problema persistente no es si el cribado es eficaz para detectar la enfermedad, sino si los efectos beneficiosos del cribado del cáncer de próstata son suficientemente grandes como para superar los perjuicios asociados al mismo. Incluso cuando el cribado detecta cáncer, las pruebas no permiten identificar si es una forma de crecimiento lento o invasiva. Los riesgos del tratamiento del cáncer de próstata son elevados. Por tanto, algunos hombres pueden ser diagnosticados de cáncer de próstata a los que se apliquen regímenes terapéuticos que producen impotencia y/o incontinencia urinaria sin ninguna mejoría de los resultados. Además, muchos de los riesgos se producen en hombres cuyo cáncer de próstata no habría sido detectado en toda su vida de no ser por el cribado. Asimismo, aún no se ha realizado ningún análisis de calidad de vida y de la relación coste-efectividad.

Los expertos están de acuerdo en que todos los hombres necesitan una información equilibrada sobre las ventajas y los inconvenientes del cribado del cáncer de próstata para ayudarlos a tomar una decisión informada. Actualmente, la mayoría de las directrices recomiendan un modelo de toma de decisiones compartida. Esta es un proceso que realizan el paciente y su médico en el contexto clínico en el que las dos partes comparten información, y en el que aquel comprende la naturaleza y los riesgos del cáncer de próstata, entiende los riesgos, beneficios y alternativas del cribado, participa en la toma de decisiones en la medida que desea, y toma una decisión compatible con sus preferencias y valores o retrasa la decisión hasta un momento posterior.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 20-2

Aumento del tamaño de la próstata

El aumento del tamaño de la próstata se clasifica por la magnitud de la protrusión en el interior del recto:
Grado I: 1 a 2 cm
Grado II: 2 a 3 cm
Grado III: 3 a 4 cm
Grado IV: más de 4 cm

CUADRO 20-3

Cribado del cáncer de próstata: herramientas

Existe controversia sobre el cribado del cáncer de próstata, y diferentes autores presentan recomendaciones variables (v. cuadro «Práctica basada en evidencias», pág. 635). A continuación se resumen algunas de las recomendaciones.

Tacto rectal (TR)

Aunque la mayoría de los autores está de acuerdo en utilizar el TR como parte del cribado periódico en hombres mayores de 50 años, no está clara su utilidad para el cribado del cáncer de próstata. Los autores que proponen el TR lo recomiendan (combinado con el estudio del antígeno prostático específico [PSA]) como parte de la exploración periódica de hombres mayores de 50 años con riesgo medio y en hombres de más de 40 años de edad que tienen riesgo mayor (p. ej., negros, antecedentes familiares de cáncer de próstata).

Antígeno prostático específico (PSA)

El PSA es una glucoproteína específica de la próstata pero no del cáncer de próstata. Es sintetizado por todos los tipos de tejido prostático, ya sean sanos, hiperplásicos o cancerosos; por tanto, hay controversia sobre si se debe realizar cribado de hombres asintomáticos para detectar cáncer de próstata mediante el estudio del PSA. El cribado puede detectar tumores en estadio más favorable, aunque no hay datos que indiquen que el cribado mediante PSA reduzca la mortalidad por cáncer de próstata.

Algunos autores no recomiendan el uso del PSA para el cribado sistemático; los que sí lo hacen, lo recomiendan combinado con el TR, como ya se ha descrito (es decir, más de 50 años de edad en hombres de riesgo medio y más de 40 años de edad en aquellos de riesgo elevado).

Habitualmente se considera que valores de PSA menores de 4 ng/ml son normales, mayores de 10 ng/ml, elevados, y entre 4 y 10 ng/ml, limítrofes. Cuanto mayor sea la concentración de PSA, más probable es la presencia de un cáncer de próstata; sin embargo, hombres con cáncer de próstata pueden tener una concentración negativa o limítrofe de PSA. La negatividad del PSA y del TR hace que sea poco probable la presencia de un cáncer.

Pueden ser útiles otros cálculos o pruebas de PSA cuando el resultado del PSA habitual es limítrofe:

- La densidad del PSA (DPSA) se calcula dividiendo el valor del PSA por el volumen prostático (medido mediante ecografía transuretral).
- Pueden ser útiles intervalos específicos de edad porque los hombres de edad avanzada tienen mayores concentraciones de PSA que los jóvenes, incluso si no tienen cáncer.
- La velocidad del PSA mide la rapidez con la que aumenta la concentración de PSA con el tiempo. El estudio seriado puede ser adecuado para abordar los resultados limítrofes.
- El cociente de PSA libre indica cuánto PSA circula no unido y cuánto está unido. Para los resultados de PSA en el intervalo limítrofe, un cociente de PSA libre bajo aumenta la probabilidad de que haya un cáncer de próstata e indica la necesidad de realizar una biopsia.

Biopsia

La biopsia del tejido prostático está recomendada cuando la concentración de PSA está elevada. Los resultados en el intervalo limítrofe pueden ser una indicación de biopsia si el TR es anómalo. También se puede realizar una biopsia cuando el cociente de PSA libre sea bajo, o si hay resultados limítrofes del PSA.

Ecografía transuretral (ETU)

La ETU se utiliza cuando el PSA es limítrofe y el TR es normal. La ETU puede indicar las zonas de la próstata que precisan una biopsia. También se puede utilizar para determinar el volumen prostático, que se puede emplear para calcular la DPSA.

booksmedicos.org

La palpación de la próstata puede expulsar secreciones a través del orificio uretral. Se debe cultivar y explorar microscópicamente cualquier secreción que aparezca en el meato. Las técnicas para la preparación de las muestras se describen en el capítulo 18.

ÚTERO Y CUELLO UTERINO

Normalmente, en las mujeres se puede palpar un útero en retroflexión o retroversión en el tacto rectal. El cuello uterino se puede palpar a través de la pared rectal anterior (v. capítulo 18). No confunda estas estructuras con un tampón o un tumor.

HECES

Extraiga lentamente el dedo y explórelo para detectar material fecal, que debe ser blando y marrón (cuadro 20-4). Observe la presencia de sangre o pus. Las heces de color bronceado muy claro o gris podrían indicar ictericia obstructiva, mientras que las de color negro de alquitrán deben llevarlo a sospechar una hemorragia digestiva alta. Una hemorragia más sutil puede llevar a que no haya prácticamente modificaciones del color de las heces, aunque incluso una cantidad pequeña dará un resultado positivo en la prueba para detectar sangre oculta (cuadro 20-5). Si está indicado, se puede estudiar el material fecal para identificar sangre con un procedimiento químico con guayacol.

Está indicada una evaluación adicional si hay hemorragia anal o rectal persistente, si hay alguna interrupción del contorno liso de la pared rectal a la palpación, si hay dolor persistente con hallazgos negativos en el tacto rectal, o si hay cambios persistentes y no explicados de las heces.

LACTANTES Y NIÑOS

El tacto rectal no siempre se realiza en los lactantes y en los niños, salvo que haya un problema particular. Es necesaria una exploración siempre que exista algún síntoma que indique un problema intraabdominal o pélvico, una masa o sensibilidad, distensión vesical, hemorragia, o alteraciones rectales o intestinales. Se debe investigar la desviación del patrón defecatorio esperado en lactantes (tabla 20-1).

Se debe respetar el pudor y la aprensión del niño. Al que es suficientemente mayor como para comprenderlo se le debe dar una explicación cuidadosa de todos los pasos del proceso.

Inspeccione siempre la región anal y el perineo, explorando las nalgas circundantes para detectar enrojecimiento, masas o tumefacción. Inspeccione para detectar protrusiones perirrectales tumefactas y dolorosas, abscesos y posiblemente fístulas rectales. Se pueden descubrir diversos problemas con esta inspección. Las nalgas contraídas indican una enfermedad debilitante crónica. Hay asimetría

CUADRO 20-4

CARACTERÍSTICAS DE LAS HECES EN DIVERSAS ENFERMEDADES

Los cambios de la forma, del contenido y de la consistencia de las heces indican que hay alguna enfermedad. En ocasiones, las características de las heces pueden indicar el tipo de trastorno presente; por tanto, debería estar familiarizado con las siguientes características y trastornos asociados:

- Las heces similares a un lapicero de forma intermitente indican una contracción espasmódica del área rectal.
- La presencia de heces similares a un lapicero de forma persistente indican estenosis permanente por cicatrización o por compresión por una neoplasia maligna.
- La disminución del calibre (heces del grosor de un lápiz) indica estenosis rectal baja.
- Una gran cantidad de moco en el material fecal es característica de la inflamación intestinal de la colitis mucosa.
- La presencia de pequeñas hebras de moco teñido de sangre en las heces líquidas es indicativa de amebiasis.
- Se observan deposiciones grasas en pacientes con trastornos pancreáticos y síndromes de malabsorción.
- Las heces del color del aluminio (producidas por una mezcla de melena y grasa) aparecen en el esprúe tropical y en el carcinoma de la ampolla hepatopancreática, así como en niños tratados con sulfonamidas por diarrea.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 20-5

CAUSAS FRECUENTES DE HEMORRAGIA RECTAL

Hay muchas causas por las que puede aparecer sangre en las heces, y van desde episodios benignos autolimitados hasta enfermedades graves potencialmente mortales. A continuación se presentan algunas causas frecuentes:

- Fisuras anales
- Púrpura anafilactoide
- Fármacos que contienen ácido acetilsalicílico
- Trastornos hemorrágicos
- Trastornos de la coagulación
- Colitis
- Disentería, aguda y amebiana
- Varices esofágicas
- Telangiectasia familiar
- Traumatismo por cuerpo extraño
- Hemorroides
- Hernia de hiato
- Anquilostoma
- Invaginación
- Intoxicación por hierro
- Divertículo de Meckel
- Neoplasias de cualquier tipo
- Corticoides orales
- Úlcera péptica, aguda y crónica
- Pólipos, únicos o múltiples
- Enteritis regional
- Hernia estrangulada
- Sangre deglutida
- Trombocitopenia
- Vólvulo

TABLA 20-1 Secuencia y descripción de las heces en lactantes

Lactantes	Tipo de deposición
Meconio neonatal	Verdoso-negro, viscoso, contiene sangre oculta; la primera deposición es estéril
3 a 6 días de edad	Transicional: poco espesa, pegajosa, de color marrón a verde
Lactancia materna	Pastosa, suelta, de color amarillo dorado; la frecuencia varía desde después de cada toma hasta cada pocos días; no irrita la piel
Alimentación con fórmula	Color amarillo claro, olor característico, irrita la piel

Datos tomados de Lowdermilk and Perry, 2004.

de los pliegues en la luxación congénita de cadera. El enrojecimiento y la irritación perirrectales son indicativos de infestación por oxiuros, micosis, *Candida* o presencia de otros irritantes en el área del pañal. El prolapso rectal se debe a estreñimiento, a diarrea o, en ocasiones, a tos intensa o esfuerzos. Las hemorroides son infrecuentes en niños, y su presencia indica un problema subyacente grave, como hipertensión portal. Los colgajos cutáneos planos y pequeños alrededor del recto (condilomas) pueden ser de origen sifilítico. La presencia de trayectos fistulosos, penachos de cabello y excavación del área pilonidal pueden indicar malformaciones vertebrales bajas.

Toque con suavidad la abertura anal, lo que debe producir una contracción anal («parpadeo anal»). La ausencia de contracción puede indicar una lesión medular baja.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Tacto rectal del recién nacido

Cuando se intente realizar un tacto rectal a un recién nacido, utilice el meñique y no haga fuerza.

Explore la permeabilidad del ano y su posición en todos los recién nacidos. La permeabilidad habitualmente se confirma por la expulsión del meconio. Para determinar la permeabilidad cuando haya dudas, inserte una sonda lubricada no más de 1 cm en el recto. En ocasiones, se puede confundir una fístula perianal con un orificio anal. Tenga cuidado cuando realice este juicio. A veces el orificio anal puede parecer adecuado, aunque puede haber atresia en el recto o a tan sólo varios centímetros. El tacto rectal y la inserción de una sonda no siempre constituyen una evaluación definitiva, y pueden ser necesarios estudios radiológicos. Si no hay heces en el recto de un recién nacido, sospeche atresia rectal, enfermedad de Hirschsprung (megacolon congénito) o fibrosis quística.

En los lactantes y en los niños pequeños, realice el tacto rectal con el paciente en decúbito supino. Puede sujetar juntos los pies del niño, y flexionar las rodillas y las caderas sobre el abdomen con una mano, utilizando el dedo índice enguantado de la otra para la exploración (fig. 20-6). Algunos exploradores son reacios a utilizar el dedo índice debido a su tamaño y, en su lugar, prefieren emplear el quinto dedo; sin embargo, incluso con el más pequeño de los dedos adultos,

booksmedicos.org



FIGURA 20-6
Colocación del lactante o del niño para el tacto rectal.

con frecuencia se produce algo de hemorragia y prolapso transitorio del recto después de la exploración. Advierta siempre de esta posibilidad a los padres.

Evalúe el tono del esfínter rectal. Debe estar apretado pero no demasiado tenso ni demasiado laxo. Un esfínter muy tenso puede generar tensión suficiente para producir una estenosis, que da lugar a retención de las heces y dolor durante la deposición. Un esfínter laxo se asocia a lesiones de los nervios raquídeos periféricos o de la médula espinal, infección por *Shigella* e impactación fecal previa. La presencia de hematomas alrededor del ano, cicatrices, desgarros anales (especialmente los que se extienden hasta la piel perianal circundante) y dilatación anal puede ser un dato de abuso sexual.

Palpe para detectar heces en el recto. El estreñimiento crónico en niños con deficiencia mental o problemas emocionales suele asociarse a distensión del recto por heces. Un recto vacío de forma constante en presencia de estreñimiento es un dato diagnóstico de enfermedad de Hirschsprung. Una masa fecal en el recto acompañada de diarrea indica que esta se produce por rebosamiento. Se deben analizar las heces que se recuperan en el dedo explorador para detectar sangre oculta.

El tacto rectal en la mujer joven da un buen acceso a información sobre el cuello uterino y el útero (v. capítulo 18). En el tacto rectal, los ovarios no suelen poderse palpar.

Habitualmente, en los niños no se palpa la próstata. Si esta es palpable en niños preadolescentes, indica pubertad precoz o alguna enfermedad virilizante, que debería ser evidente por la exploración de los genitales.

Se puede realizar una evaluación adicional del recto ante la sospecha de fisuras, fístulas o pólipos utilizando un proctoscopio pequeño o incluso un espéculo de boca ancha en el otoscopio.

El tacto rectal debe formar parte de la exploración física de adolescentes que tengan síntomas relacionados con el tubo digestivo bajo. Las mismas técnicas e indicaciones válidas para los adultos son aplicables a los adolescentes. Tenga una especial sensibilidad en una primera exploración, e invierta tiempo adicional explicando qué se puede esperar. Pueden ser útiles las ilustraciones y los modelos.

MUJERES GESTANTES

La exploración del recto aporta información sobre la musculatura rectovaginal, así como datos más específicos sobre el cuello uterino y el útero (v. capítulo 18). Durante la gestación, el color de las heces puede ser verde oscuro o negro debido al consumo de preparados de hierro. El tratamiento con hierro puede producir diarrea o estreñimiento. La valoración para detectar hemorroides debe incluir la evaluación tanto externa como interna. Habitualmente no se encuentran hemorroides en las fases tempranas de la gestación; sin embargo, pueden ser una variante esperada en fases posteriores de la misma. Evalúe las hemorroides para determinar su tamaño, extensión, localización (internas o externas), molestias para la paciente y signos de infección o hemorragia.

ADULTOS MAYORES

El procedimiento de la exploración y los hallazgos en los adultos mayores son muy similares a los de los más jóvenes. El paciente mayor puede tener menor capacidad de adoptar una posición distinta al decúbito lateral izquierdo. Puede haber cierta disminución del tono del esfínter. Los adultos de edad avanzada con frecuencia tienen impactación fecal por estreñimiento. Los hombres mayores tienen una probabilidad mucho mayor de presentar un aumento del tamaño de la próstata, que se percibirá como lisa, elástica y simétrica. El surco medio puede o no estar

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Resúmenes de exploración en formato audio

Puede encontrar una revisión de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física del ano, el recto y la próstata en evolve *http://evolve.elsevier.com/Seidel*, en formato PDF imprimible u otros formatos descargables.

obliterado. Los adultos mayores tienen mayor probabilidad de tener pólipos, así como un riesgo mayor de carcinoma, lo que hace que el tacto rectal sea particularmente importante en este grupo de edad.

Muestra de documentación

Anamnesis y exploración física

SUBJETIVA

Un hombre de 57 años de edad refiere nicturia durante varios meses, al menos dos veces por noche. Restringe la ingesta de líquidos después de las 8 de la tarde. Tiene dificultad para iniciar el chorro. No tiene dolor ni hemorragia con la micción. Sin cambios del calibre del chorro. No refiere cambios del hábito intestinal ni de las características de las heces. No tiene antecedentes de prostatitis ni de aumento del tamaño de la próstata.

OBJETIVA

Área perianal intacta, sin lesiones ni hemorroides visibles. Se observa un acrocordón externo en la posición de las 6 en punto. No hay fisuras ni fístulas. El esfínter se contrae de forma homogénea. La próstata es simétrica, lisa y empastada, con protrusión de 1 cm hacia el recto. Surco medio presente. No dolorosa, sin nódulos. Paredes rectales sin masas. Hay una cantidad moderada de heces blandas.

Para una muestra de documentación adicional, véase el capítulo 26.

Promoción de la salud

Infecciones de transmisión sexual

Las personas infectadas pueden propagar las infecciones de transmisión sexual (ITS) mediante prácticas sexuales anales en las que se comparte sangre, semen u otros fluidos. La práctica de relaciones sexuales más seguras puede prevenir las ITS en hombres y mujeres. Entre las ITS que afectan al ano se encuentran las siguientes:

- Infección por el virus del herpes simple (VHS) de la piel y la mucosa, que produce úlceras recurrentes y dolor
- Infección gonorreica de la mucosa, que produce una secreción infecciosa
- Virus del papiloma humano (VPH), que produce verrugas anales
- Parásitos que afectan a todo el tubo digestivo
- Sífilis; la lesión temprana produce una lesión indolora

La hepatitis y el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) son dos ITS cuyos síntomas no aparecen en el ano, aunque se pueden transmitir mediante prácticas de sexo anal.

Es posible adquirir una ITS sin penetración. El contacto oral-anal, ya sea por besos o por contacto oral con dedos que han tocado el ano, puede extender bacterias y producir infección. El uso de juguetes sexuales puede transmitir determinadas infecciones.

El cuadro 20-1 (v. pág. 631) analiza las recomendaciones para el cribado de ITS en un grupo de riesgo elevado.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Fiebre no explicada

El estudio de la fiebre no explicada siempre debe incluir el tacto rectal.

booksmedicos.org

ANOMALÍAS

ANO, RECTO Y PIEL CIRCUNDANTE

QUISTES PILONIDALES

Fisiopatología

- Cabellos sueltos penetran en la piel en el área sacrococcígea
- La reacción inflamatoria local da lugar a la formación de un quiste alrededor del cabello enterrado
- La presión excesiva y el traumatismo repetitivo de la zona sacrococcígea predisponen a la aparición del quiste
- La mayoría se diagnostican por primera vez en adultos jóvenes, aunque suelen ser una malformación congénita

Datos subjetivos

- Habitualmente, los pacientes están asintomáticos
- Puede haber dolor e inflamación por infección secundaria

Datos objetivos

- El quiste o el seno se ve como una excavación con la abertura de un trayecto fistuloso
- Se localizan en la línea media, superficiales al cóccix y a la parte inferior del sacro (fig. 20-7)
- La abertura puede contener un penacho de cabello y puede estar rodeada por eritema
- Se puede palpar un quiste



FIGURA 20-7
Quiste pilonidal. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*

VERRUGAS ANALES (CONDILOMAS ACUMINADOS)

Fisiopatología

- Se deben a infección por el virus del papiloma humano (VPH)
- El virus se transmite de persona a persona, casi siempre por contacto sexual directo

Datos subjetivos

- Los pacientes pueden desconocer que tienen verrugas

Datos objetivos

- Lesiones papulares únicas o múltiples
- Pueden ser perladas, filiformes, exofíticas (ulceradas y necróticas), en coliflor o similares a una placa (fig. 20-8)



FIGURA 20-8
Verrugas anales (condilomas acuminados). *(Tomado de Morse et al., 2003.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CARCINOMA ANAL

Fisiopatología

- Los cánceres anales son cánceres cutáneos
- La mayoría son carcinomas epidermoides, que se asocian a infección por el VPH
- Aproximadamente el 15% son adenocarcinomas, que se originan en las glándulas próximas al ano
- El resto de los cánceres anales son carcinomas de células basales y melanomas malignos
- Es difícil ver el melanoma anal, y con frecuencia se descubre en un estadio avanzado, cuando el cáncer se ha extendido a través de capas de tejido

Datos subjetivos

- El paciente puede estar asintomático
- Puede haber:
- Hemorragia por el ano o el recto
- Dolor o presión en la zona que rodea al ano
- Prurito o secreción por el ano
- Un nódulo cerca del ano
- Un cambio del hábito intestinal, como estreñimiento, diarrea y adelgazamiento de las heces

Datos objetivos

- Mucosa eritematosa y elevada
- Mucosa descamada blanca
- Mucosa pigmentada
- Ulceración mucosa
- Lesión verrugosa

ABSCESOS PERIANALES Y PERIRRECTALES

Fisiopatología

- Absceso perianal: infección de los tejidos blandos que rodean al canal anal, con formación de una cavidad de absceso discreta
- Abscesos perirrectales: infección de las glándulas anales secretoras de moco, que drenan en las criptas anales; la formación de absceso se produce en los tejidos más profundos (fig. 20-9)
- Infecciones producidas por anaerobios, habitualmente polimicrobianas

Datos subjetivos

- Doloroso con dolor a la palpación
- Fiebre
- Dolor a la defecación, al sentarse o al caminar

Datos objetivos

- Absceso perianal: masa dolorosa a la palpación, tumefacta y fluctuante en el tejido subcutáneo superficial inmediatamente adyacente al ano
- Absceso perirrectal: masa dolorosa a la palpación que puede estar indurada, ser fluctuante o tener drenaje

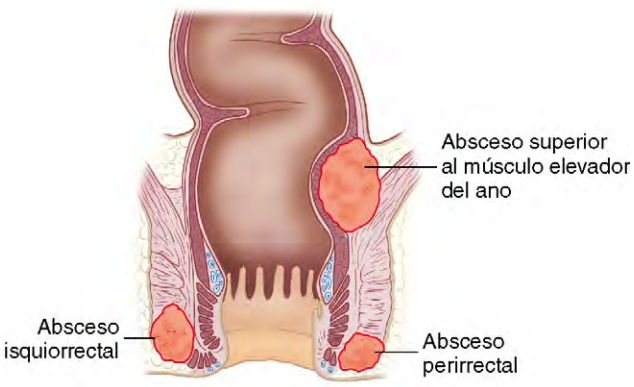


FIGURA 20-9
Abscesos perianales y perirrectales. Localizaciones frecuentes de la formación de abscesos.

booksmedicos.org

FISURA ANORRECTAL

Fisiopatología

- Desgarro de la mucosa anal (fig. 20-10)
- Habitualmente producida por la expulsión traumática de heces grandes y duras

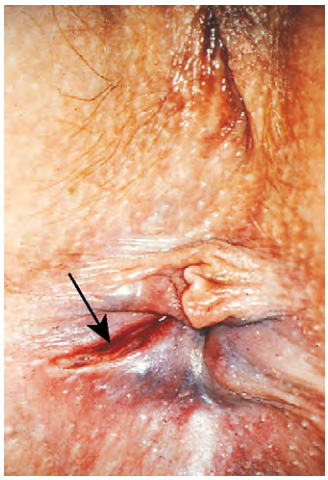


FIGURA 20-10
Fisura anal lateral en un adulto.
(Por cortesía de Gershon Efron, MD, Sinai Hospital of Baltimore.)

Datos subjetivos

- Antecedente de heces duras
- Dolor, prurito o hemorragia

Datos objetivos

- La exploración es dolorosa y puede precisar anestesia local
- La fisura está la mayoría de las veces en la línea media posterior, aunque también puede aparecer en la anterior
- Se puede ver un acrocordón centinela en el borde inferior de la fisura
- Puede haber ulceración, a través de la cual se ven los músculos del esfínter interno
- El esfínter interno está espástico

FÍSTULA ANAL

Fisiopatología

- Trayecto inflamatorio que se origina en el ano o el recto, y se abre en la superficie de la piel perianal o en otro tejido
- Producida por drenaje de un absceso perianal o perirrectal

Datos subjetivos

- El paciente puede referir escalofríos, fiebre, náuseas, vómitos y malestar

Datos objetivos

- La abertura externa de una fístula aparece como tejido rojo o rosa y elevado, o como tejido granular rojo y elevado, en la piel próxima al ano
- Puede haber un trayecto indurado palpable en el tacto rectal
- Puede aparecer drenaje serosanguinolento o purulento al comprimir la zona

PRURITO ANAL

Fisiopatología

- Producido habitualmente por micosis en adultos y parasitosis en niños

Datos subjetivos

- Quemazón o prurito anal que pueden interferir en el sueño

Datos objetivos

- Excoriación, engrosamiento y pigmentación de los tejidos anales y perianales

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

HEMORROIDES

Fisiopatología

- Hemorroides externas: venas varicosas que se originan debajo de la línea anorrectal y están recubiertas por piel anal (fig. 20-11, *A*)
- Hemorroides internas: venas varicosas que se originan encima de la unión anorrectal y están cubiertas por mucosa rectal (fig. 20-11, *B*)

Datos subjetivos

- Pueden producir prurito, hemorragia y molestia
- Internas: no hay molestia, salvo que estén trombosadas, prolapsadas o infectadas
- Puede producirse hemorragia con o sin la defecación

Datos objetivos

- Habitualmente no se ven en reposo, y pueden protruir al ponerse de pie y al hacer fuerza para la defecación
- Si no se reducen, pueden ponerse edematosas y trombosarse, y precisan resección quirúrgica
- Las hemorroides trombosadas aparecen como masas brillantes de color azul en el ano
- Internas: tumefacciones blandas que no se palpan en el tacto rectal y que no se ven, salvo que se prolapsen a través del ano; habitualmente es necesaria una proctoscopia para el diagnóstico
- Los acrocordones hemorroidales, que pueden aparecer en la localización de hemorroides resueltas, son fibróticos o flácidos e indoloros

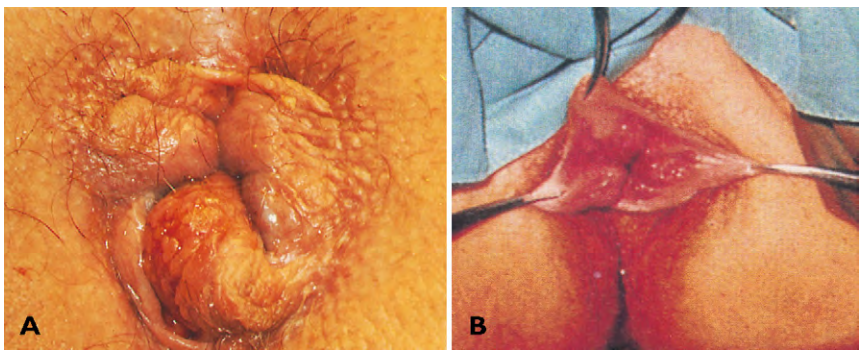


FIGURA 20-11
A. Hemorroides prolapsadas. **B.** Hemorroides internas primarias. *(Por cortesía de Gershon Efron, MD, Sinai Hospital of Baltimore.)*

PÓLIPOS

Fisiopatología

- Aparecen en cualquier parte del tracto intestinal
- Pueden ser malignos o benignos
- Pueden ser aislados o múltiples

Datos subjetivos

- Asintomáticos
- Hemorragia rectal

Datos objetivos

- Un pólipo rectal puede protruir a través del recto (fig. 20-12)
- Los pólipos rectales en ocasiones se palpan en el tacto rectal como nódulos blandos, y pueden estar pedunculados (con un tallo) o pueden ser sésiles (muy adheridos a la pared mucosa)
- Habitualmente es necesaria una colonoscopia o una proctoscopia para el diagnóstico, y es preciso realizar una biopsia para distinguir los pólipos benignos de los malignos

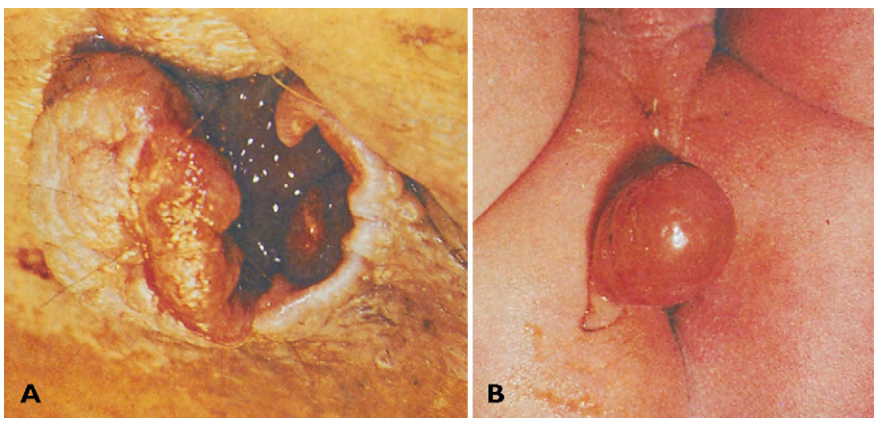


FIGURA 20-12
A. Pólipo fibroepitelial del recto. **B.** Lactante con pólipo rectal prolapsado. *(Por cortesía de Gershon Efron, MD, Sinai Hospital of Baltimore.)*

booksmedicos.org

CARCINOMA RECTAL

Fisiopatología
- La inmensa mayoría de los cánceres rectales son adenocarcinomas

Datos subjetivos
- La hemorragia es el síntoma más frecuente
- Con frecuencia son asintomáticos

Datos objetivos
- Habitualmente se palpan como una masa polipoideas sésil con bordes elevados y nodulares zonas de ulceración
- La consistencia suele ser pétrea, y el contorno es irregular

PRÓSTATA

PROSTATITIS

Fisiopatología
- Inflamación de la glándula prostática (fig. 20-13)
- Aguda: infección bacteriana, como *Escherichia coli, Klebsiella* y *Proteus*
- Se puede adquirir como enfermedad de transmisión sexual o por la infección de un órgano adyacente, o como complicación de una biopsia prostática
- Bacteriana crónica
- Crónica: puede ser bacteriana o no bacteriana (síndrome de dolor pélvico crónico)

Datos subjetivos
- Aguda
  - Dolor
  - Problemas miccionales
  - Disfunción sexual
  - Fiebre, escalofríos, tiritona
- Crónica
  - Asintomática
  - Infecciones vesicales frecuentes
  - Polaquiuria
  - Dolor persistente en la parte inferior del abdomen o en la espalda

Datos objetivos
- Aguda
  - Es obligatoria una exploración suave; el masaje de la próstata puede producir bacteriemia
  - Próstata aumentada de tamaño, dolor intenso a la palpación y, con frecuencia, asimétrica
  - Puede aparecer un absceso, que se palpa como una masa fluctuante en la próstata
  - Suelen estar afectadas las vesículas seminales, que pueden estar dilatadas y ser dolorosas a la palpación; sin embargo, la próstata puede estar empastada, aumentada de tamaño y dolorosa, o tener zonas palpables de fibrosis que simulan una neoplasia
  - Bacteriuria
- Crónica
  - La próstata puede tener un tamaño y una consistencia normales
  - Puede estar aumentada de tamaño y empastada

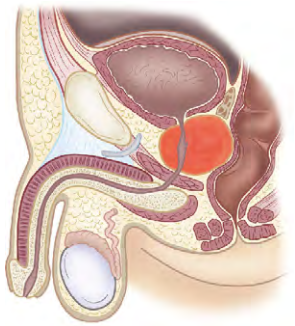


FIGURA 20-13
Prostatitis.

HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA

Fisiopatología
- Es frecuente en hombres mayores de 50 años
- La glándula comienza a crecer en la adolescencia, y sigue aumentando de tamaño con el paso del tiempo (fig. 20-14)
- El crecimiento de la próstata es paralelo al aumento de la incidencia de hipertrofia prostática benigna (HPB)

Datos subjetivos
- Síntomas de obstrucción urinaria: vacilación, disminución de la fuerza del calibre del chorro, goteo, vaciado incompleto de la vejiga, polaquiuria, tenesmo, nicturia y disuria

Datos objetivos
- La próstata es lisa, elástica, simétrica y está aumentada de tamaño
- El surco medio puede o no estar obliterado

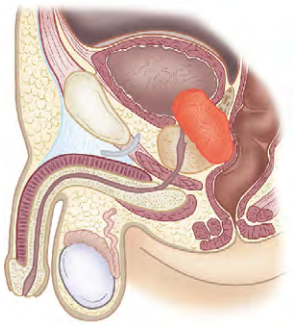


FIGURA 20-14
Hipertrofia prostática benigna.

MNEMOTECNIA
Hipertrofia prostática benigna: NUTS

N N*octuria* («nicturia»)
U *Urine dribbles* («goteo urinario»)
T T*raed to void, but cannot* («intenta orinar, pero no puede»)
S *Small stream* («chorro pequeño»)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

ARCINOMA PROSTÁTICO

Fisiopatología

- Más de 99% de los cánceres de próstata son adenocarcinomas y se originan en las células glandulares de la próstata (fig. 20-15)
- En la mayoría de los casos, el cáncer de próstata tiene un crecimiento relativamente lento; un pequeño porcentaje de casos corresponden a una forma invasiva de crecimiento rápido
- La incidencia aumenta con la edad y es menos frecuente en hombres menores de 50 años

Datos subjetivos

- El carcinoma temprano es asintomático
- A medida que avanza la neoplasia maligna, aparecen síntomas de obstrucción urinaria (v. los síntomas citados para la HPB)

Datos objetivos

- Se puede palpar un nódulo duro e irregular en la exploración prostática
- La próstata es asimétrica, y puede haber obliteración del surco medio
- Es necesaria una biopsia para el diagnóstico

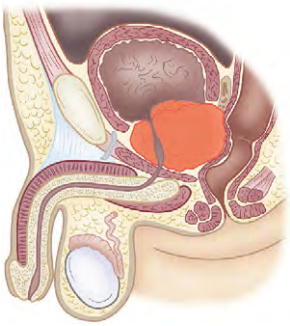


FIGURA 20-15
Carcinoma de próstata.

NIÑOS

ENTEROBIOSIS (NEMATODO, OXIURO)

Fisiopatología

- El nematodo adulto (parásito) vive en el recto o el colon y sale hasta la piel perianal para poner huevos mientras el niño duerme

Datos subjetivos

- Prurito intenso de la zona perianal
- Los padres con frecuencia refieren irritabilidad inexplicada del lactante o del niño, especialmente por la noche

Datos objetivos

- La irritación perianal con frecuencia se debe a rascado
- Se puede diagnosticar utilizando la prueba de cinta adhesiva: apriete el lado adhesivo de la cinta de celulosa sobre los pliegues perianales y después apriétela sobre un portaobjetos; se pueden ver nematodos en la exploración microscópica

booksmedicos.org

ANO IMPERFORADO

Fisiopatología

- Se pueden producir diversas malformaciones anorrectales durante el desarrollo fetal
- El recto puede tener un final ciego, estar estenosado o tener una conexión fistulosa con el perineo, el aparato urinario o, en las mujeres, la vagina (fig. 20-16)

Datos subjetivos

- Ninguno

Datos objetivos

- La enfermedad habitualmente se diagnostica mediante tacto rectal y se confirma por la ausencia de eliminación de heces en las primeras 48 h de vida (figs. 20-17 y 20-18). Puede ser necesaria la confirmación radiográfica
- Tenga en cuenta que la ausencia de perforación puede estar inmediatamente más allá del alcance del dedo explorador en algunas ocasiones

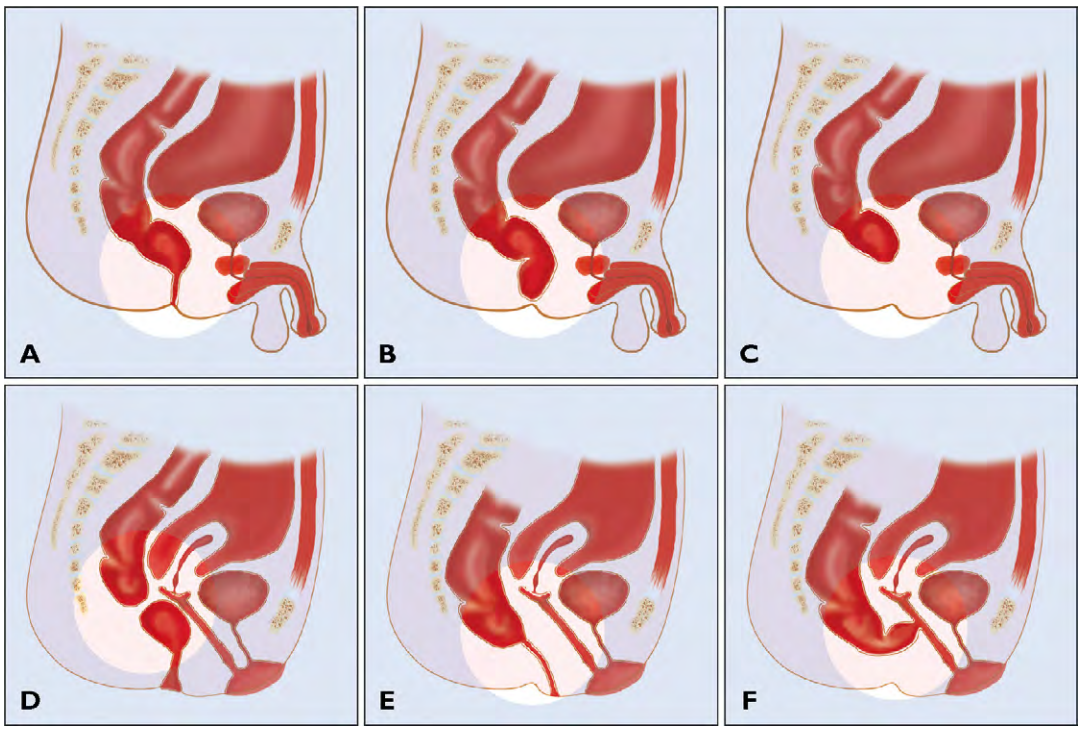


FIGURA 20-16
Ano imperforado: diversas malformaciones anorrectales. **A.** Estenosis anal congénita. **B.** Atresia por membrana anal. **C.** Agenesia anal. **D.** Atresia rectal. **E.** Fístula retroperineal. **F.** Fístula rectovaginal.



FIGURA 20-17
Ano imperforado. (*Tomado de 400 self-assessment picture tests in clinical medicine, 1984. Con autorización de Mosby International.*)

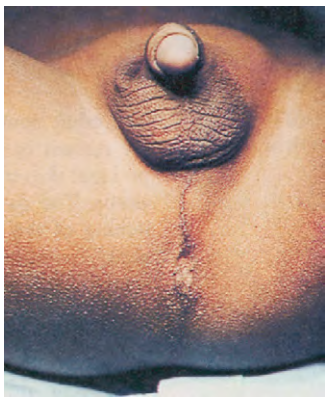


FIGURA 20-18
Atresia rectal. *(Por cortesía de Gershon Efron, MD, Sinai Hospital of Baltimore.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPÍTULO

Sistema musculoesquelético

21

El sistema musculoesquelético proporciona la estabilidad y la movilidad necesarias para el desarrollo de la actividad física. El trabajo físico requiere el funcionamiento fluido y sin esfuerzo de huesos, músculos y articulaciones. Dado que el sistema musculoesquelético sirve como principal línea de defensa frente a fuerzas externas, las lesiones son frecuentes. Por otro lado, numerosos procesos patológicos afectan al sistema musculoesquelético y pueden, en última instancia, provocar discapacidad.

Media link

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel.*

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

Sinopsis de exploración física



A continuación puede leer una sinopsis de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física del sistema musculoesquelético. Estos procedimientos se explican detalladamente en este capítulo y están disponibles en evolve *(http://evolve.elsevier.com/Seidel)* en formato PDF imprimible o en formatos descargables para PDA, iPod o Smartphone.

Los siguientes pasos se llevan a cabo con el paciente de pie, sentado y caminando:

1. Efectúe la inspección del esqueleto y de las extremidades y compare ambos lados para valorar lo siguiente (v. pág. 660):
   - Alineación
   - Contorno y simetría de partes corporales
   - Tamaño
   - Deformidad importante
2. Realice la inspección de la piel y de los tejidos subcutáneos que cubren los músculos y las articulaciones para valorar lo siguiente (v. pág. 660):
   - Color
   - Número de pliegues cutáneos
   - Hinchazón
   - Masas
3. Inspeccione los músculos y compare ambos lados para valorar lo siguiente (v. pág. 660):
   - Tamaño
   - Simetría
   - Fasciculaciones o espasmos
4. Palpe los huesos, las articulaciones y los músculos que los rodean para valorar lo siguiente (v. pág. 661):
   - Tono muscular
   - Calor
   - Sensibilidad dolorosa
   - Hinchazón
   - Crepitación
5. Evalúe cada articulación grande en relación con la amplitud del movimiento activo y pasivo, y compare ambos lados (v. pág. 61).
6. Evalúe los grandes grupos musculares en relación con la fuerza y compare ambos lados (v. pág. 662).

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

SINOPSIS DE EXPLORACIÓN FÍSICA *(cont.)*

Entre las articulaciones que merecen especial atención se encuentran las siguientes:

Manos y muñecas

1. Realice la inspección del dorso y de la palma de las manos para valorar lo siguiente (v. pág. 662):
   - Contorno
   - Posición
   - Forma
   - Número de dedos e integridad de los mismos
2. Efectúe la palpación de todas las articulaciones de la mano y de la muñeca (v. pág. 663).
3. Compruebe la amplitud del movimiento mediante las siguientes maniobras (v. pág. 664):
   - Flexión (90°) e hiperextensión (30°) metacarpofalángica
   - Oposición del pulgar
   - Cierre del puño
   - Aducción y abducción del dedo
   - Extensión, hiperextensión (70°) y flexión (90°) de la muñeca
   - Movimiento del radio (20°) y del cúbito (55°)
4. Compruebe la fuerza muscular mediante las siguientes maniobras (v. pág. 665):
   - Extensión e hiperextensión de la muñeca
   - Prensión de la mano

Codos

1. Inspeccione los codos en posición flexionada y extendida para valorar lo siguiente (v. pág. 665):
   - Contorno
   - Ángulo de porte (5 a 15°)
2. Palpe la superficie extensora del cúbito, la apófisis del olécranon y los epicóndilos lateral y medial del húmero (v. pág. 665).
3. Compruebe la amplitud del movimiento mediante las siguientes maniobras (v. pág. 666):
   - Flexión (160°)
   - Extensión (180°)
   - Pronación y supinación (90°)

Hombros

1. Inspeccione los hombros y el cinturón escapular para valorar el contorno (v. pág. 666).
2. Palpe los espacios articulares y los huesos de los hombros (v. pág. 667).
3. Compruebe la amplitud del movimiento mediante las siguientes maniobras (v. pág. 667):
   - Encogimiento de los hombros
   - Flexión hacia delante (180°) e hiperextensión (hasta 50°)
   - Abducción (180°) y aducción (50°)
   - Rotación interna y externa (90°)
4. Compruebe la fuerza muscular mediante las siguientes maniobras (v. pág. 668):
   - Encogimiento de los hombros
   - Abducción con flexión hacia delante
   - Rotación medial
   - Rotación lateral

Articulación temporomandibular

1. Palpe el espacio articular en busca de sonidos como chasquidos o crujidos, o de dolor (v. pág. 668).
2. Compruebe la amplitud del movimiento pidiendo al paciente que realice los siguientes movimientos (v. pág. 669):
   - Abrir y cerrar la boca
   - Mover la mandíbula lateralmente hacia cada lado
   - Sacar hacia delante y retraer la mandíbula
3. Compruebe la fuerza de los músculos temporales pidiendo al paciente que apriete los dientes (v. pág. 669).

Columna cervical

1. Efectúe la inspección del cuello para valorar lo siguiente (v. pág. 669):
   - Alineación
   - Simetría de los pliegues cutáneos y los músculos
2. Compruebe la amplitud del movimiento mediante las siguientes maniobras (v. pág. 669):
   - Flexión hacia delante (45°)
   - Hiperextensión (55°)
   - Flexión lateral (40°)
   - Rotación (70°)
3. Valore la fuerza de los músculos esternocleidomastoideo y trapecio (par craneal XI, nervio espinal accesorio) (v. pág. 669).

Columna torácica y lumbar

1. Realice la inspección valorando la alineación (v. pág. 669).
2. Palpe las apófisis espinosas y los músculos paravertebrales (v. pág. 671).
3. Efectúe la percusión en busca de sensibilidad espinal dolorosa (v. pág. 671).
4. Compruebe la amplitud del movimiento mediante las siguientes maniobras (v. pág. 671):
   - Flexión hacia delante (75°)
   - Hiperextensión (30°)
   - Flexión lateral (35°)
   - Rotación

Cadera

1. Inspeccione las caderas para valorar la simetría y el nivel de los pliegues glúteos (v. pág. 672)
2. Palpe las caderas y la pelvis para valorar lo siguiente (v. pág. 672):
   - Inestabilidad
   - Sensibilidad dolorosa
   - Crepitación
3. Compruebe la amplitud del movimiento mediante las siguientes maniobras (v. págs. 672-673):
   - Flexión (120°), extensión (90°) e hiperextensión (30°)
   - Aducción (30°) y abducción (45°)
   - Rotación interna (40°)
   - Rotación externa (45°)
4. Compruebe la fuerza muscular de las caderas mediante las siguientes maniobras (v. pág. 673):
   - Rodilla en flexión y extensión
   - Abducción y aducción

(Continúa)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

SINOPSIS DE EXPLORACIÓN FÍSICA *(cont.)*

Piernas y rodillas

1. Inspeccione las rodillas para valorar las concavidades naturales (v. pág. 674).
2. Palpe el espacio poplíteo y el espacio articular (v. pág. 674).
3. Compruebe la amplitud del movimiento mediante flexión (130°) y extensión (0 a 15°) (v. pág. 674).
4. Compruebe la fuerza de los músculos en flexión y extensión (v. pág. 674)

Pies y tobillos

1. Inspeccione los pies y los tobillos con y sin carga de peso, para valorar lo siguiente (v. pág. 674):
   - Contorno
   - Alineación con tibias
   - Tamaño
   - Número de dedos
2. Palpe el tendón de Aquiles y cada articulación metatarsiana (v. pág. 676).
3. Compruebe la amplitud del movimiento mediante las siguientes maniobras (v. pág. 676):
   - Dorsiflexión (20°) y flexión plantar (45°)
   - Inversión (30°) y eversión (20°)
   - Flexión y extensión de los dedos de los pies
4. Compruebe la fuerza de los músculos en flexión plantar y en dorsiflexión (v. pág. 677).

Entre los procedimientos adicionales se encuentran los siguientes:

Valoración de mano y muñeca (v. pág. 677)

- Diagrama de la mano de Katz
- Prueba de abducción del pulgar
- Signo de Tinel
- Prueba de Phalen

Valoración del hombro (v. pág. 678)

- Prueba de Neer
- Prueba de Hawkins

Valoración de columna inferior (v. pág. 678)

- Prueba de elevación de la pierna estirada
- Prueba de estiramiento femoral

Valoración de la cadera (v. pág. 680)

- Prueba de Thomas
- Prueba de Trendelenburg

Valoración de rodilla (v. pág. 681)

- Peloteo
- Signo de abultamiento
- Prueba de McMurray
- Prueba del cajón anterior y posterior
- Prueba de Lachman
- Prueba de estrés en varo y en valgo

Medición de extremidad (v. pág. 683)

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

El sistema musculoesquelético es una estructura ósea con articulaciones sujetas por ligamentos, tendones de fijación a los músculos y cartílagos de protección (figs. 21-1 y 21-2). Además de proporcionar soporte a los tejidos blandos del cuerpo y permitir el movimiento, las funciones del sistema musculoesquelético son proteger órganos vitales, proporcionar espacio de almacenamiento para minerales, producir células sanguíneas (hematopoyesis), y hacer posible la reabsorción y la reconstitución de sí mismo.

La mayoría de las articulaciones son diartródicas: articulaciones de libre movimiento, rodeadas por una cápsula de cartílago articular fibroso, ligamentos y cartílago de recubrimiento de los extremos de los huesos opuestos. Una membrana sinovial reviste la cavidad articular y segrega el líquido sinovial seroso lubricante. En los espacios de tejido conjuntivo entre tendones, ligamentos y huesos se desarrollan bolsas para facilitar el movimiento en puntos en los que, de lo contrario, existiría fricción.

La variabilidad entre individuos en cuanto al tamaño y la fuerza de los músculos se debe a la constitución genética, la nutrición y el ejercicio físico. A todas las edades, los músculos aumentan de tamaño con el uso y encogen por inactividad. Cada músculo debe conservar intacta su inervación para funcionar y mover las articulaciones en su recorrido completo de movimiento.

EXTREMIDADES SUPERIORES

La articulación radiocarpiana (muñeca) está integrada por el radio y los huesos del carpo. Existen articulaciones adicionales entre las filas proximal y distal de los huesos carpianos. Un disco articular separa el cúbito y los huesos del carpo, y la articulación se halla protegida por ligamentos y una cápsula fibrosa. La muñeca es una articulación condiloidea, que permite el movimiento en dos planos (movimiento de flexión y extensión; movimiento radial y cubital). La mano presenta

booksmedicos.org

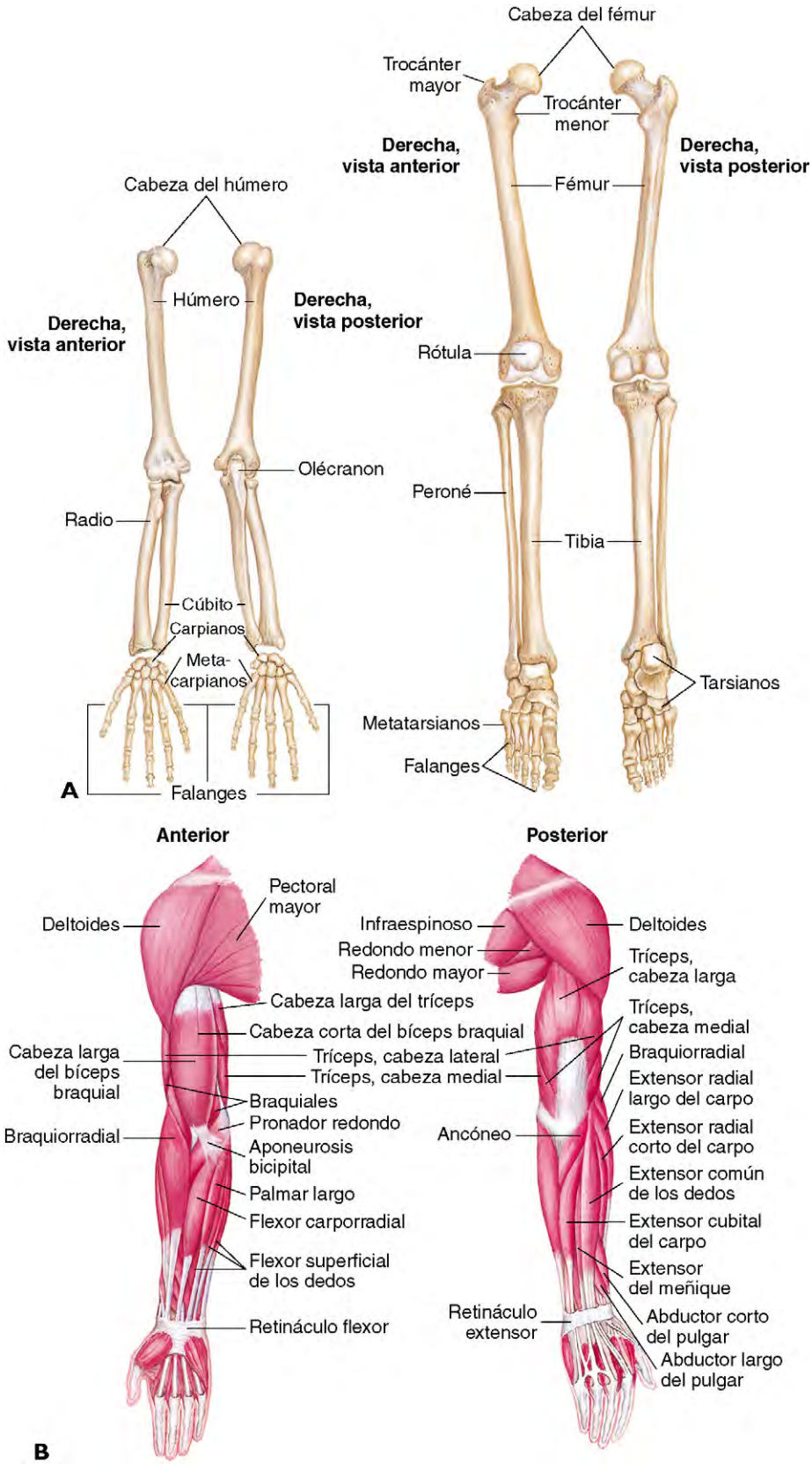


FIGURA 21-1
A. Huesos de las extremidades superiores e inferiores.
B. Músculos de las extremidades superiores.

(Continúa)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

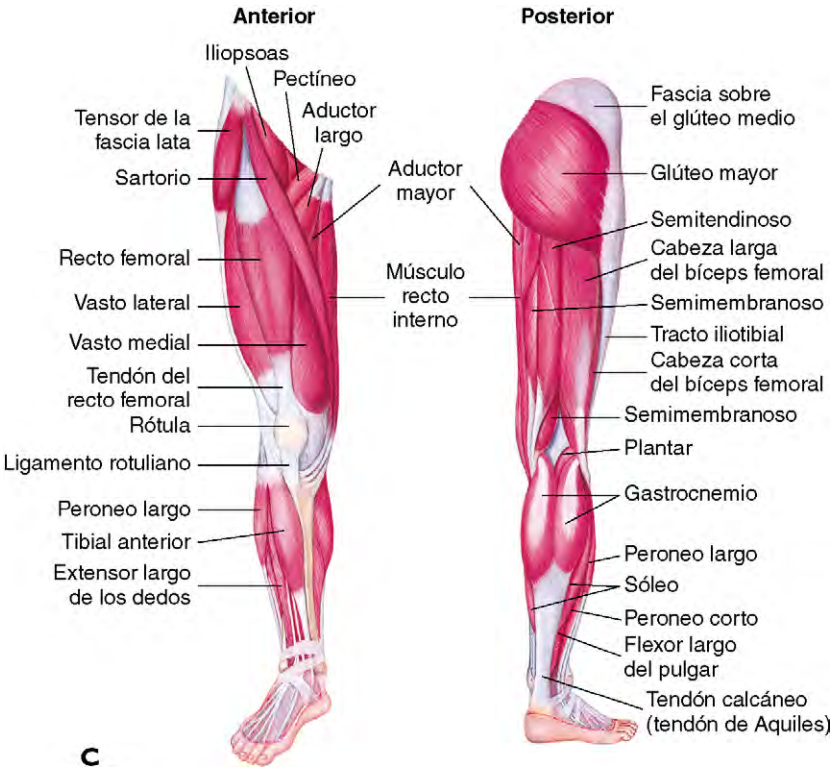


FIGURA 21-1 *(cont.)*
C. Músculo de las extremidades inferiores.

articulaciones entre los huesos carpianos y los metacarpianos, entre los metacarpianos y las falanges proximales, y entre las falanges medias y las distales. Las articulaciones metacarpofalángicas son condiloideas (fig. 21-3). Las articulaciones del antebrazo son las que se establecen entre el radio y el cúbito, en sentido proximal y distal. Son importantes para la pronación y la supinación.

El codo está formado por la articulación que integra el húmero, el radio y el cúbito. Sus tres superficies contiguas quedan incluidas en una misma cavidad sinovial, y los ligamentos del radio y del cúbito protegen la articulación. Entre el olécranon y la piel se extiende una bolsa sinovial (fig. 21-4). El codo es una articulación en bisagra, que permite el movimiento del húmero y del cúbito en un mismo plano (flexión y extensión).

La articulación glenohumeral (del hombro) es aquella en la que participan el húmero y la cavidad glenoidea de la escápula. El acromion, la apófisis coracoides y el ligamento que se extiende entre ellos forman el arco que rodea y protege la articulación (fig. 21-5, *A*). Cuatro músculos (supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y subescapular) y sus tendones componen el manguito rotador, que refuerza la articulación glenohumeral para estabilizar el hombro y la posición de la cabeza del húmero dentro de la articulación (fig. 21-5, *B*). El hombro es una articulación de bola y cavidad que permite el movimiento del húmero en muchos planos.

Otras dos articulaciones adyacentes a la glenohumeral completan la del cinturón escapular. La articulación acromioclavicular es la integrada por la apófisis del acromion y la clavícula, y la articulación esternoclavicular es la que se establece entre el manubrio del esternón y la clavícula.

CABEZA Y COLUMNA VERTEBRAL

La articulación temporomandibular es la que se forma entre la mandíbula y el hueso temporal del cráneo. Se localiza en la depresión inmediatamente anterior al trago de la oreja. La acción de bisagra de la articulación abre y cierra la boca, mientras que la de deslizamiento permite el movimiento lateral, la protrusión y la retracción de la mandíbula (figs. 21-6 y 21-7). Véase el capítulo 10 para una descripción de los huesos fusionados del cráneo.

La columna vertebral está constituida por las vértebras cervicales, torácicas, lumbares y sacras. Salvo estas últimas, el resto están separadas entre sí por discos fibrocartilaginosos. Cada disco tiene

booksmedicos.org

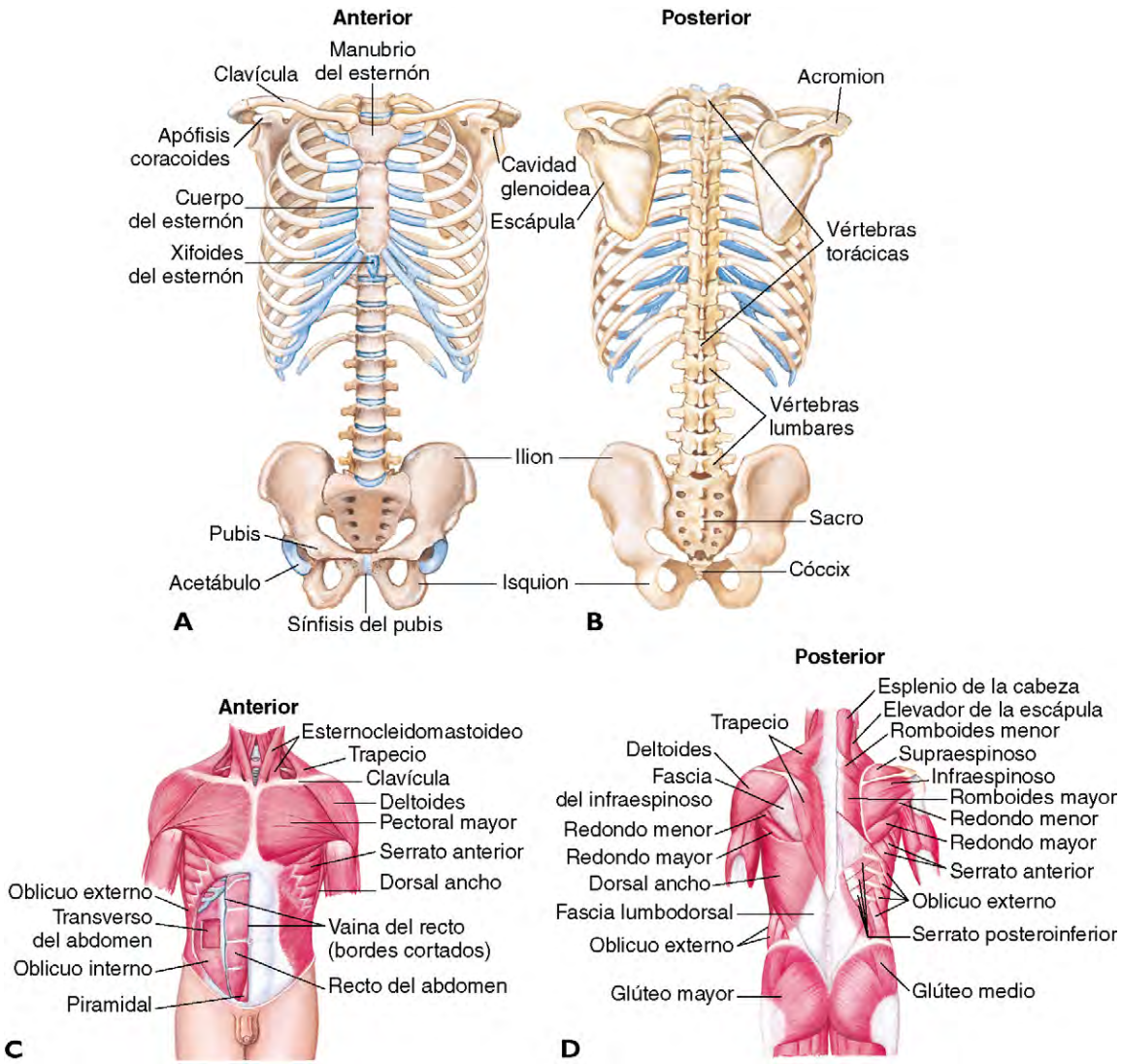


FIGURA 21-2
A. Huesos del tronco, vista anterior. **B.** Huesos del tronco, vista posterior. **C.** Músculos superficiales del tronco, vista anterior. **D.** Músculos superficiales del tronco, vista posterior.

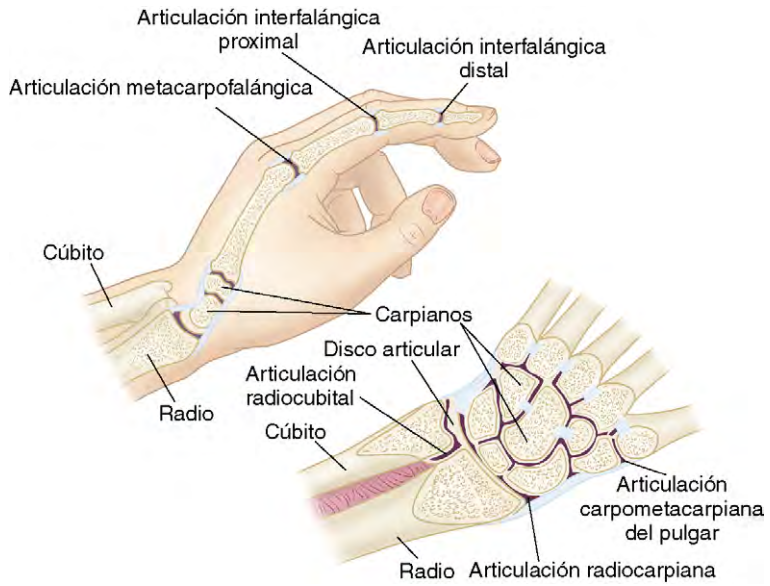


FIGURA 21-3
Estructuras de la muñeca y de las articulaciones de la mano.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 21-4
Estructuras de la articulación del codo izquierdo, vista posterior.

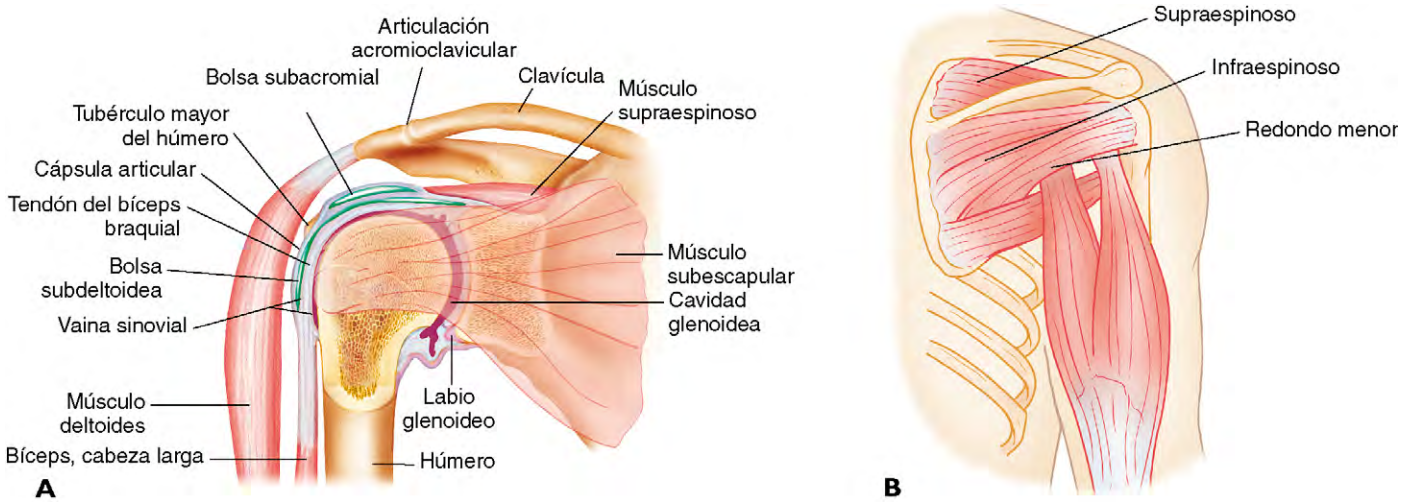


FIGURA 21-5
Estructuras del hombro. **A.** Estructuras de las articulaciones glenohumeral y acromioclavicular, vista anterior. **B.** Músculos del manguito rotador del hombro, vista posterior.

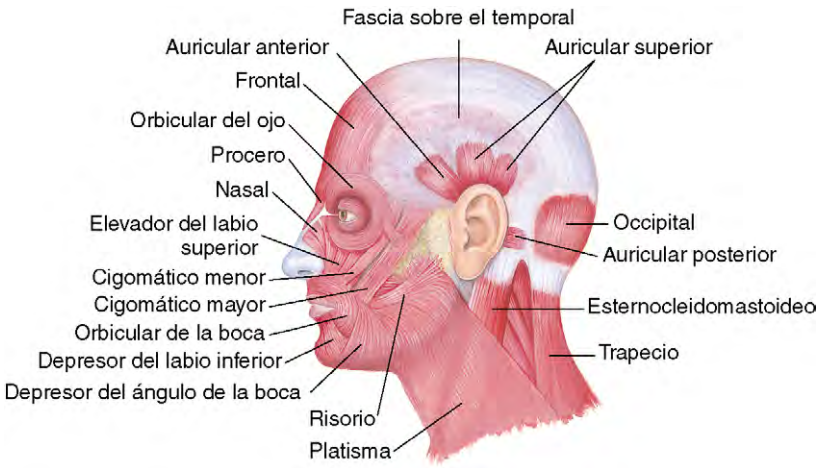


FIGURA 21-6
Músculos de la cara y la cabeza, vista lateral izquierda.

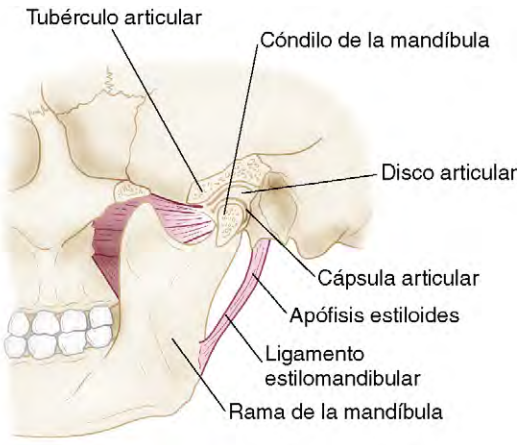


FIGURA 21-7
Estructuras de la articulación temporomandibular.

booksmedicos.org

un núcleo de material fibrocartilaginoso que hace las veces de almohadilla entre los cuerpos vertebrales (fig. 21-8). Las vértebras forman entre sí una serie de articulaciones en las que las superficies implicadas se deslizan ligeramente las unas sobre las otras, permitiendo cierto movimiento en distintos ejes. Las vértebras cervicales son las más móviles. Entre el cráneo y C1 son posibles los movimientos de flexión y extensión, mientras que entre C1 y C2 es posible la rotación. Las vértebras sacras están fusionadas y, con el cóccix, forman parte de la parte posterior de la pelvis.

VARIANTES FÍSICAS

Vértebras

El 85% de los individuos presentan un número normal de vértebras (24), si bien el 11% tienen 23, y hasta el 5%, 25. La incidencia de la variante de 23 vértebras es mayor en las mujeres que en los hombres.

EXTREMIDADES INFERIORES

La articulación de la cadera está integrada por el acetábulo y el fémur. La profundidad del acetábulo del hueso pélvico, así como la articulación, mantenida por tres fuertes ligamentos, ayuda a estabilizar y protege la cabeza del fémur en la cápsula articular. Tres bolsas sinoviales reducen la fricción en la cadera. Se trata de una articulación de bola y cavidad, que permite el movimiento del fémur sobre distintos ejes (fig. 21-9).

La rodilla es la articulación del fémur, de la tibia y de la rótula. Los discos fibrocartilaginosos (meniscos lateral y medial), que actúan como almohadillas entre la tibia y el fémur, están unidos a la tibia y a la cápsula articular. Los ligamentos colaterales ofrecen estabilidad lateral y medial a la rodilla, y la protegen del estrés en varo y en valgo. Los dos ligamentos cruzados atraviesan oblicuamente la rodilla por dentro, aportando así estabilidad anterior y posterior. El ligamento cruzado anterior protege la rodilla de la hiperextensión. Diversas bolsas sinoviales reducen la fricción. La bolsa suprarrotuliana separa la rótula, el tendón del cuádriceps y el músculo del fémur. La rodilla es una articulación en bisagra, que permite el movimiento (flexión y extensión) entre el fémur y la tibia en un solo plano (fig. 21-10).

La articulación talocrural (del tobillo) es la formada por la tibia, el peroné y el astrágalo. Está protegida por ligamentos en las caras medial y lateral. Es una articulación en bisagra, que permite la flexión y la extensión (dorsiflexión y flexión plantar) en un solo plano. Otras articulaciones del tobillo, la articulación astragalocalcánea (subastragalina) y la transversa del tarso, permiten el movimiento pivotante o de rotación (pronación y supinación) de la articulación. Las articulaciones del pie entre los huesos tarsianos y metatarsianos, entre los metatarsianos y las falanges, y entre las falanges medias y las distales son de tipo condiloideo (fig. 21-11).

LACTANTES Y NIÑOS

Durante el desarrollo fetal, el sistema esquelético empieza a formarse a partir de tejidos conjuntivos embriológicos, que dan lugar a cartílago, el cual se calcifica y se convierte en hueso. A lo

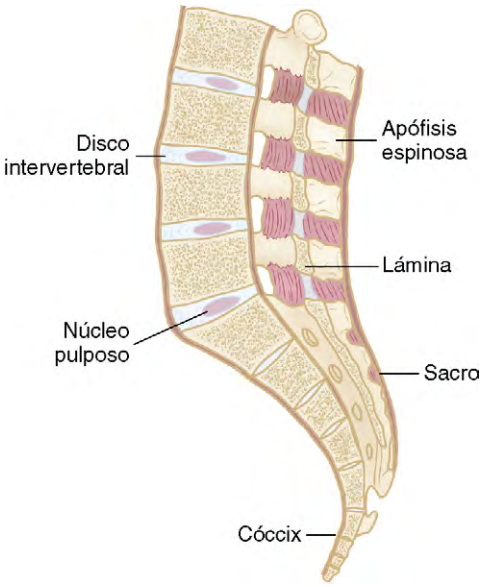


FIGURA 21-8
Estructuras de las articulaciones vertebrales.

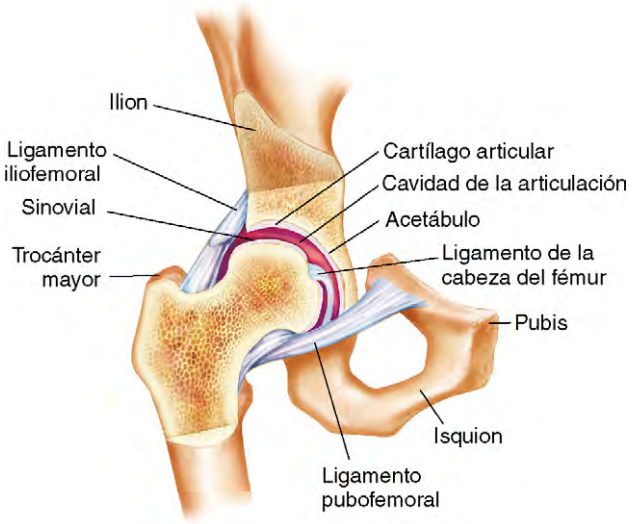


FIGURA 21-9
Estructuras de la cadera. *(Tomado de Thompson et al., 1997.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

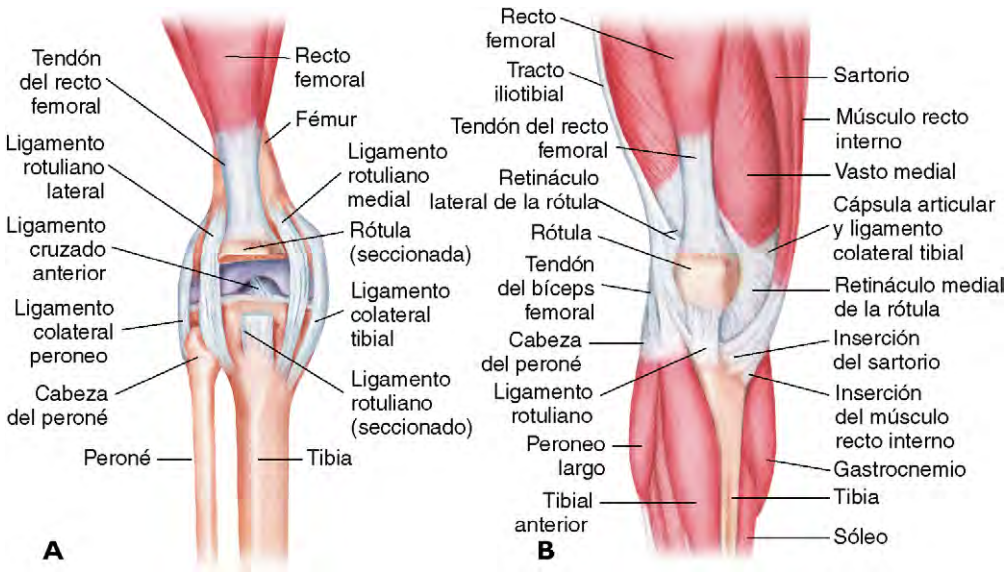


FIGURA 21-10
Estructuras de la rodilla, vista anterior. **A.** Huesos y ligamentos de la articulación. **B.** Músculos con inserción en la rodilla.



FIGURA 21-11
Huesos y articulaciones del tobillo y del pie.

largo de los primeros años de vida y en la infancia, los huesos largos crecen en diámetro por aposición de nuevo tejido óseo en torno a la diáfisis o caña del hueso. El crecimiento en longitud de los huesos largos se produce como consecuencia de la proliferación de cartílago en las placas de crecimiento (epífisis). En los huesos más pequeños, como los carpianos, los centros de osificación conforman cartílago calcificado. Existen un orden y un ritmo de crecimiento óseo y de osificación durante la infancia. Los ligamentos son más fuertes que el hueso hasta la adolescencia; por tanto, en esta etapa, las lesiones de huesos largos y articulaciones consisten más frecuentemente en fracturas que en esguinces.

ADOLESCENTES

El rápido crecimiento en el estadio 3 de Tanner (v. págs. 108-111) da lugar a una disminución de resistencia de las epífisis, así como a una reducción general de la fuerza y de la flexibilidad, lo cual conduce a una mayor probabilidad de lesiones. El crecimiento óseo se completa en torno a los 20 años de edad, cuando se cierra la última epífisis y se fusiona firmemente a la diáfisis. Una vez que cesa el crecimiento óseo, la densidad y la resistencia del hueso siguen aumentando; no obstante, la masa ósea máxima no se alcanza en ambos sexos hasta aproximadamente los 35 años de edad.

MUJERES GESTANTES

En torno a las semanas 12 a 20 de la gestación, los niveles más altos de hormonas en circulación contribuyen al aumento de la elasticidad de los ligamentos y al reblandecimiento de los cartílagos de la pelvis. Ello da lugar a una mayor movilidad de las articulaciones sacroilíaca, sacrococcígea y de la sínfisis pubiana.

booksmedicos.org

Para compensar el aumento de tamaño del útero hacia el final de la gestación, se produce una lordosis progresiva, en un esfuerzo por desviar el centro de gravedad hacia atrás. Los ligamentos y músculos de la columna inferior pueden sufrir estiramiento, lo cual da lugar a dolor lumbar en el 40-50% de las mujeres embarazadas.

ADULTOS MAYORES

Con el envejecimiento, el sistema esquelético sufre una alteración del equilibrio entre depósito y resorción de materia ósea, predominando esta última. En la mujer menopáusica, la caída de estrógenos incrementa la resorción ósea y reduce el depósito de calcio, lo que da lugar a una pérdida de hueso y a una disminución de la densidad ósea. En torno a los 80 años de edad, una mujer puede haber perdido hasta el 30% de su masa ósea. La pérdida de densidad ósea afecta a todo el esqueleto, aunque los huesos largos y las vértebras son especialmente vulnerables. Los huesos que soportan peso son los más predispuestos a las fracturas. Con la pérdida de grasa subcutánea, las prominencias óseas se hacen más visibles. Los cartílagos en torno a las articulaciones se deterioran.

La masa muscular también sufre alteraciones al aumentar la cantidad de colágeno que se acumula inicialmente en los tejidos, fenómeno seguido de fibrosis del tejido conjuntivo. Los tendones pierden elasticidad. Todo esto da lugar a una reducción de la masa muscular total, del tono y de la fuerza. Se registra, asimismo, un deterioro progresivo del tiempo de reacción, de la velocidad de los movimientos, de la agilidad y de la resistencia.

PROMOCIÓN DE LA SALUD

CÓMO FRENAR LOS CAMBIOS MUSCULOESQUELÉTICOS ASOCIADOS AL ENVEJECIMIENTO

La vida sedentaria y cualquier problema de salud que contribuya a reducir la actividad física favorecen y aceleran los cambios musculoesqueléticos asociados al envejecimiento. A todas las edades, la práctica regular de ejercicio y una dieta equilibrada, que incluya suplementos de vitamina D y calcio, ayudan a frenar el avance de dichos cambios musculoesqueléticos.

REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS

Para cada uno de los síntomas o trastornos tratados en esta sección, se señalan las cuestiones específicas que deben incluirse en los antecedentes de la enfermedad actual. Las respuestas a las preguntas sobre tales cuestiones proporcionan pistas para orientar la exploración física y el desarrollo de una evaluación diagnóstica apropiada. Las preguntas relacionadas con el uso de fármacos (preparados de venta con y sin prescripción), así como con las terapias complementarias y alternativas, son importantes para ambos fines.

ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

- Síntomas articulares
  - Características: rigidez o limitación de movimiento, alteraciones de la forma o del contorno, hinchazón o enrojecimiento, dolor constante o con determinados movimientos, afectación unilateral o bilateral, interferencia en las actividades de la vida diaria, bloqueo articular o articulación que cede
  - Elementos asociados: momento del día, actividad, movimientos específicos, lesión, actividad agotadora, clima
  - Factores temporales: variaciones en la frecuencia o en las características de los episodios, mejoría o empeoramiento al avanzar el día, naturaleza de la presentación (lenta o rápida)
  - Medidas de tratamiento: ejercicio, reposo, reducción de peso, fisioterapia, calor, hielo, dispositivos ortopédicos
  - Fármacos: antiinflamatorios no esteroideos, paracetamol, modificadores biológicos y otros inmunodepresores, corticoesteroides, analgésicos tópicos; glucosamina, condroitina, ácido hialurónico
- Síntomas musculares
  - Características: limitación del movimiento, debilidad o fatiga, parálisis, temblor, tics, espasmos, torpeza, consunción, sensibilidad dolorosa o dolor

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Factores precipitantes: lesión, actividad extenuante, movimiento repentino, estrés
- Medidas de tratamiento: calor, hielo, férulas, reposo, masaje
- Fármacos: relajantes musculares, salicilatos, antiinflamatorios no esteroideos

- Síntomas esqueléticos
  - Características: dificultad para caminar o cojera; entumecimiento, hormigueo o sensación de presión; dolor con el movimiento, crepitación; deformidad o alteración del contorno esquelético
  - Episodio asociado: lesión, fracturas recientes, actividad extenuante, movimiento repentino, estrés; posmenopausia
  - Medidas de tratamiento: reposo, férulas, quiropraxia, acupuntura
  - Fármacos: tratamiento hormonal, calcio; calcitonina, bisfosfonatos
- Lesión
  - Sensación en el momento de la lesión: crujido, chasquido, rasgado, entumecimiento, hormigueo, atrapamiento, bloqueo, chirrido, resorte, calor o frío, capacidad para cargar peso
  - Mecanismo de lesión: traumatismo directo, uso excesivo, cambio súbito de dirección, contracción forzada, excesivo estiramiento
  - Dolor: localización, tipo, inicio (súbito o gradual), factores que agravan o alivian, posición más cómoda
  - Hinchazón: localización, momento (con la lesión o con actividad)
  - Medidas de tratamiento: reposo, hielo, calor, férulas
  - Fármacos: analgésicos, antiinflamatorios
- Dolor de espalda
  - Inicio repentino o gradual
  - Características del dolor y sensación: dolor lacerante, urente o constante; hormigueo o entumecimiento; localización y distribución (unilateral o bilateral), irradiación a los glúteos, a la ingle o a las piernas; desencadenado por tos o estornudos y movimientos bruscos
  - Episodio asociado: traumatismo, levantamiento de cargas pesadas por razones laborales u otras, conducción en viajes largos, actividades deportivas, alteración postural o deformidad
  - Medidas de tratamiento: descanso, evitar los movimientos bruscos y la bipedestación prolongada, quiropraxia
  - Fármacos: relajantes musculares, analgésicos, antiinflamatorios

ANTECEDENTES MÉDICOS

- Traumatismo: nervios, tejidos blandos, huesos, articulaciones; problemas residuales; infección ósea
- Cirugía de articulaciones o huesos; amputación, artroscopia
- Enfermedad crónica: cáncer, artritis, anemia falciforme, hemofilia, osteoporosis, trastorno renal o neurológico
- Deformidades esqueléticas o anomalías congénitas

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Anomalías congénitas de la cadera y del pie
- Escoliosis o problemas de espalda
- Artritis: artritis reumatoide, artrosis, espondilitis anquilosante, gota
- Trastornos genéticos: osteogenia imperfecta, displasia esquelética, raquitismo, hipofosfatemia, hipercalciuria

FACTORES DE RIESGO

ARTROSIS

- Obesidad
- Antecedentes familiares de artrosis
- Síndromes de hipermovilidad
- Envejecimiento (mayores de 40 años)
- Lesión, alto nivel de actividades deportivas
- Profesión que exige un uso excesivo de articulaciones

booksmedicos.org

ANTECEDENTES PERSONALES Y SOCIALES

- Trabajo: actual y anterior, levantamiento de peso y probabilidad de lesiones accidentales, movimientos repetitivos por encima de la cabeza, uso de teclado/ordenador, medidas de seguridad, uso de soporte de columna vertebral, estrés crónico de articulaciones, otros movimientos repetitivos
- Ejercicio físico: intensidad, tipo y frecuencia; carga de peso; tensión en articulaciones concretas; entrenamiento general; deporte (nivel de competición, tipo de calzado y de equipamiento); rutina de calentamiento y enfriamiento cuando se practica ejercicio
- Capacidades funcionales: cuidado personal (alimentación, baño, vestido, aseo, micción y defecación); otras actividades (tareas del hogar, paseos, subir escaleras, cuidado de mascotas); uso de prótesis
- Peso: aumento reciente, peso excesivo o escaso para la estructura corporal
- Talla: máxima altura alcanzada, cualquier cambio
- Nutrición: cantidad de calcio, vitamina D, calorías y proteínas
- Consumo de tabaco y de alcohol

LACTANTES Y NIÑOS

- Antecedentes de parto
  - Presentación, grande para la edad gestacional, lesiones durante el parto (pueden registrarse fracturas o lesiones de nervios), tipo de parto (vaginal o por cesárea), uso de fórceps
  - Bajo peso al nacer, prematuro, maniobras de reanimación, necesidad de soporte ventilatorio (puede producirse anoxia, que da lugar a trastornos del tono muscular)
- Elementos esenciales del desarrollo motor fino y grueso, apropiados para la edad cronológica del niño
- Sobrepeso u obesidad
- Calidad del movimiento: espasticidad, flacidez, rigidez en rueda dentada
- Dolor en los brazos o en las piernas
  - Características: localizado o generalizado; en músculo o articulación; limitación de movimiento; asociado a movimiento, traumatismo o aceleración del crecimiento
  - Inicio: edad, súbito o gradual, por la noche en reposo, después de actividad
  - Participación en deportes organizados o de competición, levantamiento de peso

MUJERES GESTANTES

- Calambres musculares: naturaleza de la presentación, frecuencia y momento, músculos afectados, medidas de tratamiento
- Dolor de espalda
  - Semanas de gestación, asociado a embarazo múltiple, medidas de tratamiento
  - Síntomas asociados: tensión uterina, náuseas, vómitos, fiebre, malestar (puede denotar molestias musculoesqueléticas si no existe otro trastorno)
  - Tipo de calzado (los tacones pueden favorecer la lordosis)

ADULTOS MAYORES

- Debilidad
  - Presentación: repentina o gradual, localizada o generalizada, con la actividad o después de actividad prolongada
  - Síntomas asociados: rigidez de articulaciones, tensión o espasmos musculares, cualquier actividad concreta, disnea
- Aumento de lesiones menores: tropiezos, caídas, agilidad limitada; asociado a visión deteriorada
- Variaciones en la facilidad de movimiento: pérdida de habilidad para realizar movimientos repentinos, variaciones en la resistencia al ejercicio, dolor, rigidez, localizadas en determinadas articulaciones o generalizadas
- Espasmos musculares nocturnos: frecuencia, dolor de espalda asociado, entumecimiento o enfriamiento de extremidades
- Historia de lesiones o uso excesivo de una articulación o de un grupo de articulaciones, claudicación, anomalías articulares conocidas
- Fracturas previas, pruebas de densitometría ósea
- Fármacos

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

FACTORES DE RIESGO

OSTEOPOROSIS

- Raza (blanca, asiática, indios nativos de Norteamérica); europeo septentrional u occidental; rubio o pelirrojo, con pecas
- Constitución corporal ligera, delgada
- Antecedentes familiares de osteoporosis, genes de baja densidad ósea
- Mujer nulípara
- Amenorrea o menopausia antes de los 45 años de edad, posmenopausia
- Estilo de vida sedentario; falta de ejercicio aeróbico o con carga de peso
- Dietas constantes; inadecuada ingesta de calcio y vitamina D; demasiados refrescos carbonatados al día
- Escoliosis, artritis reumatoide, cáncer, esclerosis múltiple, enfermedad crónica
- Trastornos metabólicos (p. ej., diabetes, hipercortisolismo, hipogonadismo, hipertiroidismo)
- Fármacos que reducen la densidad ósea (p. ej., tiroxina, corticoesteroides, heparina, litio, anticonvulsivos, antiácidos con aluminio)
- Mala dentadura; fracturas previas
- Tabaquismo o consumo importante de alcohol

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS

EQUIPO

- Marcador para la piel
- Goniómetro
- Cinta métrica
- Martillo de reflejos

Comience su exploración del sistema musculoesquelético observando la marcha y la postura del paciente cuando entre en la sala de consulta. Tome nota de la manera de caminar, del modo en que se sienta y se levanta desde la posición de sentado, de cómo se quita el abrigo y de cómo responde a las instrucciones que se le dan durante la exploración.

Cuando vaya a centrar su atención en huesos, articulaciones y músculos, la superficie corporal debe quedar bien expuesta y observarse bajo una buena iluminación. Coloque al paciente proporcionando a las articulaciones la mayor estabilidad posible. Examine cada región corporal y valore la estabilidad de las extremidades y del tronco, la fuerza y la función de músculos y articulaciones. Coloque las extremidades de forma equivalente mientras efectúa la exploración, para poder así valorar cualquier posible asimetría.

INSPECCIÓN

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo del sistema musculoesquelético (observación de la marcha y la postura) en evolve

Efectúe la inspección de las superficies corporales anterior, posterior y laterales del paciente (fig. 21-12). Observe la capacidad del mismo para mantenerse de pie erguido, la simetría de las partes del cuerpo y la alineación de las extremidades. Identifique una posible lordosis, cifosis o escoliosis.

Realice la inspección de la piel y de los tejidos subcutáneos que recubren músculos, cartílagos, huesos y articulaciones, y valore si existe alteración del color, hinchazón o masas.

Observe las extremidades para evaluar el tamaño global y si existe deformidad o agrandamiento óseo, y valore, asimismo, la alineación, el contorno y la simetría en cuanto a longitud y posición. Es de esperar la observación de simetría bilateral en cuanto a longitud, circunferencia y alineación, así como en la situación y en el número de pliegues cutáneos.

Lleve a cabo la inspección de los músculos en busca de hipertrofia o atrofia, fasciculaciones y espasmos. Los músculos de ambos lados han de ser aproximadamente simétricos, sin atrofia ni hipertrofia. Ha de tenerse en cuenta que la simetría bilateral no es absoluta, pues no existe una simetría perfecta. Así, por ejemplo, en los atletas que juegan a deportes de raqueta y en los trabajadores manuales es de esperar que el brazo dominante sea más grueso. Tras la lesión de la neurona

booksmedicos.org

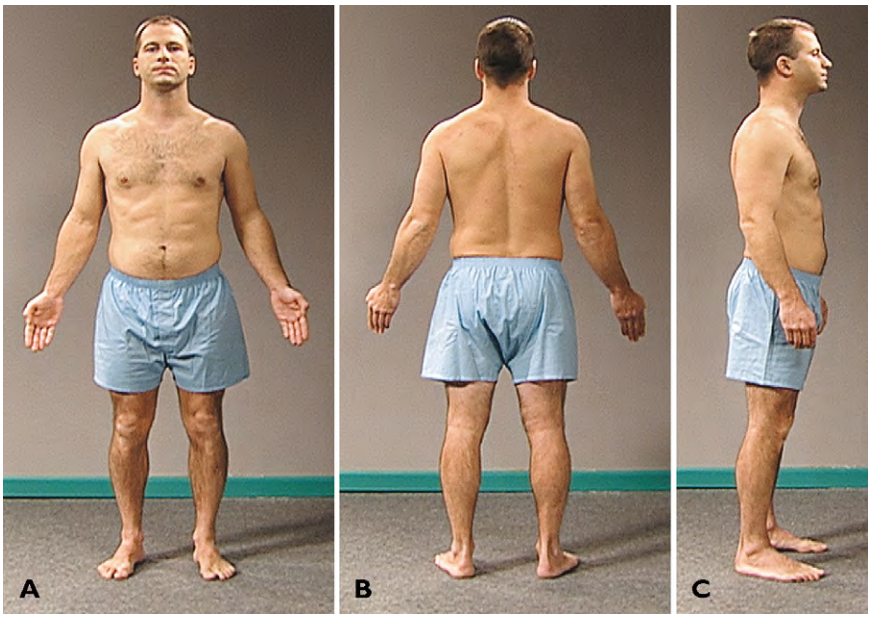


FIGURA 21-12
Inspección de la postura corporal. Observe el contorno uniforme de los hombros, la altura de las escápulas y de las crestas ilíacas, la alineación de la cabeza sobre los pliegues de los glúteos, y la simetría y la alineación de las extremidades. **A.** Vista anterior. **B.** Vista posterior. **C.** Vista lateral. El occipucio, los hombros, los glúteos y los tobillos deben poder tocar la pared cuando el paciente se coloca de pie contra ella.

motora de un músculo se registra fasciculación. Tras una lesión se produce consunción muscular por dolor, enfermedad del músculo o lesión de la neurona motora.

PALPACIÓN

Efectúe la palpación de todos los huesos, articulaciones y músculos que los rodean. Tome nota de la existencia de calor, sensibilidad dolorosa, hinchazón, fluctuación de una articulación (asociada a derrame), crepitación, dolor y resistencia a la presión. No debe ocasionar molestia alguna cuando usted aplique presión sobre huesos o articulaciones. El tono muscular ha de ser firme, ni duro ni pastoso. La espasticidad es un aumento del tono muscular. Por último, palpe las articulaciones inflamadas. En ocasiones, el engrosamiento sinovial se percibe en articulaciones próximas a la superficie de la piel cuando la membrana sinovial está edematosa o hipertrofiada debido a la inflamación. La crepitación puede percibirse cuando dos superficies óseas irregulares rozan entre sí al moverse la articulación, cuando los dos extremos ásperos de un hueso roto friccionan entre sí o con el movimiento de un tendón dentro de su vaina si existe tenosinovitis.

AMPLITUD DE MOVIMIENTO

Examine la amplitud de movimiento de cada articulación principal y de los grupos musculares relacionados. A menudo el tono muscular se evalúa al mismo tiempo. Deje al paciente el espacio adecuado para que mueva cada grupo muscular y cada articulación en todo su recorrido. Proporciónele instrucciones para que mueva cada articulación en toda su amplitud de movimiento de la manera que se detalla en «Articulaciones y músculos específicos». El dolor, la limitación de movimiento, el movimiento espástico, la inestabilidad articular, la deformidad y la contractura sugieren un problema en la articulación, del grupo muscular relacionado o de la inervación.

Pida al paciente que se relaje y que le permita mover de manera pasiva las articulaciones hasta que note que ha llegado al final del recorrido. No fuerce la articulación si existe dolor o espasmo muscular. El tono muscular puede valorarse a través de la percepción de la resistencia al estiramiento pasivo. Durante el recorrido del movimiento pasivo, los músculos deben mostrar una ligera tensión. A menudo la amplitud del movimiento pasivo es 5° mayor que la del activo. El recorrido del movimiento de una articulación mediante maniobras activas y pasivas debe ser equivalente en las articulaciones contralaterales. Las discrepancias entre la amplitud de movimiento activo y la del pasivo pueden indicar debilidad muscular o trastorno articular. No debe observarse crepitación ni sensibilidad dolorosa con el movimiento. Identifique la localización concreta de la sensibilidad dolorosa, cuando exista. Los músculos espáticos muestran mayor resistencia a moverse en toda su amplitud de movimiento. Las mediciones pueden variar si el músculo examinado se relaja con cierta persistencia.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Cuando una articulación parece presentar un aumento o una limitación en su amplitud de movimiento, se utiliza un goniómetro para medir con mayor precisión el ángulo. Comience con la articulación en posición totalmente extendida o neutra, y después flexione la articulación tanto cuanto sea posible. Mida los ángulos máximos de flexión y extensión, y compárelos con los valores de flexión y extensión esperados (fig. 21-13).

FUERZA MUSCULAR

La evaluación de la fuerza de cada grupo muscular, considerada también como parte de la exploración neurológica, suele realizarse conjuntamente con la valoración de la amplitud del movimiento de la articulación asociada. En un principio, pida al paciente que contraiga el músculo que usted le indique, extendiendo o flexionando la articulación; después, pídale que resista mientras usted aplica fuerza en contra de la contracción muscular (fig. 21-14). No permita que el paciente mueva la articulación. Como alternativa, pídale que empuje contra su mano hasta notar resistencia. Compare la fuerza del músculo bilateralmente. Es de esperar que la fuerza muscular sea simétrica, con resistencia plena a una fuerza contraria. La fuerza muscular plena requiere una amplitud completa de movimiento activo.

Vídeo/animación
Puede encontrar una serie de animaciones sobre contracciones musculares en evolve

Las variaciones en la fuerza muscular se clasifican desde contracción involuntaria hasta fuerza muscular completa, utilizando la escala que se ofrece en la tabla 21-1. Cuando la fuerza muscular es de grado 3 o inferior, se considera que existe discapacidad; no puede desarrollarse actividad en un campo gravitatorio y es necesario soporte externo para realizar los movimientos. La debilidad puede deberse a atrofia, dolor, fatiga o sobreestiramiento.

ARTICULACIONES Y MÚSCULOS ESPECÍFICOS

Manos y muñecas

Efectúe la inspección de las caras dorsal y palmar de las manos, y valore el contorno, la posición, la forma, el número y la integridad de los dedos. Observe la presencia de los pliegues palmares y

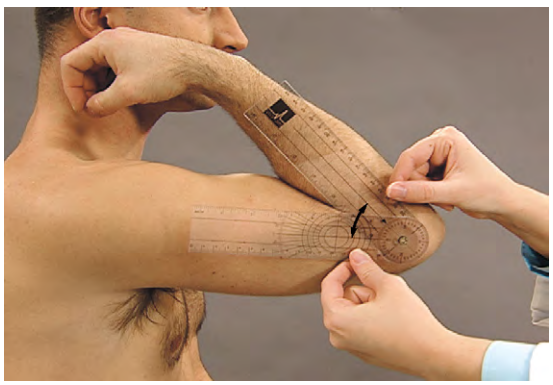


FIGURA 21-13
Utilice el goniómetro para medir la amplitud de movimiento de la articulación.



FIGURA 21-14
Evaluación de la fuerza muscular: flexión del codo contra una fuerza contraria.

TABLA 21-1 Valoración de la fuerza muscular

Nivel de función muscular	Grado
Sin evidencia de movimiento	0
Movimiento residual	1
Amplitud de movimiento completa, pero no contra la gravedad*	2
Amplitud de movimiento completa, contra la gravedad, pero no contra una resistencia	3
Amplitud de movimiento completa contra la gravedad y contra cierta resistencia, aunque débil	4
Amplitud de movimiento completa, resistencia completa	5

Tomado de Jacobson, 1998.
**Movimiento pasivo.*

booksmedicos.org

falángicos. La superficie palmar de cada mano debe presentar una depresión central con un montículo redondeado (eminencia tenar) en la parte del pulgar de la mano y una eminencia hipotenar, menos prominente, en la parte correspondiente al dedo. Es de esperar que los dedos se extiendan completamente en una posición cercana entre sí y que se muestren alineados con el antebrazo. Los dedos deben ser progresivamente ahusados de proximal a distal (fig. 21-15).

La desviación de los dedos hacia el lado cubital y las deformidades en cuello de cisne o en ojal suelen ser indicativas de artritis reumatoide (fig. 21-16).

Palpe cada articulación de la mano y de la muñeca y las articulaciones interfalángicas con los dedos pulgar e índice. Las articulaciones metacarpofalángicas se palpan con ambos pulgares. Efectúe la palpación de la muñeca y del surco radiocarpiano con ambos pulgares sobre la superficie

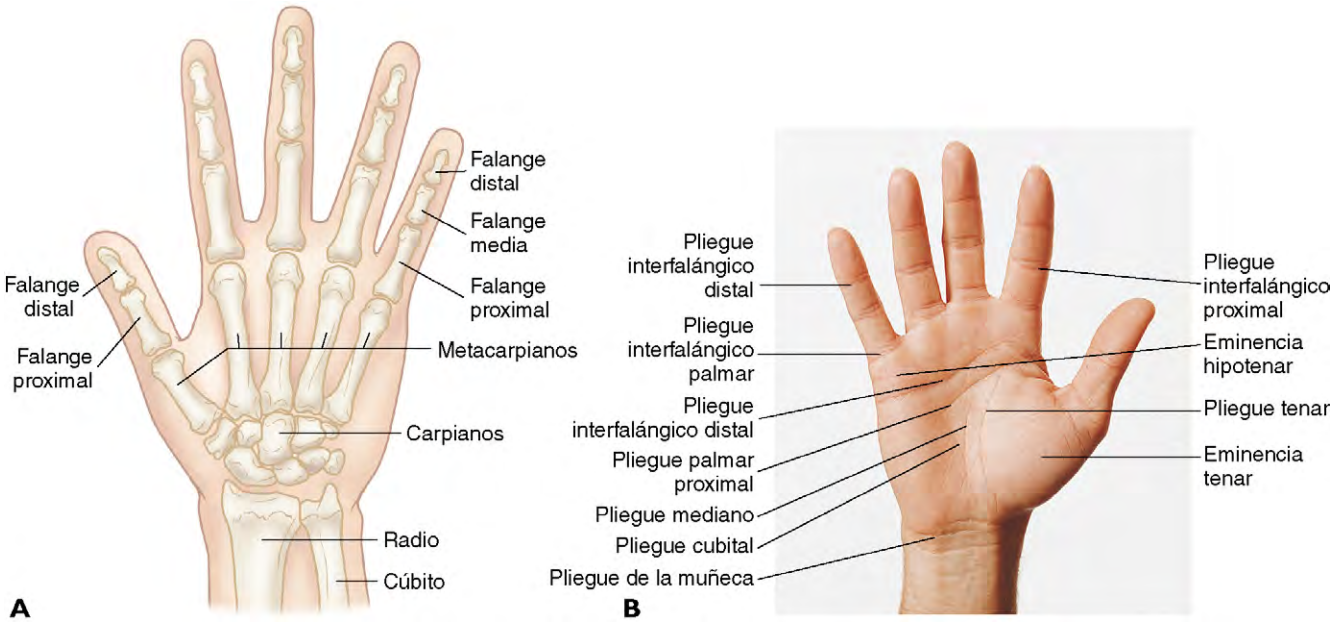


FIGURA 21-15
A. Estructura ósea de la mano y de la muñeca derechas; obsérvese la alineación de los dedos con el radio. **B.** Características de la cara palmar de la mano: eminencias tenar e hipotecar, y disminución gradual del diámetro de los dedos.

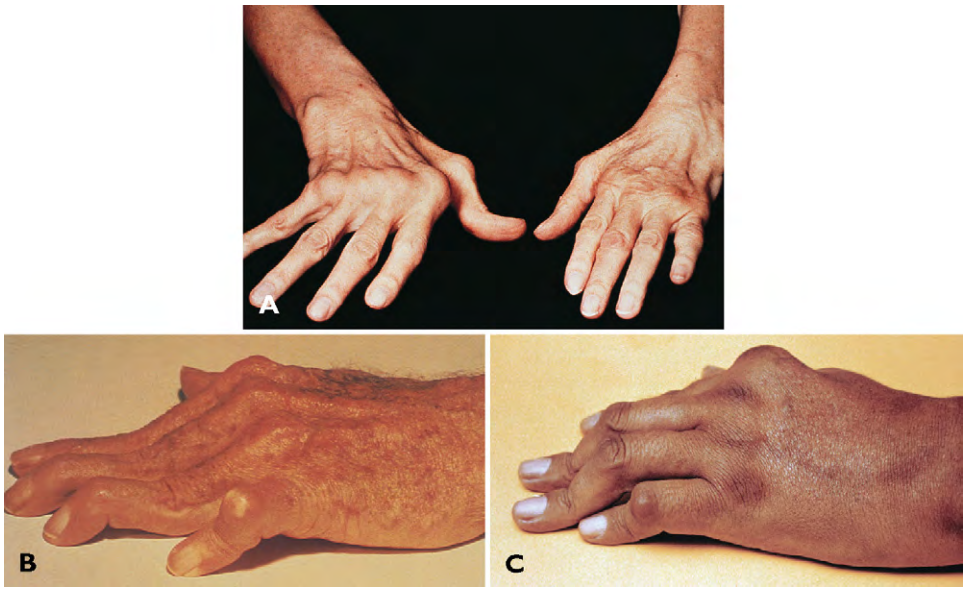


FIGURA 21-16
Hallazgos inesperados de la mano. **A.** Desviación cubital y subluxación de las articulaciones metacarpofalángicas. **B.** Deformidades en cuello de cisne. **C.** Deformidad en ojal o *boutonnière*. (***A-B,*** *reproducidos a partir de Clinical Slide Collection of the Rheumatic Diseases, copyright 1991. Utilizado con autorización de American College of Rheumatology.* ***C,*** *tomado de Arthritis Teaching Slide Collection, copyright 1980. Utilizado con autorización de Arthritis Foundation.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

dorsal y los demás dedos sobre la cara palmar de la muñeca (fig. 21-17). Las superficies articulares deben ser lisas y no deben presentar nódulos, hinchazón ni sensibilidad dolorosa. Una masa firme sobre el dorso de la muñeca puede ser un ganglio.

Los desarrollos óseos en las articulaciones interfalángicas distales, que se perciben como nódulos duros no dolorosos a la palpación, generalmente de 2 a 3 mm de diámetro pero que en ocasiones afectan a toda la articulación, se asocian a artrosis. Cuando están localizados a lo largo de las articulaciones interfalángicas distales reciben el nombre de *nódulos de Heberden*; los que se localizan a lo largo de las articulaciones interfalángicas proximales se denominan *nódulos de Bouchard*. La hinchazón dolorosa y fusiforme de las articulaciones interfalángicas proximales provoca dedos en forma de huso, asociados al estadio agudo de la artritis reumatoide (fig. 21-18). Las formaciones quísticas, redondeadas y no dolorosas que se localizan a lo largo de las vainas de los tendones o de las cápsulas articulares y que se hacen más visibles con la flexión pueden ser indicativas de quistes ganglionares.

Compruebe la amplitud de movimiento de la mano y de la muñeca pidiendo al paciente que realice estos movimientos:

- Flexione los dedos hacia la articulación metacarpofalángica; después estírelos hacia arriba y hacia por los nudillos. La flexión metacarpofalángica esperada es de 90°, y la hiperextensión, de hasta 30° (fig. 21-19-*A*).
- Toque con el pulgar la yema de cada dedo y la base del meñique; cierre la mano en puño. Todos estos movimientos deben ser posibles (fig. 21-19, *B* y *C*).
- Separe los dedos y después júntelos. Ambos movimientos deben ser posibles (fig. 21-19, *D*).
- Flexione la mano por la muñeca hacia arriba y hacia abajo. Cabe esperar una flexión de 90° y una hiperextensión de 70° (fig. 21-19, *E*).
- Con la palma de la mano hacia abajo, gire cada mano hacia la derecha y hacia la izquierda. Son de esperar un movimiento radial de 20° y uno cubital de 55° (fig. 21-19, *F*).

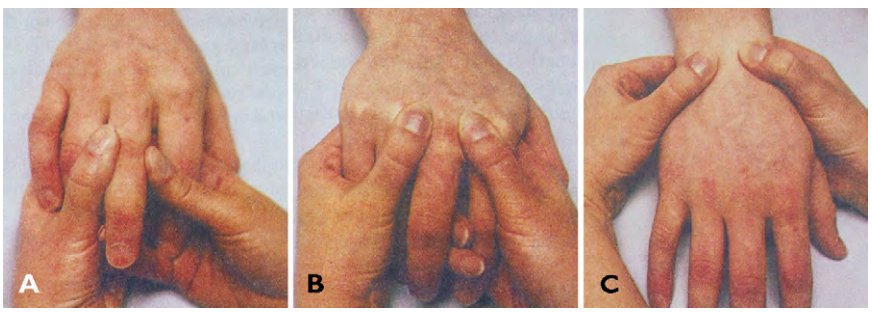


FIGURA 21-17
Palpación de las articulaciones de mano y muñeca. **A.** Articulaciones interfalángicas proximales. **B.** Articulaciones metacarpofalángicas. **C.** Surco radiocarpiano y muñeca.



FIGURA 21-18
Hallazgos inesperados en los dedos. **A.** Hinchazón fusiforme o agrandamiento en forma de huso de las articulaciones interfalángicas proximales. **B.** Enfermedades articulares degenerativas; nódulos de Heberden en las articulaciones interfalángicas distales y nódulos de Bouchard en las articulaciones interfalángicas proximales. **C.** Dedos telescópicos con articulaciones hipermóviles. *(Reproducido a partir de Clinical Slide Collection of the Rheumatic Diseases, copyright 1991. Utilizado con autorización de American College of Rheumatology.)*

booksmedicos.org

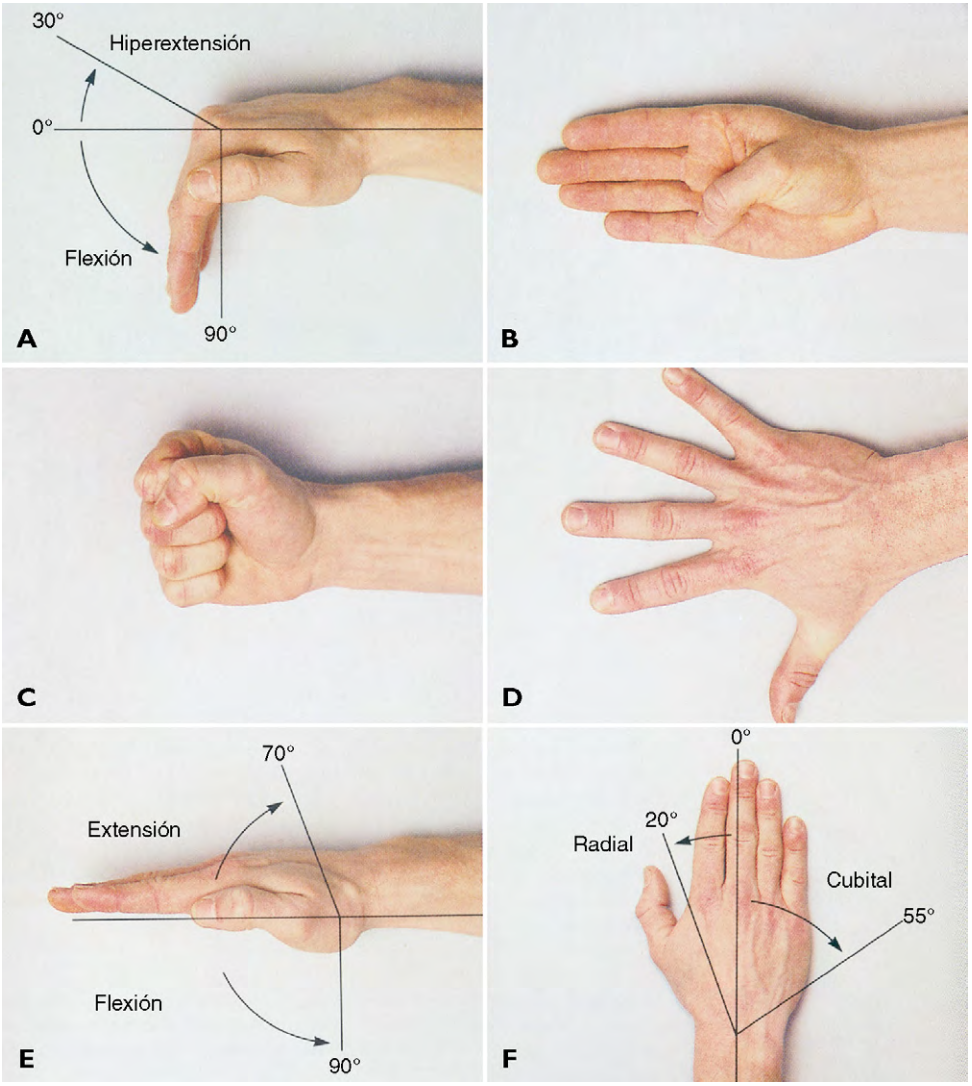


FIGURA 21-19
Amplitud de movimiento de la mano y de la muñeca. **A.** Flexión metacarpofalángica e hiperextensión. **B.** Flexión del dedo: pulgar hasta la yema de cada dedo y hasta la base del meñique. **C.** Flexión de dedos: formación de puño. **D.** Abducción de los dedos. **E.** Flexión e hiperextensión de la muñeca. **F.** Movimiento cubital y radial de la muñeca.

Pida al paciente que mantenga la flexión y la hiperextensión de la muñeca mientras aplica una fuerza contraria para valorar la fuerza de los músculos de la muñeca. Para valorar la fuerza de la mano, pida al paciente que agarre dos de sus dedos. Con objeto de evitar la compresión dolorosa de un apretón excesivo, ofrezca dos dedos de la mano en posición de saludo. La extensión, la abducción y la aducción de los dedos y la oposición del pulgar se utilizan también para valorar la fuerza de las manos.

Codos

Efectúe la inspección del contorno de los codos del paciente en flexión y en extensión. Nódulos subcutáneos a lo largo de los puntos de presión de la superficie cubital pueden indicar artritis reumatoide (fig. 21-20) o tofos gotosos.

Observe cualquier desvío del ángulo de porte entre el húmero y el radio mientras el brazo de encuentra extendido pasivamente, con la palma hacia delante. El ángulo de porte suele ser de 5 a 15° en sentido lateral. Variaciones de dicha angulación son el cúbito valgo, es decir, un ángulo lateral superior a 15°, y el cúbito varo, un ángulo de porte medial (fig. 21-21).

Flexione el codo del paciente 70° y palpe la superficie extensora del cúbito, la apófisis del olécranon y los epicóndilos medial y lateral del húmero. Después palpe el surco a cada lado de la apófisis del olécranon en busca de sensibilidad dolorosa, hinchazón y engrosamiento de la membrana sinovial (fig. 21-22). Una tumefacción blanda, pastosa o fluctuante, un punto de sensibilidad dolorosa en el epicóndilo lateral o a lo largo de los surcos de la apófisis del olécranon y de los

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 21-20
Nódulos subcutáneos en la superficie extensora del antebrazo, cerca del codo. *(Reproducido a partir de Clinical Slide Collection of the Rheumatic Diseases, copyright 1991. Utilizado con autorización de American College of Rheumatology.)*

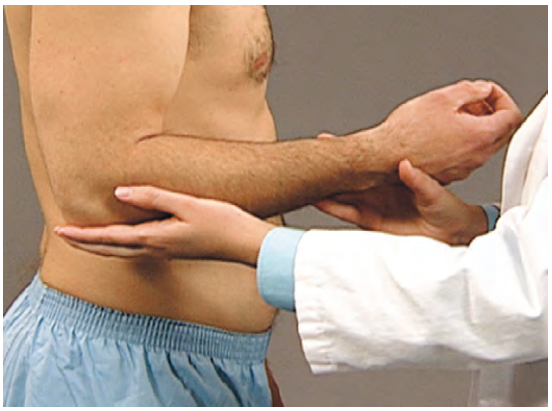


FIGURA 21-22
Palpación de los surcos de la apófisis del olécranon.

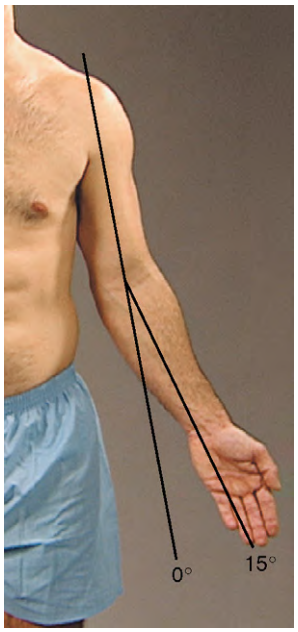


FIGURA 21-21
Ángulo normal del brazo, de 5 a 15°.

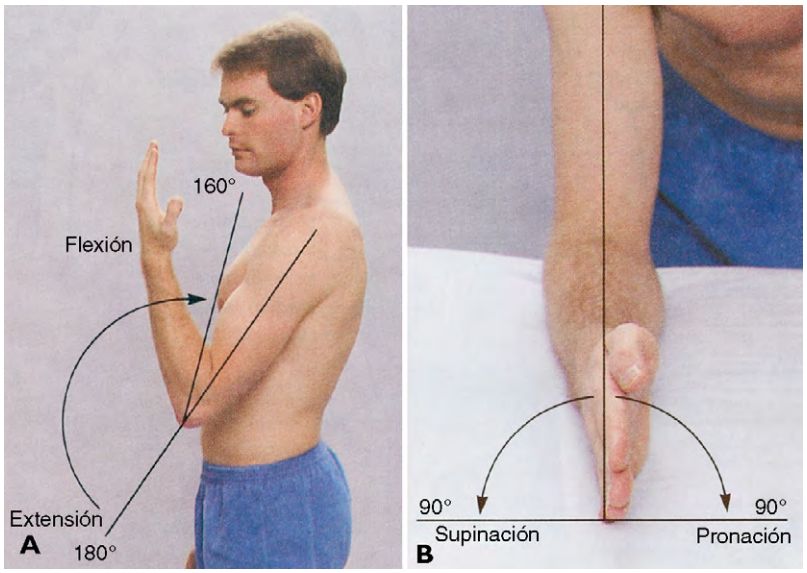


FIGURA 21-23
Amplitud de movimiento del codo. **A.** Flexión y extensión. **B.** Pronación y supinación.

epicóndilos, y un aumento del dolor en la pronación y la supinación del codo deben hacer sospechar una epicondilitis o una tendinitis.

La amplitud del movimiento del codo se explora pidiendo al paciente que lleve a cabo los siguientes movimientos:

- Con el codo totalmente extendido, a 0°, doble y estire el codo. Cabe esperar una flexión de 160° y una extensión de retorno de 0° o una extensión completa de 180° (fig. 21-23, *A*).
- Con el codo flexionado en ángulo recto, gire la mano desde la posición con la palma hacia abajo hasta que la misma esté hacia arriba. Cabe esperar una pronación y una supinación de 90° (fig. 21-23, *B*).

Para valorar la fuerza de los músculos del codo, pida al paciente que mantenga la flexión y la extensión mientras aplica una fuerza contraria.

Hombros

Inspeccione el contorno de los hombros, el cinturón escapular, las clavículas y las escápulas, así como la musculatura de alrededor. Debe existir simetría de tamaño y de contorno en todas las

booksmedicos.org

estructuras del hombro. Cuando el contorno del hombro es asimétrico y un hombro tiene depresiones en su contorno redondeado, sospeche una luxación (fig. 21-24, *A*). Observe si existe escápula alada, una prominencia de la escápula que indica lesión del nervio del músculo serrato anterior (fig. 21-24, *B*).

Palpe la articulación esternoclavicular, la clavícula, la articulación acromioclavicular, la escápula, la apófisis coracoides, el tubérculo mayor del húmero, el surco del bíceps y los músculos del área. Para palpar el surco del bíceps, rote el brazo y el antebrazo hacia fuera. Localice el músculo bíceps junto al codo, y siga el músculo y su tendón hasta el surco del bíceps, a lo largo de la cara anterior del húmero. Palpe las inserciones musculares del supraespinoso, del infraespinoso y del redondo menor junto a la tuberosidad mayor del húmero, levantando el codo hacia atrás para extender la articulación del hombro. No debe percibirse sensibilidad dolorosa sobre las inserciones musculares.

Examine la amplitud de movimiento pidiendo al paciente que lleve a cabo los siguientes movimientos:

- Encoja los hombros. Cabe esperar que los hombros suban de manera simétrica.
- Eleve ambos brazos hacia delante y por encima de la cabeza. Es de esperar una flexión hacia delante de 180°.
- Extienda y estire ambos brazos detrás de la espalda. Cabe esperar una hiperextensión de 50° (fig. 21-25, *A*).
- Eleve ambos brazos lateralmente y rectos por encima de la cabeza. Es de esperar una abducción del hombro de 180°.
- Balancee cada brazo por delante del cuerpo, de lado a lado. Cabe esperar una aducción de 50° (fig. 21-25, *B*).
- Coloque ambos brazos detrás de las caderas, con los codos hacia fuera. Cabe esperar una rotación interna de 90° (fig. 21-25, *C*).
- Sitúe ambos brazos detrás de la cabeza, con los codos hacia fuera. Cabe esperar una rotación externa de 90° (fig. 21-25, *D*).

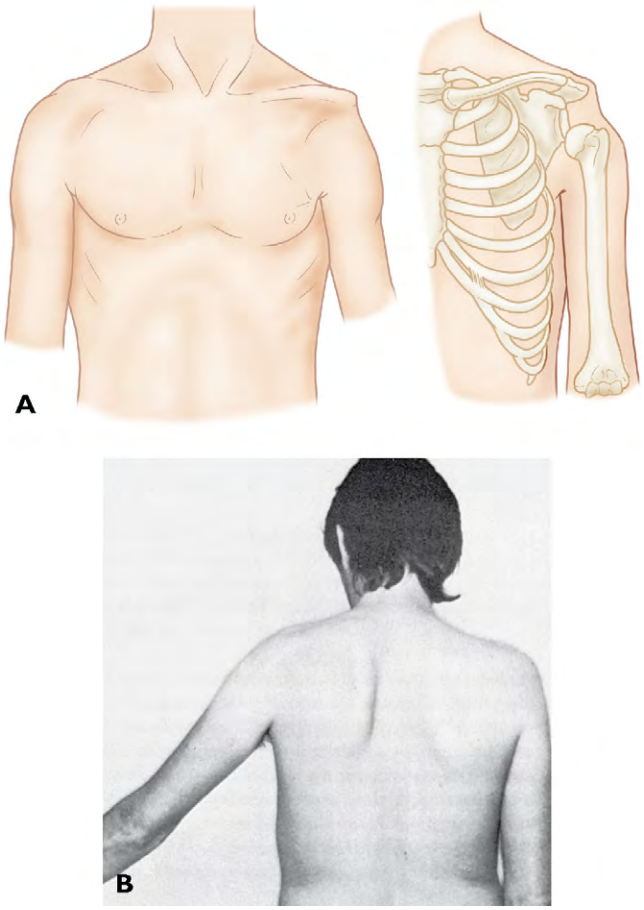


FIGURA 21-24
Variaciones en el contorno del hombro. **A.** Con luxación. **B.** Aleteo de la escápula con abducción del brazo. (**B,** *tomado de DePalma, 1983.*)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

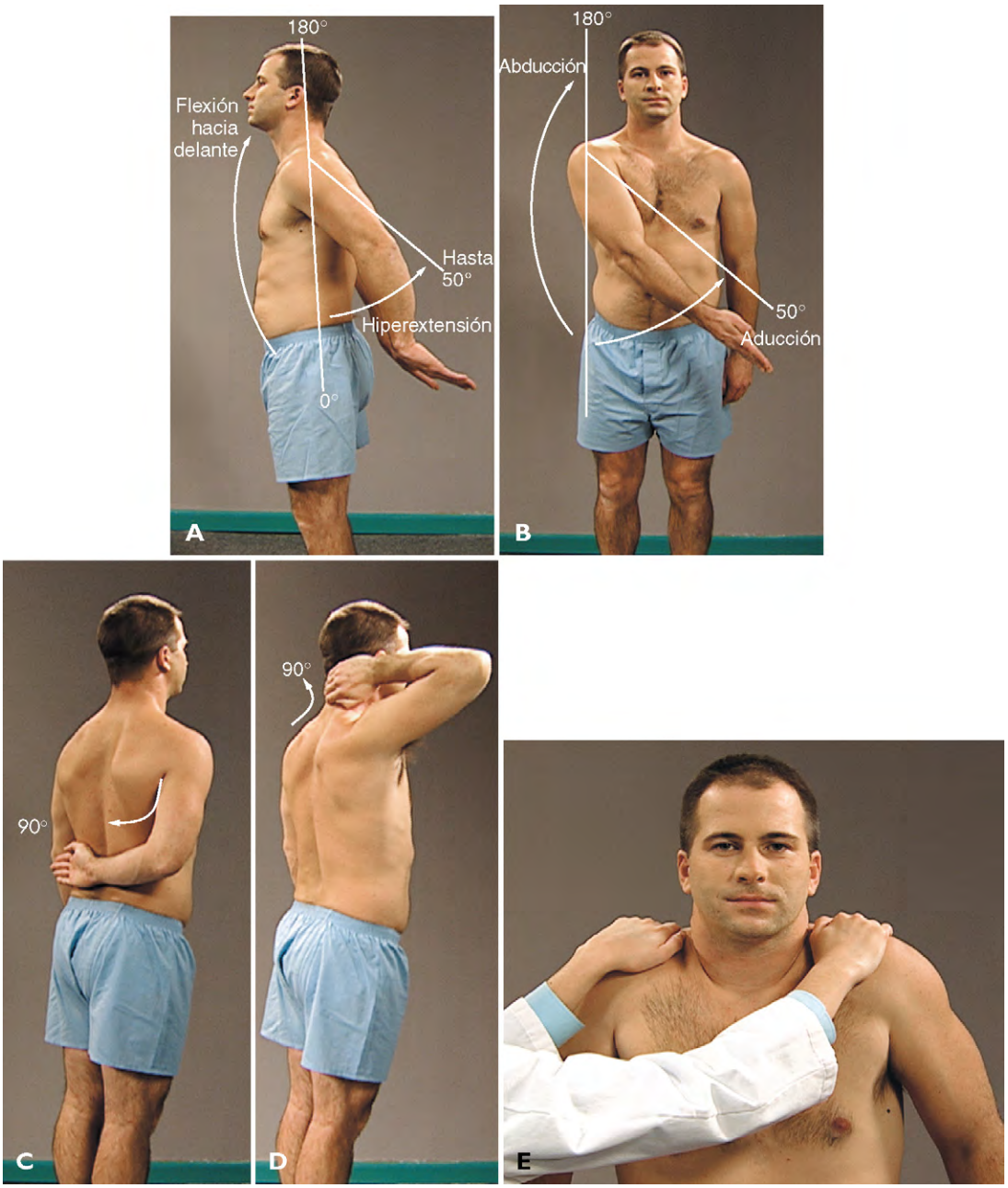


FIGURA 21-25
Amplitud del movimiento del hombro. **A.** Flexión e hiperextensión hacia delante. **B.** Abducción y aducción. **C.** Rotación interna. **D.** Rotación externa. **E.** Encogimiento de hombros.

Pida al paciente que mantenga los hombros encogidos mientras usted aplica una fuerza contraria para evaluar la fuerza de los músculos del cinturón escapular. El par craneal XI ese evalúa al mismo tiempo que se realiza la maniobra de encogimiento de hombros.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo del sistema musculoesquelético (valoración de la articulación temporomandibular) en evolve

Articulación temporomandibular

Para localizar las articulaciones temporomandibulares, coloque las yemas de los dedos inmediatamente por delante del trago de cada oreja. Deslícelos hasta el interior del espacio articular y pálpelo suavemente al mismo tiempo que el paciente abre la boca (fig. 21-26). No es raro escuchar o palpar un chasquido o un clic en las articulaciones temporomandibulares; pero el dolor, la crepitación o el bloqueo pueden indicar una disfunción de la articulación temporomandibular.

booksmedicos.org

La amplitud del movimiento se explora pidiendo al paciente que realice los siguientes movimientos:

- Abra y cierre la boca. Es de esperar un espacio de 3 a 6 cm entre los dientes superiores y los inferiores cuando la mandíbula está abierta.
- Mueva lateralmente la mandíbula inferior hacia cada lado. La mandíbula debe moverse entre 1 y 2 cm en cada dirección (fig. 21-27).
- Retraiga y protruya la mandíbula. Ambos movimientos deben ser posibles.

La fuerza de los músculos temporal y masetero se evalúa pidiendo al paciente que apriete los dientes mientras usted palpa los músculos contraídos y aplica una fuerza contraria. El par craneal V se valora al mismo tiempo que se realiza esta maniobra.

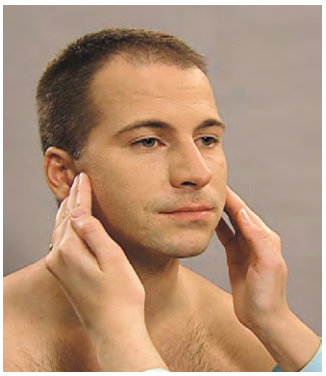


FIGURA 21-26
Palpación de la articulación temporomandibular.

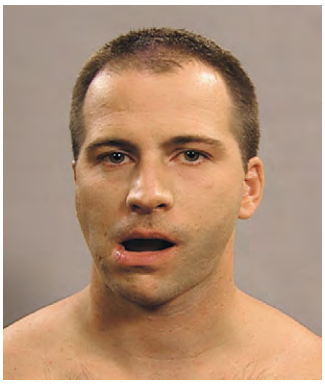


FIGURA 21-27
Amplitud de movimiento lateral en la articulación temporomandibular.

Columna cervical

Efectúe la inspección el cuello del paciente desde una posición anterior y posterior, y observe la alineación de la cabeza en relación con los hombros, así como la simetría de los pliegues cutáneos y de los músculos. El hallazgo esperado es una curva cóncava de la columna cervical con la cabeza erguida y con la debida alineación. No deben observarse pliegues cutáneos asimétricos.

Palpe la cara posterior del cuello, la columna cervical y los músculos paravertebrales, trapecio y esternocleidomastoideo. Los músculos deben tener buen tono y un tamaño simétrico, sin dolor a la palpación ni espasmos.

Valore la amplitud de movimiento en la columna cervical pidiendo al paciente que realice los siguientes movimientos (fig. 21-28):

- Flexione la cabeza hacia delante, con la barbilla hacia el pecho. La flexión esperada es de 45°.
- Flexione la cabeza hacia atrás, con la barbilla hacia el techo. La extensión esperada es de 45°.
- Flexione la cabeza hacia cada lado, con la oreja hacia el hombro. La flexión lateral esperada es de 40°.
- Gire la cabeza hacia cada lado, con la barbilla hacia el hombro. La rotación esperada es de 70°.

La fuerza de los músculos esternocleidomastoideo y trapecio se evalúa manteniendo al paciente en cada una de las posiciones arriba sugeridas mientras usted aplica una fuerza contraria. En la rotación, se evalúa al mismo tiempo el par craneal XI (fig. 21-29).

Columna torácica y lumbar

Entre las principales referencias anatómicas de la espalda se encuentran las apófisis espinosas de las vértebras (C7 y T1 suelen ser las más prominentes), las escápulas, las crestas ilíacas y los músculos paravertebrales (fig. 21-30). El hallazgo esperado es que la cabeza quede situada directamente

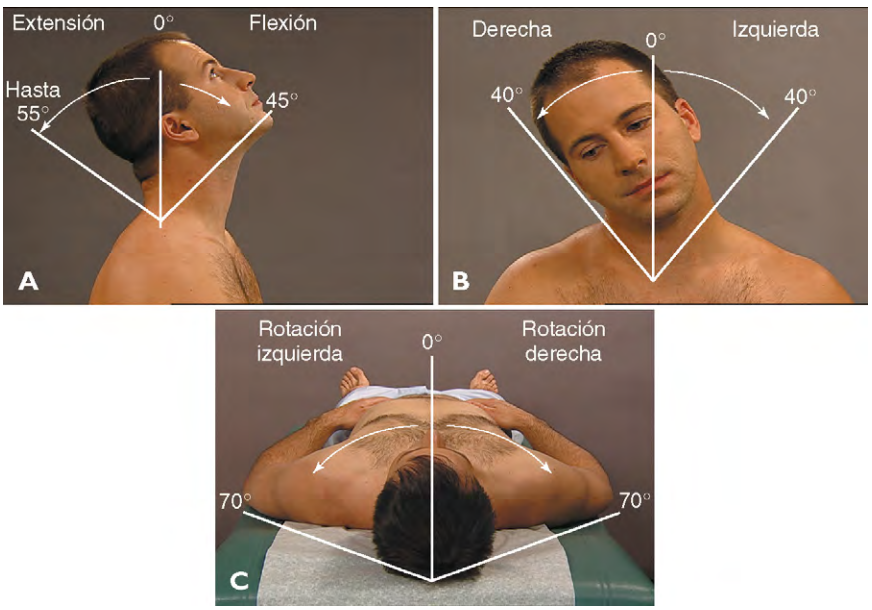


FIGURA 21-28
Amplitud de movimiento de la columna cervical. **A.** Flexión e hiperextensión. **B.** Flexión lateral. **C.** Rotación.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 21-29
Examen de la fuerza de los músculos esternocleidomastoideo y trapecio. **A.** Flexión con palpación del músculo esternocleidomastoideo. **B.** Extensión contra una resistencia. **C.** Rotación contra una resistencia.

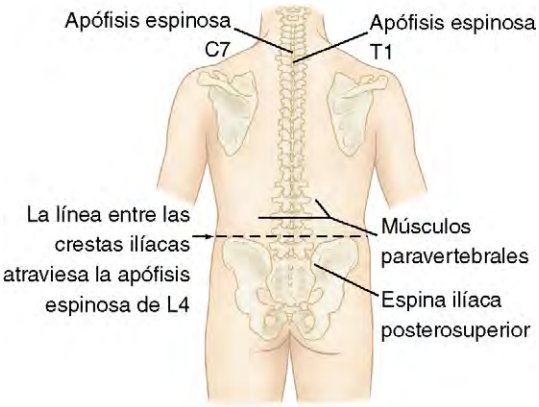


FIGURA 21-30
Referencias anatómicas de la espalda.

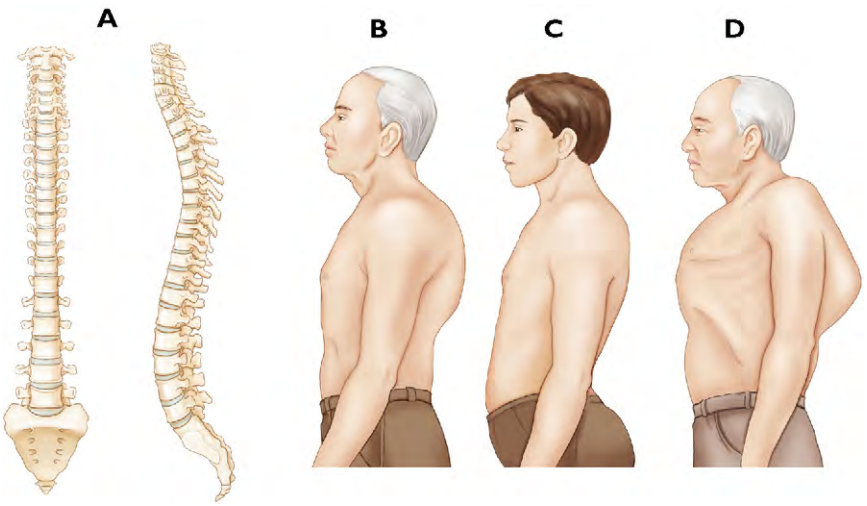


FIGURA 21-31
Desviaciones de las curvaturas de la columna vertebral. **A.** Curvatura normal de la columna. **B.** Cifosis. **C.** Lordosis. **D.** Giba.

sobre la cresta glútea y que las vértebras estén rectas, tal como indican las alturas simétricas de los hombros, las escápulas y las crestas ilíacas. La curva de la columna torácica debe ser convexa, y la curva de la columna lumbar, cóncava (fig. 21-31, *A*). Las rodillas y los pies deben estar alineados con el tronco y apuntando directamente hacia delante.

En los adultos mayores, puede observarse cifosis (curvatura de la columna torácica; fig. 21-31, *B*). La lordosis (curvatura hacia dentro de la columna) es frecuente en pacientes obesos y en mujeres embarazadas (fig. 21-31, *C*). Una deformidad marcadamente angulosa, o joroba, se asocia a vértebra colapsada por osteoporosis (fig. 21-31, *D*).

booksmedicos.org



FIGURA 21-32
Palpación de las apófisis espinosas de las vértebras.



FIGURA 21-33
Inspección de la columna para la valoración de la curvatura lateral y de la convexidad lumbar.

Con el paciente de pie y en posición erguida, palpe las apófisis espinosas y los músculos paravertebrales (fig. 21-32). No deben notarse espasmos musculares ni sensibilidad dolorosa espinal. Realice la percusión en busca de sensibilidad dolorosa raquídea percutiendo, en primer lugar, cada apófisis espinosa con un dedo y, después, cada lado de la columna a lo largo de los músculos paravertebrales con la cara cubital del puño. No deben observarse espasmos musculares ni sensibilidad dolorosa espinal a la palpación ni a la percusión.

Pida al paciente que flexione el cuerpo lentamente hacia delante y se toque los dedos de los pies mientras usted lo observa desde atrás. Efectúe la inspección de la columna en busca de una curvatura inesperada. (Una marca realizada con un rotulador en cada apófisis espinosa favorece la inspección, especialmente si se sospecha una curvatura anómala.) La espalda del paciente debe mantener su simetría plana cuando la curva cóncava de la columna lumbar se torna convexa en la flexión del cuerpo hacia delante. Una curvatura lateral o giba costal puede inducir a sospechar de escoliosis (fig. 21-33). Después pida al paciente que eleve el tronco, pero que mantenga la flexión por la cintura para extender completamente la espalda. La inversión de la curvatura lumbar ha de ser evidente.

La amplitud de movimiento se evalúa pidiendo al paciente que realice los siguientes movimientos:

- Flexione el cuerpo hacia delante por la cintura y, sin doblar las rodillas, intente tocarse los dedos de los pies. La flexión esperada es de 75-90° (fig. 21-34, *A*).
- Flexione el cuerpo hacia delante por la cintura, llegando tan lejos como pueda. La hiperextensión esperada es de 30° (fig. 21-34, *B*).
- Flexione el cuerpo hacia cada lado, llegando tan lejos como pueda. Cabe esperar una flexión lateral de 35° hacia ambos lados (fig. 21-34, *C*).
- Balancee la parte superior del tronco desde la cintura en un movimiento circular desde el frente hacia un lado, hacia atrás y hacia el otro lado, con la pelvis estabilizada. La rotación esperada del tronco superior es de 30° hacia delante y hacia atrás (fig. 21-34, *D*).

PROMOCIÓN DE LA SALUD

REDUCCIÓN DEL RIESGO

Para reducir el riesgo de lesiones lumbares, haga uso de las técnicas adecuadas para levantar objetos pesados. En lugar de doblar la espalda sobre un objeto pesado para levantarlo, mantenga la espalda recta y flexione las rodillas para acercarse al suelo. Sostenga el objeto pegado al cuerpo y suba con las rodillas. Evite girar la espalda mientras sube.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

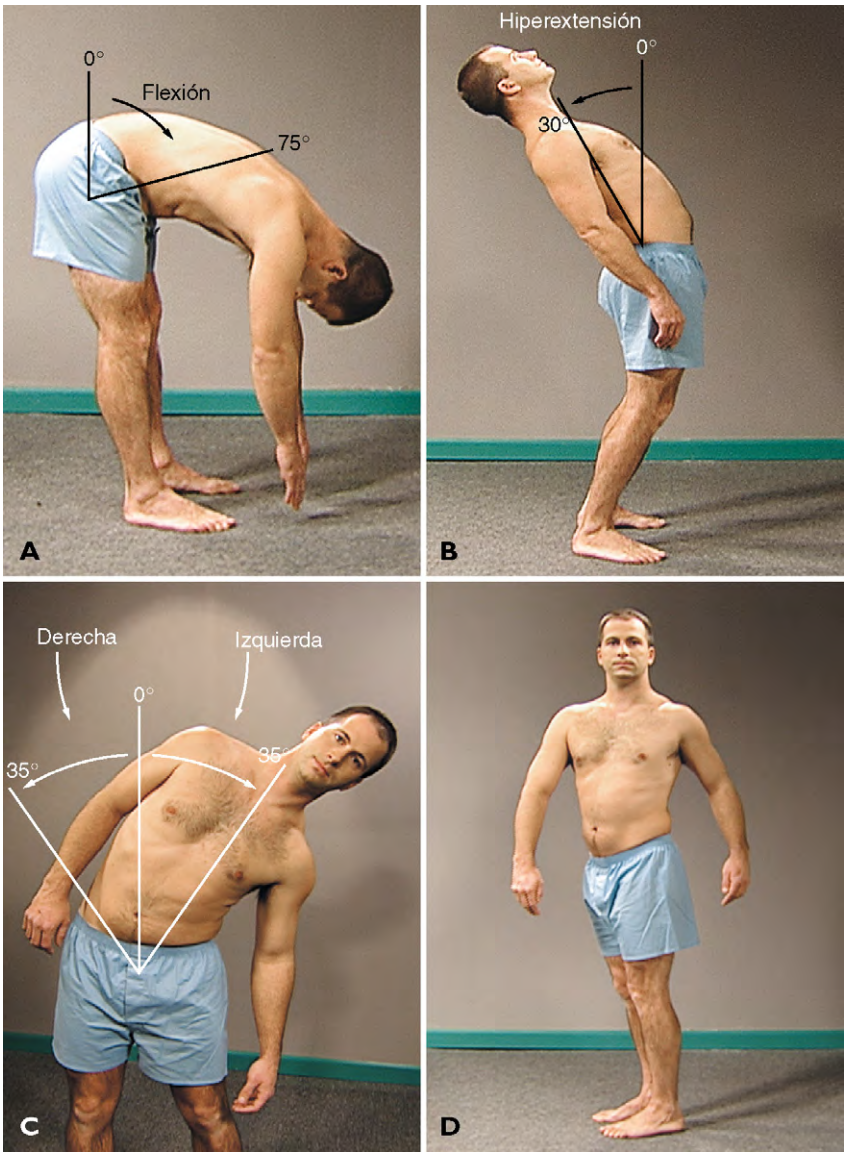


FIGURA 21-34
Amplitud de movimiento de las columnas torácica y lumbar. **A.** Flexión. **B.** Hiperextensión. **C.** Flexión lateral. **D.** Rotación del tronco superior.

Caderas

Con el paciente de pie, proceda a la inspección de las caderas por delante y por detrás. Utilizando las principales referencias anatómicas, es decir, la cresta ilíaca y el trocánter mayor del fémur, observe cualquier asimetría de altura de las crestas ilíacas, de tamaño de los glúteos o del número y de la altura de los pliegues glúteos.

Explore la amplitud de movimiento de las caderas pidiendo al paciente que realice los siguientes movimientos:

- En decúbito supino, eleve la pierna por encima del cuerpo, con la rodilla extendida. Es de esperar una flexión de la cadera de 90° (fig. 21-35, *A*).
- De pie o en decúbito prono, balancee la pierna estirada por detrás del cuerpo sin arquear la espalda. La hiperextensión de cadera esperada es de 30° o menos (fig. 21-35, *B*).
- En decúbito supino, eleve una rodilla hasta el pecho manteniendo la otra pierna estirada. La flexión de cadera esperada es de 120° (fig. 21-35, *C*).
- En decúbito supino, balancee la pierna en sentido lateral y medial, con la rodilla extendida. Con el movimiento de aducción, eleve de forma pasiva la otra pierna para permitir el movimiento completo de la pierna examinada. La abducción esperada es de 45°, y la aducción, de hasta 30° (fig. 21-35, *D*).
- En decúbito supino, flexione la rodilla manteniendo el pie sobre la mesa y después rote la pierna hacia la otra pierna, con la rodilla flexionada. La rotación interna esperada es de 40° (fig. 21-35, *E*).

booksmedicos.org

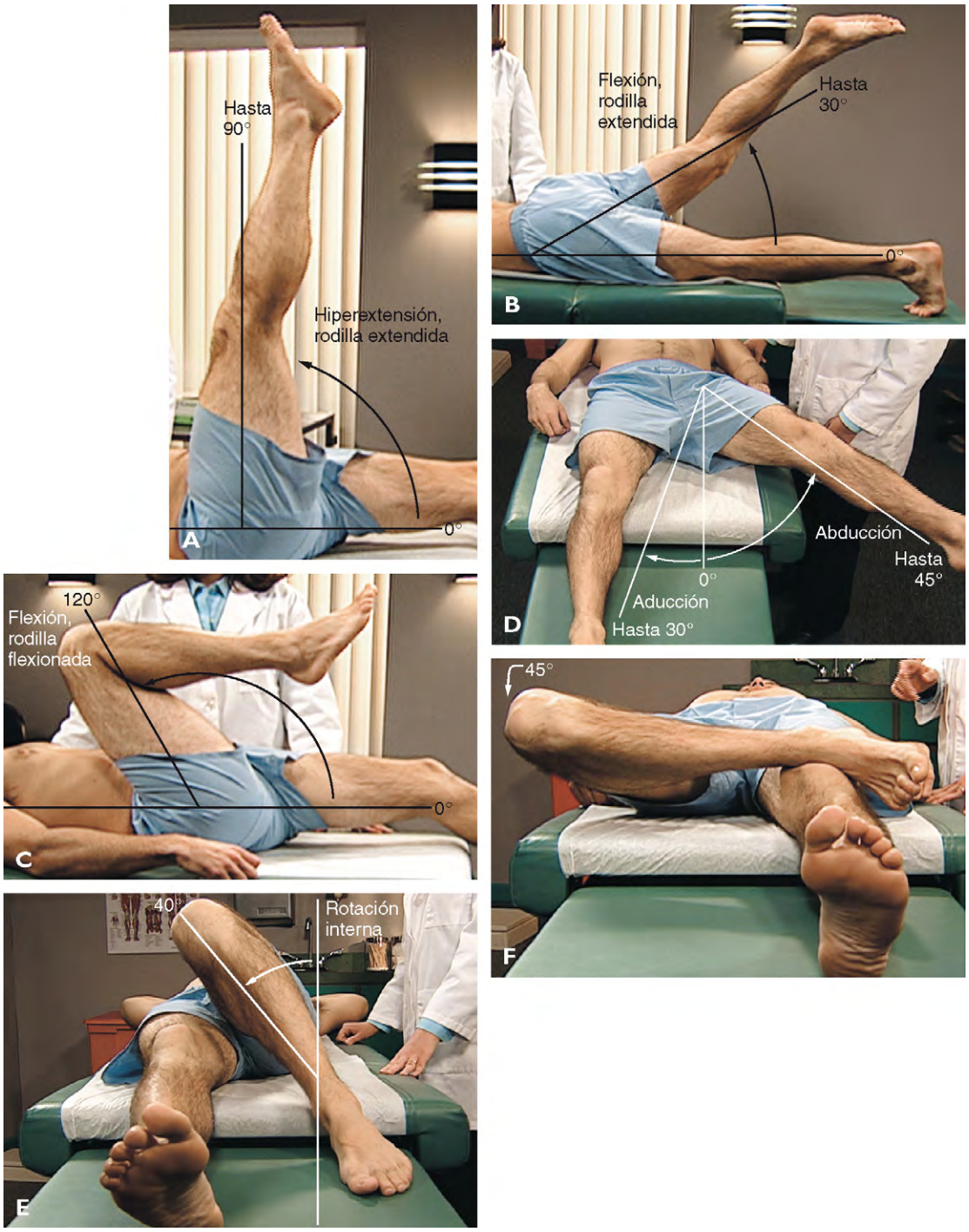


FIGURA 21-35
Amplitud del movimiento de la cadera. **A.** Flexión de la cadera, rodilla extendida. **B.** Extensión de la cadera, rodilla extendida. **C.** Flexión de la cadera, rodilla flexionada. **D.** Abducción. **E.** Rotación interna. **F.** Rotación externa.

- En decúbito supino, coloque la cara lateral del pie sobre la rodilla de la otra pierna; mueva la rodilla flexionada hacia la mesa (prueba de Patrick o FABER: del inglés *flex,* ab*udct and externally* r*otate,* «flexión, abducción y rotación externa»). La rotación externa esperada es de 45° (fig. 21-35, *F*).

Para valorar la fuerza de flexión de la cadera, aplique resistencia mientras el paciente mantiene la flexión de la cadera, con la rodilla primero flexionada y después extendida. La fuerza muscular también puede evaluarse durante la abducción y la aducción, así como a partir de la resistencia al cruce de piernas con el paciente sentado.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo del sistema musculoesquelético (exploración de piernas y rodillas) en evolve

Piernas y rodillas

Inspeccione las rodillas y sus espacios poplíteos en posición flexionada y extendida, y observe las referencias anatómicas principales: tuberosidad de la tibia, cóndilos tibiales lateral y medial, epicóndilos lateral y medial del fémur, tubérculo del aductor del fémur y rótula (v. fig. 21-10). Efectúe la inspección de la rodilla extendida para observar sus concavidades naturales en la cara anterior, en cada lateral y por encima de la rótula. La pérdida de estas cavidades puede sugerir un derrame de rodilla.

Observe la alineación de la región inferior de la pierna. El ángulo esperado entre el fémur y la tibia es menor de 15°. Las variaciones en la alineación de la región inferior de la pierna son rodilla valga (piernas arqueadas hacia dentro, en «X») y rodilla vara (piernas arqueadas hacia fuera, en «O»). La hiperextensión excesiva de la rodilla cuando se carga peso (rodilla recurvada) puede indicar debilidad de los músculos cuádriceps.

Un derrame en la rodilla llenará la bolsa suprarrotuliana y la concavidad inferior y medial a la rótula. La oquedad que se localiza normalmente por encima de la rótula y en posición medial a esta se encuentra llena de líquido y se muestra convexa en lugar de cóncava.

Palpe el espacio poplíteo y observe cualquier hinchazón o sensibilidad dolorosa. Después palpe el espacio articular tibiofemoral, identificando la rótula, la bolsa suprarrotuliana y la almohadilla de grasa infrarrotuliana. La articulación debe notarse suave y firme, sin dolor, hinchazón, pastosidad, nódulos ni crepitación (v. «Procedimientos adicionales», pág. 681).

Examine la amplitud de movimiento de las rodillas pidiendo al paciente que realice los siguientes movimientos (fig. 21-36):

- Flexione cada rodilla. La flexión esperada es de 130°.
- Estire la pierna. La extensión esperada es completa, con una hiperextensión normal de hasta 15°.

La fuerza de los músculos de la rodilla se valora mientras el paciente mantiene la flexión y la extensión, al tiempo que usted aplica una fuerza contraria. El paciente puede permanecer sentado o de pie para esta valoración.

Pies y tobillos

Efectúe la inspección de los pies y de los tobillos mientras el paciente carga peso (es decir, de pie y caminando) y mientras está sentado. Las referencias anatómicas del tobillo son los maléolos medial y lateral, y el tendón de Aquiles. Son hallazgos esperados unas prominencias maleolares redondeadas y lisas, unos talones prominentes y unas articulaciones metatarsofalángicas prominentes. La presencia de callos y cuernos indica irritación o presión crónica.

Observe el contorno de los pies y la posición, el tamaño y el número de dedos. El pie debe guardar alineación con la tibia. El pie varo (dedos hacia dentro) y el pie valgo (dedos hacia fuera)

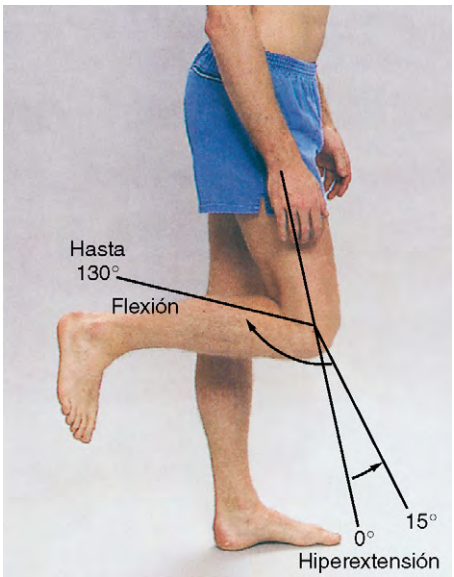


FIGURA 21-36
Amplitud de movimiento de la rodilla: flexión y extensión.

booksmedicos.org

son variaciones frecuentes de la alineación. En la carga, el peso debe caer sobre la línea media del pie, es decir, sobre una línea imaginaria que va del centro del talón hasta un punto comprendido entre el segundo y el tercer dedos. Las desviaciones en la alineación del antepié (metatarso varo o metatarso valgo), la pronación del talón y la presencia de dolor o de una lesión son causas frecuentes de desviación de la carga de peso (fig. 21-37).

Es de esperar que el pie presente un arco longitudinal, aunque puede aplanarse al soportar carga (fig. 21-38, *A*). Variaciones frecuentes son el pie plano (fig. 21-38, *B*), que se mantiene plano aunque haya cesado la carga de peso, y el pie cavo con arco alto (fig. 21-38, *C*). El pie cavo puede asociarse a dedos en garra.

Los dedos deben mostrarse rectos hacia delante, planos y alineados entre sí. Pueden observarse diversas desviaciones inesperadas de los dedos (fig. 21-39). La hiperextensión de la articulación metatarsofalángica, con flexión de la articulación proximal del dedo, se denomina dedo en martillo. La deformidad por flexión de la articulación interfalángica distal se denomina dedo en mazo. El dedo en garra es la hiperextensión de la articulación metatarsofalángica con flexión de las articulaciones proximal y distal del dedo. El *hallux valgus* es la desviación lateral del dedo gordo, que puede provocar solapamiento sobre el segundo dedo. A menudo se forma una bolsa en el punto de presión que, si se inflama, da lugar a un juanete doloroso.



FIGURA 21-37
Pronación del talón. Observe que el peso no cae sobre la línea media del pie. *(Por cortesía de Charles W. Bradley, DPM, MPA, and Caroline Harvey, DPM, California College of Podiatric Medicine.)*

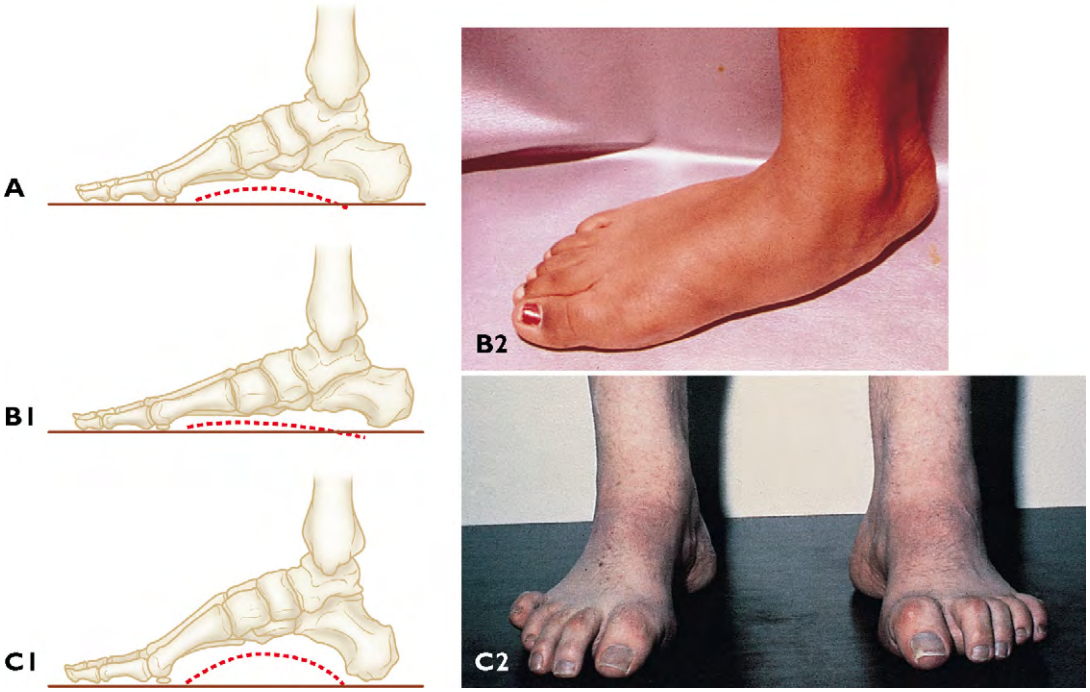


FIGURA 21-38
Variaciones en el arco longitudinal del pie. **A.** Arco habitual. **B.** Pie plano (arco aplanado). **C.** Pie cavo (arco alto). *(**B-C,** Por cortesía de Charles W. Bradley, DPM, MPA, and Caroline Harvey, DPM, California College of Podiatric Medicine.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

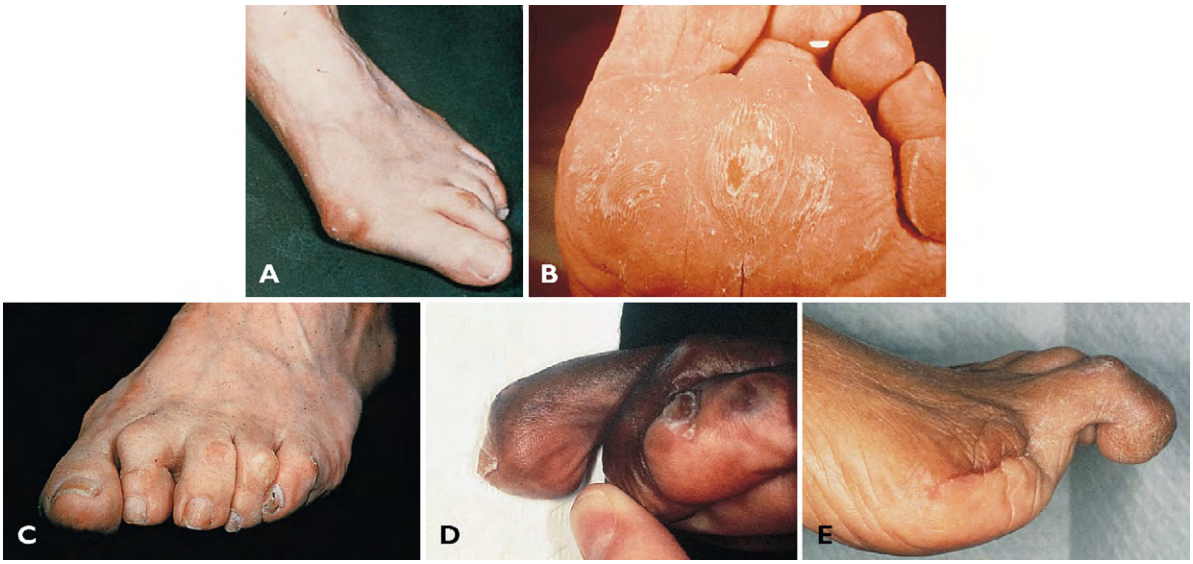


FIGURA 21-39
Hallazgos inesperados de los pies. **A.** *Hallux valgus* con juanete. **B.** Cabezas metatarsianas prominentes, con callosidades. **C.** Dedos en martillo. **D.** Dedo en mazo. **E.** Dedos en garra. *(Por cortesía de Charles W. Bradley, DPM, MPA, and Caroline Harvey, DPM, California College of Podiatric Medicine.)*

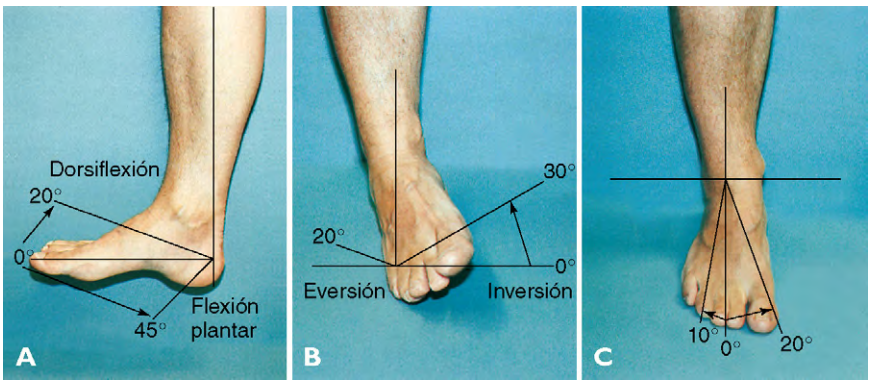


FIGURA 21-40
Amplitud del movimiento del pie y del tobillo. **A.** Flexión dorsal y plantar. **B.** Inversión y eversión. **C.** Abducción y aducción.

El calor, el enrojecimiento, la hinchazón y la sensibilidad dolorosa son signos de articulación inflamada, posiblemente causada por artritis reumatoide, articulación séptica, fractura o tendinitis. Una articulación metatarsofalángica del primer dedo inflamada debe hacer sospechar artritis gotosa. En ocasiones se observa un tofo drenante.

Palpe el tendón de Aquiles, la cara anterior del tobillo, y los maléolos medial y lateral. Un tendón de Aquiles engrosado de manera persistente puede ser indicativo de la tendinitis que se desarrolla en caso de espondiloartritis o de xantelasma por hiperlipidemia. Use el pulgar y los demás dedos de ambas manos para comprimir el antepié y para palpar cada una de las articulaciones metatarsofalángicas en busca de molestias o hinchazón.

La amplitud de movimiento del pie y del tobillo se valora pidiendo al paciente que realice los siguientes movimientos estando sentado:

- Apunte con el pie hacia el techo. La dorsiflexión esperada es de 20° (fig. 21-40, *A*).
- Apunte con el pie hacia el suelo. La flexión plantar esperada es de 45°.
- Con el pie flexionado por el tobillo, gire la planta del pie hacia el otro pie y después hacia el lado contrario. La inversión esperada es de 30°, y la eversión, de 20° (fig. 21-40, *B*).
- Rotando el tobillo, gire el pie hacia fuera y después hacia el otro pie, mientras el examinador mantiene estable la pierna. La abducción esperada es de 10°, y la aducción, de 20° (fig. 21-40, *C*).
- Flexione y extienda los dedos. La flexión y la extensión han de ser posibles, especialmente en los dedos gordos.

booksmedicos.org

Pida al paciente que mantenga la dorsiflexión y la flexión plantar mientras usted aplica una fuerza contraria para valorar la fuerza de los músculos del tobillo. La abducción y la aducción del tobillo, y la flexión y la extensión del dedo gordo pueden utilizarse también para valorar la fuerza muscular.

Para la valoración de la marcha, véase el capítulo 22.

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

LESIÓN AGUDA DE TOBILLO EN ADULTOS

En los casos de lesión aguda de tobillo, las reglas de Ottawa paras las lesiones de tobillo ayudan a identificar las características de los pacientes que requieren radiografías de tobillo. Debe existir dolor en la zona maleolar y darse uno de los siguientes elementos:

- Dolor óseo a la palpación a lo largo de 6 cm en dirección distal al borde posterior del peroné o a la punta del maléolo lateral
- Dolor óseo a la palpación a lo largo de 6 cm en dirección distal al borde posterior de la tibia o a la punta del maléolo medial
- Incapacidad para cargar peso durante cuatro pasos inmediatamente después de la lesión y en el departamento de urgencias.

Entre los criterios absolutos de *exclusión* de radiografías de tobillo se encuentran las siguientes: menores de 18 años, intoxicación, múltiples lesiones dolorosas, embarazo, traumatismo craneal y déficit neurológico.

Las reglas de Ottawa para las lesiones de tobillo tienen una sensibilidad del 99-100% y una especificidad del 50% para la detección de una fractura de tobillo visible por radiografía.

Datos tomados de Stiell et al., 1993.

PROCEDIMIENTOS ADICIONALES

Si en los procedimientos de rutina se detectan problemas, se llevarán a cabo otros adicionales para una mejor evaluación de articulaciones específicas del sistema musculoesquelético (tabla 21-2).

Valoración de la mano y de la muñeca

Se emplean diversos procedimientos para evaluar la integridad del nervio mediano, que inerva la palma de la mano y la superficie palmar del dedo pulgar, del índice, del corazón y de la mitad del

TABLA 21-2 Procedimientos especiales para la valoración del sistema musculoesquelético

Procedimiento	Trastorno detectado
Medición de la extremidad	Asimetría en tamaño de extremidades
Prueba de Neer	Compresión o rasgado del manguito rotador del hombro
Prueba de Hawkins	Compresión o rasgado de manguito rotador del hombro
Diagrama de la mano de Katz	Integridad del nervio mediano
Prueba de abducción del pulgar	Integridad del nervio mediano
Signo de Tinel	Integridad del nervio mediano
Prueba de Phalen	Integridad del nervio mediano
Elevación de pierna en extensión completa	Irritación de la raíz nerviosa de L4, L5, S1
Prueba de estiramiento femoral	Irritación de la raíz nerviosa de L1, L2, L3, L4
Peloteo	Derrame en la rodilla
Signo de abultamiento	Derrame en la rodilla
Prueba de McMurray	Menisco roto en la rodilla
Prueba del cajón anterior y posterior	Integridad del ligamento cruzado anterior y posterior
Prueba de estrés en varo/valgo	Inestabilidad del ligamento colateral medial o lateral en la rodilla
Prueba de Lachman	Integridad del ligamento cruzado anterior
Prueba de Thomas	Contractura por flexión de la cadera
Signo de Trendelenburg	Debilidad de los músculos abductores de la cadera

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

dedo anular. Pida al paciente que indique la localización específica del dolor, del entumecimiento y del hormigueo en el diagrama de la mano de Katz (fig. 21-41). Ciertos patrones de dolor, entumecimiento y hormigueo se asocian a síndrome de túnel carpiano.

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO

La probabilidad de que un paciente dé resultado positivo en un estudio electrodiagnóstico para túnel carpiano aumenta en las siguientes circunstancias: abducción débil del pulgar, distribución clásica o probable de síntomas en el diagrama de la mano de Katz (v. pág. 679) e hipoalgesia (disminución de la sensación de dolor a lo largo del pulgar y en la distribución del nervio mediano en comparación con el dedo meñique de la misma mano). Las pruebas de Tinel y Phalen son menos precisas.

Datos tomados de D'Arcy and McGee, 2000.

La *prueba de abducción del pulgar* valora de forma aislada la fuerza del músculo abductor corto del pulgar, inervado sólo por el nervio mediano. Pida al paciente que coloque la mano con la palma hacia arriba y que eleve el pulgar perpendicularmente a esta. Aplique presión hacia abajo sobre el pulgar para valorar la fuerza muscular (fig. 21-42, *A*). Es de esperar una resistencia completa a la presión. La debilidad se asocia a síndrome de túnel carpiano.

El *signo de Tinel* se valora dando unos golpecitos en la muñeca del paciente con el dedo índice o corazón en el punto en el que el nervio mediano pasa por debajo del retináculo flexor y del ligamento palmar del carpo (fig. 21-42, *B*). Una sensación de hormigueo que se irradia desde la muñeca hacia la mano siguiendo la distribución del nervio mediano se considera un signo positivo de Tinel y sugiere síndrome de túnel carpiano.

Para realizar la *prueba de Phalen,* pida al paciente que mantenga ambas muñecas en una posición de flexión palmar completa, presionando ambas superficies dorsales entre sí durante 1 min (fig. 21-42, *C*). El entumecimiento y la parestesia en la distribución del nervio mediano sugieren síndrome de túnel carpiano.

Valoración del hombro

Se utilizan distintos procedimientos para valorar el manguito rotador en busca de una posible compresión (tendinitis o lesión por sobreuso como consecuencia de movimientos repetitivos por encima de la cabeza) o de un desgarro.

La *prueba de Neer* se lleva a cabo pidiendo al paciente que eleve el brazo; a continuación, el examinador flexiona el brazo hacia delante 150°, al tiempo que ejerce presión sobre la escápula. Esta acción presiona el tubérculo mayor y el músculo supraespinoso contra el acromion anteroinferior. Un dolor creciente de hombro se asocia a inflamación o desgarro del manguito rotador (fig. 21-43, *A*).

La *prueba de Hawkins* se lleva a cabo con una abducción de 90° del hombro, una flexión del codo de hasta 90° y una rotación hacia dentro del brazo hasta el límite. Un dolor creciente en el hombro se asocia a inflamación o desgarro del manguito rotador (fig. 21-43, *B*).

Para valorar la fuerza de los músculos del manguito rotador, lleve a cabo las siguientes maniobras. El dolor y la debilidad al ejercer fuerza contraria es un hallazgo inesperado y puede asociarse a inflamación o desgarro.

Para valorar el músculo supraespinoso del manguito rotador, pida al paciente que coloque el brazo en 90° de abducción, en 30° de flexión hacia delante y rotado internamente (con los pulgares apuntando hacia abajo). Aplique presión hacia abajo sobre el brazo, en contra de la resistencia del paciente.

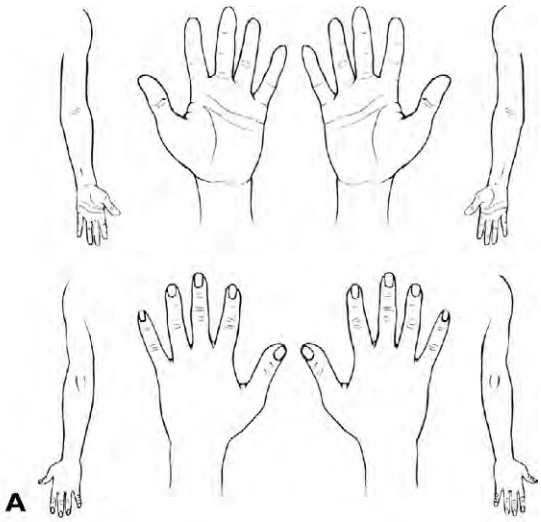
Para valorar el músculo subescapular, indique al paciente que mantenga el brazo en un costado, con el codo flexionado 90°, y que rote el antebrazo en sentido medial contra la resistencia.

Para valorar los músculos infraespinoso y redondo menor, pida al paciente que mantenga el brazo en el costado y el codo flexionado 90°, y que rote el brazo lateralmente contra la resistencia.

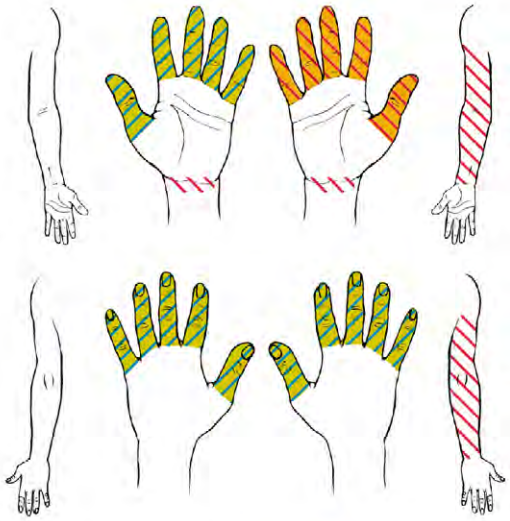
Valoración de la columna lumbar

La *prueba de elevación de la pierna estirada* se utiliza para valorar la irritación de la raíz nerviosa o una posible hernia de disco lumbar en los niveles L4, L5 y S1. Pida al paciente que se tumbe en

booksmedicos.org



Patrón clásico
Los síntomas afectan al menos a dos de los dedos 1, 2 o 3. El patrón clásico contempla síntomas en los cuarto y quinto dedos, dolor de muñeca e irradiación del dolor proximal a la muñeca, pero no permite síntomas en la palma o en el dorso de la mano.



Patrón probable
Los mismos síntomas que en el patrón clásico, salvo que se contemplan los síntomas palmares, aunque limitados a la cara cubital. En el **patrón posible**, *no ilustrado,* los síntomas afectan sólo a uno de los dedos 1, 2 o 3.

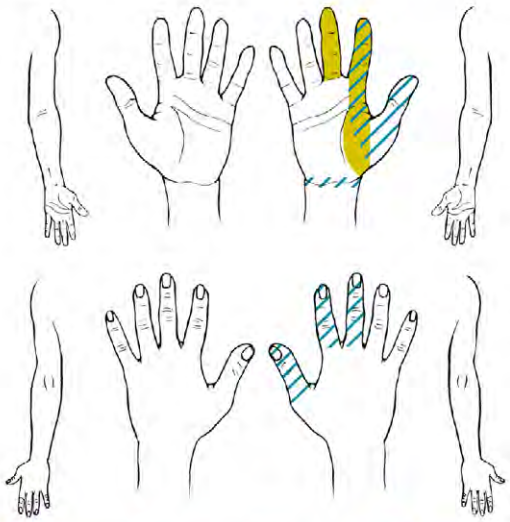




FIGURA 21-41
Valoración del síndrome del túnel carpiano. **A.** Diagrama de la mano de Katz. **B.** Patrones probables y clásicos de dolor, hormigueo y entumecimiento utilizando el diagrama de la mano de Katz. *(Tomado de D'Arcy and McGee, 2000.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

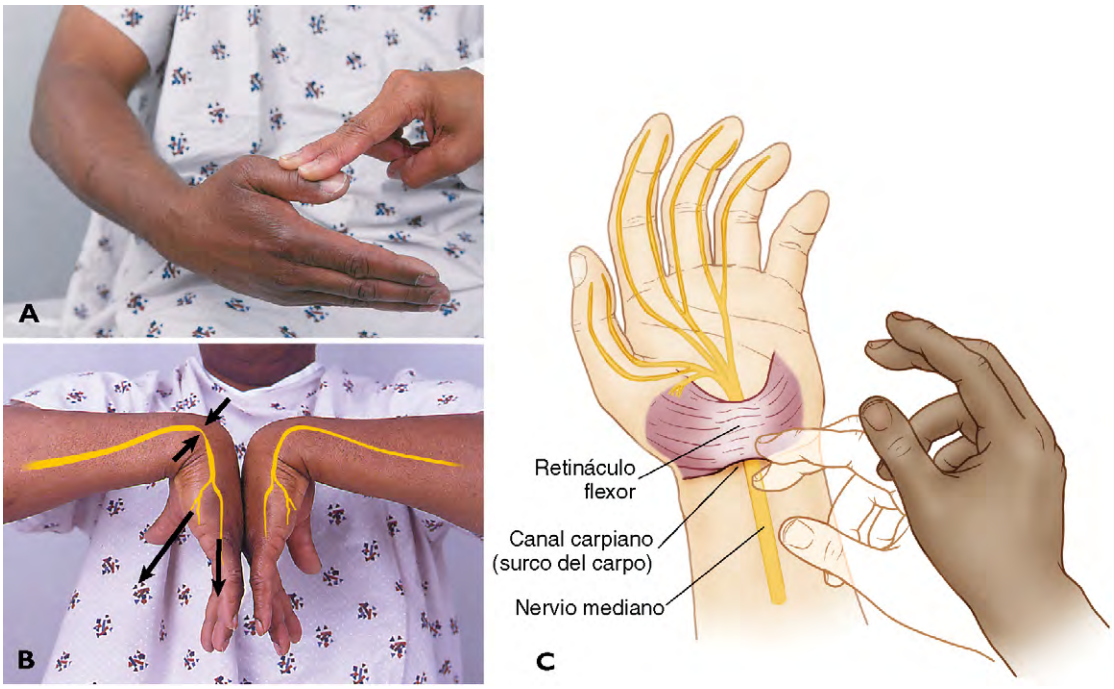


FIGURA 21-42
Procedimientos adicionales para la valoración del síndrome del túnel carpiano. **A.** Prueba de abducción del dedo. **B.** Desencadenamiento del signo de Tinel. **C.** Prueba de Phalen.



FIGURA 21-43
Valoración de inflamación o desgarro del manguito rotador. **A.** Prueba de Neer. **B.** Prueba de Hawkins.

decúbito supino con el cuello ligeramente flexionado. A continuación, dígale que eleve la pierna, manteniendo la rodilla extendida (v. fig. 21-35, *A*). El paciente no debe sentir dolor alguno bajo la rodilla al levantar la pierna. El dolor radicular bajo la rodilla según un patrón de dermatoma puede asociarse a hernia de disco. La flexión de la rodilla a menudo elimina el dolor al levantar la pierna. Repita el procedimiento con la pierna no afectada. El dolor cruzado desencadenado con esta maniobra en la pierna afectada es más indicativo de compresión del nervio ciático.

La *prueba de estiramiento femoral* o de extensión de la cadera se utiliza para detectar inflamación de la raíz nerviosa en los niveles L1, L2, L3 y a veces L4. Pida al paciente que se tienda en decúbito prono y que extienda la cadera. No es de esperar dolor. La presencia de este en la extensión es un signo positivo de irritación de la raíz nerviosa (fig. 21-44).

Valoración de la cadera

La *prueba de Thomas* se utiliza para detectar contracturas de la cadera en flexión, que pueden quedar enmascaradas por una excesiva lordosis lumbar. Indique al paciente que se tienda en decúbito supino, extienda completamente una pierna sobre la camilla de exploración y flexione la otra llevando la rodilla al pecho. Observe la capacidad del paciente para mantener plana la extremidad extendida sobre la camilla (fig. 21-45). La elevación de la pierna extendida por encima de la camilla indica una contractura en flexión de la cadera correspondiente a la pierna extendida.

booksmedicos.org



FIGURA 21-44
Prueba de estiramiento femoral para irritación de raíz nerviosa lumbar alta.



FIGURA 21-45
Procedimientos para la exploración de la cadera con la prueba de Thomas. Observe la elevación de la pierna extendida por encima de la camilla de exploración.



FIGURA 21-46
Prueba del signo de Trendelenburg. Observe la asimetría a la altura de las crestas ilíacas al cargar peso.



FIGURA 21-47
Procedimiento para la prueba de peloteo en la exploración de la rodilla.

La *prueba de Trendelenburg* es una maniobra para detectar debilidad de músculos abductores de la cadera. Pida al paciente que se ponga de pie y que mantenga el equilibrio sobre un pie y después sobre el otro. Observando desde atrás, valore cualquier asimetría o variación a la altura de las crestas ilíacas. Cuando estas caen del lado de la pierna que se eleva, significa que los músculos abductores de la cadera del lado que soporta el peso están débiles (fig. 21-46).

Valoración de la rodilla

El *signo de peloteo* se utiliza para determinar la presencia de líquido en exceso o derrame en la rodilla. Con la rodilla extendida, aplique presión hacia abajo sobre la bolsa rotuliana con el pulgar y el índice de una mano, y después empuje con decisión la rótula contra el fémur con un dedo de su otra mano. Si existe derrame, se percibirá un golpe o chasquido al empujar la rótula contra el fémur. Suelte la presión contra la rótula, pero mantenga el dedo suavemente posado. Si existe derrame, la rótula flotará hacia fuera como si la empujara una ola (fig. 21-47).

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

La exploración para la valoración del *signo de abultamiento* se utiliza también para determinar la presencia de líquido en exceso en la rodilla. Manteniendo el paciente la rodilla extendida, realice un masaje en la cara medial de la rodilla hacia arriba dos o tres veces, y después de un golpecito en la cara lateral de la rótula. Observe si existe abultamiento producido por el líquido de retorno a la oquedad medial a la rótula (fig. 21-48).

La *prueba de McMurray* se utiliza para detectar rotura de menisco lateral o medial. Pida al paciente que se tienda en decúbito supino y que flexione una rodilla. Coloque el pulgar y los demás dedos a cada lado del espacio articular. Sostenga el talón con su otra mano, flexionando completamente la rodilla, y rote el pie y la rodilla hacia fuera (estrés en valgo) hasta una posición lateral. Extienda y después flexione la rodilla del paciente. Cualquier chasquido o chirrido palpable o audible, dolor o extensión limitada de la rodilla es un signo positivo de menisco medial roto. Repita el procedimiento, rotando el pie y la rodilla hacia dentro (estrés en varo) (fig. 21-49). Un chasquido o chirrido palpable o audible, la presencia de dolor o la falta de extensión son signos positivos de menisco lateral roto.

La *prueba del cajón* anterior y posterior se utiliza para identificar la inestabilidad de los ligamentos cruzados anterior y posterior. Pida al paciente que se tienda en decúbito supino y que flexione la rodilla de 45 a 90°, colocando el pie plano sobre la camilla. Sitúe ambas manos sobre la pierna, con los pulgares sobre la espinilla, inmediatamente por debajo de la tuberosidad tibial. Tire de la tibia hacia delante, forzándola a deslizarse hacia el fémur. Después empuje la tibia hacia atrás (fig. 21-50). Un movimiento anterior o posterior de la rodilla mayor de 5 mm en una u otra dirección es un hallazgo inesperado.

La *prueba de Lachman* se utiliza para valorar la integridad del ligamento cruzado anterior. Con el paciente en decúbito supino, flexione la rodilla entre 10 y 15° con el talón sobre la mesa. Coloque una mano por encima de la rodilla para estabilizar el fémur y la otra alrededor de la tibia proximal. Mientras estabiliza el fémur, tire de la tibia hacia delante. Intente que el paciente relaje los músculos isquiotibiales para que la prueba sea satisfactoria. Un aumento de laxitud mayor de 5 mm en comparación con el lado no lesionado es indicativa de lesión del ligamento.

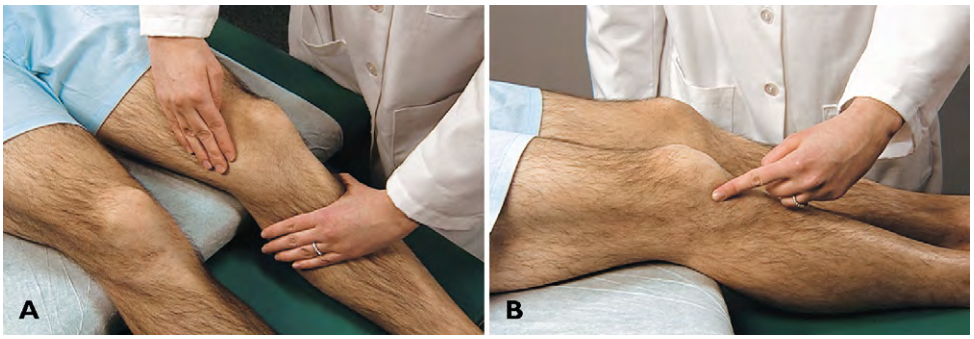


FIGURA 21-48
Prueba del signo de abultamiento en la exploración de la rodilla. **A.** Masajee la cara medial de la rodilla dos o tres veces. **B.** Dé un golpecito en la cara lateral de la rótula.



FIGURA 21-49
Procedimiento de exploración de la rodilla con la prueba de McMurray. Se flexiona la rodilla después de rotar la pierna en sentido medial.



FIGURA 21-50
Exploración de la rodilla mediante la prueba del cajón para valorar la estabilidad anterior y posterior.

booksmedicos.org

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

LESIÓN AGUDA DE RODILLA

En casos de lesión aguda de rodilla, las reglas de Ottawa para la valoración de la rodilla identifican las características de los pacientes que deben someterse a una radiografía de la misma. Las reglas contemplan los siguientes hallazgos:

- Edad superior a los 55 años
- Sensibilidad dolorosa en la cabeza del peroné
- Sensibilidad dolorosa aislada en la rótula
- Incapacidad para flexionar la rodilla 90°

Datos tomados de Stiell et al., 1996.

La *prueba de estrés en varo (abducción) y en valgo (aducción)* se utiliza para identificar la inestabilidad de los ligamentos colaterales lateral y medial. Pida al paciente que se tienda en decúbito supino y con las rodillas extendidas. Estabilice el fémur con una mano y sostenga el tobillo con la otra. Aplique fuerza en varo contra el tobillo (hacia la línea media) y rotación interna. Una laxitud excesiva se percibe como si la articulación se abriera. La laxitud en esta posición indica lesión del ligamento colateral lateral. Después aplique fuerza en valgo contra el tobillo (en sentido opuesto a la línea media) y rotación externa. En esta posición, la presencia de laxitud indica lesión del ligamento colateral medial (fig. 21-51). Repita el movimiento pidiendo al paciente que flexione la rodilla 30°. No es de esperar un excesivo movimiento medial ni lateral de la rodilla.

Medición de la extremidad

Cuando se sospecha una diferencia de longitud o circunferencia entre las extremidades, se hace necesario medir y comparar ambos miembros. La longitud de la pierna se mide desde la espina ilíaca anterosuperior hasta el maléolo medial del tobillo, pasando por la cara medial de la rodilla (fig. 21-52, *A*). La longitud del brazo se mide desde la apófisis del acromion pasando por el olécranon hasta la prominencia cubital distal. La circunferencia de las extremidades se mide en



FIGURA 21-51
Prueba de estrés en valgo con la rodilla extendida.

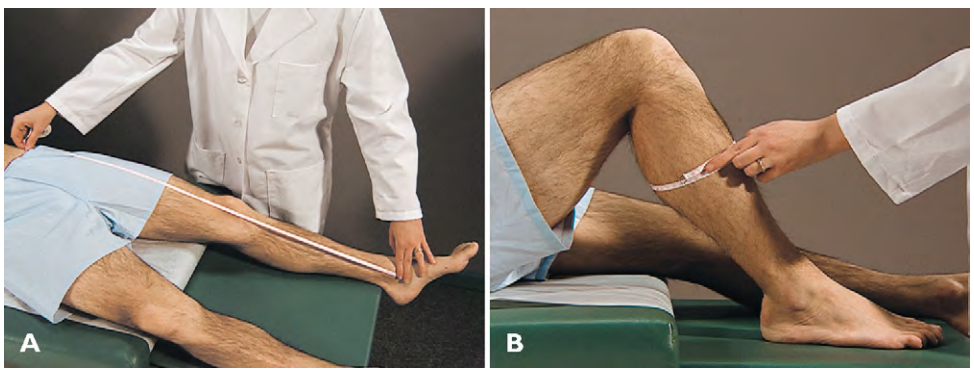


FIGURA 21-52
Medición de la longitud **(A)** y de la circunferencia de la pierna **(B).**

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

centímetros, a la misma distancia en cada extremidad desde una referencia anatómica importante (fig. 21-52, *B*). Los atletas que utilizan el brazo dominante de manera casi exclusiva en su actividad deportiva (p. ej., pícheres de béisbol y tenistas) pueden presentar cierta diferencia en cuando a circunferencia. En la mayoría de los individuos, existe una diferencia entre las extremidades no superior a 1 cm en cuanto a la longitud y la circunferencia.

LACTANTES

Las alteraciones genéticas y fetales pueden dar lugar a anomalías musculoesqueléticas. El feto se halla expuesto a diversas presiones posturales, que pueden manifestarse en el lactante como una extensión reducida de las extremidades y torsiones de diversos huesos.

Desvista completamente al lactante, y observe la postura y los movimientos espontáneos generalizados. (Utilice una camilla con buena temperatura cuando examine al recién nacido.) No es de esperar que exista ninguna contracción muscular localizada ni generalizada. Efectúe la inspección de la espalda en busca de mechones de pelo, hoyuelos, alteraciones del color, quistes o masas próximas a la columna. Una masa próxima a la columna que presenta transiluminación debe hacer sospechar un meningocele o un mielomeningocele.

Desde aproximadamente los 2 meses de vida, el niño debe ser capaz de levantar la cabeza y el tronco desde el decúbito prono, lo cual es indicativo de fuerza en los antebrazos. Valore la curvatura de la columna y la fuerza de los músculos paravertebrales con el bebé en posición sedente. La cifosis de la columna torácica y lumbar resulta evidente en la sedestación, hasta que el bebé es capaz de permanecer sentado sin apoyo (fig. 21-53).

Efectúe la inspección de las extremidades para observar la flexión simétrica de las piernas y los brazos. Los pliegues axilar, glúteo, femoral y poplíteo deben ser simétricos, y las extremidades deben mostrar libre movimiento. Se deben identificar proporciones inusuales o de asimetría de las extremidades en cuanto a longitud o circunferencia, de constricciones anulares y de otras deformidades. La desigualdad de las extremidades en cuanto a longitud y circunferencia se ha asociado a neoplasias intraabdominales.

Sitúe al neonato en posición fetal para observar cómo la misma ha podido contribuir a cualquier asimetría de flexión, posición o forma de las extremidades. Los neonatos muestran cierta resistencia a la extensión completa de los codos, las caderas y las rodillas. Los movimientos deben ser simétricos.

Todos los bebés tienen los pies planos, y muchos neonatos presentan una ligera curvatura en varo de las tibias (torsión tibial) o aducción del antepié (metatarso aducto) debido a la postura fetal. La línea media del pie puede pasar entre el tercer y el cuarto dedos, en lugar de entre el segundo y el tercero. El antepié debe mostrarse flexible y enderezarse con la abducción. Es necesario realizar un atento seguimiento de posibles problemas, aunque pocas veces sea necesario intervenir. Con el crecimiento y el desarrollo, suele alcanzarse la postura corporal esperada.

El bebé debe abrir las manos periódicamente, con los dedos totalmente extendidos. Cuando la mano está cerrada, el pulgar queda a menudo tapado por los dedos. Abra el puño y observe las arrugas palmares y falángicas de cada mano. Un solo surco que atraviesa toda la palma de la mano puede estar asociada a síndrome de Down. Cuente los dedos de las manos y de los pies para identificar o descartar una posible polidactilia o sindactilia (fig. 21-54).

Palpe las clavículas y los huesos largos en busca de posibles fracturas, luxaciones, crepitaciones, masas y sensibilidad dolorosa. Uno de los hallazgos que más fácilmente pasa desapercibido en el



FIGURA 21-53
Cifosis, curvatura convexa de las columnas torácica y lumbar, normal en el neonato.

booksmedicos.org

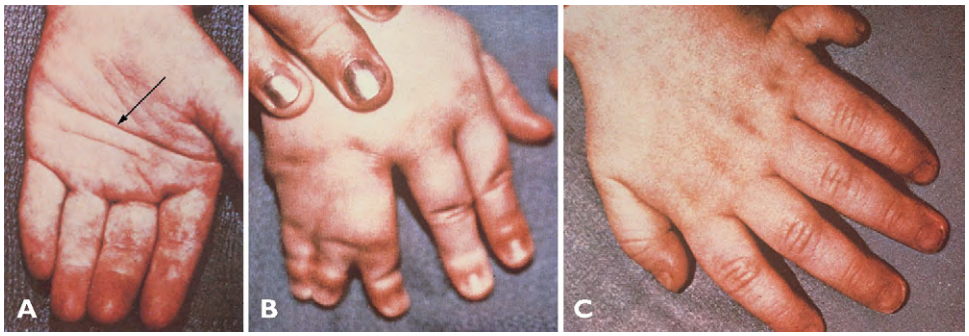


FIGURA 21-54
Anomalías de la mano del neonato. **A.** Pliegue simio. **B.** Sindactilia. **C.** Polidactilia. *(Por cortesía de Mead Johnson, Evansville, IN.)*

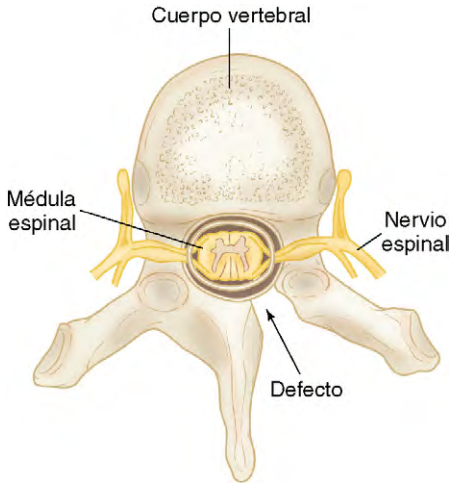


FIGURA 21-55
Defecto bífido de vértebra identificado por palpación.

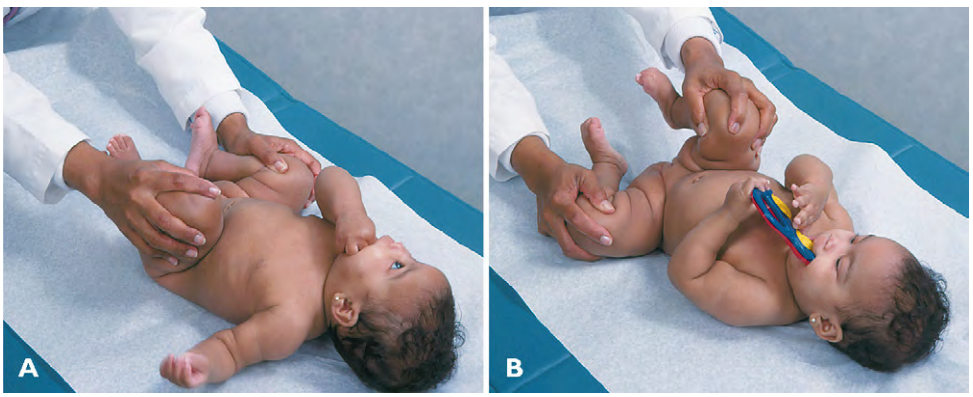


FIGURA 21-56
Maniobra de Barlow-Ortolani para detectar luxación de cadera. **A.** Fase I, aducción. **B.** Fase II, abducción.

neonato es una clavícula fracturada. Tal circunstancia puede ponerse de manifiesto por la existencia de un bulto, causado por el callo que forma la clavícula en proceso de curación.

Coloque al bebé con el tronco flexionado y palpe cada apófisis espinosa. Palpe la forma de cada una y observe si son delgadas y están bien formadas, como es de esperar, o si están divididas, lo cual podría indicar espina bífida (fig. 21-55).

Palpe los músculos para valorar el tono muscular, agarrando el músculo para evaluar su firmeza. Observe si existe espasticidad o flacidez y, si las detecta, determine si es localizada o generalizada. Utilice las pruebas de amplitud de movimiento pasivo para valorar la movilidad articular.

La *maniobra de Barlow-Ortolani* para detectar luxación o subluxación de cadera debe llevarse a cabo cada vez que vaya a examinarse al bebé durante el primer año de vida. Sin hacer mucha fuerza, valore una cadera y después la otra, al mismo tiempo que estabiliza la pelvis con la otra mano. Sitúese a los pies del niño colocado en decúbito supino y flexione 90° la cadera y las rodillas del bebé. Para realizar la maniobra de Barlow, agarre la pierna del bebé situando el pulgar en el interior del muslo, con la base del pulgar sobre la rodilla y los demás dedos agarrando el muslo por fuera, con las yemas descansando sobre el trocánter mayor (fig. 21-56).

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Fuerce la aducción del muslo y aplique una suave presión hacia abajo sobre el fémur en un intento de sacar la cabeza del fémur del acetábulo. Se considera un signo positivo si se percibe un sonido o golpe cuando la cabeza del fémur sale del acetábulo por detrás. Para la maniobra de Ortolani, lleve a cabo lentamente la abducción del muslo al tiempo que mantiene la presión axial. Con las yemas de los dedos sobre el trocánter mayor, realice un movimiento de palanca en la dirección opuesta, de manera que las yemas de sus dedos presionen la cabeza del fémur hacia atrás en dirección al centro del acetábulo. Si la cabeza del fémur resbala al interior del acetábulo con un sonido palpable al ejercer presión, habrá que sospechar una posible luxación o subluxación de cadera. Los clics agudos son frecuentes y previsibles. A los 3 meses de edad los músculos y ligamentos se tensan, y la abducción limitada de las caderas se convierte en el signo más fiable de posible luxación o subluxación (fig. 21-57).

La prueba del *signo de Allis* se utiliza también para detectar luxación de cadera o fémur acortado. Con el bebé en decúbito supino sobre la camilla de exploración, flexione ambas rodillas, manteniendo los pies planos sobre la camilla y los fémures alineados entre sí. Colóquese a los pies del niño y observe el nivel de las rodillas (fig. 21-58). Cuando una rodilla se muestra más baja que la otra, el signo de Allis es positivo.

La fuerza muscular se evalúa sosteniendo al niño erguido con las manos bajo sus axilas (fig. 21-59). Se considera que la fuerza muscular de los hombros es la adecuada si el bebé se mantiene en posición erguida. Si comienza a resbalar entre los dedos del examinador, existe debilidad muscular.

NIÑOS

Observe al niño pequeño mientras juega o mientras permanece con su padre o su madre al tiempo que obtiene los datos clínicos, pues dicha observación proporciona información muy valiosa sobre



FIGURA 21-57
Signos de luxación de la cadera: limitación de la abducción y pliegues glúteos asimétricos.



FIGURA 21-58
Exploración del signo de Allis. La desigual longitud de la parte superior de las piernas es un signo positivo.



FIGURA 21-59
Valoración de la fuerza de la musculatura del hombro en el recién nacido.

booksmedicos.org

el sistema musculoesquelético del niño. Si ha sido capaz de asir juguetes y de jugar con ellos, moviéndose de manera fluida sin limitación alguna, la aplicación de las manos por parte de quien realiza la exploración, aunque necesaria, puede no ofrecer información adicional.

Coloque al niño para observar el desarrollo motor y la función musculoesquelética. Efectúe la inspección de la columna vertebral del niño mientras permanece de pie. Los niños pequeños presentan curvatura lumbar de la columna y abdomen prominente (fig. 21-60). Observe la capacidad del paciente para sentarse, gatear, y agarrar y soltar objetos durante el juego. El conocimiento del orden esperado en el que se producen los fenómenos de desarrollo motor facilita la exploración.

A menudo, el desarrollo motor de los niños de raza negra es más avanzado que el de los blancos; así pues, los niños negros menores de 3 años pueden alcanzar los objetivos previstos antes que los blancos. Los niños de raza blanca empieza a alcanzar el nivel de los negros en torno a los 3 años de edad. Cuando efectúe la inspección de huesos, articulaciones y músculos, preste especial atención a la alineación de las piernas y de los pies, ya que la tensión del desarrollo recae en el sistema musculoesquelético. No olvide revisar el desgaste del calzado del niño y pregunte a sus padres sobre su manera favorita de sentarse. La posición en «W» o de sastre invertida pone en tensión las articulaciones de la cadera, de la rodilla y del tobillo. Se observa con frecuencia en niños con dedos orientados en sentido medial y con anteversión femoral (fig. 21-61).

Efectúe la inspección del arco longitudinal del pie y de la posición de los pies al cargar peso. Una almohadilla de grasa oculta el arco longitudinal del pie hasta aproximadamente los 3 años de edad; más adelante, debe ser observable cuando el pie no está cargando peso. Un metatarso aducto debe ser abordado y resuelto. Los pies del niño que ha empezado a andar a menudo muestran una ligera pronación hacia dentro hasta aproximadamente los 30 meses de vida. Después, la carga de peso debe desviarse hacia la línea media del pie.

La torsión tibial se evalúa con el niño tendido en decúbito prono en la camilla de exploración. Flexione 90° una rodilla y coloque el pie paralelo al fémur. Con los dedos pulgar e índice de una mano, agarre los maléolos lateral y medial del tobillo; sujete la rodilla, colocando el pulgar y el índice en el mismo lado de la pierna (fig. 21-62). Si sus pulgares no están paralelos, existe torsión tibial, un efecto residual de la posición fetal que suele resolverse con el paso de los años, al cargar peso.

Las piernas en «O» (rodilla vara) se valoran con el niño de pie frente al examinador, de manera que las rodillas queden a la altura de los ojos de este. Mida la distancia entre las rodillas cuando los maléolos mediales de los tobillos están juntos. Existe rodilla vara si el espacio entre las rodillas es de 2,5 cm. La angulación normal de 10-15° en la articulación tibiofemoral aumenta en la rodilla vara, pero se mantiene bilateralmente simétrica. En exploraciones posteriores, observe cualquier incremento del ángulo o del espacio entre las rodillas. La rodilla vara es un hallazgo frecuente en los niños hasta los 18 meses de vida. La asimetría del ángulo de la articulación tibiofemoral o del espacio entre las rodillas no debe ser superior a 4 cm.



FIGURA 21-60
Curvatura lumbar de la columna en el niño.



FIGURA 21-61
Posición de «W» o de sastre invertida.



FIGURA 21-62
Exploración para torsión tibial.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 21-63
Rodilla valga (rodillas arqueadas hacia dentro) en el niño pequeño.

Las piernas en «X» (rodilla valga) se evalúan también con el niño de pie, situado frente a usted, y con las rodillas a la altura de sus ojos. Mida la distancia entre los maléolos mediales de los tobillos manteniendo las rodillas juntas. Se considera que existe rodilla valga si el espacio existente entre los maléolos mediales es de 2,5 cm. Al igual que en la rodilla vara, también en este caso aumenta el ángulo de la articulación tibiofemoral. En sucesivas exploraciones, observe cualquier aumento del ángulo o del espacio entre los tobillos. Las piernas en «X» son un hallazgo frecuente en niños de edades comprendidas entre los 2 y 4 años (fig. 21-63). La asimetría del ángulo de la articulación tibiofemoral o del espacio entre los maléolos mediales no debe ser mayor de 5 cm.

Palpe los huesos, los músculos y las articulaciones, prestando especial atención a las partes del cuerpo asimétricas. Utilice la amplitud de movimiento pasivo para examinar una articulación y un grupo muscular si observa alguna limitación del movimiento mientras el niño juega.

Pida al niño que se levante desde el decúbito supino. El niño con una adecuada fuerza muscular se pondrá en pie sin utilizar los brazos. El *signo de Gower* es indicativo de debilidad muscular generalizada y consiste en que el niño se levanta desde la posición de sentado apoyando las manos en las piernas e impulsando el tronco hacia arriba (fig. 21-64).

ADOLESCENTES

La exploración clínica de los niños mayores y de los adolescentes se lleva a cabo siguiendo los mismos procedimientos que en los adultos. En el capítulo 23 pueden consultarse los procedimientos específicos para la exploración musculoesquelética orientada a la competición deportiva.

La columna debe mostrar un recorrido regular, con curvas cóncavas y convexas. No se debe observar ninguna curvatura lateral ni giba costal en la flexión hacia delante. Los hombros y las escápulas deben estar a la misma altura, con una diferencia no superior a 1,5 cm, siendo habitual una distancia entre las escápulas de 7,5 a 12,5 cm (v. fig. 21-12, *B*). Los adolescentes pueden presentar una ligera cifosis y hombros redondeados, con un espacio interescapular de 12,5 a 15,25 cm.

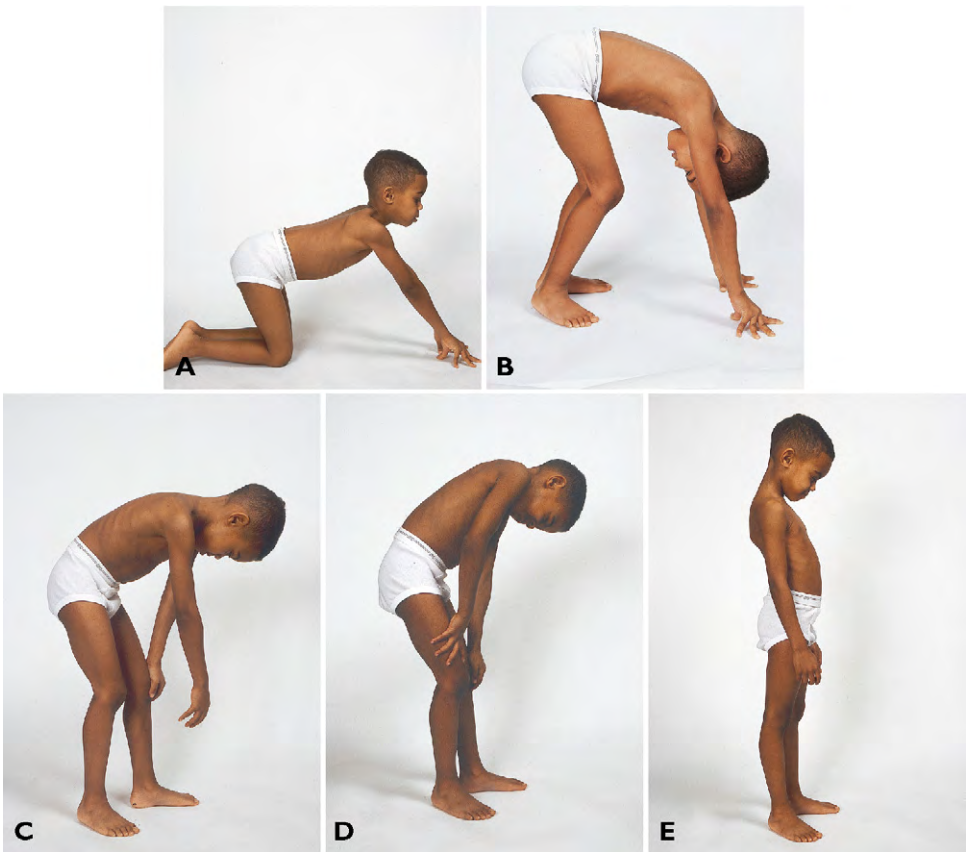


FIGURA 21-64
Signo de Gower de debilidad muscular generalizada. **A, B.** El niño maniobra hasta adoptar una posición de apoyo sobre brazos y piernas. **C, D.** El niño se impulsa sobre el suelo, apoya la mano en la rodilla y hace fuerza hacia arriba con los brazos y las manos sobre las rodillas. **E.** El niño de pie. *(Tomado de Ball and Bindler, 2008.)*

booksmedicos.org

MUJERES GESTANTES

Los cambios posturales son habituales en la gestación. El feto en crecimiento desplaza el centro de gravedad de la mujer hacia delante, lo que provoca un aumento de la lordosis y una flexión cervical compensatoria hacia delante (fig. 21-65). Los hombros caídos y las mamas grandes exageran la curvatura raquídea. La movilidad aumentada y la inestabilidad de las articulaciones sacroilíacas y de la sínfisis del pubis al perder tensión los ligamentos contribuyen a la marcha «de pato», característica del final de la gestación. La mujer embarazada puede sufrir dolor desde la sínfisis del pubis hacia el muslo interno cuando está de pie y en ocasiones tiene la sensación de que los huesos se mueven o chasquean cuando camina.

Durante la gestación, se producen incrementos normales de la curvatura lumbosacra y de la flexión anterior de la cabeza en la región cervicodorsal. Para valorar la hiperextensión lumbosacra, pida a la paciente que realice una flexión hacia delante por la cintura hacia los dedos de los pies. Palpe la distancia entre las apófisis espinosas L4 y S1. Cuando la mujer eleve el tronco para adoptar la posición erguida, es decir, cuando pase de flexión completa a extensión completa, identifique cuándo la distancia entre L4 y S1 se mantiene fija. Si dicho valor queda fijo antes de que la columna esté totalmente extendida, la paciente caminará en hiperextensión, lo cual posiblemente le ocasionará dolor de espalda. La mayor parte de los dolores de espalda se resuelven en un plazo de 6 meses después del parto.

Algunas mujeres sufren el síndrome del túnel carpiano (v. pág. 693) en el último trimestre de la gestación, debido a la retención de líquido asociada al embarazo. Los síntomas remiten después del parto.

ADULTOS MAYORES

El adulto mayor ha de ser capaz de participar en la exploración física que se describe para el adulto en general, aunque es posible que la respuesta a las instrucciones del examinador sea más lenta. Las habilidades finas y gruesas necesarias para llevar a cabo las actividades de la vida diaria, como vestirse, asearse, subir escaleras y escribir, sirven para evaluar la agilidad muscular y articular del paciente (v. cuadro «Valoración funcional», pág. 690). La agilidad articular y muscular es enormemente variable entre los adultos mayores (fig. 21-66).

La postura del paciente puede mostrar una cifosis dorsal acentuada, acompañada de flexión de las caderas y de las rodillas. Es posible que la cabeza se incline hacia atrás para compensar el aumento de la curvatura torácica (v. fig. 21-31, *B*). Las extremidades pueden parecer relativamente largas si el tronco presenta una longitud disminuida debido a colapso vertebral. La base de apoyo puede ser más amplia cuando el individuo separa más los pies, y puede que el paciente mantenga los brazos separados del cuerpo para contribuir al equilibrio. La reducción de la masa muscular total a menudo guarda relación con la atrofia, bien por enfermedad, como en los pacientes con artritis, bien por pérdida de inervación nerviosa, como ocurre en los sujetos con neuropatía diabética.

Resúmenes de exploración en formato audio
Puede encontrar una revisión de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física del sistema musculoesquelético en evolve *(http://evolve.elsevier.com/Seidel)* en formato PDF imprimible u otros formatos descargables.

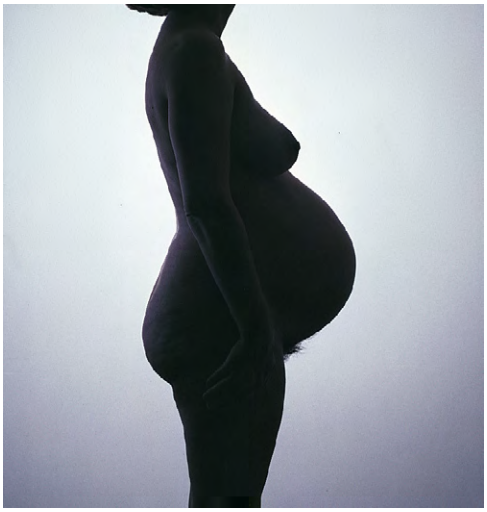


FIGURA 21-65
Cambios posturales propios del embarazo.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 21-66
Agilidad en el adulto mayor. Obsérvense la flexibilidad y la capacidad de equilibrio de esta mujer de 83 años.

VALORACIÓN FUNCIONAL

VALORACIÓN MUSCULOESQUELÉTICA

Actividad a observar	Indicadores de grupos musculares débiles
Se incorpora desde la posición de tumbado a la de sentado	Gira sobre un costado y se impulsa con los brazos para levantarse hasta los codos; se agarra a la barra o mesa para elevarse hasta la posición de sentado
Se levanta de una silla	Se impulsa con los brazos para suplir la debilidad de los músculos de las piernas; empuja hacia delante la parte superior del torso antes de elevar el cuerpo
Camina	Levanta la pierna más lejos del suelo en cada paso; la fase de balanceo está acortada; el pie puede caer o resbalar hacia delante; mantiene los brazos separados para conseguir un mayor equilibrio o los mueve a modo de remos
Sube escaleras	Se agarra al pasamanos para conseguir un mayor equilibrio; tira del cuerpo hacia arriba y hacia delante con los brazos; utiliza la pierna más fuerte
Baja escaleras	Baja en primer lugar la pierna más débil; a menudo desciende de lado sujetándose al pasamanos con ambas manos; puede que se mire los pies
Coge objetos del suelo	Se inclina sobre el mobiliario para sostenerse; dobla el cuerpo por la cintura para no flexionar las rodillas; utiliza una mano sobre el muslo para ayudarse a bajar y a subir el torso
Se ata los zapatos	Utiliza un escabel para reducir la flexión de la columna
Se pone pantalones o medias	La dificultad puede indicar pérdida de fuerza del hombro y del brazo; a menudo realiza estas actividades en posición sedente
Se pone un jersey	Se pone primero la manga del hombro o del brazo más débil; realiza una rotación interna o externa del hombro para meter el otro brazo por la manga
Se abrocha una prenda en la espalda	La dificultad en esta tarea indica rotación débil del hombro
Se peina	La dificultad en esta tarea indica problemas para asir el peine, para flexionar la muñeca, para la pronación y la supinación del antebrazo y para la rotación del codo
Aparta la silla de la mesa estando sentado	Empuja la silla hacia atrás con el torso; la dificultad en esta tarea indica problemas de fuerza del brazo, del antebrazo y del hombro, así como del movimiento de la muñeca
Se abotona una prenda o escribe su nombre	La dificultad en esta tarea indica un problema de destreza manual y de oposición pulgar-demás dedos

Modificado de Wilson and Giddens, 2005.

booksmedicos.org

Muestra de documentación

Antecedentes y exploración física

SUBJETIVA

Una niña de 13 años es derivada por el personal de enfermería de su colegio por presentar una altura desigual de hombros y caderas. Participa en deportes, buena fuerza, sin dolor de espalda ni rigidez.

OBJETIVA

Columna vertebral recta sin deformidades evidentes en posición erguida, pero con ligera curvatura derecha de la columna torácica y flexión hacia delante. Sin gibas costales. Hombro y cresta ilíaca derechos ligeramente más altos que los izquierdos. Músculos y extremidades simétricos; fuerza muscular apropiada y equivalente en ambos lados; amplitud de movimiento activo sin dolor, bloqueo, ruidos ni limitación en todas las articulaciones.

Para una muestra de documentación adicional, véase el capítulo 26.

ANOMALÍAS

ESPONDILITIS ANQUILOSANTE

Enfermedad inflamatoria, crónica y hereditaria, la espondilitis anquilosante afecta inicialmente a la columna lumbar y a las articulaciones sacroilíacas (fig. 21-67)

Fisiopatología

- Discos intervertebrales inflamados y ligamentos longitudinales osificados
- Puede dar lugar a fusión y grave deformidad de la columna vertebral

Datos subjetivos

- Se desarrolla fundamentalmente en hombres de edades comprendidas entre 20 y 40 años
- Comienza de manera insidiosa con dolor lumbar, que afecta también a las caderas y a los hombros
- El dolor puede fluctuar de un lado al otro y evolucionar hacia movilidad espinal reducida

Datos objetivos

- Restricción de la flexión lumbar del paciente
- Los hombros, las caderas y las rodillas pueden estar afectados, desarrollándose más tarde limitación de la amplitud de movimiento
- Puede existir uveítis



FIGURA 21-67
Importantes cambios posturales en un hombre con espondilitis anquilosante. *(Reproducido a partir de Rheumatic Diseases, copyright 1991. Utilizado con autorización de American College of Rheumatology.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

RADICULOPATÍA LUMBOSACRA (DISCO LUMBAR HERNIADO)

La radiculopatía lumbosacra es una hernia de un disco lumbar que irrita la correspondiente raíz nerviosa

Fisiopatología

- En general, está causada por alteraciones degenerativas del disco
- Se produce sobre todo en las raíces nerviosas de L4, L5 y S1
- La mayor incidencia se registra entre los 31 y los 50 años de edad

Datos subjetivos

- Puede cursar asociada al levantamiento de objetos pesados
- Entre los síntomas comunes se encuentra el dolor lumbar con irradiación a los glúteos y al muslo posterior o a la pierna, siguiendo la distribución del dermatoma de la raíz nerviosa
- A menudo, se obtiene alivio del dolor al tumbarse

Datos objetivos

- Pueden existir también espasmo y sensibilidad dolorosa en el área de la musculatura paraespinal
- Es posible que al paciente le cueste caminar sobre los talones (L4 y L5) o sobre las puntas de los pies (S1)
- En la extremidad afectada pueden registrarse entumecimiento, hormigueo o debilidad (fig. 21-68)

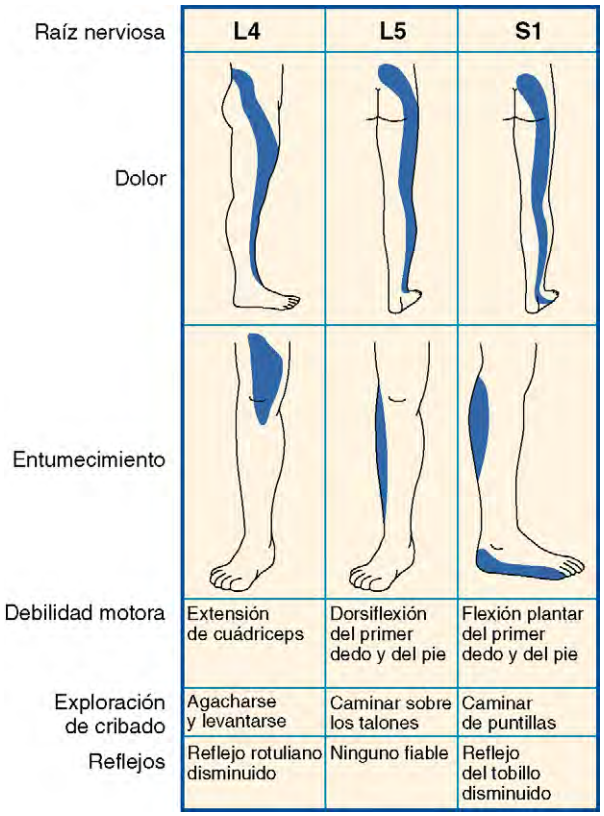


FIGURA 21-68
Distribución de parestesia y dolor irradiado asociado a discos herniados en las raíces nerviosas de L4, L5 y S1. *(Tomado de Thompson et al., 1997.)*

ESTENOSIS LUMBAR

La estenosis espinal suele deberse a hipertrofia del ligamento amarillo y de las articulaciones entre las carillas vertebrales, lo que provoca un estrechamiento del canal medular

Fisiopatología

- El estrechamiento del canal medular por hipertrofia del hueso y del ligamento puede dar lugar a atrapamiento de la médula espinal en su paso por el canal vertebral

Datos subjetivos

- Dolor al caminar o en la estación, que a menudo parece tener su origen en los glúteos y que puede irradiarse hacia las piernas
- Es posible que el individuo obtenga alivio del dolor al sentarse
- El dolor puede empeorar si el paciente permanece de pie de forma prolongada, al caminar, al flexionar la espalda o al hiperextenderla

Datos objetivos

- En los primeros estadios del trastorno, la exploración neurológica suele ser normal
- Al avanzar, en la exploración puede detectarse debilidad focal y pérdida sensorial

booksmedicos.org

SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO

Compresión del nervio mediano (v. fig. 21-41)

Fisiopatología

- Compresión del nervio dentro de la vaina del tendón flexor debido a un microtraumatismo, a un edema local, a un movimiento repetitivo o a la vibración de las manos
- Asociado a artritis reumatoide, gota, acromegalia, hipotiroidismo y a los cambios normales del embarazo

Datos subjetivos

- Entumecimiento, ardor y hormigueo frecuentes por la noche en las manos
- También puede presentarse desencadenado por movimientos rotacionales de la muñeca
- El dolor puede irradiarse a los brazos

Datos objetivos

- Pueden registrarse debilidad de la mano y aplanamiento de la eminencia tenar de la palma de la mano

GOTA

La gota, una forma de artritis, es un trastorno del metabolismo de las purinas debido a valores elevados de ácido úrico en suero sanguíneo

Fisiopatología

- Los depósitos de cristales de urato monosódico en articulaciones y tejidos adyacentes dan lugar a ataques agudos

Datos subjetivos

- Presentación súbita de articulaciones calientes e hinchadas, dolor intenso, limitación de amplitud de movimiento
- Afecta fundamentalmente a mujeres mayores de 40 años y en la posmenopausia
- Afecta de manera característica a la falange proximal del primer dedo del pie, aunque también pueden resultar implicados las muñecas, las manos, los tobillos y las rodillas

Datos objetivos

- La piel que cubre la articulación inflamada puede mostrarse brillante y de color rojo o morado
- En la gota crónica, los cristales de ácido úrico forman tofos bajo la piel (fig. 21-69)



FIGURA 21-69
Tofo gotoso en el pie derecho. *(Tomado de Dieppe et al., 1991.)*

ENFERMEDAD DE LYME

Enfermedad transmitida por las garrapatas y que puede dar lugar a infección multisistémica

Fisiopatología

- Infección causada por espiroquetas *Borrelia burgdorferi*
- Es la enfermedad por picadura de garrapata más frecuente en EE. UU.

Datos subjetivos

- Pueden desarrollarse síntomas constitucionales de fatiga, anorexia y cefalea
- Se reconocen tres fases de la enfermedad: localizada temprana, diseminada temprana y enfermedad tardía

Datos objetivos

- La mayoría de los pacientes muestran eritema migratorio, una erupción cutánea que se extiende lentamente, con una zona central más clara
- Con el tiempo, pueden desarrollarse artritis y síntomas neurológicos de parálisis facial, meningitis o encefalitis

SÍNDROME DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

Movimiento doloroso de la mandíbula

Fisiopatología

- Causado por anomalías congénitas, maloclusión, traumatismo, artritis y otras enfermedades articulares

Datos subjetivos

- Dolor facial unilateral, que suele empeorar con el movimiento de la articulación
- Puede percibirse en algún punto de la cara o del cuello

Datos objetivos

- La mayoría de los pacientes presentan un espasmo muscular y muchos notan chasquidos, crujidos o crepitaciones en la articulación afectada

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

OSTEOMIELITIS

Infección del tejido óseo

Fisiopatología
- Suele tener su causa en una herida abierta o en una infección sistémica
- La materia purulenta se extiende a través de la cortical del hueso y llega al tejido blando
- La disminución del flujo de sangre al hueso afectado puede conducir a necrosis

Datos subjetivos
- En el sitio afectado, se desarrolla de forma insidiosa un dolor sordo, que avanza a lo largo de días o semanas
- En bebés y niños, provoca cojera o movimiento disminuido

Datos objetivos
- Entre los signos de infección se encuentran edema, eritema y calor local
- Dolor a la palpación, dolor con el movimiento y signos de inflamación, como fiebre

BURSITIS

Inflamación de la bolsa sinovial

Fisiopatología
- Debida a un movimiento repetitivo y a una presión excesiva sobre la bolsa
- También puede deberse a infección o gota

Datos subjetivos
- Entre las localizaciones más frecuentes se cuentan el hombro, el codo, la cadera y la rodilla, con dolor y rigidez en torno a la bolsa articular inflamada
- El dolor suele agravarse con la actividad

Datos objetivos
- Limitación del movimiento causada por hinchazón; dolor con el movimiento; sensibilidad dolorosa en un punto; área caliente y eritematosa (fig. 21-70)
- El dolor puede irradiarse a tendones del área afectada



FIGURA 21-70
Bursitis del olécranon. *(Tomado de Clinical Slide Collection of the Rheumatic Diseases, copyright 1991. Utilizado con autorización de American College of Rheumatology.)*

ENFERMEDAD DE PAGET (OSTEÍTIS DEFORMANTE)

Trastorno metabólico focal del hueso

Fisiopatología
- Aparece en personas mayores de 45 años
- Un exceso de resorción y formación ósea da lugar a un patrón en mosaico de hueso laminar

Datos subjetivos
- Los huesos del cráneo a menudo resultan afectados, lo cual puede dar lugar a síntomas de vértigo y cefalea
- Puede desarrollarse sordera progresiva por afectación de los huesecillos o de elementos neurales

Datos objetivos
- Tibias arqueadas, pelvis deforme o frente prominente
- Fracturas frecuentes

FIBROMIALGIA

Alteración dolorosa, no articular, que da lugar a malestar musculoesquelético difuso

Fisiopatología
- Afecta sobre todo a mujeres mayores de 40 años y no tiene una etiología clara

Datos subjetivos
- Dolor extendido y continuo, fatiga persistente, rigidez generalizada por las mañanas
- Puede cursar acompañada de cefaleas, intestino irritable, dificultad para dormir y dismenorrea

Datos objetivos
- Múltiples puntos dolorosos (11 o más) en nueve sitios bilaterales (es decir, occipucio, columna cervical baja, trapecio, supraespinoso, segunda costilla, epicóndilo lateral, glúteo, trocánter mayor y rodilla)

booksmedicos.org

ARTROSIS

Deterioro del cartílago articular que cubre los extremos óseos en las articulaciones sinoviales

Fisiopatología

- Como resultado de la abrasión y del adelgazamiento del cartílago, las superficies óseas pueden quedar expuestas
- Los huesos empiezan a friccionar entre sí, lo que da lugar al remodelado de la superficie ósea y a la formación de espolones óseos

Datos subjetivos

- Las manos, los pies, las caderas, las rodillas y las columnas cervical y lumbar son las localizaciones más frecuentes
- Suele comenzar después de los 40 años de edad y se desarrolla lentamente a lo largo de muchos años
- La incidencia aumenta con el envejecimiento, acercándose al 100% en personas mayores de 75 años

Datos objetivos

- Las articulaciones pueden mostrarse agrandadas debido a desarrollo óseo (osteófitos) (v. fig. 21-18, *B*)
- Se desarrollan crepitación, dolor y limitación de amplitud de movimiento

ARTRITIS REUMATOIDE

Trastorno inflamatorio sistémico y crónico del tejido sinovial que rodea las articulaciones

Fisiopatología

- De causa desconocida
- En el seno del tejido y del líquido sinovial inflamado existen agregados de leucocitos polimorfonucleares
- Se liberan múltiples enzimas y citocinas inflamatorias, que pueden dañar hueso, cartílago y otros tejidos

Datos subjetivos

- La enfermedad suele tener un inicio insidioso, con poliartritis simétrica
- Dolor y rigidez, especialmente por la mañana o en períodos de inactividad; llega a afectar a múltiples articulaciones
- Son frecuentes los síntomas constitucionales de fatiga, mialgias, pérdida de peso y fiebre baja

Datos objetivos

- Las articulaciones afectadas son las manos, las muñecas, los pies y los tobillos, así como las caderas, las rodillas y la columna vertebral
- En la exploración se observa sinovitis, con hinchazón de tejido blando y derrame
- Al avanzar la enfermedad, pueden desarrollarse nódulos y deformidades características (v. fig. 21-16)

Bajo estas líneas, en el cuadro «Diagnóstico diferencial», se compara la artritis reumatoide y la artrosis.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

COMPARACIÓN ENTRE ARTROSIS Y ARTRITIS REUMATOIDE

Signos y síntomas	Artrosis	Artritis reumatoide
Inicio	Insidioso, a lo largo de años	Gradual o repentino (24-48 h), a veces semanas o meses
Duración de la rigidez	Unos minutos, localizada, pero más densa después de reposo prolongado	Al menos 1 h, a menudo de mayor duración, más pronunciada después del reposo
Dolor	Con el movimiento, la actividad prolongada; alivio con reposo	Incluso en reposo, puede alterar el sueño
Debilidad	Generalmente localizada y no grave	A menudo pronunciada, desproporcionada para la atrofia muscular
Fatiga	Poco frecuente	A menudo grave, de aparición pasadas 4-5 h después de levantarse
Depresión e inestabilidad emocional	Poco frecuente	Frecuente, coincidiendo con fatiga y con la fase activa de la enfermedad, a menudo alivio si está en remisión
Sensibilidad dolorosa localizada en la articulación afectada	Frecuente	Casi siempre; es el indicador más sensible de inflamación
Hinchazón	Derrame frecuente, escasa reacción sinovial, rara vez hinchazón	Tejido blando fusiforme, derrame frecuente, proliferación sinovial y engrosamiento a menudo simétrico, nódulos reumatoides
Calor, eritema	Poco frecuentes, mínimos, si es que existen	Presentes a veces
Crepitación, chasquido	Entre grueso y medio, con el movimiento	Entre medio y fino
Aumento de tamaño de articulación	Leve y de consistencia firme	De moderado a grave

Modificado de McCarty, 1993.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

LESIONES DEPORTIVAS

Los traumatismos que afectan al sistema musculoesquelético pueden dar lugar a diversas lesiones de músculos, huesos y articulaciones. La lesión puede ser resultado de un accidente agudo o de uso excesivo y de un traumatismo repetitivo. A menudo es necesaria una valoración neurovascular para detectar cualquier daño nervioso o deterioro circulatorio (cuadro 21-1).

FACTORES DE RIESGO

LESIÓN DEPORTIVA

- Escasa forma física
- Falta del adecuado calentamiento muscular
- Intensidad de competición
- Participación en deportes de colisión y contacto
- Rápido crecimiento
- Uso excesivo de articulaciones

CUADRO 21-1

VALORACIÓN NEUROVASCULAR

La valoración de la circulación sanguínea y de la sensibilidad nerviosa es importante cuando una extremidad está lesionada. Siga los siguientes pasos para llevar a cabo una completa valoración neurovascular distal a la lesión. Utilice la extremidad contralateral para comparar.

Valoración	Hallazgos inesperados
Color	Palidez o cianosis
Temperatura	Frío o calor
Tiempo de llenado capilar	Mayor de 4 s
Tumefacción	Hinchazón importante
Dolor	Presencia de dolor de moderado a intenso
Sensibilidad	Entumecimiento, hormigueo, sensación de cosquilleo
Movimiento	Disminuido o sin movimiento

Considere todos los hallazgos de manera simultánea para completar la valoración neurovascular. La presencia de la mayoría o de todos estos hallazgos inesperados es indicativa de un deterioro importante de la circulación sanguínea y de la presión, o de una lesión del nervio, que requiere intervención urgente.

DISTENSIÓN MUSCULAR

Fisiopatología
- Puede deberse a un estiramiento excesivo o a una contracción forzada más allá de la capacidad funcional del músculo

Datos subjetivos
- A menudo asociado a calentamiento inapropiado, fatiga o lesión previa
- La gravedad varía entre un ligero desgarro intrafibrinoso y la rotura total de un músculo

Datos objetivos
- Debilidad muscular temporal, espasmo, dolor y contusión

LUXACIÓN

Pérdida completa de contacto entre dos huesos en una articulación

Fisiopatología
- A menudo causada por presión o fuerza que empuja el hueso fuera de la articulación

Datos subjetivos
- Suele producirse en el marco de un traumatismo agudo
- Es más fácil que se produzca en pacientes con hiperextensibilidad (p. ej., Marfan, Ehlers-Danlos)

Datos objetivos
- Deformidad e incapacidad para utilizar la extremidad o las articulaciones de la manera habitual

booksmedicos.org

FRACTURA

Interrupción parcial o completa de la continuidad de un hueso

Fisiopatología
- Por traumatismo (directo, indirecto, torsión o aplastamiento)

Datos subjetivos
- Suele producirse en el marco de un traumatismo agudo
- Se produce con mayor facilidad en pacientes con trastornos óseos (p. ej., osteogenia imperfecta, osteoporosis, metástasis ósea)

Datos objetivos
- Deformidad, edema, dolor, pérdida de función, cambios de color y parestesia

TENOSINOVITIS (TENDINITIS)

Inflamación de la vaina sinovial que envuelve el tendón

Fisiopatología
- Se observa con acciones repetitivas asociadas a actividades deportivas u ocupacionales
- Puede darse en trastornos inflamatorios, como la artritis reumatoide

Datos subjetivos
- Dolor con el movimiento de articulaciones como el hombro, la rodilla, el talón y la muñeca

Datos objetivos
- Sensibilidad dolorosa sobre el tendón afectado
- Dolor con el movimiento activo y cierta limitación de movimiento en la articulación afectada

DESGARRO DE MANGUITO ROTADOR

Microtraumatismo y desgarro de los músculos del manguito rotador, sobre todo del supraespinoso

Fisiopatología
- Suele deberse a degeneración del músculo y del tendón por repetidas elevaciones sobre la cabeza y compresión bajo el acromion
- Un desgarro agudo puede deberse a una caída sobre el brazo extendido

Datos subjetivos
- Puede existir dolor en el hombro y en el área del deltoides, que en ocasiones despierta al paciente por la noche

Datos objetivos
- Puede existir una incapacidad para mantener el brazo levantado lateralmente contra una resistencia
- Sensibilidad dolorosa en el área de la articulación acromioclavicular
- Sonido chirriante con el movimiento, crepitación y debilidad en la rotación externa del hombro

LACTANTES Y NIÑOS

PIE ZAMBO *(TALIPES EQUINOVARUS)*

El pie zambo o equinovaro es un defecto congénito del tobillo y del pie

Fisiopatología
- Entre las causas de pie equinovaro se encuentran factores genéticos e influencias externas en el último trimestre, como compresión intrauterina

Datos subjetivos
- El diagnóstico suele ser evidente en el momento del nacimiento, en virtud de la deformidad característica

Datos objetivos
- La combinación más frecuente de deformidades de posición son la inversión del pie y del tobillo y la flexión plantar, con los dedos más bajos que el talón (fig. 21-71)



FIGURA 21-71
Deformidad de pie zambo, *talipes equinovarus* (desviación bilateral). *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

METATARSO ADUCTO (METATARSO VARO)

El metatarso aducto es la deformidad congénita más frecuente del pie y puede ser fija o flexible

Fisiopatología
- El defecto tiene su causa en la posición intrauterina
- La aducción medial de los dedos y del antepié es el resultado de la angulación de la articulación tarsometatarsiana

Datos subjetivos
- El diagnóstico suele ser evidente en el momento del nacimiento por la deformidad característica
- El talón y el tobillo no están implicados
- La deformidad suele resolverse en los primeros 6 meses de vida y menos del 10% de los niños requieren férulas o cirugía para su tratamiento (fig. 21-72)

Datos objetivos
- El borde lateral del pie es convexo
- En ocasiones se observa un pliegue en el borde medial del pie



FIGURA 21-72
Metatarso aducto bilateral. Visto desde la cara plantar, muestra el borde lateral de los pies redondeado. *(Tomado de Zitelli and Davis, 1997.)*

ENFERMEDAD DE LEGG-CALVÉ-PERTHES

Necrosis avascular de la cabeza del fémur

Fisiopatología
- Es el resultado de una menor irrigación sanguínea de la cabeza del fémur
- Se desconoce su causa

Datos subjetivos
- Se observa más a menudo en chicos de edades comprendidas entre los 3 y los 11 años
- A menudo el dolor es de tipo referido, percibiéndose en el muslo medial, en la rodilla o en la ingle
- En el 10% de los casos existe afectación bilateral

Datos objetivos
- El niño puede presentar cojera no dolorosa o antiálgica (cojera dolorosa con acortamiento de tiempo de carga sobre extremidad)
- Pérdida de rotación interna; se observan abducción y disminución de la amplitud de movimiento en el lado afectado
- Puede existir debilidad muscular de la extremidad superior si ha habido síntomas durante un período de tiempo prolongado

ENFERMEDAD DE OSGOOD-SCHLATTER

Se trata de una apofisitis por tracción (inflamación de una proliferación ósea) de la cara anterior de la tuberosidad tibial

Fisiopatología
- Inflamación de una proliferación ósea de la cara anterior de la tuberosidad tibial
- Se desarrolla asociada a inflamación del tendón rotuliano anterior
- Este trastorno autolimitante es más frecuente en hombres, entre los 9 y los 15 años de edad

Datos subjetivos
- El niño puede presentar cojera
- A menudo se queja de dolor de rodilla (especialmente con la actividad)

Datos objetivos
- Hinchazón de la rodilla, que se agrava con la actividad extenuante
- Es especialmente evidente en caso de actividad en la que interviene el músculo cuádriceps

booksmedicos.org

DESLIZAMIENTO EPIFISARIO DE LA CABEZA FEMORAL

Trastorno en el que la epífisis femoral resbala sobre el cuello del fémur

Fisiopatología
- Más frecuente entre los 8 y los 16 años de edad, aunque las niñas afectadas suelen ser más jóvenes que los niños
- En la mayoría de los casos (75%) es unilateral y el lado izquierdo resulta implicado más a menudo que el derecho
- Los niños con sobrepeso u obesos corren mayor riesgo

Datos subjetivos
- El niño o adolescente presenta dolor de rodilla y cojera

Datos objetivos
- A menudo el niño afectado es obeso, más alto que la mayoría, y presenta debilidad en la pierna y escasa rotación interna de la cadera
- La radiografía simple es característica y muestra un desplazamiento de la cabeza del fémur

DISTROFIA MUSCULAR

Se trata de un grupo de trastornos genéticos que suponen la degeneración gradual de las fibras musculares

Fisiopatología
- Progresiva debilidad simétrica y atrofia muscular o seudoatrofia por infiltrados musculares grasos
- Pueden resultar afectados los músculos esqueléticos y el corazón

Datos subjetivos
- Ciertas formas dan lugar sólo a una ligera discapacidad y estos pacientes pueden tener expectativas de vida normales
- Otros tipos producen discapacidad grave, deformidad y muerte
- Entre los signos tempranos se encuentran torpeza, dificultad para subir escaleras y caídas frecuentes

Datos objetivos
- Atrofia y debilidad muscular, con marcha tambaleante
- Signo de Gower positivo (v. fig. 21-64)

ESCOLIOSIS

Deformación física de la columna vertebral

Fisiopatología
- Curvatura anterior cóncava de los cuerpos vertebrales, curvas posteriores convexas y rotación lateral de la columna torácica
- No se conoce la causa

Datos subjetivos
- La escoliosis estructural afecta más a menudo a las chicas y avanza durante la primera adolescencia
- Puede dar lugar a molestias de espalda y a menudo se asocia a desigualdad en la longitud de las piernas

Datos objetivos
- En las deformidades graves, el paciente presenta altura desigual de los hombros y las caderas
- Se producen alteraciones fisiológicas en la columna, el tórax y la pelvis (fig. 21-73)



FIGURA 21-73
Escoliosis, curvatura lateral de la columna, con convexidad incrementada hacia la derecha. **A.** En posición erguida, se distingue claramente la asimetría escapular. **B.** La flexión hacia delante revela una ligera deformidad de giba costal. *(Tomado de Zitelli and Davis, 2007.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

SUBLUXACIÓN DE LA CABEZA DEL RADIO

Conocida como «codo de niñera», se trata de una lesión por luxación

Fisiopatología
- Causada por la tracción del brazo hacia arriba mientras el codo está extendido
- La fuerza de tracción separa la articulación del codo y rasga el margen del ligamento anular que rodea la cabeza radial en la articulación

Datos subjetivos
- Esta lesión es frecuente en niños de entre 1 y 4 años de edad
- El niño se queja de dolor en el codo y la muñeca, y se niega a mover el brazo

Datos objetivos
- El niño lleva el brazo ligeramente flexionado y en pronación
- Se resiste al movimiento de supinación

ADULTOS MAYORES

OSTEOPOROSIS

Enfermedad en la que se produce una pérdida de masa ósea porque la resorción es más rápida que la formación de tejido óseo

Fisiopatología
- Los huesos se vuelven frágiles y susceptibles de sufrir fracturas espontáneas
- Se observa sobre todo en mujeres posmenopáusicas, con un cociente mujeres-hombres de 4:1
- El exceso de glucocorticoides y el hipogonadismo son también factores de riesgo

Datos subjetivos
- El síntoma de presentación suele ser pérdida de altura y una fractura aguda y dolorosa
- Los sitios más frecuentes de fractura son la cadera, las vértebras y la muñeca

Datos objetivos
- Las personas afectadas pierden altura y sufren una disminución del espacio toracoabdominal (fig. 21-74)
- En la columna, las fracturas por compresión vertebral conducen a cifosis o escoliosis



FIGURA 21-74
Característica distintiva de osteoporosis: «joroba de viuda». *(Tomado de Kamal, 1992.)*

booksmedicos.org

CONTRACTURA DE DUPUYTREN

Contracturas que afectan a los tendones flexores de la mano

Fisiopatología

- Se desconoce la causa, aunque puede que exista un componente hereditario

Datos subjetivos

- Se desarrollan de forma espontánea contracturas por flexión
- La incidencia aumenta después de los 40 años, y es mayor entre los hombres (fig. 21-75)

Datos objetivos

- Los tendones flexores, generalmente del cuarto y quinto dedos, se contraen, lo que provoca la retracción de los dedos, impidiendo su extensión
- Estos tendones son fácilmente palpables

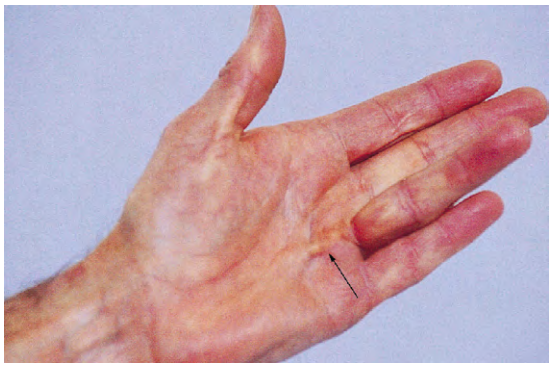


FIGURA 21-75
Contractura de Dupuytren.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPÍTULO

Sistema neurológico

22

booksmedicos.org

El sistema nervioso, con sus divisiones central y periférica, mantiene y controla todas las funciones corporales mediante sus respuestas voluntarias y autónomas. La evaluación del componente motor, sensitivo, autónomo, cognitivo y conductual hace de la valoración neurológica una de las partes más complejas de la exploración física. Los aspectos del sistema nervioso relacionados con el estado mental (función cognitiva, comunicación y conducta) se analizan en el capítulo 4. La valoración de la fuerza muscular se trata en el capítulo 21.

Media Link

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel*.

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

Sinopsis de exploración física



A continuación puede leer una sinopsis de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física del sistema neurológico. Estos procedimientos se explican detalladamente en este capítulo y están disponibles en evolve (*http://evolve.elsevier.com/Seidel*) en formato PDF imprimible o en formatos descargables para PDA, iPod o Smartphone.

1. Explore los pares craneales I al XII (v. págs. 714-719).

FUNCIÓN CEREBELOSA Y PROPIOCEPCIÓN

2. Evalúe la coordinación y las capacidades motoras finas en los aspectos siguientes (v. págs. 719-720):
   - Movimientos rítmicos rápidos alternantes
   - Precisión de los movimientos de las extremidades superiores e inferiores
3. Evalúe el equilibrio utilizando la prueba de Romberg (v. pág. 721).
4. Observe la marcha del paciente (v. pág. 722):
   - Postura
   - Ritmo y secuencia de los pasos y de los movimientos de los brazos

FUNCIÓN SENSITIVA

5. Explore las respuestas sensitivas primarias a lo siguiente (v. pág. 724):
   - Tacto superficial
   - Dolor superficial
6. Explore la respuesta vibratoria a un diapasón sobre las articulaciones o prominencias óseas en las extremidades superiores e inferiores (v. págs. 724-725).
7. Evalúe la percepción del sentido de posición con el movimiento de los dedos gordos de los pies o de un dedo de cada mano (v. pág. 725).
8. Valore la capacidad para identificar un objeto familiar mediante el tacto y la manipulación (v. pág. 725).
9. Examine la discriminación de dos puntos (v. pág. 725).
10. Valore la capacidad para identificar una letra o un número «dibujado» en la palma de la mano (v. pág. 726).
11. Valore la capacidad para identificar un área del cuerpo cuando se le toca (v. pág. 726).

REFLEJOS TENDINOSOS SUPERFICIALES Y PROFUNDOS

12. Explore los reflejos abdominales (v. pág. 727).
13. Explore el reflejo cremastérico en los hombres (v. pág. 727).
14. Explore el reflejo plantar (v. pág. 727).
15. Explore los siguientes reflejos tendinosos profundos: bicipital, braquiorradial, tricipital, rotuliano y aquíleo (v. págs. 728-729).
16. Explore el clono aquíleo (v. pág. 729).

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

El sistema nervioso central (SNC; encéfalo y médula espinal) es la principal red de coordinación y control del cuerpo. El sistema nervioso periférico, que comprende los pares craneales y espinales y las vías ascendentes y descendentes, lleva información hacia y desde el SNC. El sistema nervioso autónomo coordina y regula los órganos internos del cuerpo, como el músculo cardíaco y el liso. Tiene dos divisiones, cada una de las cuales tiende a equilibrar los impulsos de la otra. La división simpática empuja al cuerpo a la acción durante momentos de estrés fisiológico y psicológico; la división parasimpática funciona de forma complementaria como contrapeso para conservar las fuentes del organismo y mantener las funciones corporales diarias como la digestión y la defecación.

Las intrincadas interrelaciones del sistema nervioso permiten al cuerpo realizar lo siguiente:

- Recibir estímulos sensitivos del entorno
- Identificar e integrar los procesos adaptativos necesarios para mantener las funciones corporales que están en marcha
- Orquestar los cambios en la función corporal que se requieren para la adaptación y la supervivencia
- Integrar la rápida capacidad de respuesta del SNC con la capacidad de respuesta más gradual del sistema endocrino
- Controlar los procesos cognitivos y conductuales voluntarios (v. capítulo 4)
- Controlar las funciones corporales subconscientes e involuntarias

El encéfalo y la médula espinal están protegidos por el cráneo y las vértebras, las meninges y el líquido cefalorraquídeo. Las tres capas de las meninges rodean el encéfalo y la médula espinal, colaborando en la producción y en el drenaje del líquido cefalorraquídeo (fig. 22-1). Este circula entre un sistema interconectado de ventrículos en el encéfalo, y alrededor de este y de la médula espinal, actuando como absorbente de los golpes.

ENCÉFALO

El encéfalo recibe su irrigación sanguínea (en torno al 20% del gasto cardíaco total) de las dos arterias carótidas internas y de las dos vertebrales (fig. 22-2). La sangre se drena del encéfalo a través de los plexos venosos y de los senos durales que se vacían en las venas yugulares internas. Las tres unidades principales del encéfalo son el cerebro, el cerebelo y el tronco del encéfalo.

Cerebro

El cerebro está formado por dos hemisferios cerebrales, cada uno de ellos dividido en lóbulos. La capa de sustancia gris externa, la corteza cerebral, aloja las funciones mentales superiores y es responsable del movimiento general, de las funciones viscerales, de la percepción, de la conducta y de la integración de dichas funciones. Las fibras comisurales (cuerpo calloso) interconectan las

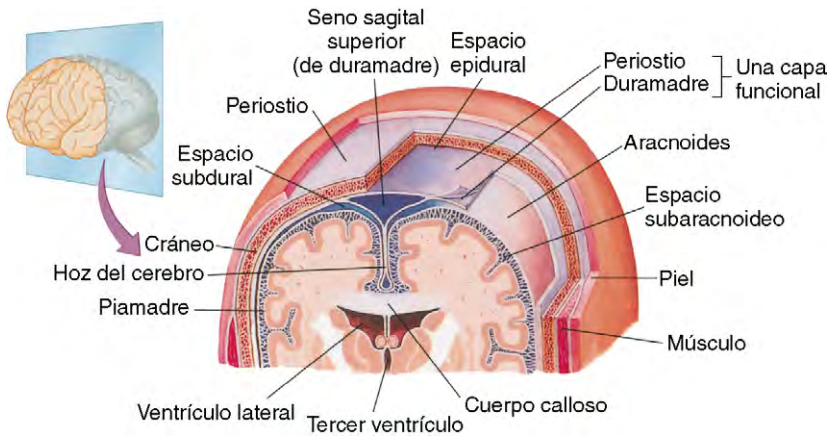


FIGURA 22-1
Sección frontal de la porción superior de la cabeza, vista de frente. Pueden observarse las cubiertas tanto óseas como membranosas del encéfalo. *(Tomado de Thibodeau and Patton, 2003.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

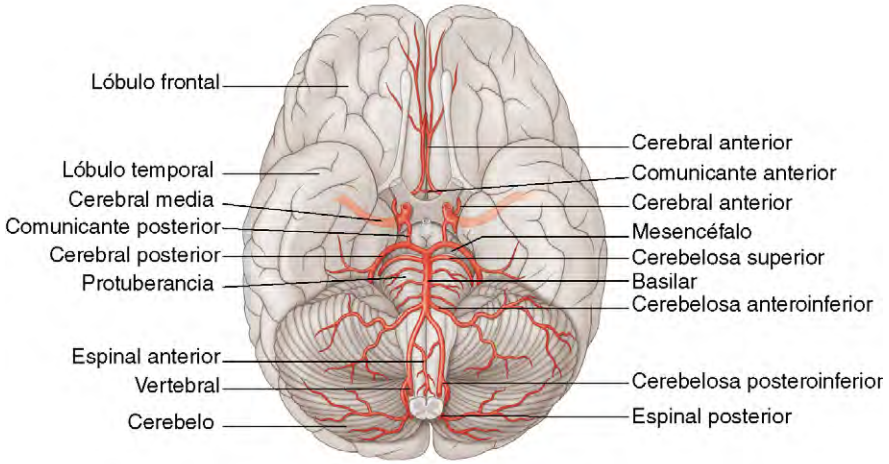


FIGURA 22-2
Irrigación arterial del encéfalo. Las arterias carótidas internas aportan el 80%, y las arterias vertebrales y la basilar aportan, el 20%. *(Tomado de Thibodeau and Patton, 2007.)*

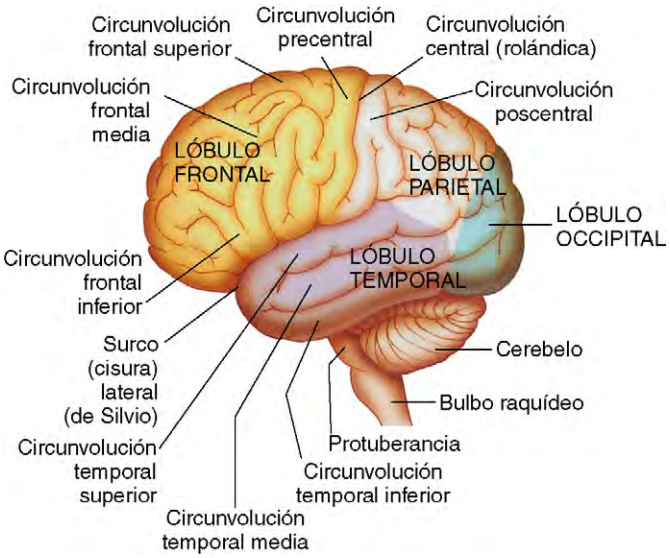


FIGURA 22-3
Lóbulos y cisuras principales de la corteza cerebral, del cerebelo y del tronco del encéfalo (hemisferio izquierdo, vista lateral). *(Tomado de McCance and Huether, 2006.)*

áreas correspondientes de cada hemisferio, lo que permite la coordinación de las actividades entre los hemisferios (fig. 22-3; v. también fig. 4-1).

El *lóbulo frontal* contiene la corteza motora relacionada con los movimientos esquelético voluntario y repetitivos finos, así como con el control de los oculares. En el área motora primaria hay áreas específicas asociadas al movimiento de partes concretas del cuerpo. Los tractos corticoespinales se extienden desde el área motora primaria hasta la médula espinal.

El *lóbulo parietal* es responsable principalmente de procesar los datos sensitivos a medida que se reciben. Ayuda en la interpretación de las sensaciones táctiles (es decir, temperatura, presión, dolor, tamaño, forma, textura y discriminación de dos puntos), así como de las sensaciones visuales, gustativas, olfatorias y auditivas. El reconocimiento de las partes corporales y la conciencia de la posición corporal (sensibilidad propioceptiva) dependen del lóbulo parietal. Las fibras de asociación proporcionan la comunicación entre las áreas sensitivas y motoras del encéfalo.

El *lóbulo occipital* contiene el centro primario de la visión y proporciona la interpretación de los datos visuales.

El *lóbulo temporal* es responsable de la percepción y de la interpretación de los sonidos, así como de la determinación de su origen. También está implicado en la integración del gusto, del olfato y del equilibrio. La recepción y la interpretación del habla se localizan en el área de Wernicke.

El *sistema de los ganglios basales* funciona como la vía extrapiramidal y como estación de procesamiento entre la corteza motora cerebral y la parte superior del tronco del encéfalo. A través

booksmedicos.org

de sus interconexiones con el tálamo, la corteza motora, la formación reticular y la médula espinal, los ganglios basales refinan la actividad motora.

Cerebelo

El cerebelo colabora con la corteza motora del cerebro en la integración del movimiento voluntario. Procesa la información sensitiva procedente de los ojos, de los oídos, de los receptores táctiles y del sistema musculoesquelético. Integrado con el sistema vestibular, el cerebelo usa los datos sensitivos para el control reflejo del tono muscular, del equilibrio y de la postura para producir movimientos estables y precisos.

Tronco del encéfalo

El tronco del encéfalo es la vía entre la corteza cerebral y la médula espinal, y controla muchas funciones involuntarias (tabla 22-1). Sus estructuras son el bulbo raquídeo, la protuberancia, el mesencéfalo y el diencéfalo. Los núcleos de los 12 pares craneales se originan en estas estructuras. El tálamo es el principal centro de integración para la percepción de diversas sensaciones como el dolor y la temperatura (junto con el procesamiento cortical para su interpretación). Asimismo, transmite los aspectos sensitivos de la información motora entre los ganglios basales y el cerebelo. La protuberancia transmite información entre el tronco del encéfalo y el cerebelo, enviando la información motora desde la corteza cerebral hasta el hemisferio cerebeloso contralateral. El bulbo raquídeo es el lugar donde se decusan (se cruzan al lado contralateral) los tractos corticoespinales descendentes.

Vídeo/animación
Puede encontrar una animación sobre los pares craneales en evolve

Pares craneales

Los pares craneales son nervios periféricos que se originan en el encéfalo en lugar de en la médula espinal. Todos tienen funciones motoras o sensitivas, y cuatro de ellos, funciones parasimpáticas (tabla 22-2).

TABLA 22-1 Estructuras del tronco del encéfalo y sus funciones

Estructura	Función
Bulbo raquídeo PC IX a XII	Actividad respiratoria, circulatoria y vasomotora; aloja el centro respiratorio Reflejos de la deglución, la tos, el vómito, el estornudo y el hipo Centro de relevo para los principales tractos medulares ascendentes y descendentes que se decusan en la pirámide
Protuberancia PC V a VIII	Reflejos de acción pupilar y movimiento ocular Regula la respiración; aloja una porción del centro respiratorio Controla la acción muscular voluntaria con la vía del tracto corticoespinal
Mesencéfalo PC III y IV	Centro reflejo para el movimiento ocular y cefálico Vía de relevo auditivo Vía del tracto corticoespinal
Diencéfalo PC I y II	Transmite impulsos entre el cerebro, el cerebelo, la protuberancia y el bulbo (v. fig. 22-5)
Tálamo	Conduce todos los impulsos sensitivos (excepto la olfacción) hasta y desde el cerebro antes de su distribución a las áreas sensitivas de asociación apropiadas Integra los impulsos entre la corteza motora y el cerebro, influyendo en los movimientos voluntarios y en la respuesta motora Controla el estado de conciencia, la percepción consciente de las sensaciones y las sensaciones abstractas
Epitálamo	Aloja el cuerpo pineal Desarrollo y conducta sexual
Hipotálamo	Centro principal de procesamiento de los estímulos internos para el sistema nervioso autónomo Mantiene el control de la temperatura, el metabolismo del agua, la osmolaridad de los líquidos corporales, la conducta alimentaria y la actividad neuroendocrina
Glándula hipofisaria	Control hormonal del crecimiento, la lactancia, la vasoconstricción y el metabolismo

PC, par craneal.

MNEMOTECNIA

Pares craneales

Nombres de los pares craneales: *¡Oh, oye, mamá! Por ti me fui a Galicia. Vives esperando hijos.*

Clasificación de los pares craneales por su función (sensitiva [S], motora [M] o ambas [A]):

- ***O*** **Olfatorio (S)**
- ***O*** **Óptico (S)**
- ***M*** **Motor ocular común u oculomotor (M)**
- ***P*** **Patético o troclear (M)**
- ***T*** **Trigémino (B)**
- ***M*** ***Motor ocular externo o abducens* (M)**
- ***F*** **Facial (B)**
- ***A*** **Acústico (S)**
- ***G*** **Glosofaríngeo (B)**
- ***V*** **Vago (B)**
- ***S*** ***Espinal accesorio* (M)**
- ***H*** **Hipogloso (M)**

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 22-2 Los pares craneales y sus funciones

Par craneal	Función
Olfatorio (I)	Sensitiva: recepción e interpretación del olfato
Óptico (II)	Sensitivo: agudeza visual y campos visuales
Oculomotor (III)	Motor: elevación de los párpados, la mayoría de los movimientos extraoculares
	Parasimpático: constricción pupilar, cambio de forma del cristalino
Troclear (IV)	Motor: movimiento del ojo hacia abajo y hacia dentro
Trigémino (V)	Motor: apertura y cierre de la mandíbula, mordida y masticación
	Sensitivo: sensibilidad de la córnea, del iris, de las glándulas lagrimales, de la conjuntiva, de los párpados, de la frente, de la nariz, de las mucosas nasal y oral, de los dientes, de la lengua, del oído, de la piel facial
Abducens (VI)	Motor: movimiento ocular lateral
Facial (VII)	Motor: movimiento de los músculos de la expresión facial excepto mandíbula, cierre palpebral, sonidos labiales del habla (b, m, p y vocales abiertas)
	Sensitivo: gusto en los dos tercios anteriores de la lengua, sensibilidad de la faringe
	Parasimpático: secreción de saliva y lágrimas
Acústico (VIII)	Sensitivo: audición y equilibrio
Glosofaríngeo (IX)	Motor: músculos voluntarios de la deglución y la fonación
	Sensitivo: sensibilidad de la nasofaringe, reflejo nauseoso, gusto del tercio posterior de la lengua
	Parasimpático: secreción de las glándulas salivales, reflejo carotídeo
	Motor: músculos voluntarios de la fonación (sonidos guturales del habla) y la deglución
Vago (X)	Sensitivo: sensibilidad detrás de la oreja y parte del conducto auditivo externo
	Parasimpático: secreción de enzimas digestivas; peristaltismo; reflejo carotídeo; acción involuntaria del corazón, de los pulmones y del aparato digestivo
Espinal accesorio (XI)	Motor: giro de la cabeza, encoge los hombros, algunas acciones para la fonación
Hipogloso (XII)	Motor: movimiento de la lengua para la articulación de sonidos del habla (l, t, d, n) y la deglución

MÉDULA ESPINAL Y TRACTOS MEDULARES



La médula espinal, de 40 a 50 cm de longitud, comienza en el agujero magno como continuación del bulbo raquídeo y termina a la altura de L1 o L2 de la columna vertebral. Las fibras, que se agrupan en tractos, circulan a través de la médula espinal llevando impulsos sensitivos, motores y autónomos entre los centros superiores del encéfalo y el cuerpo. La sustancia gris, dispuesta en forma de mariposa en las astas anteriores y posteriores, contiene los cuerpos celulares de las neuronas relacionadas con las vías sensitivas y el sistema nervioso autónomo. La sustancia blanca de la médula espinal contiene los tractos medulares ascendentes y descendentes (fig. 22-4). Los *tractos medulares ascendentes* (p. ej., espinotalámicos, espinocerebelosos) median diversos tipos de sensibilidad. Facilitan las señales sensitivas necesarias para tareas de discriminación complejas, y son capaces de transmitir información precisa acerca del tipo de estímulo y su localización. El tracto medular de las columnas posteriores (dorsales; fascículo grácil y fascículo cuneiforme) lleva las fibras para la sensibilidad táctil fina, discriminación de dos puntos y sensibilidad propioceptiva. Los tractos espinotalámicos conducen las fibras para la sensibilidad táctil fina y grosera a la presión, a la temperatura y al dolor.

Los *tractos medulares descendentes* (corticoespinal, reticuloespinal, vestibuloespinal) se originan en el encéfalo y transmiten impulsos a diversos grupos musculares inhibiendo o estimulando la actividad medular. También tienen una función en el control del tono muscular, de la postura y de los movimientos precisos. El tracto corticoespinal (piramidal) permite movimientos deliberados con destreza y delicados. El tracto vestibuloespinal provoca una contracción súbita de los músculos extensores del cuerpo cuando el individuo comienza a caerse. El tracto corticobulbar del tronco del encéfalo inerva las funciones motoras de los pares craneales.

Las neuronas motoras superiores son los cuerpos de las células nerviosas para todas las vías motoras que se originan y terminan en el SNC. Forman las vías descendentes desde el encéfalo hasta la médula espinal. Su función principal es influir, dirigir y modificar los arcos y circuitos reflejos medulares. Las neuronas motoras superiores pueden influir en el movimiento sólo a través

booksmedicos.org

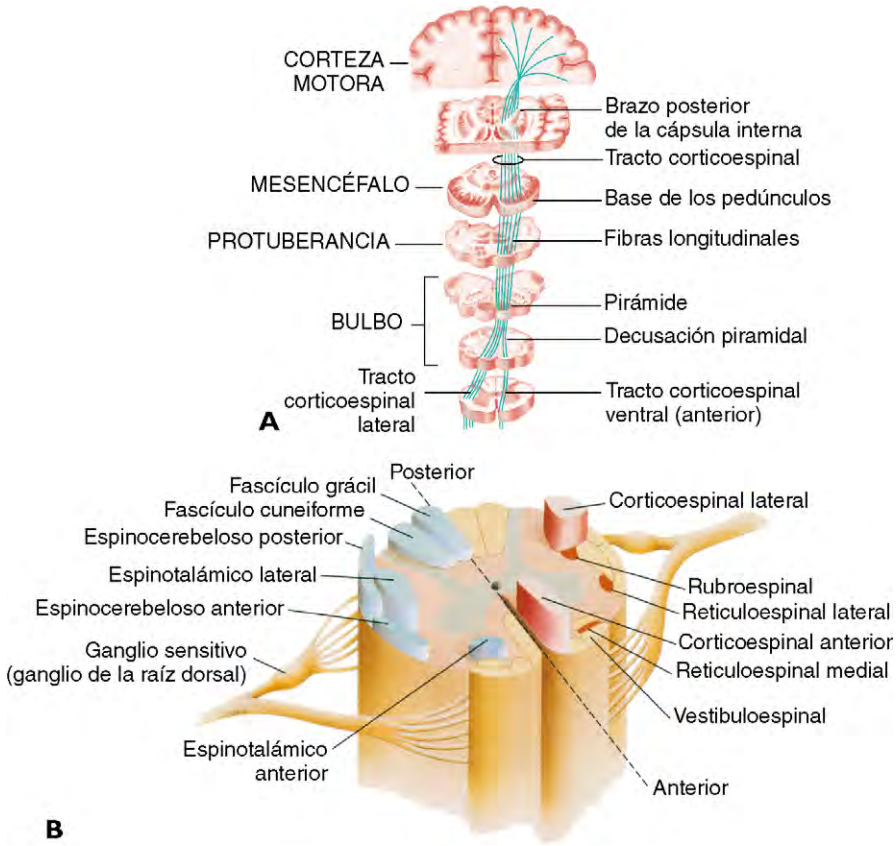


FIGURA 22-4
Tractos de la médula espinal. **A.** Vía de los tractos espinales desde la médula espinal hasta la corteza motora. Obsérvese la decusación de las pirámides a la altura del bulbo. **B.** Los tractos ascendentes (sensitivos) principales, que aquí se muestran sólo a la *izquierda,* están destacados en *azul.* Los principales tractos descendentes (motores), que aquí se muestran sólo a la *derecha,* se destacan en *rojo.* (**A,** *modificado de Rudy, 1984;* **B,** *tomado de Thibodeau and Patton, 2003.*)

de las inferiores. Las *neuronas motoras inferiores,* neuronas motoras craneales y medulares, se originan en el asta anterior de la médula espinal y se extienden en el sistema nervioso periférico. Transmiten las señales nerviosas directamente a los músculos para permitir el movimiento. La lesión de las neuronas motoras superiores da lugar a parálisis inicial, seguida de recuperación parcial durante un período prolongado. La lesión de las neuronas motoras inferiores a menudo da lugar a parálisis permanente (Sugarman, 2006).

NERVIOS ESPINALES

En la médula espinal se originan 31 pares de nervios espinales, que salen por cada agujero intervertebral (fig. 22-5). Las fibras sensitivas y motoras de cada nervio espinal inervan y reciben información de una distribución específica del cuerpo llamada *dermatoma* (fig. 22-6). Las ramas anteriores de varios nervios espinales se combinan para formar los plexos nerviosos, de modo que cada uno de ellos puede perder su individualidad en cierta medida. El nervio espinal también puede complementar el trabajo de un nervio anatómicamente relacionado o incluso ayudar a compensar cierta pérdida de función. En estos plexos nerviosos se originan multitud de nervios periféricos (v. fig. en evolve).

En la médula espinal, cada nervio espinal se separa en una raíz anterior y una posterior. Las fibras motoras o eferentes de la raíz anterior llevan impulsos desde la médula espinal hasta los músculos y las glándulas del cuerpo. Las fibras sensitivas o aferentes de la raíz posterior llevan impulsos desde los receptores sensitivos del cuerpo hasta la médula espinal, y después hasta el encéfalo para su interpretación por la corteza cerebral sensitiva.

Una neurona medular aferente (sensitiva) puede iniciar una respuesta en arco reflejo cuando recibe el estímulo de un impulso, como el golpe que estira el tendón de un músculo. En este caso, la respuesta es transmitida por la neurona eferente (motora) del asta anterior de la médula espinal hacia fuera a través del nervio espinal y del periférico del músculo esquelético, estimulando una contracción breve y rápida (fig. 22-7). Este reflejo depende de que existan neuronas aferentes intactas, sinapsis funcionales en la médula espinal, neuronas eferentes intactas, uniones neuromusculares funcionales y fibras musculares competentes.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

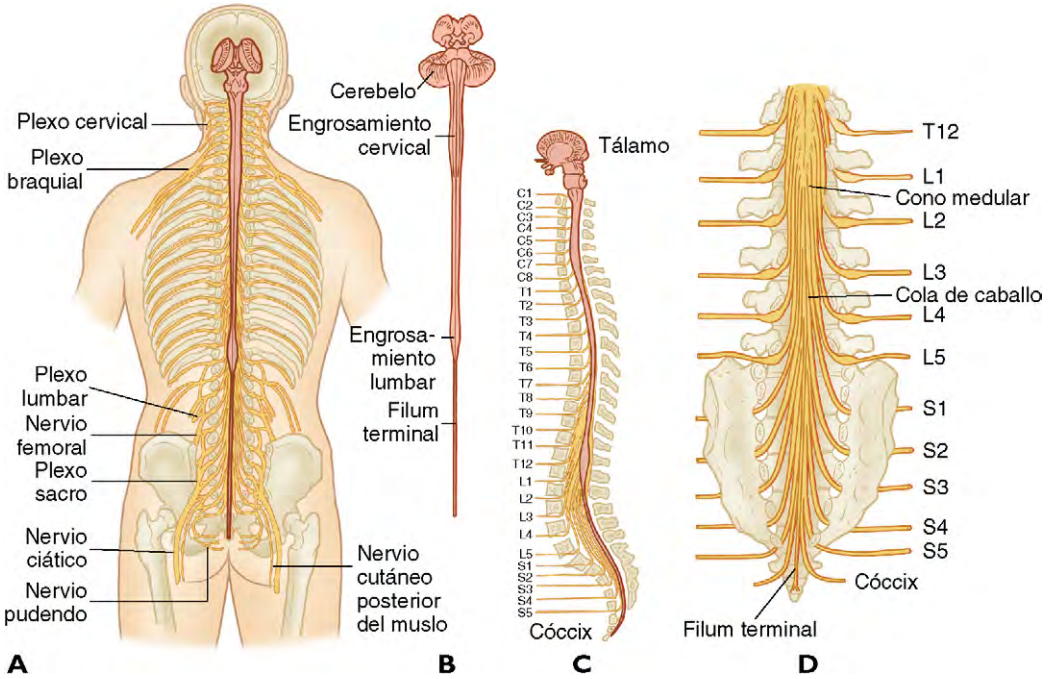


FIGURA 22-5
Localización de la salida de los nervios espinales en relación con las vértebras. **A.** Vista posterior. **B.** Vista anterior del tronco del encéfalo y la médula espinal. **C.** Vista lateral que muestra la relación de la médula espinal con las vértebras. **D.** Aumento de tamaño del área caudal con el grupo de fibras nerviosas que componen la cola de caballo. *(Modificado de Rudy, 1984.)*

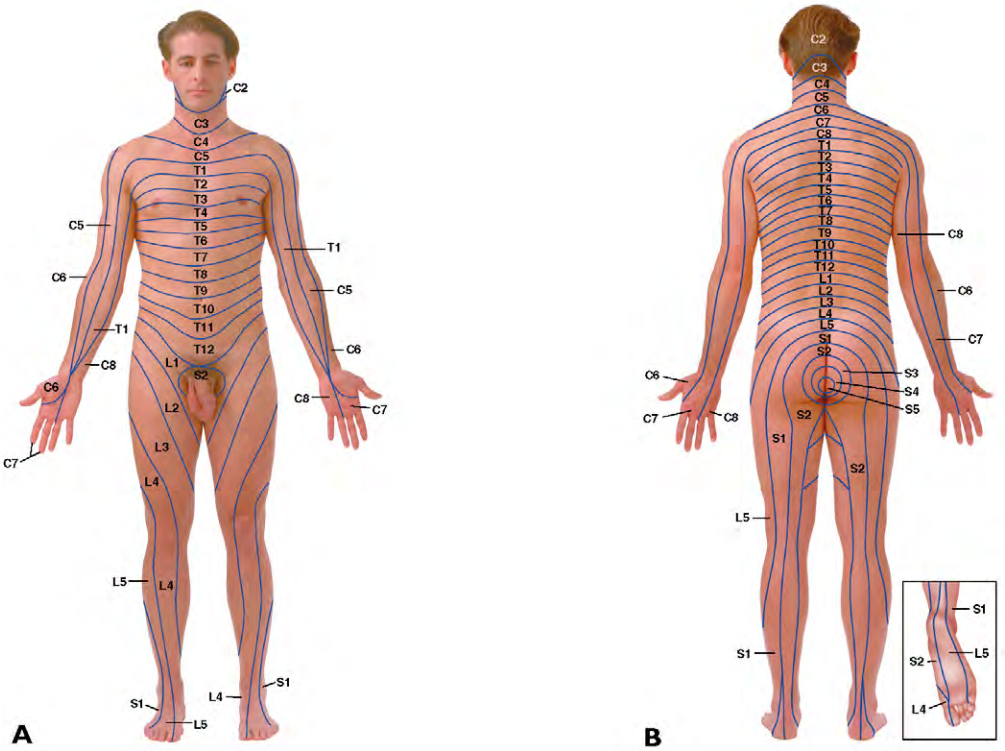


FIGURA 22-6
Dermatomas del cuerpo, las áreas de la superficie corporal inervadas por nervios espinales particulares; C1 generalmente no tiene distribución cutánea. **A.** Vista anterior. **B.** Vista posterior. Parece que existe una separación clara del área superficial controlada por cada dermatoma, pero casi siempre existe superposición entre los nervios espinales.

booksmedicos.org

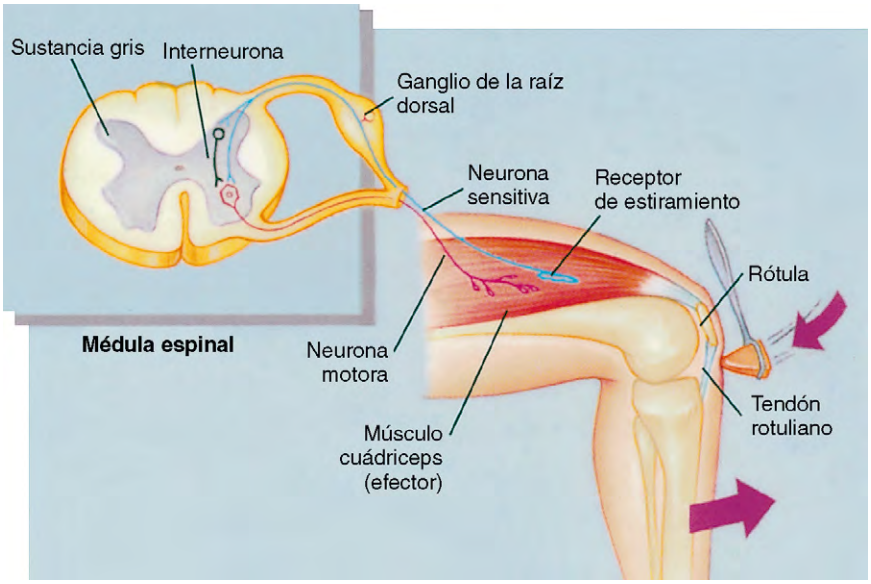


FIGURA 22-7
Sección transversal de la médula espinal que muestra un arco reflejo simple. *(Tomado de Thibodeau and Patton, 1996.)*

LACTANTES Y NIÑOS

La principal parte del crecimiento encefálico se produce durante el primer año de vida, junto con la mielinización del encéfalo y el sistema nervioso. Cualquier fenómeno que se inmiscuya (p. ej., infección, desequilibrio bioquímico o traumatismo) y altere el desarrollo y el crecimiento del encéfalo durante este período puede tener efectos profundos sobre la función encefálica final. En el momento del nacimiento, los impulsos neurológicos son manejados principalmente por el tronco del encéfalo y la médula espinal, como los siguientes reflejos: succión, hociqueo, bostezo, estornudo, hipo, parpadeo con la luz brillante y retirada ante estímulos dolorosos (p. ej., Moro, marcha automática, prensión palmar y plantar) y, a medida que el encéfalo se desarrolla, estos reflejos se inhiben cuando se hacen cargo las funciones corticales más avanzadas y el control voluntario.

La maduración motora continúa en dirección cefalocaudal. Primero se desarrolla el control motor de la cabeza y del cuello, seguido por el del tronco y de las extremidades. El desarrollo motor progresa, lo que permite un funcionamiento más complejo e independiente (v. tabla en la sección «*Expected Motor Development Sequence in Children*» en evolve). El desarrollo se produce en una secuencia ordenada, pero el momento varía considerablemente entre los niños. En algunos pueden desarrollarse simultáneamente muchas capacidades.

MUJERES GESTANTES

Con la gestación se producen cambios neurohormonales hipotálamo-hipofisarios; sin embargo, no están bien identificadas alteraciones específicas en el sistema neurológico. Durante el primer trimestre, las mujeres aumentan su tiempo de siesta y de sueño, pero pueden no sentirse descansadas incluso con el aumento del sueño. Al final de la gestación, el sueño de las mujeres está alterado debido a múltiples molestias, como calambres en las piernas y síndrome de piernas inquietas.

ADULTOS MAYORES

El número de neuronas cerebrales disminuye con el envejecimiento, pero esto no se asocia necesariamente a un deterioro de la función mental (v. capítulo 4). El inmenso número de neuronas de reserva evita la aparición de signos clínicos. La velocidad de conducción de los impulsos nerviosos se reduce, de modo que las respuestas a diversos estímulos llevan más tiempo.

REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS

Para cada uno de los síntomas o trastornos comentados en esta sección, se enumeran cuestiones particulares que deben ser incluidas en los antecedentes de la enfermedad actual. Las respuestas

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

a las preguntas sobre estos temas proporcionan claves para individualizar la exploración física y para desarrollar una evaluación diagnóstica apropiada para el paciente particular. Las preguntas en relación con el uso de fármacos (preparados de venta con y sin prescripción), así como con tratamientos complementarios y alternativos, son relevantes en cada área.

ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

- Crisis comiciales o convulsiones
  - Secuencia de los fenómenos (relato de un observador independiente): aura, caída al suelo, grito estridente, actividad motora, fase de transición, cambio en el color de la cara o los labios, cambios pupilares o desviaciones de los ojos, pérdida de conciencia, pérdida de control intestinal o vesical
  - Carácter de los síntomas
  - Aura: irritabilidad, tensión, confusión, visión borrosa, cambios de humor, actividad comicial motora focal, malestar digestivo
  - Nivel de conciencia: pérdida, deterioro, duración
  - Automatismos: parpadeo, masticación, chasqueo de los labios, deglución
  - Tono muscular: flacidez, rigidez, tensión, espasmos; dónde comenzó el espasmo y si se desplazó a través del cuerpo; cambio de carácter de la actividad motora durante la crisis
  - Conducta en la fase poscrítica: debilidad, parálisis transitoria, confusión, somnolencia, cefaleas, dolorimiento muscular, tiempo de sueño después de la crisis; cualquier signo de lateralización
  - Relación de la crisis con la hora del día, las comidas, fatiga, estrés emocional, excitación, menstruación y retirada de fármacos o mal cumplimiento del tratamiento; actividad previa al ataque
  - Frecuencia de crisis; duración total de la actividad comicial; edad de la primera crisis
  - Fármacos: anticonvulsivos; inicio de fármacos que interaccionan con el anticonvulsivo prescrito
- Dolor: véase el capítulo 7 para temas generales, pero considere dolor «neurológico específico» como cefaleas asociadas a meningitis o encefalitis, dolor cervical, ciática o neuralgia del trigémino
  - Inicio: súbito o progresivo, asociado a fiebre o lesión
  - Calidad e intensidad: profundo o superficial; dolorimiento, sordo, pulsátil, agudo o penetrante, urente, opresivo, escozor, calambre, mordiente, pinchazo, punzante; duración y constancia
  - Localización o vía: a lo largo de la distribución de uno o más nervios periféricos o una distribución más general; irradiación de una parte a otra
  - Manifestaciones asociadas: grito, cambio de actividad o del nivel de energía, sudoración, rigidez muscular, temblor, alteración de los procesos mentales o de la concentración, debilidad
  - Esfuerzos para tratarlo e impacto en la vida
  - Fármacos: opiáceos y fármacos antiinflamatorios no esteroideos; de prescripción, sin receta
- Coordinación de la marcha
  - Equilibrio: sensación de inclinación cuando se camina hacia la entrada; inestabilidad al caminar
  - Caída: hacia un lado, hacia atrás, hacia adelante, en una dirección constante; asociada a mirar hacia arriba; las piernas simplemente flaquean; rigidez de los miembros
  - Problemas asociados: artritis de la columna cervical o de las rodillas, ataxia, ictus, crisis comiciales, artritis en las rodillas, arritmias, cambios sensitivos
  - Fármacos: fenitoína, pirimetamina, etopósido, vinblastina; de prescripción, sin receta
- Debilidad o parestesias
  - Inicio: súbito, con el comienzo de la actividad o tras un ejercicio mantenido, tiempo antes del inicio de los síntomas; rápido o lento
  - Carácter: generalizada o en un área del cuerpo afectada específica (cara, extremidad); progresivamente ascendente o transitoria; extremidades proximales o distales, unilateral, bilateral o asimétrica; dificultad para la marcha; pérdida de equilibrio o coordinación; hipersensibilidad al tacto o sensación urente

booksmedicos.org

- Síntomas asociados: hormigueo o entumecimiento; confusión, problemas para hablar o entender el lenguaje; cefalea intensa; alteración de la visión en uno o ambos ojos; el miembro se siente como si estuviera envuelto en un vendaje apretado, dolor, dificultad para respirar, rigidez de las articulaciones, espasmos, tensión muscular, déficits sensitivos; pérdida del control urinario o intestinal
- Enfermedad crónica concomitante como infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), deficiencia nutricional o vitamínica, o enfermedad aguda reciente
- Fármacos: zidovudina, diaminodifenilsulfona, didesoxiinosina, anfotericina B

Factores de riesgo

Ictus (ataque encefálico o accidente cerebrovascular)

- Hipertensión
- Obesidad
- Estilo de vida sedentario
- Fumar tabaco
- Estrés
- Niveles elevados de colesterol, lipoproteínas y triglicéridos séricos
- Uso de anticonceptivos orales en mujeres de alto riesgo
- Anemia de células falciformes
- Antecedentes familiares de diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular, hipertensión y niveles aumentados de colesterol sérico
- Anomalías cerebrovasculares congénitas

- Temblor
  - Inicio: súbito o gradual
  - Carácter: empeora con el reposo, el movimiento intencional o la ansiedad; unilateral o bilateral; localización corporal (extremidades distales, cabeza); interferencia en las actividades diarias e impacto en la vida
  - Problemas asociados: hipertiroidismo, temblor familiar, trastornos hepáticos o renales, consumo de alcohol, esclerosis múltiple (EM)
  - Se alivia con: reposo, actividad, alcohol
  - Fármacos: neurolépticos, valproato, fenitoína, salbutamol, seudoefedrina, antiarrítmicos, corticoesteroides, cafeína (todos pueden causar temblor esencial)

ANTECEDENTES MÉDICOS

- Traumatismos: lesión encefálica, de la médula espinal o localizada; lesión del SNC; traumatismo perinatal; ictus (accidente cerebrovascular)
- Meningitis, encefalitis, intoxicación por plomo, poliomielitis
- Deformidades, anomalías congénitas, síndromes genéticos
- Problemas cardiovasculares, circulatorios: hipertensión, aneurisma, vasculopatía periférica
- Trastornos neurológicos, cirugía encefálica, efectos residuales

ANTECEDENTES FAMILIARES

- Trastornos hereditarios: neurofibromatosis, corea de Huntington, distrofia muscular, enfermedad de Tay-Sachs
- Alcoholismo
- Retraso mental
- Epilepsia o trastorno comicial, cefaleas
- Enfermedad de Alzheimer u otras demencias
- Trastornos del aprendizaje
- Debilidad o trastornos de la marcha
- Trastornos médicos o metabólicos: enfermedad tiroidea, hipertensión, diabetes mellitus

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

ANTECEDENTES PERSONALES Y SOCIALES

- Riesgos ambientales u ocupacionales: exposición a plomo arsénico, insecticidas, solventes orgánicos, otras sustancias químicas; manipulación agrícola y otros equipamientos peligrosos; trabajos en alturas o en el agua
- Dominancia manual, ocular y del pie; patrones familiares de destreza y dominancia
- Capacidad de autocuidado: higiene, actividades de la vida diaria, economía, comunicación, compras; capacidad para cumplir las expectativas laborales
- Patrones de sueño y alimentarios; pérdida o aumento de peso; ansiedad
- Consumo de alcohol o drogas, especialmente de las que alteran el estado de ánimo

LACTANTES

- Antecedentes prenatales y maternos: salud de la madre, fármacos tomados, infecciones intrauterinas como toxoplasmosis, sífilis, tuberculosis, rubéola, citomegalovirus, herpes y otras; sensación de bienestar, antecedentes previos de hipertensión, preeclampsia, hemorragias, antecedente de traumatismo o estrés, vómitos persistentes, hipertensión, consumo de fármacos, drogas o alcohol
- Antecedentes perinatales: puntuación de Apgar, edad gestacional, peso al nacer, presentación, uso de instrumental, parto prolongado o precipitado, dificultad respiratoria aguda fetal
- Estado respiratorio en el momento del nacimiento: necesidad de reanimación, apnea, cianosis, necesidad de oxígeno o de ventilación mecánica
- Salud neonatal: ictericia (por incompatibilidad sanguínea de tipo ABO, lactancia materna u otras causas), infecciones posnatales, crisis comiciales, irritabilidad, mala coordinación de la succión y de la deglución, necesidad de cuidados intensivos y exposición a fármacos ototóxicos
- Anomalías congénitas, cardiopatía congénita u otras discapacidades físicas
- Hipotonía o hipertonía en la lactancia, retraso del desarrollo

NIÑOS

- Etapas clave del desarrollo
  - Edad alcanzada: sonrisa, control de la cabeza en posición prona, prensión, transferencia de objetos entre las manos, giros, sedestación, gateo, marcha independiente, enseñanza del aseo, patrón similar a los hermanos, dice otras palabras además de «mamá» y «papá»
  - Patrón de desarrollo: similar al de otros niños; siempre más lento que otros; pérdida de la función previamente conseguida; cambio en la velocidad de desarrollo del niño; el progreso se produjo como se esperaba hasta una cierta edad y posteriormente más lentamente
- Ejecución de actividades de autocuidado: vestido, aseo, alimentación
- Conducta hiperactiva o impulsiva; problemas con los cambios de horario, estar sentado durante toda la comida; mala capacidad organizativa, incapaz de manejar más de una orden a la vez, ira incontrolada, malas habilidades sociales; problemas escolares
- Problemas de salud
  - Cefaleas, vómitos inexplicables, letargia, cambios de personalidad
  - Actividad comicial: asociación con fiebre, frecuencia, duración, carácter del movimiento
  - Toda torpeza motora, marcha inestable, debilidad muscular progresiva, caídas inexplicables, problemas para subir y bajar escaleras, o para levantarse al caerse al suelo

MUJERES GESTANTES

- Semanas de gestación o fecha estimada del parto
- Convulsiones
- Actividad comicial: antecedentes previos de crisis comiciales o hipertensión inducida por la gestación; frecuencia, duración, carácter del movimiento
- Cefalea: inicio, carácter, frecuencia, asociación con hipertensión; cambios visuales
- Estado nutricional: suplementos dietéticos como vitaminas, calcio prenatal; depleción de sal

ADULTOS MAYORES

- Patrón de aumento de tropiezos, caídas, inestabilidad o disminución de agilidad; empeoramiento en la oscuridad; modificaciones de seguridad en el hogar
- Interferencia en la realización de las tareas de la vida diaria, retraimiento social, sentimientos acerca de los síntomas

booksmedicos.org

- Pérdida de audición, déficit de visión o anosmia (transitorios o persistentes)
- Incontinencia urinaria o fecal
- Déficits neurológicos transitorios (pueden indicar ataques isquémicos transitorios)

Factores de riesgo

Caídas en adultos mayores

- Una o más caídas en el año previo
- Antecedentes previos de ictus
- Trastorno neurológico como enfermedad de Parkinson, demencia o neuropatía periférica
- Trastorno de la marcha o del equilibrio
- Debilidad o pérdida sensitiva en las extremidades inferiores
- Alteración de la visión
- Uso de un aparato de ayuda (p. ej., andador o bastón)

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS

EQUIPO

- Linterna de bolígrafo
- Depresor lingual
- Agujas estériles
- Diapasones, de 200 a 400 Hz y de 500 a 1.000 Hz
- Objetos familiares: monedas, llaves, clips de papel
- Algodón
- Monofilamento 5,07 o rueda de Waardenberg
- Martillo de reflejos
- Viales con sustancias aromáticas: café, naranja, extracto de pimienta, aceite de clavo
- Viales con soluciones (glucosa, sal, limón o vinagre, y quinina) con aplicadores.
- Tubos de ensayo con agua caliente y fría para explorar la sensibilidad a la temperatura
- *Denver Developmental Screening Test* (para lactantes y niños)

Dado que la exploración neurológica es compleja, la explicación se divide en cuatro secciones para proporcionar un abordaje organizado. En estas secciones están incluidos los pares craneales, la función propioceptiva y la cerebelosa, la sensitiva y la refleja. La valoración del estado mental se detalla en el capítulo 4. La evaluación del tono y de la fuerza muscular, una parte integral de la exploración neurológica, se describe en el capítulo 21.

El sistema neurológico se valora casi constantemente mientras se explora el resto del cuerpo. Cuando el paciente entra en la habitación y usted le sugiere que se siente, la respuesta de mismo le dice mucho acerca del funcionamiento del sistema neurológico. Su observación durante toda la realización de la anamnesis y de la exploración física completa muchos aspectos de la evaluación neurológica y proporciona claves sobre el estado de salud del sistema neurológico. La exploración musculoesquelética, particularmente la del tono y la de la fuerza muscular, proporciona información importante acerca de la evaluación neurológica, ya que los sistemas son interdependientes. Cuando los antecedentes y los hallazgos de la exploración aún no han revelado un problema neurológico potencial, puede llevarse a cabo una exploración de cribado neurológico (cuadro 22-1).

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 22-1

PROCEDIMIENTO PARA LA EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA DE CRIBADO

En las consultas médicas frecuentemente se realiza una exploración de cribado más corta cuando no es evidente un problema neurológico conocido.

Pares craneales

De forma rutinaria se exploran los pares craneales II a XII; sin embargo, el gusto y el olfato no se examinan a menos que se encuentre alguna aberración (v. págs. 714-719).

Sensibilidad propioceptiva y función cerebelosa

Se realiza una prueba para cada uno de los siguientes: movimientos alternantes rítmicos rápidos, exactitud de los movimientos, equilibrio (se hace la prueba de Romberg), y marcha y marcha en tándem (v. págs. 719-722).

Función sensitiva

Se exploran el dolor y el tacto superficial en un punto distal de cada extremidad; la sensibilidad vibratoria y la posicional se valoran explorando el dedo gordo (v. págs. 724-725).

Reflejos tendinosos profundos

Se exploran todos los reflejos tendinosos profundos, salvo el reflejo plantar y la prueba del clono (v. págs. 728-729).

PARES CRANEALES

La evaluación de los pares craneales es una parte integral de la exploración neurológica. Habitualmente, el gusto y el olfato no se evalúan, a menos que se sospeche un problema. Un paciente puede no reconocer que ha perdido algo de audición, ciertas sensaciones gustativas o algo de visión. Si sospecha una pérdida sensitiva, no deje sin determinar la extensión de la misma cuando explore el par craneal relevante.

La exploración de algunos pares craneales se describe con detalle en otros capítulos, junto con la del sistema corporal, en la que son evaluados más frecuentemente. La exploración de los nervios óptico (II), oculomotor (III), troclear (IV) y *abducens* (VI) se describe en el capítulo 11; la de los nervios acústico (VIII) e hipogloso (XII), en el capítulo 12; y la del nervio espinal accesorio (XI), en el capítulo 21. La tabla 22-3 describe una revisión de todos los procedimientos de exploración de los pares craneales. Los hallazgos inesperados (déficits focales) indican un traumatismo o lesión en el hemisferio cerebral o una lesión local del nervio.

Olfatorio (I)

Disponga de dos o tres viales con aromas familiares. Use primero las sustancias aromáticas menos irritantes (p. ej., extracto de naranja o pimienta) para que no se altere la percepción del paciente de los olores más débiles. Para asegurarse de que las vías nasales del paciente son permeables, debería ocluir alternativamente cada orificio nasal cuando aquel inspire y espire.

Deben cerrarse los ojos del paciente y ocluir un orificio nasal. Sosteniendo un vial abierto bajo la nariz, pídale que inspire profundamente, de modo que el olor alcance la parte superior de la nariz y se arremoline alrededor de la mucosa olfatoria (fig. 22-8). Indíquele que identifique el olor. Repita el proceso en el otro lado, pero utilice un olor diferente. Continúe el proceso alternando de un lado a otro con dos o tres olores, comparando la sensibilidad y la capacidad discriminativa del paciente. Permita un corto período de reposo entre los diferentes olores; presentar múltiples olores demasiado rápidamente puede confundir el sentido del olfato.

El paciente debería ser capaz de percibir un olor a cada lado y, generalmente, identificarlo. La inflamación de las membranas mucosas, la rinitis alérgica y fumar tabaco en exceso pueden interferir en la capacidad para distinguir los olores. El sentido del olfato puede disminuir con la edad. La anosmia, la pérdida del sentido del olfato o una incapacidad para discriminar los olores, puede estar causada por traumatismos de la placa cribosa o por una lesión del tracto olfatorio.

booksmedicos.org

TABLA 22-3 Procedimiento para la exploración de los pares craneales

Par craneal	Procedimiento
PC I (olfatorio)	Explore la capacidad para identificar olores familiares, en una narina cada vez con los ojos cerrados
PC II (óptico)	Explore la visión con la gráfica de Snellen y la gráfica de visión cercana de Rosenbaum
	Realice la exploración oftalmoscópica del fondo de ojo
PC III (oculomotor), IV (troclear) y VI (*abducens*)	Explore los campos visuales por confrontación y la extinción de la visión
	Inspeccione los párpados para ver si están caídos
	Inspeccione el tamaño de las pupilas para ver si son iguales, y su respuesta, directa y consensual a la luz y a la acomodación
	Explore los movimientos oculares extraoculares
PC V (trigémino)	Inspeccione la cara para ver si existen atrofia muscular y temblores
	Palpe los músculos de la mandíbula para apreciar el tono y la fuerza cuando el paciente aprieta los dientes
	Explore la sensibilidad al dolor y el tacto superficial en cada rama (explore la sensibilidad a la temperatura si existen hallazgos inesperados en el dolor o el tacto)
	Explore el reflejo corneal
PC VII (facial)	Inspeccione la simetría de los rasgos faciales con diversas expresiones (p. ej., sonreír, fruncir el ceño, hinchar los carrillos, arrugar la frente)
	Explore la capacidad para identificar el sabor dulce y salado en cada lado de la lengua
PC VIII (acústico)	Explore el sentido de la audición con pruebas de cribado susurrando o mediante audiometría
	Compare la conducción ósea con la aérea del sonido
	Explore la lateralización del sonido
PC IX (glosofaríngeo), X (vago)	Explore la capacidad para identificar el sabor ácido y amargo
	Explore el reflejo nauseoso y la capacidad para tragar
	Inspeccione el paladar y la úvula para ver la simetría con los sonidos del habla y el reflejo nauseoso
	Observe si hay dificultad para tragar
	Evalúe la calidad de los sonidos guturales del habla (presencia de calidad nasal o ronca de la voz)
PC XI (espinal accesorio)	Explore la fuerza del músculo trapecio (encoger los hombros contra resistencia)
	Explore la fuerza del músculo esternocleidomastoideo (girar la cabeza a cada lado contra resistencia)
PC XII (hipogloso)	Inspeccione la lengua dentro de la boca y al protruirla en busca de simetría, temblores y atrofia
	Inspeccione el movimiento de la lengua hacia la nariz y el mentón
	Explore la fuerza de la lengua con el dedo índice al presionar la lengua contra la mejilla
	Evalúe la calidad de los sonidos dentales del habla (l, t, d, n)



FIGURA 22-8
Exploración del par craneal olfatorio. Ocluya una narina, sujete el vial con la sustancia aromática bajo la nariz y pida al paciente que inspire profundamente. Si los ojos del paciente están abiertos, asegúrese de que no haya claves visuales para los olores. El paciente debería discriminar entre los olores.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Óptico (II)

La agudeza visual y los campos visuales deben ser evaluados como se indica en el capítulo 11.

Oculomotor, troclear y *abducens* (III, IV y VI)

El movimiento de los ojos a través de los seis puntos cardinales de la mirada, el tamaño y la forma de la pupila, la respuesta a la luz y la acomodación, y la apertura de los párpados superiores se describen en el capítulo 11.

Cuando se valoran pacientes con cefaleas intensas que no remiten, el examinador experimentado evalúa el movimiento de los ojos en busca de la presencia o ausencia de mirada lateral (temporal). Frecuentemente, el par craneal VI es el primero en perder su función ante un aumento de la presión intracraneal.

Trigémino (V)

La función motora se evalúa observando la cara en busca de atrofia muscular, desviación de la mandíbula hacia un lado y fasciculaciones. Haga que el paciente apriete los dientes fuertemente mientras usted palpa los músculos de la mandíbula, al mismo tiempo que evalúa el tono (fig. 22-9). El tono muscular de la cara debería ser simétrico sin fasciculaciones.

Las tres divisiones del nervio se evalúan explorando la sensibilidad al tacto agudo, romo y ligero (fig. 22-10). Con los ojos del paciente cerrados, toque cada lado de la cara en el área del cuero cabelludo, la mejilla y la barbilla, usando alternativamente los bordes agudo y liso de un depresor lingual partido o un clip de papel. Asegúrese de no seguir un patrón predecible. Pida al paciente que refiera si cada sensación es aguda o roma. Después toque la cara en las mismas seis áreas con



FIGURA 22-9
Exploración de la función motora del par craneal trigémino. Haga que el paciente apriete los dientes fuertemente, y entonces palpe los músculos sobre la mandíbula para apreciar el tono.

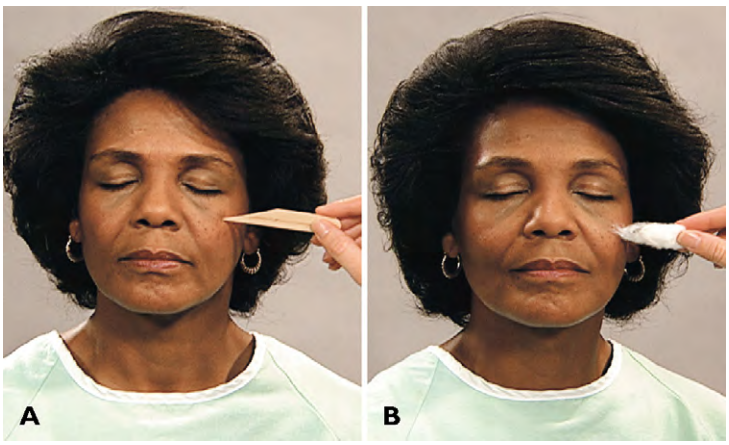


FIGURA 22-10
Exploración de la función sensitiva del par craneal trigémino. Toque cada lado de la cara en el área del cuero cabelludo, la mejilla y el mentón alternativamente sin utilizar un patrón predecible con la punta y el borde redondeado de un clip de papel o un depresor lingual partido **(A)** y con un pincel o un trozo de algodón **(B).** Pida al paciente que discrimine entre las sensaciones.

booksmedicos.org

un trozo de algodón, un pincel o ligeramente con la punta de sus dedos, indicando al paciente que diga cuándo siente el estímulo. Para explorar la sensibilidad de la mucosa oral se utiliza un aplicador de madera. Debería existir una discriminación sensitiva simétrica sobre la cara para todos los estímulos.

Si la sensibilidad está alterada, use tubos de ensayo llenos de agua caliente y fría para evaluar la sensibilidad a la temperatura. Pida al paciente que le diga si siente calor o frío cuando lo toca en las mismas seis áreas de la cara. Compare la discriminación sensitiva a la temperatura con las otras sensibilidades primarias.

Cuando la evaluación del reflejo corneal esté indicada clínicamente, haga que el paciente mire hacia arriba y hacia el lado contrario a donde usted se encuentra, aproximándose desde un lado (si utiliza lentes de contacto, deben retirarse). Evitando las pestañas y la conjuntiva, toque ligeramente la córnea de un ojo con una brizna de algodón. Repita el procedimiento en la otra córnea. Debería producirse un reflejo de parpadeo simétrico a la estimulación corneal. El de los pacientes que llevan lentes de contacto podría estar disminuido o ausente.

Facial (VII)

La función motora se evalúa observando una serie de expresiones que pide al paciente que haga: elevar las cejas, cerrar los ojos apretados, arrugar la frente, fruncir el ceño, sonreír, enseñar los dientes, fruncir los labios para silbar e hinchar los carrillos (fig. 22-11). Observe si existen tics, movimientos faciales inusuales y asimetría de la expresión. Escuche el habla del paciente, y aprecie cualquier dificultad para pronunciar los sonidos labiales (b, m y p). La debilidad muscular se evidencia por la caída de un lado de la boca, el aplanamiento del pliegue nasolabial y la caída del párpado inferior. Véanse los comentarios sobre la parálisis de Bell en la página 744.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Enfermedad de neurona superior e inferior

Para distinguir entre la enfermedad de neurona superior e inferior que afecta a la cara, inspeccione esta con una expresión emocional (risa o llanto). Cuando están afectadas las neuronas motoras superiores, como en un ictus o ataque encefálico, los movimientos voluntarios están paralizados, pero los movimientos emocionales están preservados. En un trastorno de neurona motora inferior, como la parálisis de Bell, están paralizados todos los movimientos faciales en el lado afectado.

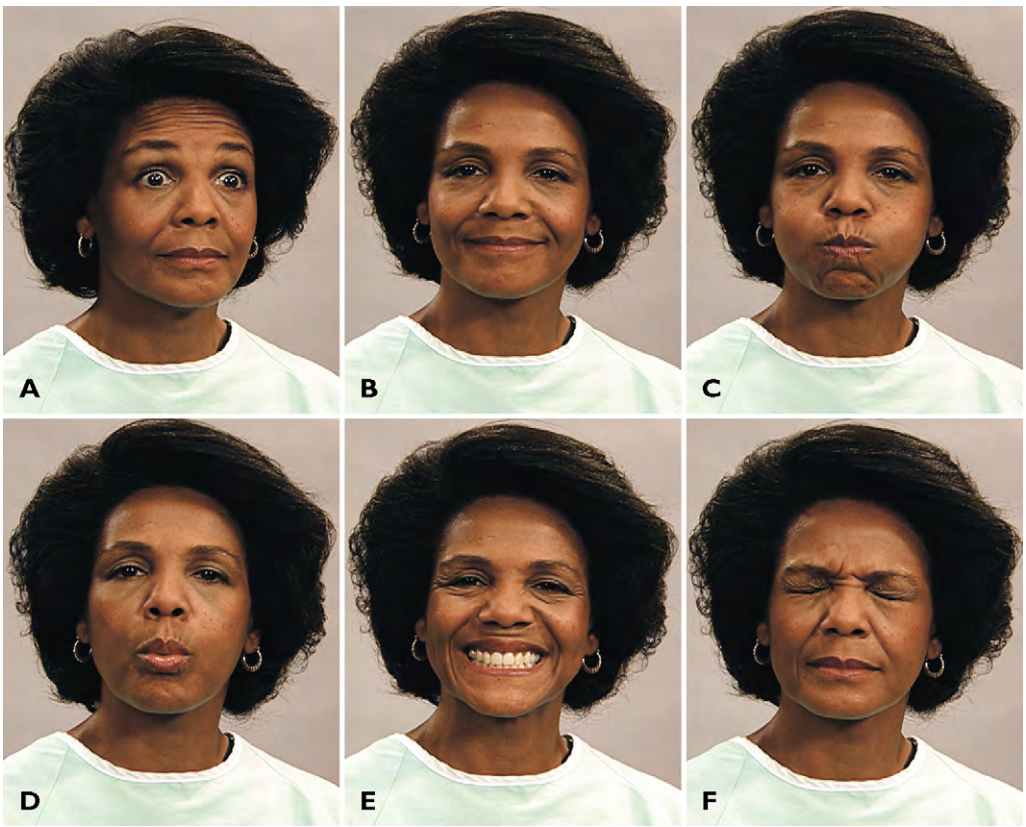


FIGURA 22-11
Exploración de la función motora del par craneal facial. Pida al paciente que: **(A)** arrugue la frente elevando las cejas; **(B)** sonría; **(C)** infle los carrillos; **(D)** frunza los labios y sople; **(E)** enseñe los dientes, y **(F)** cierre los ojos apretándolos.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre el sistema neurológico (valoración de los pares craneales VII y IX) en evolve

INFORMACIÓN CLÍNICA

Evaluación de la sensibilidad gustativa

El gusto no suele evaluarse en la exploración neurológica rutinaria. La pérdida verdadera del gusto es muy rara, ya que los individuos que refieren tenerla realmente suelen presentar una disfunción de la sensibilidad olfatoria (Wrobel y Leopard, 2004).

Si va a evaluar el gusto, una función sensitiva de los pares craneales VII y IX, debe tener disponibles las cuatro soluciones, aplicadores y una tarjeta que enumere los sabores. Asegúrese de que el paciente no pueda ver las etiquetas de los viales. Pídale que mantenga la lengua protruida y que señale el sabor percibido en la tarjeta. Aplique una solución cada vez en un lado de la lengua en la región de la papila gustativa adecuada (fig. 22-12). Alterne las soluciones y use un aplicador diferente para cada una. Ofrezca al paciente un sorbo de agua después de cada estímulo. Cada solución se usa a ambos lados de la lengua para identificar la discriminación gustativa. El paciente debería identificar cada sabor bilateralmente cuando se sitúa correctamente en la superficie de la lengua.

Acústico (VIII)

La audición se evalúa con las pruebas de cribado sencillas descritas en el capítulo 12 o con una audiometría. La función vestibular se explora mediante la prueba de Romberg (v. pág. 721). Otras pruebas de función vestibular no se llevan a cabo de forma rutinaria.

Glosofaríngeo (IX)

La función sensitiva gustativa sobre el tercio posterior de la lengua se explora durante la evaluación del par craneal VII. El nervio glosofaríngeo se explora simultáneamente durante la evaluación del nervio vago para la sensibilidad nasofaríngea (reflejo nauseoso) y la función motora de la deglución.

Vago (X)

Para evaluar la sensibilidad nasofaríngea, diga al paciente que va a explorar el reflejo nauseoso. Toque la pared posterior de la faringe del paciente con un aplicador, y observe el movimiento hacia arriba del paladar y la contracción de los músculos faríngeos. La úvula debería permanecer en la línea media, y no debe apreciarse caída ni la ausencia de un arco a cada lado del paladar blando.

La función motora se evalúa mediante inspección de la simetría del paladar blando. Haga que el paciente diga «ah», y observe el movimiento del paladar blando y la úvula en busca de asimetrías. Si el nervio vago o el glosofaríngeo se lesionan y el paladar no consigue elevarse, la úvula se desviará de la línea media.

Haga que el paciente beba y trague agua. Esta observación puede hacerse mientras se explora la glándula tiroides (v. capítulo 10). El paciente debería tragar fácilmente, sin tener paso retrógrado de agua a través de la nariz después de haberse cerrado la nasofaringe. Escuche el habla del paciente y aprecie si existe ronquera, calidad nasal o dificultad en los sonidos guturales.

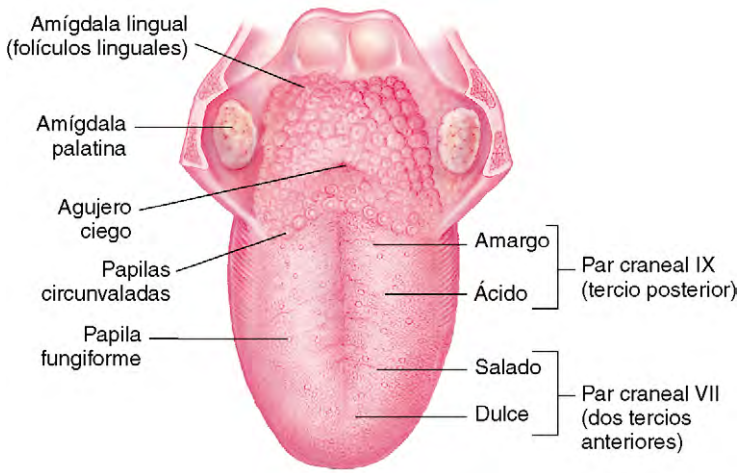


FIGURA 22-12
Localización de las regiones de las papilas gustativas que se exploran en la evaluación de la función sensitiva de los pares craneales facial y glosofaríngeo.

booksmedicos.org

Espinal accesorio (XI)

La evaluación del tamaño, de la forma y de la fuerza de los músculos trapecio y esternocleidomastoideo se describe en el capítulo 21.

Hipogloso (XII)

Inspeccione la lengua del paciente mientras está en reposo en el suelo de la boca y al protruirla (fig. 22-13). Pídale que mueva la lengua dentro y fuera de la boca, de un lado a otro, y que la ondule hacia arriba como si fuera a tocarse la nariz y hacia abajo como si fuera a lamerse el mentón. Pruebe la fuerza muscular de la lengua pidiendo al paciente que empuje la lengua contra la mejilla mientras aplica resistencia con un dedo índice. Cuando escuche el habla del paciente, no deberían ser evidentes problemas con los sonidos dentales (l, t, d, n). No son de esperar fasciculaciones, asimetría, atrofia ni desviación de la línea media.

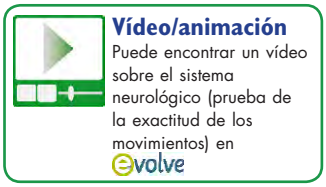
PROPIOCEPCIÓN Y FUNCIÓN CEREBELOSA

Coordinación y tareas motoras finas

Cuando se realizan las siguientes valoraciones, observe cualquier movimiento involuntario como temblores (movimientos involuntarios oscilatorios rítmicos), tics o fasciculaciones. Identifique las partes del cuerpo afectadas, la calidad, la frecuencia y el ritmo (v. cuadro «Diagnóstico diferencial», pág. 721).

Movimientos alternantes rítmicos rápidos. Pida al paciente, que estará sentado, que dé palmadas en sus rodillas con ambas manos girando alternativamente las palmas hacia arriba y hacia abajo, y aumentando la velocidad gradualmente (fig. 22-14, *A* y *B*). Como procedimiento alternativo, haga que toque el pulgar con cada uno de los dedos de la misma mano de forma secuencial, desde el índice hasta el meñique, y al revés. Explore una mano cada vez y vaya aumentando la velocidad gradualmente (fig. 22-14, *C*). El paciente debería ejecutar estos movimientos suavemente y mantener el ritmo conforme aumenta la velocidad. No son de esperar movimientos rígidos, enlentecidos, arrítmicos o clónicos espasmódicos.

Exactitud de los movimientos. Se realiza la prueba dedo-dedo con los ojos del paciente abiertos. Pídale que use un dedo índice y toque alternativamente su propia nariz y su índice (fig. 22-15, *A* y *B*). Coloque su dedo índice a unos 45 cm del paciente, permitiéndole extender completamente el brazo, y mueva el dedo varias veces durante la prueba. Repita el procedimiento con la otra mano. Los movimientos deberían ser rápidos, suaves y exactos. La dismetría continua (es decir, perder de vista el dedo índice del examinador) puede indicar una enfermedad cerebelosa.



Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre el sistema neurológico (prueba de la exactitud de los movimientos) en evolve

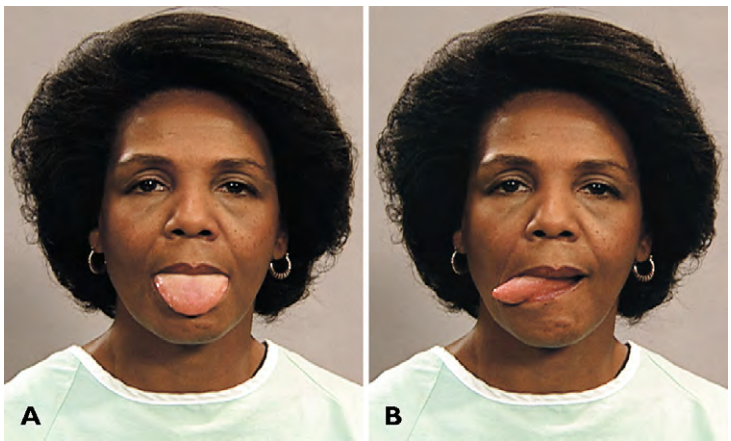


FIGURA 22-13
Exploración del par craneal hipogloso. **A.** Inspeccione la lengua protruida para observar el tamaño, la forma, la simetría y las fasciculaciones. **B.** Observe el movimiento de la lengua de un lado a otro.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

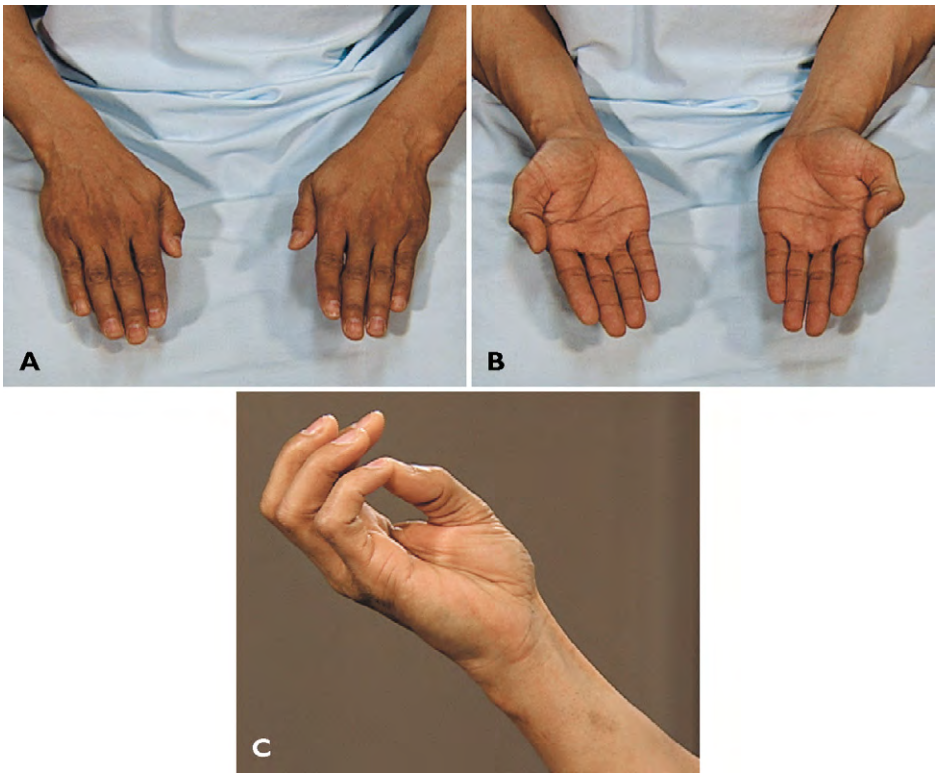


FIGURA 22-14
Exploración de la coordinación con movimientos alternantes rápidos. **A, B.** Golpee las rodillas con ambas manos usando alternativamente la palma y el dorso de la mano. **C.** Toque con el pulgar cada dedo de la mano secuencialmente, desde el dedo índice hasta el meñique, y al revés.



FIGURA 22-15
Exploración de la función motora fina. El paciente toca alternativamente su nariz y el dedo índice del examinador con el dedo índice de una mano (**A** y **B**); alternativamente, se toca su nariz con el dedo índice de cada mano **(C);** y desplaza el talón de un pie hacia abajo por la espinilla o tibia de la otra pierna **(D).**

booksmedicos.org

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

TEMBLORES

Tipo de temblor	Características	Causa potencial
Intensificación del temblor fisiológico	Se observa manteniendo los brazos extendidos, desaparece cuando el miembro está en reposo; pequeña amplitud	Privación de drogas o alcohol Hipertiroidismo, hipoglucemia Toxicidad asociada a algunos fármacos (p. ej., litio, metilxantina, valproato, antidepresivos tricíclicos)
Temblor esencial	Bilateral, simétrico; principalmente se observa en las manos o los brazos hiperextendidos, temblor de intención Puede observarse en la cabeza, el tronco, la voz, la lengua Puede empeorar con el estrés o la fatiga; puede mejorar temporalmente con el alcohol Progresivo Generalmente, ausencia de otros signos neurológicos Miembros inferiores raramente afectados	Sin enfermedad cerebral constante Patrón hereditario autosómico dominante
Temblor de intención	Se observa durante los movimientos intencionales, como escribir, verter agua en una taza, prueba dedo-nariz No aparece en reposo	Puede asociarse a un trastorno cerebeloso como la esclerosis múltiple o a abuso de alcohol
Temblor de reposo	Se observa cuando el miembro está en reposo Movimientos lentos de supinación-pronación (rodar píldoras)	Enfermedad de Parkinson

Un método alternativo es la prueba dedo-nariz. Pida al paciente que cierre ambos ojos y toque su nariz con el dedo índice de cada mano. Alterne las manos usadas y aumente la velocidad gradualmente (fig. 22-15, *C*). El movimiento debería ser suave, rápido y exacto, incluso al aumentar la velocidad.

La prueba talón-rodilla es otro método alternativo, que se utiliza con el paciente de pie, sentado o en supino. Pídale que suba y baje el talón de un pie por la espinilla (desde la rodilla hasta el tobillo) de la pierna opuesta (fig. 22-15, *D*). Repita el procedimiento con el otro talón. El paciente debería subir y bajar el talón por la espinilla en línea recta, sin desviaciones irregulares hacia un lado.

Equilibrio y marcha

Equilibrio. Inicialmente, el equilibrio se evalúa con la prueba de Romberg. Pida al paciente (con los ojos abiertos y después cerrados) que se sitúe de pie con los pies juntos y los brazos a los lados (fig. 22-16). Permanezca cerca, preparado para coger al paciente si comienza a caerse. Es de esperar un ligero movimiento de balanceo del cuerpo, pero no hasta el punto de que exista el peligro de caer. La pérdida del equilibrio, un signo de Romberg positivo, indica ataxia cerebelosa, disfunción vestibular o pérdida sensitiva. Si el paciente se tambalea o pierde el equilibrio con la prueba de Romberg, posponga otras pruebas de función cerebelosa que requieran equilibrio.

Para evaluar adicionalmente el equilibrio, haga que el paciente permanezca con los pies ligeramente separados. Empuje los hombros con fuerza suficiente para hacerle perder el equilibrio. Esté preparado para cogerlo si es necesario. La recuperación del equilibrio debería producirse rápidamente.

El equilibrio también puede explorarse con el paciente apoyado sólo sobre un pie. Debe cerrar los ojos y colocar los brazos rectos a los lados. Repita la prueba sobre el pie opuesto. El equilibrio sobre cada pie debería mantenerse durante 5 s, pero puede esperarse una ligera oscilación.



FIGURA 22-16
Evaluación del equilibrio con la prueba de Romberg.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Haga que el paciente (con los ojos abiertos) salte en el sitio, primero sobre un pie y después sobre el otro. El paciente debería saltar sobre cada pie durante 5 s sin perder el equilibrio. Observe inestabilidad, necesidad de tocar continuamente el suelo con el pie opuesto o tendencia a caer.

Marcha. Observe al paciente caminar sin zapatos alrededor de la sala de exploración o por un pasillo, primero con los ojos abiertos. Preste atención a la secuencia esperada de la marcha, apreciando los movimientos simultáneos de los brazos y la postura erecta:

1. El primer talón golpea el suelo y después se mueve hasta contactar completamente con el suelo.
2. El segundo talón se eleva, separándose del suelo.
3. El peso del cuerpo se transfiere desde el primer talón hasta ese antepié.
4. El balanceo de la pierna se acelera a medida que el peso se elimina del segundo pie.
5. El segundo pie se eleva y se desplaza por delante del primer pie que carga el peso, balanceándose.
6. El segundo pie se enlentece en preparación para el apoyo del talón.

El paciente debería realizar continuamente la secuencia de pisada y balanceo paso tras paso. La marcha debe tener un ritmo suave y regular, así como una longitud de la zancada simétrica. La postura del tronco debe oscilar con la fase de la marcha, y el balanceo de los brazos debe ser suave y simétrico.

Caminar en tándem exagerará cualquier hallazgo inesperado en la evaluación de la marcha. Dirija al paciente para que toque los dedos de un pie con el talón del otro pie (fig. 22-17). Haga que camine en línea recta, primero hacia adelante y después hacia atrás, con los ojos abiertos y los brazos a los lados. Debería producirse un contacto constante entre el talón y los dedos, aunque es de esperar una ligera oscilación. Observe si existe extensión de los brazos para mantener el equilibrio, inestabilidad, tendencia a caer o tambaleo lateral y tumbos. Aprecie si arrastra los pies o los coloca muy separados, camina de puntillas, con pie caído, retraso de la pierna, marcha en tijeras, pérdida del balanceo de los brazos, tropieza o se tambalea. La figura 22-18 y la tabla 22-4 describen los patrones inesperados de la marcha.

FUNCIÓN SENSITIVA

Examine la sensibilidad discriminativa cortical y primaria haciendo que el paciente identifique diversos estímulos sensitivos. Durante la exploración física deberían evaluarse rutinariamente estas localizaciones: manos, antebrazos, abdomen, pies y piernas. Para la exploración neurológica completa, valore cada nervio periférico principal. La discriminación sensitiva de la cara se determina con la evaluación del par craneal V.



FIGURA 22-17
Evaluación del equilibrio con la marcha en tándem en línea recta.

booksmedicos.org

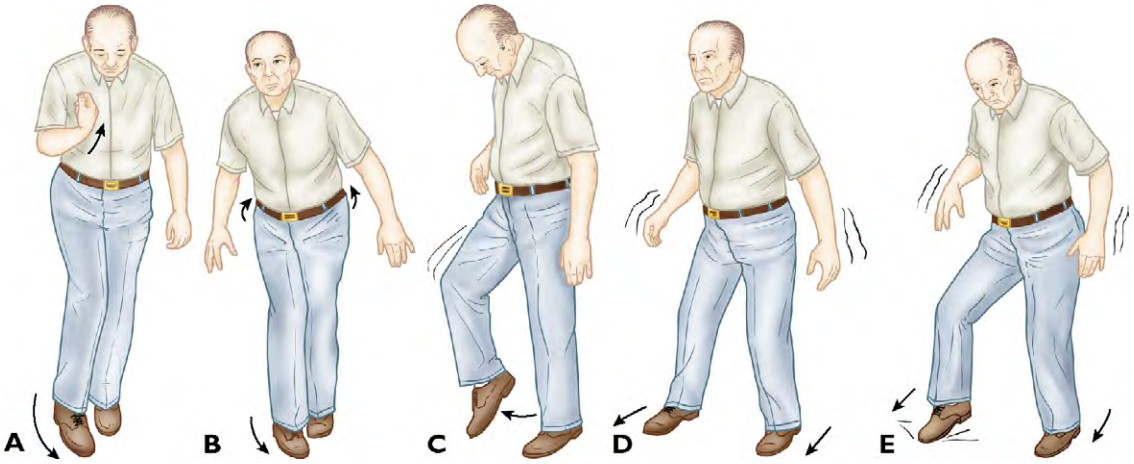


FIGURA 22-18
Patrones inesperados de la marcha. **A.** Hemiparesia espástica. **B.** Diplejía espástica (marcha en tijeras). **C.** Marcha equina. **D.** Ataxia cerebelosa. **E.** Ataxia sensitiva.

TABLA 22-4 Características de patrones inesperados de la marcha

Patrón de la marcha	Características
Hemiparesia espástica	La pierna afectada está rígida y extendida con flexión plantar del pie; el movimiento del pie deriva de balanceo pélvico hacia arriba en el lado afectado; arrastra el pie, a menudo arañando con los dedos, o forma un círculo de forma rígida hacia afuera y hacia delante (circunducción); el brazo afectado permanece flexionado y en aducción y no oscila (v. fig. 22-18, A)
Diplejía espástica (marcha en tijeras)	El paciente usa pasos cortos, arrastrando el antepié por el suelo; las piernas están extendidas, y los muslos tienden a cruzarse hacia delante entre sí con cada paso, debido a lesión del sistema piramidal (v. fig. 22-18, B)
Marcha equina	La cadera y la rodilla se elevan excesivamente para levantar el pie en flexión plantar del suelo; el pie vuelve a caer al suelo con una palmada; el paciente es incapaz de caminar sobre los talones (v. fig. 22-18, C)
Distrófica (de pato)	Las piernas se mantienen separadas, y el peso se desplaza de un lado a otro con un movimiento como el andar de un pato debido a la debilidad de los músculos abductores de la cadera; el abdomen a menudo protruye, y la lordosis es frecuente
Tabética	Las piernas se colocan muy separadas, se elevan mucho y se bajan forzadamente con cada paso; el talón patea el suelo
Marcha cerebelosa (ataxia cerebelosa)	Los pies del paciente tienen una base amplia de sustentación; arrastra los pies y se tambalea de un lado a otro, a menudo acompañado de oscilaciones del tronco (v. fig. 22-18, D)
Ataxia sensitiva	La marcha del paciente tiene base amplia; los pies se lanzan hacia delante y hacia fuera, bajándolos primero sobre los talones y después sobre los dedos; el paciente mira hacia el suelo para guiar sus pasos; está presente un signo de Romberg positivo (v. fig. 22-18, E)
Marcha parkinsoniana	El paciente tiene una postura encorvada y el cuerpo se mantiene rígido; los pasos son cortos y arrastra los pies, con vacilación para iniciar la marcha y dificultad para parar (v. fig. 22-31, C)
Distonía	Movimientos espasmódicos, de baile, que no parecen direccionales
Ataxia	Aparecen caídas incontroladas
Cojera antiálgica	El paciente limita el tiempo durante el cual soporta el peso sobre la pierna afectada para disminuir el dolor

Cada procedimiento de discriminación sensitiva se valora con los ojos del paciente cerrados. Inicialmente, utilice una estimulación mínima y auméntela gradualmente hasta que el paciente sea consciente de ella. En la espalda, en las nalgas y en las áreas muy callosas, donde existen niveles más bajos de sensibilidad, se necesita un estímulo más fuerte. Valore las áreas contralaterales del cuerpo, y pida al paciente que compare las sensaciones percibidas entre un lado y otro. Los hallazgos esperados para cada tipo de estímulo sensitivo son:

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Diferencias mínimas entre uno y otro lado
- Interpretación correcta de las sensaciones (p. ej., calor/frío, agudo/romo)
- Discriminación del lado del cuerpo explorado
- Localización de la sensación y si es proximal o distal al estímulo previo

Si se encuentran pruebas de alteración sensitiva, dibuje los límites de la deficiencia por la distribución de los nervios periféricos principales o dermatomas (v. fig. 22-6). La pérdida de sensibilidad puede indicar lesiones del tracto medular, del tronco del encéfalo o cerebrales.

Funciones sensitivas primarias

Tacto superficial. Toque la piel con una brizna de algodón o con la punta de su dedo mediante toques ligeros. No deprima la piel y evite tocar las áreas con pelo (fig. 22-19, *A*). Haga que el paciente apunte al área que se toca o que le diga cuándo siente la sensación.

Dolor superficial. Alternando los extremos agudo y liso de un depresor lingual partido o la punta y el conector de una aguja estéril, toque la piel del paciente con un patrón impredecible. Espere 2 s entre cada estímulo para evitar un efecto de sumación (fig. 22-19, *B*). Pida al paciente que identifique cada sensación como aguda o roma y dónde la siente. Para combinar la evaluación del dolor y el tacto superficial, alterne el uso de los bordes agudo y romo del depresor lingual con toques con la punta de su dedo para determinar si el paciente puede determinar el cambio en la sensación.

Temperatura y presión profunda. Las pruebas para la sensibilidad a la temperatura y la presión profunda sólo se realizan cuando la sensibilidad dolorosa superficial no está intacta. Ruede sobre la piel tubos de ensayo con agua caliente y fría alternativamente, de nuevo con patrón impredecible, para evaluar la sensibilidad a la temperatura. Pida al paciente que indique qué temperatura percibe y dónde la siente. La sensibilidad a la presión profunda se explora apretando el trapecio, la pantorrilla o el músculo bíceps. El paciente debería experimentar malestar.

Vibración. Coloque el pie de un diapasón en vibración (el diapasón con hercios más bajos tiene una reducción más lenta de la vibración) sobre varias prominencias óseas, comenzando por las articulaciones de los dedos de los pies y las manos. También puede explorarse en el esternón, el hombro, el codo, la muñeca, la espinilla y el tobillo (fig. 22-19, *C*). Debería notarse una sensación de zumbido u hormigueo. Pida al paciente que le diga cuándo y dónde siente la vibración. Ocasionalmente, disminuya la vibración de las puntas antes de su aplicación para determinar si el paciente distingue la diferencia.

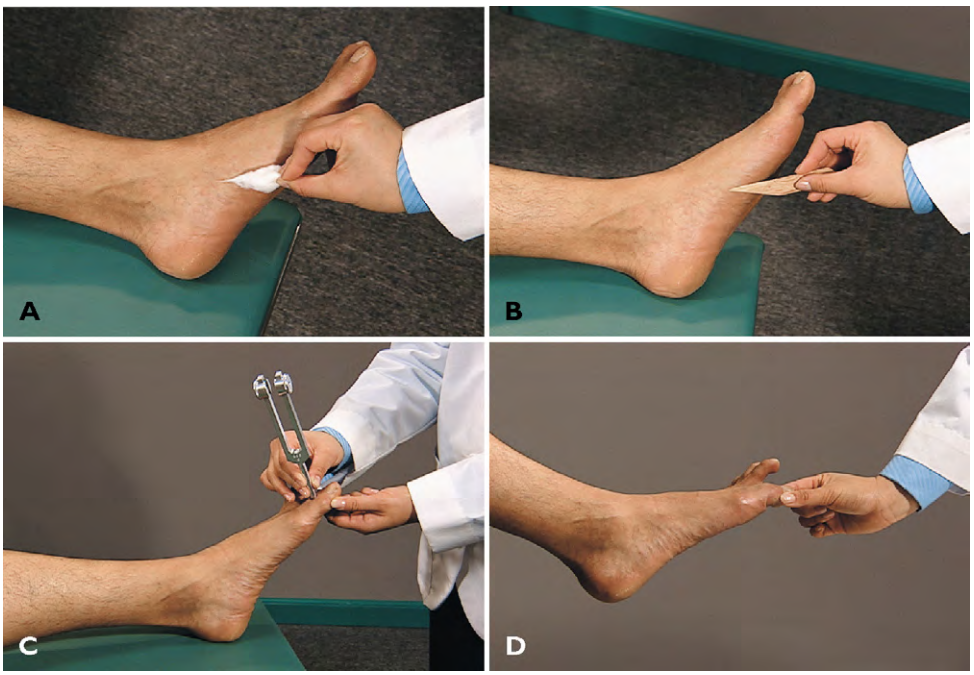


FIGURA 22-19
Evaluación de la función sensitiva primaria. **A.** Sensibilidad táctil superficial; toque la piel ligeramente con un algodón o un pincel. **B.** Sensibilidad dolorosa superficial; use el borde agudo y redondeado de un depresor lingual roto con un patrón alternante impredecible. **C.** Sensibilidad vibratoria; coloque el tallo de un diapasón vibrando sobre varias prominencias óseas. **D.** Sensibilidad posicional de las articulaciones; sujete el dedo gordo del pie o uno de la mano por las caras laterales elevando y bajando el dedo.

booksmedicos.org

Posición de las articulaciones. Sujete la articulación a explorar (p. ej., el dedo gordo del pie o uno de la mano) por las caras laterales para evitar dar claves sobre la dirección del movimiento. Comenzando con la articulación en posición neutra, eleve o baje el dedo, y pregunte al paciente en qué dirección se ha movido la articulación (fig. 22-19, *D*). Valore el dedo gordo de cada pie y uno de cada mano.

La pérdida de modalidades sensitivas puede indicar una neuropatía periférica. La pérdida sensitiva simétrica indica una polineuropatía. Véase el cuadro 22-2 para una descripción de cuáles son los patrones de pérdida sensitiva.

Funciones sensitivas corticales

Las funciones sensitivas corticales o discriminativas prueban la capacidad cognitiva para interpretar las sensaciones. La incapacidad para ejercitar estas pruebas debería hacerlo sospechar una lesión en la corteza sensitiva o en las columnas posteriores de la médula espinal. Los ojos del paciente deben estar cerrados para estos procedimientos.

Estereognosia. Dé al paciente un objeto familiar (p. ej., una llave, una moneda) para que lo identifique por el tacto y la manipulación (fig. 22-20, *A*). La agnosia táctil, una incapacidad para reconocer los objetos por el tacto, sugiere una lesión del lóbulo parietal.

Discriminación de dos puntos. Use dos agujas estériles y toque la piel del paciente alternativamente en uno o dos puntos simultáneamente en varias localizaciones del cuerpo (fig. 22-20, *B*). Determine la distancia a la que el paciente ya no puede distinguir dos puntos, que varía entre 2 y 75 mm. Véase evolve para consultar una tabla en la que se enumeran las distancias mínimas a las que los adultos pueden discriminar dos puntos en diversas partes del cuerpo.

Fenómeno de extinción. Toque simultáneamente dos áreas a cada lado del cuerpo (p. ej., la mejilla, la mano u otra área) con el borde agudo de un depresor lingual o una aguja estéril. Pida al paciente que le diga cuántos estímulos hay y dónde están. Debería sentir sensaciones similares bilateralmente.

CUADRO 22-2

PATRONES DE LESIÓN O DEFECTO POR PÉRDIDA SENSITIVA Y DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS

Nervio periférico único
El área de pérdida sensitiva generalmente es menor que la distribución anatómica del nervio; la pérdida de sensibilidad es mayor en la porción central de la distribución anatómica del nervio con una zona circundante de pérdida parcial debido a la superposición de nervios adyacentes; pueden perderse todas las modalidades de sensibilidad o algunas seleccionadas.

Múltiples nervios periféricos (polineuropatía)
La pérdida sensitiva es más grave en las piernas y en los pies o las manos (es decir, distribución en guante y calcetín); el cambio de sensibilidad de la esperada a la alterada es gradual; generalmente afecta a todas las modalidades sensitivas.

Múltiples raíces nerviosas espinales
Cuando está afectada una raíz nerviosa, generalmente aparece una pérdida incompleta de sensibilidad en cualquier área de la piel; cuando se dividen completamente dos o más raíces nerviosas, hay una zona de pérdida sensitiva que está rodeada por una pérdida parcial; los reflejos tendinosos también pueden perderse.

Lesión transversa completa de la médula espinal
Se pierden todas las formas de sensibilidad por debajo del nivel de la lesión; la sensibilidad al dolor, a la temperatura y al tacto se pierde en uno o dos dermatomas por debajo de la lesión.

Síndrome sensitivo medular parcial (síndrome de Brown-Séquard)
La sensibilidad al dolor y a la temperatura se pierde en uno o dos dermatomas por debajo de la lesión en el lado corporal opuesto a la misma; la pérdida propioceptiva y la parálisis motora aparecen en el mismo lado del cuerpo que la lesión.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 22-20
Evaluación de la función sensitiva cortical. **A.** Estereognosia; el paciente identifica un objeto familiar mediante el tacto. **B.** Discriminación de dos puntos; usando dos agujas estériles o las dos puntas de un clip de papel, coloque alternativamente uno o los dos puntos simultáneamente sobre la piel, y pida al paciente que determina si siente una o dos sensaciones. **C.** Grafestesia; dibuje una letra o un número en el cuerpo (sin llegar a marcar la piel) y pida al paciente que lo identifique.

TABLA 22-5 **Procedimientos para explorar la integridad de los tractos medulares individuales en los trastornos de neurona motora superior e inferior**

Tractos medulares	Pruebas neurológicas
TRACTOS ASCENDENTES: PARA LOS TRASTORNOS DE NEURONA MOTORA INFERIOR	
Espinotalámico lateral	Dolor superficial Temperatura
Espinotalámico anterior	Tacto superficial Presión profunda
Columna posterior	Vibración Presión profunda Sensibilidad posicional Estereognosia Localización de un punto Discriminación de dos puntos
Espinocerebeloso anterior y dorsal	Sensibilidad propioceptiva
TRACTOS DESCENDENTES: PARA LOS TRASTORNOS DE NEURONA MOTORA SUPERIOR	
Corticoespinal lateral y anterior	Movimientos alternantes rítmicos rápidos Movimiento voluntario Reflejos tendinosos profundos Reflejo plantar
Reticuloespinal medial y lateral	Postura y Romberg Marcha Reacciones motoras instintivas

Grafestesia. Con la punta roma de un bolígrafo o un palito aplicador, dibuje una letra, un número o una forma en la palma de la mano del paciente (fig. 22-20, *C*). También pueden usarse otras localizaciones del cuerpo. Pídale que identifique la figura. Repítalo utilizando una diferente en la otra mano. La figura debería reconocerse fácilmente.

Localización de un punto. Toque un área de la piel del paciente y retire el estímulo. Pídale que apunte al área tocada. No debería apreciarse dificultad para localizar el estímulo. Este procedimiento a menudo se realiza al mismo tiempo que la evaluación de la sensibilidad táctil superficial.

La tabla 22-5 proporciona un resumen de los procedimientos utilizados para valorar la integridad de los tractos medulares.

REFLEJOS

Tanto los reflejos superficiales como los tendinosos profundos se utilizan para evaluar la función de niveles medulares segmentarios específicos (tabla 22-6).

booksmedicos.org

TABLA 22-6 Reflejos superficiales y tendinosos profundos

Reflejo	Nivel medular evaluado
SUPERFICIALES	
Abdominal superior	T8, T9 y T10
Abdominal inferior	T10, T11 y T12
Cremastérico	T12, L1 y L2
Plantar	L5, S1 y S2
TENDINOSOS PROFUNDOS	
Bicipital	C5 y C6
Braquiorradial	C5 y C6
Tricipital	C6, C7 y C8
Rotuliano	L2, L3 y L4
Aquíleo	S1 y S2

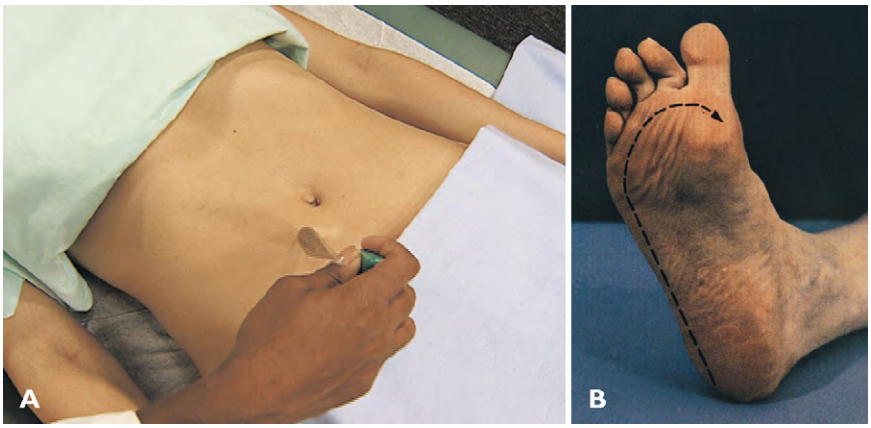


FIGURA 22-21
Reflejos superficiales. **A.** Uno de los diversos abordajes para los reflejos abdominales. Toque el área abdominal inferior hacia abajo, alejándose del ombligo. Toque el área abdominal superior hacia arriba, alejándose del ombligo. **B.** Reflejo plantar, indicando la dirección de la estimulación y el signo de Babinski: dorsiflexión del dedo gordo con o sin apertura en abanico de los dedos.

Reflejos superficiales

Reflejo abdominal. Con el paciente en supino, toque cada cuadrante del abdomen con el extremo del martillo de reflejos o el borde de un depresor lingual. Los reflejos abdominales superiores se desencadenan al tocar hacia arriba alejándose del ombligo; los reflejos abdominales inferiores, haciéndolo hacia abajo y alejándose del ombligo (fig. 22-21, *A*). El movimiento ligero del ombligo hacia cada área de estimulación debería ser igual bilateralmente. Puede estar presente una disminución del reflejo en pacientes que son obesos o cuyos músculos abdominales se han estirado durante la gestación. Los reflejos abdominales pueden estar ausentes en el lado de una lesión del tracto corticoespinal, pero su presencia o ausencia puede tener poco significado clínico.

Reflejo cremastérico. Para desencadenar el reflejo cremastérico toque la cara interna del muslo del paciente hombre (de proximal a distal). El testículo y el escroto deberían elevarse en el lado estimulado.

Reflejo plantar. Use el extremo de un martillo de reflejos para tocar el lado externo del pie desde el talón hasta el antepié y después formando una curva a través de este hasta el lado medial (fig. 22-21, *B*). El paciente debería presentar una flexión plantar de todos los dedos. El signo de Babinski está presente cuando existe dorsiflexión del dedo gordo con o sin apertura en abanico de los otros dedos. El signo de Babinski indica enfermedad del tracto piramidal. Sin embargo, es un hallazgo esperado en niños menores de 2 años. El paciente que tiene cosquillas puede responder con cierto grado de signo de Babinski, pero esto puede evitarse con un toque firme.

Reflejos tendinosos profundos

Evalúe los reflejos tendinosos profundos con el paciente sentando o tumbado. Centrando la atención del paciente en la contracción de un músculo alternativo (p. ej., tirando de las manos enganchadas como si quisiera separarlas) puede ayudar a evitar una respuesta exagerada o disminuida. Coloque el miembro con una ligera tensión sobre el tendón a percutir y palpe el tendón

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 22-7 Clasificación de los reflejos tendinosos profundos

Grado	Respuesta del reflejo tendinoso profundo
0	Ausencia de respuesta
1+	Perezosos o disminuidos
2+	Activos o respuesta esperada
3+	Más vivos de lo esperado, ligeramente hiperactivos
4+	Vivos, hiperactivos, con clono intermitente o transitorio

para localizar el punto correcto de estimulación. Sujete el martillo de reflejos suavemente entre el pulgar y el dedo índice sin agarrarlo con demasiada fuerza y percuta el tendón de forma rápida y enérgica con un giro de la muñeca.

Explore cada reflejo comparando las respuestas en los lados correspondientes. Deberían apreciarse respuestas visibles o palpables simétricas. Las respuestas de los reflejos tendinosos profundos se clasifican como se muestra en la tabla 22-7. El registro de los hallazgos en un dibujo de palitos se ilustra en el capítulo 26. La ausencia de reflejos puede indicar neuropatía o trastorno de la neurona motora inferior, mientras que los reflejos hiperactivos sugieren un trastorno de neurona motora superior. Las características de los trastornos de neurona motora superior e inferior se enumeran en el siguiente cuadro «Diagnóstico diferencial».

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

CARACTERÍSTICAS DE LOS TRASTORNOS DE NEURONA MOTORA SUPERIOR E INFERIOR

Parámetros de valoración	Neurona motora superior	Neurona motora inferior
Tono muscular	Aumento de tono, espasticidad muscular, riesgo de contracturas	Disminución de tono, flacidez muscular
Atrofia muscular	Poca o ninguna atrofia muscular, pero fuerza disminuida	Pérdida de fuerza muscular; atrofia o emaciación muscular
Sensibilidad	La pérdida sensitiva puede afectar a todo el miembro	La pérdida sensitiva sigue la distribución de dermatomas o nervios periféricos
Reflejos	Reflejos tendinosos profundos y abdominales hiperactivos; signo de Babinski positivo	Reflejos tendinosos profundos y abdominales débiles o ausentes, reflejo plantar negativo, ausencia de reflejos patológicos
Fasciculaciones	Sin fasciculaciones	Con fasciculaciones
Efecto motor	Parálisis de movimientos voluntarios	Parálisis de músculos
Localización de la lesión	Una lesión por encima del tronco del encéfalo afecta al lado contralateral del cuerpo; una por debajo del tronco del encéfalo afecta al lado ipsolateral del cuerpo	La lesión afecta al músculo en el lado ipsolateral del cuerpo

Reflejo bicipital. Flexione el brazo del paciente 45° en el codo. Palpe el tendón bicipital en la fosa antecubital (fig. 22-22, *A*). Coloque el pulgar sobre el tendón y los dedos bajo el codo. Golpee su pulgar con el martillo de reflejos en lugar del tendón directamente. La contracción del músculo bíceps causa una flexión visible o palpable del codo.

Reflejo braquiorradial. Flexione el brazo del paciente 45° y deje descansar el antebrazo de este sobre su brazo con la mano en pronación ligera (fig. 22-22, *B*). Golpee el tendón del braquiorradial (unos 2,5 a 5 cm por encima de la muñeca) directamente con el martillo de reflejos. Deberían aparecer pronación del antebrazo y flexión del codo.

Reflejo tricipital. Flexione el brazo del paciente en el codo 90°, manteniendo el brazo proximal a la fosa antecubital. Palpe el tendón del tríceps y golpéelo directamente con el martillo de reflejos, inmediatamente por encima del codo (fig. 22-22, *C*). La contracción del músculo tríceps causa una extensión visible o palpable del codo.

booksmedicos.org

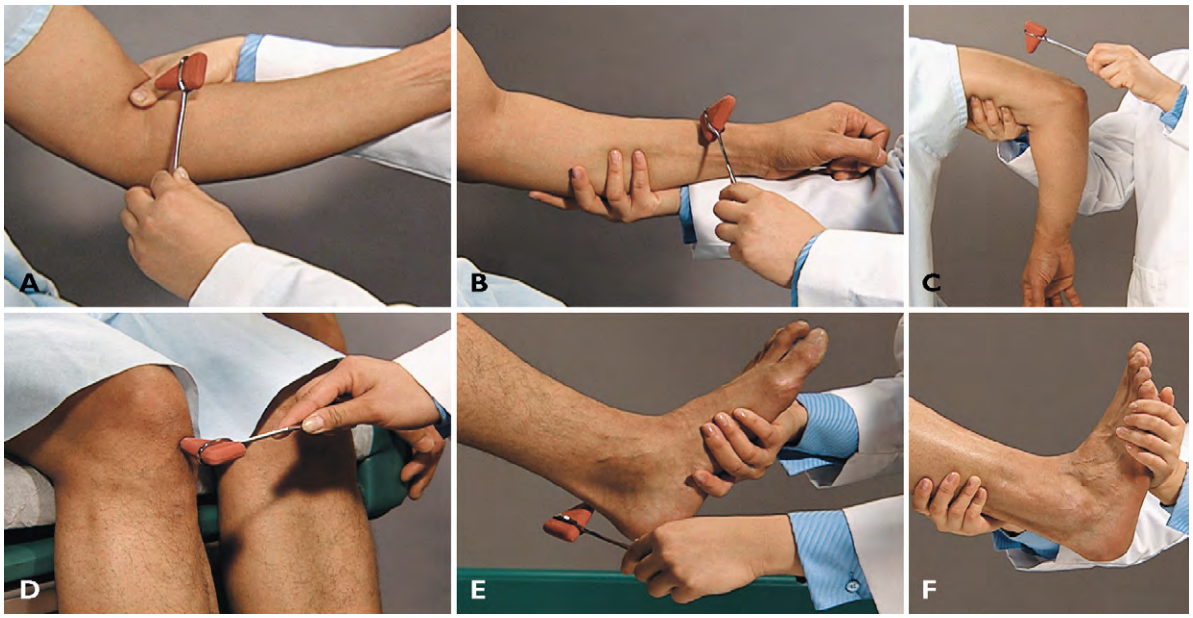


FIGURA 22-22
Localización de los tendones para la evaluación de los reflejos tendinosos profundos. **A.** Bicipital. **B.** Braquiorradial. **C.** Tricipital. **D.** Rotuliano. **E.** Aquíleo. **F.** Evaluación del clono aquíleo.

Reflejo rotuliano. Flexione la rodilla del paciente 90°. Sujete el muslo con la mano y permita que la pierna cuelgue floja. Golpee el tendón rotuliano inmediatamente por debajo de la rótula (fig. 22-22, *D*). La contracción del músculo cuádriceps causa extensión de la pierna.

Reflejo aquíleo. Con el paciente sentado, flexione la rodilla 90° y mantenga el tobillo en posición neutra, sujetando el pie en su mano. (Alternativamente, el paciente puede ponerse de rodillas en una silla con los dedos de los pies apuntando hacia el suelo.) Golpee el tendón de Aquiles a la altura de los maléolos del tobillo (fig. 22-22, *E*). La contracción del músculo gastrocnemio causa flexión plantar del pie.

Clono. Explore el clono del tobillo, especialmente si los reflejos son hiperactivos. Sujete la rodilla del paciente en posición parcialmente flexionada y dorsiflexione el pie rápida y enérgicamente con la otra mano, manteniendo el pie en flexión (fig. 22-22, *F*). No deberían palparse movimientos oscilatorios rítmicos entre la dorsiflexión y la flexión plantar. El clono sostenido se asocia a enfermedad de neurona motora superior.

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo sobre la valoración de los reflejos rotuliano y aquíleo en evolve

PROCEDIMIENTOS ADICIONALES

Otros procedimientos para la evaluación adicional del sistema neurológico se llevan a cabo cuando se detectan problemas en la exploración rutinaria.

Sensibilidad protectora

Utilice el monofilamento 5,07 o la rueda de Waardenberg para explorar la sensibilidad protectora en varias localizaciones del pie en todos los pacientes con diabetes mellitus y neuropatía periférica (fig. 22-23). Con los ojos del paciente cerrados, aplique el monofilamento (o ruede ligeramente la rueda de Waardenberg) con un patrón aleatorio en varias localizaciones de la superficie plantar del pie y en un punto de la superficie dorsal. No explore en zonas callosas ni en piel fragmentada. No repita un lugar de exploración. El monofilamento debería aplicarse en cada localización durante 1,5 s. La presión que se aplica es adecuada cuando el filamento se dobla. Los pacientes deberían notar la sensación en todas las localizaciones. La pérdida de sensibilidad táctil al monofilamento o a la rueda de Waardenberg y la pérdida de sensibilidad protectora al dolor que alerta al paciente ante la alteración y la lesión cutánea son indicativas de neuropatía periférica.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

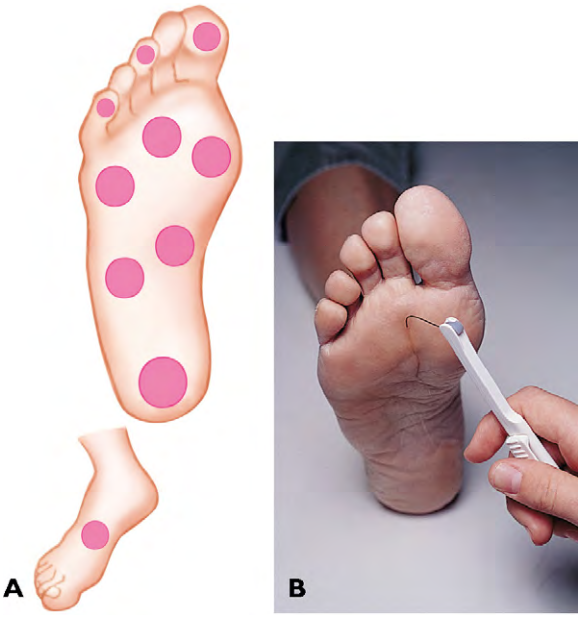


FIGURA 22-23
A. Localizaciones para la aplicación del monofilamento 5,07 para explorar la sensibilidad. Indique la presencia (+) o ausencia (–) de percepción sensitiva en un diagrama del pie. **B.** Aplique el monofilamento en el pie del paciente con la presión suficiente para que el monofilamento se doble.

Signos meníngeos

El cuello rígido, o *rigidez nucal,* es un signo que puede asociarse a meningitis y hemorragia intracraneal. Con el paciente en supino, deslice su mano bajo la cabeza y elévela, flexionando el cuello. Intente hacer que el mentón del paciente toque el esternón, pero no lo fuerce. Colocar su mano bajo los hombros cuando el paciente está en supino y elevar los hombros ligeramente ayudará a relajar el cuello, haciendo más exacta la determinación de la verdadera rigidez. Los pacientes generalmente no aguantan o se quejan de dolor. El dolor y la resistencia al movimiento del cuello se asocian a rigidez de nuca. Ocasionalmente, los ganglios linfáticos tumefactos dolorosos en el cuello y los traumatismos superficiales también pueden causar dolor y resistencia a la movilización del cuello.

PROMOCIÓN DE LA SALUD

VACUNAS PARA REDUCIR EL RIESGO DE MENINGITIS

Se dispone de vacunas para reducir el riesgo de desarrollar meningitis causada por diversos microorganismos. Los lactantes y los niños pequeños están protegidos con la vacuna contra *Haemophilus influenzae* de tipo b (Hib) y la neumocócica (VNC; PCV7), que se administran como inmunizaciones rutinarias. Los niños mayores y los adolescentes están protegidos contra cuatro cepas de *Neisseria meningitidis* mediante inmunización rutinaria con la vacuna meningocócica. Los adultos mayores y otros individuos con enfermedades médicas crónicas pueden protegerse contra muchas cepas de neumococos con la VNC. Los adultos con riesgo más alto también pueden protegerse con la vacuna meningocócica (Centers for Disease Control and Prevention, 2008).

El *signo de Brudzinski* también puede estar presente cuando se valora la rigidez del cuello. La flexión involuntaria de las caderas y de las rodillas cuando se flexiona el cuello es un signo de Brudzinski positivo y puede indicar irritación meníngea (fig. 22-24, *A*).

El *signo de Kernig* se evalúa flexionando la pierna en la rodilla y la cadera con el paciente en supino, y después intentando estirar la pierna. El dolor en la parte baja de la espalda y la resistencia a estirar la pierna en la rodilla constituyen un signo de Kernig positivo, lo que puede indicar irritación meníngea (fig. 22-24, *B*).

booksmedicos.org

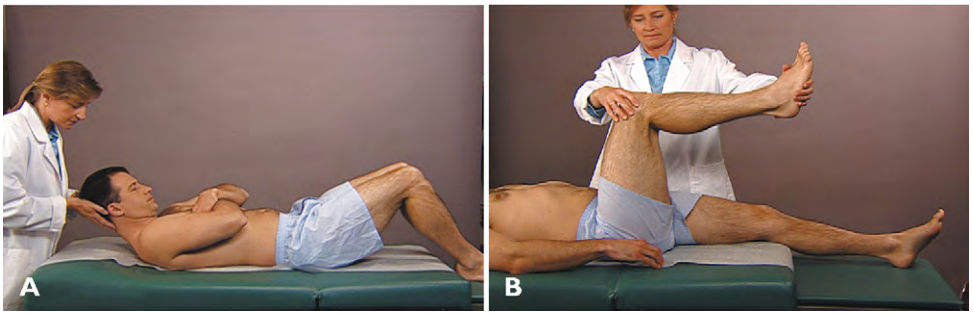


FIGURA 22-24
A. Signo de Brudzinski, flexione el cuello y observe la flexión involuntaria de las caderas y las rodillas. **B.** Signo de Kernig, flexione la pierna por su rodilla y la cadera cuando el paciente está en supino, y después intente estirar la pierna. Observe si hay dolor en la parte inferior de la espalda y resistencia al estiramiento de la pierna.

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

SIGNOS DE MENINGITIS

Históricamente, la rigidez de nuca, el signo de Brudzinski y el signo de Kernig eran considerados signos diagnósticos importantes de meningitis. Se realizó un estudio prospectivo de 297 pacientes adultos con sospecha clínica de meningitis (fiebre, cefalea, rigidez del cuello, fotofobia, náuseas y vómitos) y se llevó a cabo la consiguiente punción lumbar para valorar la asociación entre los signos (rigidez de nuca, signo de Brudzinski y signo de Kernig) y el diagnóstico de meningitis. Se encontró que los signos de Brudzinski y de Kernig tenían cada uno una sensibilidad del 5% y una especificidad del 95%, o unos valores predictivos positivo del 27% y negativo del 72%. La rigidez de nuca tenía una sensibilidad del 30% y una especificidad del 68%, o un valor predictivo positivo del 26% y uno negativo del 73%. Estos signos no identifican de forma fiable a los pacientes que necesitan punción lumbar para el diagnóstico de meningitis (Thomas et al., 2002).

Otros tres signos (fiebre, rigidez del cuello y alteración del estado mental) se han considerado criterios importantes para las pruebas diagnósticas de meningitis. Estos signos se encontraron en el 44% de los casos en un estudio de 696 pacientes con meningitis. Sin embargo, el 95% de los pacientes tenían dos de cuatro signos (cefalea, fiebre, rigidez del cuello y alteración del estado mental) en el momento del diagnóstico (van de Beek et al., 2004). No obstante, la meningitis puede eliminarse de las posibilidades diagnósticas cuando están ausentes la fiebre, la rigidez cervical y la alteración del estado mental (Attia et al., 1999).

Postura

Las posturas que pueden hallarse en pacientes que no responden pueden encontrarse en evolve.

LACTANTES

Más que encontrar un problema en la exploración física, habitualmente comenzamos a sospechar problemas neurológicos en los niños cuando los padres refieren que no están haciendo algo que esperan que hagan o que han perdido una habilidad que habían logrado previamente. Las claves principales se descubren con una historia exacta y extensa. Observe si existe una cara extraña que pueda ser sugerente de trastornos congénitos que tengan problemas neurológicos (p. ej., inserción baja de las orejas o mancha en vino de Oporto).

Los pares craneales no se exploran directamente de forma rutinaria, pero varias observaciones realizadas durante la exploración física proporcionan una evaluación indirecta (tabla 22-8).

Observe la actividad espontánea del lactante para ver si existen simetría y suavidad del movimiento (fig. 22-25). La succión y la deglución coordinadas son también funciones del cerebelo. Generalmente, durante los primeros 3 meses de vida mantienen las manos en forma de puño, aunque no constantemente; pasados esos 3 meses comienzan a abrirlas por períodos más largos. El movimiento deliberado (p. ej., alcanzar y agarrar objetos) comienza aproximadamente a los 2 meses de vida. Esto progresa hasta coger los objetos con una mano a los 6 meses, transferir los objetos de una mano a otra a los 7 meses y soltar los objetos deliberadamente hacia los 10 meses de edad. No debería existir temblor ni rebasarse constantemente en los movimientos.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Desarrollo del lactante: darse la vuelta

El cambio en la postura durante el sueño de prono a decúbito, como se recomienda actualmente para reducir el riesgo de síndrome de muerte súbita del lactante, ha retrasado la edad a la que se dan la vuelta los lactantes. Estimule el tiempo supervisado sobre la tripita (juego en posición prona) para estimular el desarrollo motor grosero.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 22-8 Evaluación indirecta de los pares craneales en recién nacidos y lactantes*

Pares craneales (PC)	Procedimientos y observaciones
PC II, III, IV y VI	Reflejo de parpadeo óptico: ilumine con una luz los ojos abiertos del lactante; *observe el cierre rápido de los ojos y la flexión dorsal de la cabeza del lactante;* la ausencia de respuesta puede indicar una mala percepción de la luz *Mira intensamente un objeto o una cara cercanos* *Se centra en un objeto y lo sigue con ambos ojos* Maniobra de ojos de muñeca (v. PC VIII)
PC V	Reflejo de hociqueo: toque un ángulo de la boca del lactante; *el lactante debería abrir la boca y girar la cabeza en la dirección de la estimulación; si ha comido recientemente, es de esperar una respuesta mínima o ausente* (v. fig. 22-31) Reflejo de succión: coloque su dedo en la boca del lactante, sintiendo la acción de succión; *la lengua debería empujar contra su dedo con una buena fuerza;* aprecie la presión, la fuerza y el patrón de succión
PC VII	Observe la expresión facial del lactante cuando llora; *aprecie la capacidad del lactante para arrugar la frente y la simetría de la sonrisa*
PC VIII	Reflejo de parpadeo acústico: dé una palmada fuerte aproximadamente a 30 cm de la cabeza del lactante; evite producir una corriente de aire; *aprecie el parpadeo en respuesta al sonido;* la ausencia de respuesta después de los 2-3 días de vida puede indicar problemas de audición; el lactante se habituará a las pruebas repetidas *Mueve los ojos en la dirección del sonido; congela la posición con el sonido de tono elevado* Maniobra de ojos de muñeca: sujete el lactante por debajo de las axilas en posición erecta, mantenga la cabeza estable mirando hacia usted; rote el lactante primero en una dirección y después en la otra; *los ojos del lactante deberían girar en la dirección de la rotación y, después, cuando esta se detiene, en la dirección opuesta;* si los ojos no se mueven en la dirección esperada, sospeche un problema vestibular o parálisis de músculos oculares
PC IX y X	*Deglución y reflejo nauseoso*
PC XII	*Capacidad para la succión y deglución coordinadas* Pellizque la nariz del lactante; *abrirá la boca y elevará la punta de la lengua en la línea media*

**Las cursivas indican los hallazgos esperados.*



FIGURA 22-25
Observe los movimientos deliberados, como alcanzar un bloque.

La retirada de todos los miembros ante un estímulo doloroso proporciona una medida de la integridad sensitiva. Otras funciones sensitivas no se exploran rutinariamente.

Los reflejos tendinosos rotulianos están presentes en el momento del nacimiento, y los reflejos tendinosos aquíleos y braquiorradiales aparecen a los 6 meses de vida. Cuando se exploran los reflejos tendinosos profundos, el examinador debería utilizar un dedo o la cabeza del fonendoscopio

booksmedicos.org

en lugar del martillo de reflejos para percutir el tendón. En cada caso, el músculo unido al tendón golpeado debería contraerse. Interprete los resultados como en los adultos; sin embargo, son frecuentes una o dos batidas de clono aquíleo. Los lactantes con clono aquíleo de más de 10 batidas a cualquier edad durante el primer año de vida deben valorarse en busca de otros trastornos neurológicos (Futagi et al., 1997).

El reflejo plantar se evalúa rutinariamente como se describió en la exploración del adulto. Se observa un signo de Babinski positivo, apertura en abanico de los dedos y dorsiflexión del dedo gordo, hasta que el lactante tiene 16 a 24 meses de edad.

La postura y el movimiento del lactante en desarrollo se evalúan de forma rutinaria mediante los reflejos primitivos (tabla 22-9) y se muestran en la figura 22-26. Los reflejos primitivos menos frecuentemente evaluados pueden encontrarse en una tabla en evolve. Estos reflejos aparecen y desaparecen con una secuencia que se corresponde con el desarrollo del SNC. La simetría y la suavidad de la respuesta son observaciones importantes. La postura y el movimiento también deberían inspeccionarse en busca de cualquier espasmo rítmico de la musculatura facial, de las extremidades y del tronco, así como de cualquier postura asimétrica mantenida. Estos signos, sobre todo en episodios paroxísticos, se asocian a actividad comicial.

Es especialmente importante evaluar la fuerza y el tono muscular en el recién nacido y en el lactante. El capítulo 21 proporciona los detalles relacionados con esta parte de la exploración. El desarrollo neuromuscular del neonato en el momento del nacimiento debería evaluarse con la *Ballard Clinical Assessment* para la edad gestacional (v. evolve para la *Ballard Clinical Assessment*).

NIÑOS

La exploración neurológica del niño pequeño se hace observando el progreso del desarrollo neuromuscular y las habilidades mostradas durante la exploración. El retraso en la sedestación y en la marcha puede ser un signo de trastorno cerebeloso. La prueba de Denver II es una herramienta útil para determinar si el niño se está desarrollando como es de esperar en las habilidades motoras groseras, en el lenguaje, y en las habilidades personales y sociales (esta herramienta puede encontrarse en evolve). Otro método para valorar el desarrollo consiste en utilizar un cuestionario matriz estandarizado, como la herramienta de edades y fases.

La exploración directa de los pares craneales requiere algunas modificaciones en el procedimiento de acuerdo con la edad del niño. A menudo se hace un juego para desencadenar la respuesta. La tabla 22-10 describe estos procedimientos.

Observe jugar al niño pequeño, apreciando la marcha y la coordinación motora fina. El niño pequeño que comienza a andar muestra un aumento de la base de sustentación, mientras que el mayor camina con los pies más juntos, tiene un mejor equilibrio y se recupera más fácilmente cuando lo pierde. Observe la capacidad del niño para alcanzar, coger y soltar los juguetes. No deberían ser evidentes temblores ni movimientos constantes en los que rebase el objetivo.

La marcha en tándem, saltar y saltar sólo sobre un pie son habilidades de coordinación que se desarrollan en el niño pequeño. Pueden evaluarse modificando la capacidad a explorar con un juego. La prueba de Denver II proporciona una guía para las edades a las que puede esperarse que se consigan estas maniobras, y esta herramienta está estandarizada para la mayoría de los grupos culturales.

Para conseguir la cooperación del niño pequeño, pueden utilizarse tres moneditas y evaluar varios aspectos del sistema neurológico como la visión, los movimientos extraoculares y la audición (tirando una moneda al suelo). Pida al niño que está de pie que coja una monedita del suelo (explore la visión y el equilibrio). Pegue una moneda humedecida a la nariz del paciente y pídale que camine por la habitación (le permite observar la marcha y la postura). Haga que mantenga en equilibrio una monedita sobre la nariz y el dorso de cada mano extendida (prueba de Romberg) Freeman, 1997).

Muchas de las técnicas utilizadas en la exploración neurológica del adulto se utilizan en la de los niños, con algunas modificaciones según el nivel de entendimiento del paciente.

Los reflejos tendinosos profundos no siempre se exploran en un niño que muestra un desarrollo adecuado. Cuando explore los reflejos, utilice las mismas técnicas descritas para los adultos; las respuestas deberían ser las mismas. Su dedo índice puede tomar el lugar del martillo de reflejos y ser menos amenazante para un niño.

Evalúe la sensibilidad táctil ligera pidiendo al paciente que cierre los ojos y apunte dónde le toca o le hace cosquillas. Alternativamente, haga que el niño discrimine entre texturas duras y blandas. Use el diapasón para evaluar la sensibilidad vibratoria pidiéndole que apunte al área donde siente la sensación de zumbido. La sensibilidad dolorosa superficial no se explora rutinariamente en niños pequeños debido a su temor al dolor.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TABLA 22-9 Reflejos primitivos que se evalúan rutinariamente en lactantes

Reflejo (aspecto)	Procedimiento y hallazgos*
Prensión palmar (al nacer) 	Asegurándose de que la cabeza del lactante está en la línea media, toque la palma de su mano desde el lado cubital (opuesto al pulgar); *aprecie la prensión fuerte de su dedo; la succión facilita la prensión;* debería ser más intensa entre los 1 y 2 meses de vida y desaparecer hacia los 3 meses
Prensión plantar (al nacer) 	Toque la superficie plantar de los pies del lactante en la base de los dedos; *estos deberían curvarse hacia abajo;* el reflejo debería ser intenso hasta los 8 meses de edad
Moro (al nacer) 	Sujetando al lactante en posición semisedente, deje caer la cabeza y el tronco hacia atrás hasta un ángulo de 30°; observe *la abducción y la extensión simétricas de los brazos; los dedos se abren en abanico, y el pulgar y el dedo índice forman una C; después los brazos se aproximan con un movimiento de abrazo seguido de flexión relajada; las piernas pueden seguir un patrón de respuesta similar;* el reflejo disminuye en intensidad hacia los 3-4 meses y desaparece hacia los 6 meses
Enderezamiento (4 días de vida) 	Sujete al lactante recto por debajo de los brazos próximo a una mesa o una silla; haga que el lado dorsal del pie toque el borde de la misma; *observe la flexión de las caderas y de las rodillas, y la elevación del pie como si se subiera a la mesa;* la edad de desaparición varía
Marcha automática (entre el nacimiento y las 8 semanas) 	Sujete al lactante recto por debajo de los brazos y deje que las plantas de los pies toquen la superficie de la mesa; *observe la flexión y la extensión alternativas de las piernas simulando la marcha;* desaparece antes de que aparezca la marcha voluntaria
Tónico asimétrico del cuello o de «esgrima» (hacia los 2-3 meses) 	Con el lactante tumbado en supino y relajado o dormido, gire su cabeza hacia un lado, de modo que la mandíbula esté sobre el hombro; *observe la extensión del brazo y de la pierna en el lado hacia el que se gira la cabeza, así como la flexión del brazo y de la pierna opuestos;* gire la cabeza del lactante hacia el otro lado, observando la postura inversa de las extremidades; este reflejo disminuye a los 3-4 meses de edad y desaparece hacia los 6 meses; preocúpese si el lactante no muestra nunca el reflejo o si parece bloquearse en la posición de esgrima; este reflejo debe desaparecer antes de que el lactante pueda darse la vuelta o llevarse las manos a la cara

**Las cursivas indican los hallazgos esperados.*

booksmedicos.org



FIGURA 22-26
Demostración de la técnica para desencadenar el reflejo de hociqueo. Toque el ángulo de la boca del lactante, y observe el movimiento de la cabeza y la apertura de la boca en el lado de la estimulación.

TABLA 22-10 Procedimientos de exploración de los pares craneales en niños pequeños

Pares craneales (PC)	Procedimientos y observaciones
PC II	Si el niño coopera, para explorar la visión pueden utilizarse los gráficos de la E de Snellen, HOTV o de imágenes
	Pueden explorarse los campos visuales, pero a veces es necesario inmovilizar la cabeza del niño
PC III, IV y VI	Haga que el niño siga un objeto con los ojos, inmovilizando la cabeza si es necesario. Mueva el objeto por todos los puntos cardinales de la mirada para explorar el movimiento muscular extraocular
PC V	Observe cómo el niño mastica una pasta o una galleta, apreciando la fuerza de la mandíbula bilateralmente
	Toque la frente y las mejillas del niño con algodón o una cinta y observe si lo aparta
PC VII	Observe la cara del niño cuando sonríe, frunce el ceño y llora
	Pida al niño que le enseñe los dientes
	Demuestre cómo inflar los carrillos y pida al niño que lo imite
PC VIII	Observe si el niño se gira hacia sonidos, como una campana o un susurro
	Susurre una palabra de uso frecuente a la espalda del niño y haga que la repita
	Realice pruebas audiométricas
PC IX y X	Desencadene el reflejo nauseoso
PC XI y XII	Enseñe al niño mayor a sacar la lengua y encoger los hombros o elevar los brazos

Para comprobar la integración sensitiva cortical, use figuras geométricas en lugar de números para evaluar la grafestesia. Dibuje cada figura dos veces y pregunte al niño si las figuras son las mismas o diferentes. (Asegúrese de que el paciente entiende los términos «igual» y «diferente».) Practique una vez con los ojos del niño abiertos para mejorar la respuesta.

MUJERES GESTANTES

La exploración de la mujer gestante es la misma que para el adulto. La valoración de los reflejos tendinosos profundos durante la exploración inicial puede servir de evaluación basal.

ADULTOS MAYORES

La exploración del sistema neurológico del adulto mayor es idéntica a la del adulto. Puede necesitar permitirle más tiempo para las maniobras que requieren coordinación y movimiento. La valoración del estado funcional es esencial para determinar el impacto de cualquier enfermedad en el paciente.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

PROMOCIÓN DE LA SALUD

PREVENCIÓN DEL ICTUS

El ictus es una causa fundamental de muerte y discapacidad en el adulto. Se ha encontrado que el tratamiento de los factores de riesgo reduce la aparición de un primer episodio. Las modificaciones del estilo de vida que pueden disminuir el riesgo de ictus son: reducción del peso, adhesión a una dieta que sea baja en grasas, baja en sodio y rica en frutas, verduras y productos frescos, 30 min al día de ejercicio aeróbico, consumo moderado de alcohol y no fumar. El tratamiento de enfermedades médicas como hipertensión, cardiopatía, diabetes mellitus, hiperlipidemia y estenosis carotídea también puede reducir el riesgo de ictus (Sauerbeck, 2006).



FIGURA 22-27
Con el envejecimiento es característica la marcha con pasos cortos e inseguros.

Los fármacos pueden alterar la función del SNC y causar un tiempo lento de reacción, temblores (movimientos involuntarios sin propósito rítmicos y oscilantes) y ansiedad. Pueden desarrollarse problemas debido a la dosificación, al número o a la interacción de los agentes con otros fármacos de prescripción o sin receta.

El adulto mayor puede tener una disminución de la sensibilidad olfatoria y gustativa, frecuentemente con deterioro inicial de los sabores amargo y ácido (Wrobel y Leopard, 2004). Otros cambios habituales de los pares craneales son: capacidad reducida para diferenciar los colores, disminución de la mirada hacia arriba, ajuste más lento a los cambios de luz, reducción del reflejo corneal, pérdida auditiva de media a elevada frecuencia y disminución del reflejo nauseoso (Duthie et al., 2007).

Conforme avanza la edad, la marcha se caracteriza por pasos más cortos con menor elevación de los pies a medida que disminuye la sensibilidad propioceptiva. Los adultos mayores pueden arrastrar los pies, ya que la velocidad, el equilibrio y la agilidad se reducen con la edad. Los brazos están más flexionados, y las piernas pueden flexionarse en las caderas y las rodillas (fig. 22-27). Una prueba sencilla de cribado para el equilibrio, la fuerza y la función cerebelosa consiste en pedir al paciente que haga las siguientes maniobras: levantarse de una silla sin usar los brazos, caminar normalmente, permanecer de pie con los pies juntos, primero, con los ojos abiertos y, después, cerrados, mantener el peso del cuerpo primero sobre los talones y después de puntillas, y luego volver a sentarse (Duthie et al., 2007). Véase el cuadro «Valoración funcional: método de valoración del equilibrio y la marcha de Tinetti», el cual puede utilizarse para cualquier adulto mayor del que se piense que tiene riesgo de caídas o para personas que presentan dificultades para realizar las actividades de la vida diaria (p. ej., levantarse de una silla o llevar a cabo una tarea que implique estar de pie sin apoyo). Esta herramienta es útil para controlar los cambios con el tiempo.

VALORACIÓN FUNCIONAL

MÉTODO DE VALORACIÓN DEL EQUILIBRIO Y LA MARCHA DE TINETTI

PRUEBAS DE EQUILIBRIO

Se evalúan ocho posiciones y cambios de posición.

Instrucciones: el paciente se sienta en una silla dura sin brazos. Se realizan las siguientes maniobras.

1. Equilibrio sentado	Se inclina o se desliza en la silla	= 0
	Estable, seguro	= 1_____
2. Se levanta (pida al paciente que se levante sin usar los brazos)	Incapaz sin ayuda	= 0
	Capaz, usa los brazos para ayudarse	= 1
	Capaz sin usar los brazos	= 2_____
3. Intenta levantarse	Incapaz sin ayuda	= 0
	Capaz, requiere más de un intento	= 1
	Capaz de levantarse, un intento	= 2_____

booksmedicos.org

VALORACIÓN FUNCIONAL

MÉTODO DE VALORACIÓN DEL EQUILIBRIO Y LA MARCHA DE TINETTI *(cont.)*

4. Equilibrio inmediato al ponerse de pie (5 s iniciales)	Inestable (se yergue, mueve los pies, el tronco se balancea)	= 0
	Estable pero usa andador u otro apoyo	= 1
	Estable sin andador u otro apoyo	= 2_____
5. Equilibrio al ponerse de pie (una vez que se equilibra la postura)	Inestable	= 0
	Estable pero con postura amplia (separación medial de los talones mayor de 10 cm), o usa bastón u otro apoyo	= 1
	Postura estrecha sin apoyo	= 2_____
6. Impulso (con el sujeto en posición máxima con los pies lo más juntos posible, el examinador empuja ligeramente el esternón del sujeto con la palma de la mano tres veces)	Comienza a caer	= 0
	Se balancea, se agarra	= 1
	Estable	= 2_____
7. Ojos cerrados (en posición máxima, como en 6)	Inestable	= 0
	Estable	= 1_____
8. Giro de 360°	Pasos discontinuos	= 0
	Pasos continuos	= 1_____
	Inestable (se agarra, se balancea)	= 0
	Estable	= 1 _____
9. Sentado	Inseguro (juzga mal la distancia, se cae en la silla)	= 0
	Usa los brazos o no tiene movimientos suaves	= 1
	Seguro, movimiento suave	= 2 _____

Puntuación del equilibrio: _____ de 16

PRUEBAS DE LA MARCHA

Se observan ocho componentes de la marcha.

Instrucciones iniciales: el paciente está de pie con el examinador, camina por el pasillo o a través de la habitación al menos 3 m, primero al ritmo «habitual» y después a un ritmo «rápido pero seguro» (utilizando las ayudas habituales para la marcha).

10. Inicio de la marcha (inmediatamente después de decir «vamos»)	Cualquier duda o múltiples intentos de empezar	= 0
	Sin dudas	= 1_____
11. Longitud y altura del paso	El balanceo del pie derecho no pasa al pie izquierdo con la postura	= 0
	La postura pasa al pie izquierdo	= 1 _____
	El pie derecho no se separa completamente del suelo con el paso	= 0
	El pie derecho se separa completamente del suelo	= 1 _____
	El balanceo del pie izquierdo no pasa la postura al pie derecho con el paso	= 0
	La postura pasa al pie derecho	= 1 _____
	El pie izquierdo no se separa completamente del suelo con el paso	= 0
	El pie izquierdo se separa completamente del suelo	= 1 _____
12. Simetría del paso	La longitud (aproximada) del paso derecho e izquierdo no es igual	= 0
	La longitud del paso derecho y del izquierdo parecen iguales	= 1 _____
13. Continuidad del paso	Parada o discontinuidad entre los pasos	= 0
	Los pasos parecen continuos	= 1_____

(Continúa)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

VALORACIÓN FUNCIONAL

MÉTODO DE VALORACIÓN DEL EQUILIBRIO Y LA MARCHA DE TINETTI *(cont.)*

14. Trayecto (se calcula en relación con las baldosas del suelo, 30 cm^2; observe la excursión de uno de los pies del sujeto durante unos 3 m del recorrido)	Desviación marcada Desviación leve/moderada o uso de ayuda para la marcha Recto sin ayuda para la marcha	= 0 = 1 = 2 _____
15. Tronco	Oscilación marcada o uso de ayuda para la marcha Sin oscilación, pero flexión de las rodillas o la espalda, o separación de los brazos Sin oscilación, flexión ni uso de los brazos ni de ayudas para la marcha	= 0 = 1 cuando camina = 2 _____
16. Postura durante la marcha	Talones separados Los talones casi se tocan al caminar	= 0 = 1 _____

Puntuación de la marcha: _____ de 12
Puntuación del equilibrio y de la marcha: _____ de 28
Una puntuación por debajo de 19 indica un alto riesgo de caídas. Una puntuación de 19 a 24 sugiere que existe una posibilidad más alta de caídas pero no un alto riesgo.

Tomado de Tinetti, 1986.

Resúmenes de exploración en formato audio
Puede encontrar una revisión de los pasos necesarios para llevar a cabo una exploración física del sistema neurológico en evolve *http://evolve.elsevier.com/Seidel*, en formato PDF imprimible u otros formatos descargables.

Compruebe las habilidades motoras finas observando al paciente desvestirse y vestirse sin ayuda. La sensibilidad táctil y la vibratoria, así como la posicional, pueden estar reducidas en el adulto mayor. Estos pacientes pueden necesitar estímulos más fuertes para detector las sensaciones.

Con el envejecimiento aparecen cambios en los reflejos tendinosos profundos. El adulto mayor generalmente tiene reflejos menos vivos o incluso ausentes, con respuesta disminuida en las extremidades inferiores antes de que se afecten las extremidades superiores. Los reflejos aquíleos y plantares pueden estar ausentes o ser difíciles de obtener en algunos adultos mayores. Los reflejos superficiales también pueden desaparecer. Característicamente, con el envejecimiento existe un aumento del temblor esencial benigno. Pueden alterarse la coordinación motora fina y la agilidad.

MUESTRA DE DOCUMENTACIÓN

HISTORIA Y EXPLORACIÓN FÍSICA

SUBJETIVA

Un hombre de 48 años de edad acude para su exploración física anual. No refiere mal equilibrio, pérdida de sensibilidad, marcha inestable. Antecedentes de diabetes mellitus de tipo 1 durante 30 años, bien controlada.

OBJETIVA

Pares craneales I a XII groseramente intactos. Marcha coordinada y regular. Romberg negativo. Los movimientos alternantes rápidos son coordinados y suaves. Las sensibilidades táctil superficial, dolorosa y vibratoria están intactas bilateralmente. Reflejos tendinosos profundos 2+ bilateralmente en todas las extremidades. Reflejo plantar negativo bilateralmente. No hay clono aquíleo. La prueba con monofilamento revela una disminución de sensibilidad en las superficies plantar y dorsal de ambos pies.

Para una muestra de documentación adicional, véase el capítulo 26.

booksmedicos.org

ANOMALÍAS

Los trastornos del SNC y periférico a menudo pertenecen a varios grupos. Un problema *estático* puede desarrollarse a cualquier edad y no mejorar ni empeorar, incluso aunque la manifestación clínica pueda cambiar con el tiempo (p. ej., sordera nerviosa y traumatismo perinatal). Un individuo puede haber estado bien hasta que se perdió la función con un trastorno *degenerativo*, y empeora progresivamente. Algunos problemas son *intermitentes*, y otros, *genéticos* o relacionados con un *trastorno metabólico*.

TRASTORNOS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

ESCLEROSIS MÚLTIPLE

Trastorno autoinmune progresivo caracterizado por una combinación de inflamación y degeneración de la mielina de la sustancia blanca del encéfalo que conduce a una disminución de la masa encefálica y a la obstrucción de la transmisión de los impulsos nerviosos

Fisiopatología

- Se cree que los agentes infecciosos intervienen en el desencadenamiento de EM en individuos susceptibles
- Progresión gradual pero impredecible con o sin remisiones; inicio de los síntomas entre los 20 y 40 años de edad, y las mujeres están afectadas dos veces más frecuentemente que los hombres

Datos subjetivos

- Fatiga
- Frecuencia o urgencia urinaria o dificultad para el inicio del chorro urinario
- Disfunción sexual
- Vértigo, debilidad, entumecimiento
- Visión borrosa, diplopía, pérdida de visión
- Cambios emocionales
- Los síntomas de recaída se desarrollan rápidamente en horas o días, y tardan semanas en ceder

Datos objetivos

- Debilidad muscular, ataxia
- Reflejos tendinosos profundos hiperactivos
- Parestesias, pérdida sensitiva, por ejemplo, pérdida de sensibilidad vibratoria
- Temblor de intención
- Neuritis óptica
- Cambios cognitivos
- La resonancia magnética (RM) revela lesiones encefálicas que son característicamente periventriculares, ovoideas y perpendiculares a los ventrículos; también pueden encontrarse lesiones en la médula espinal

TRASTORNO COMICIAL

La epilepsia es un trastorno crónico caracterizado por crisis comiciales generalizadas no provocadas y recurrentes, secundarias a una anomalía encefálica subyacente

Fisiopatología

- Las descargas eléctricas anómalas episódicas (impulsos concomitantes excesivos) de las neuronas cerebrales pueden estar causadas por un trastorno del SNC, un defecto estructural del mismo o un trastorno que altere su funcionamiento; son ejemplos las lesiones encefálicas, las toxinas, los ictus, los tumores cerebrales o los síndromes hipóxicos

Datos subjetivos

- Antecedentes de crisis comicial previa
- Premonición o aura (cefalea, cambio de humor, ansiedad, irritabilidad, letargia, cambios del apetito, mareo y aturdimiento)
- El cuerpo está tenso y rígido, seguido por movimientos espasmódicos rítmicos
- Los ojos se vuelven hacia arriba
- Babeo
- Pérdida de control vesical o intestinal

Datos objetivos

- Fase tónica: flexión breve y grito característico con contracción de los músculos abdominales, seguido de extensión generalizada durante 10 a 15 min; pérdida de conciencia durante 1-2 min, desviación de los ojos hacia arriba y pupilas dilatadas
- Fase clónica: contracciones alternantes con relajación muscular
- Estado poscrítico: coma seguido de confusión y letargia
- Hallazgos del electroencefalograma frecuentes de puntas y ondas

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

ENCEFALITIS

Inflamación aguda del encéfalo y de la médula espinal con afectación de las meninges, a menudo debida a un virus como el del herpes simple

Fisiopatología
- Un virus puede transmitirse por la picadura de un artrópodo o un mosquito, como el virus del Nilo Occidental, de la encefalitis equina oriental y de la encefalitis japonesa

Datos subjetivos
- Enfermedad vírica leve con fiebre
- Fase de recuperación y calma seguida de inicio de letargia, inquietud y confusión mental

Datos objetivos
- Alteración del estado mental, confusión, estupor, coma
- Fotofobia
- Rigidez cervical
- Debilidad muscular, parálisis, ataxia

MENINGITIS

Proceso inflamatorio en las meninges, la membrana alrededor del encéfalo y la médula espinal

Fisiopatología
- Los organismos bacterianos, víricos o fúngicos a menudo colonizan las vías respiratorias superiores, invaden el torrente sanguíneo y después cruzan la barrera hematoencefálica para infectar el líquido cefalorraquídeo y las meninges

Datos subjetivos
- Fiebre, escalofríos
- Cefalea, cuello rígido
- Letargia, malestar general
- Vómitos
- Irritabilidad
- Crisis comiciales

Datos objetivos
- Alteración del estado mental, confusión
- Rigidez de nuca
- Fiebre
- Los signos de Brudzinski y Kernig pueden ser positivos; véase el cuadro «Práctica basada en evidencias en la exploración física» en la página 731
- Petequias y púrpura en la meningitis meningocócica
- La punción lumbar y el cultivo del líquido cefalorraquídeo confirman el diagnóstico

TUMOR INTRACRANEAL

Crecimiento anómalo de tejido nervioso o no nervioso en la cavidad craneal que puede ser un cáncer primario o metastásico

Fisiopatología
- La lesión causa desplazamiento del tejido y presión sobre la circulación del líquido cefalorraquídeo; la función está amenazada por la compresión y destrucción de los tejidos
- La incidencia de tumores encefálicos primarios es máxima entre los 65 y 79 años (Chandana et al., 2008)

Datos subjetivos
- Cefalea persistente
- Náuseas y vómitos
- Marcha inestable, alteración de la coordinación
- Pérdida de memoria y confusión
- Reducción de la agudeza visual o pérdida de visión
- Cambios de conducta o personalidad
- Crisis comiciales
- Otros síntomas en niños pueden ser irritabilidad, letargia, pérdida de peso, fallo del crecimiento, pubertad precoz (Wilne et al., 2007)

Datos objetivos
- Los signos pueden variar según la localización del tumor
- Alteración del nivel de conciencia, confusión
- Papiledema
- Alteración de pares craneales
- Afasia, trastorno del lenguaje
- Pérdida de visión: hemianopsia, nistagmo
- Trastornos de la marcha, ataxia
- La neuroimagen encefálica mediante tomografía computarizada (TC) o RM confirma el diagnóstico

booksmedicos.org

ICTUS (ATAQUE ENCEFÁLICO O ACCIDENTE CEREBROVASCULAR)

Interrupción súbita del aporte sanguíneo a una parte del encéfalo o rotura de un vaso sanguíneo, que vierte la sangre a los espacios alrededor de las células encefálicas

Fisiopatología

- Los ictus isquémicos (la causa más frecuente) se producen cuando un trombo o embolismo interrumpe el aporte de sangre, oxígeno y nutrientes al encéfalo, y las células encefálicas mueren
- La hemorragia intracerebral o subaracnoidea causa aproximadamente el 15% de los ictus hemorrágicos, a menudo en la distribución de la circulación anterior del encéfalo (Caulfield y Wijman, 2008); las células encefálicas mueren debido a la hemorragia en el encéfalo o alrededor del mismo

Datos subjetivos

- Entumecimiento o debilidad súbita, especialmente en un lado del cuerpo
- Confusión súbita o problemas para hablar o entender el lenguaje
- Problemas súbitos para ver con uno o ambos ojos
- Dificultades para la marcha, mareo o pérdida del equilibrio o la coordinación súbitos
- Cefalea intensa súbita sin causa conocida (fig. 22-28)

Datos objetivos

- Los signos varían según la parte del encéfalo afectado; véase más abajo el cuadro «Diagnóstico diferencial»
- Presión arterial elevada
- Alteración del nivel de conciencia
- Dificultad para manejar las secreciones
- Debilidad o parálisis de las extremidades o de los músculos faciales en uno o ambos lados del cuerpo
- Afasia, receptiva o expresiva
- Alteración de la articulación
- Alteración de la mirada horizontal o hemianopsia
- La neuroimagen encefálica con TC y RM diagnostica el tipo de ictus

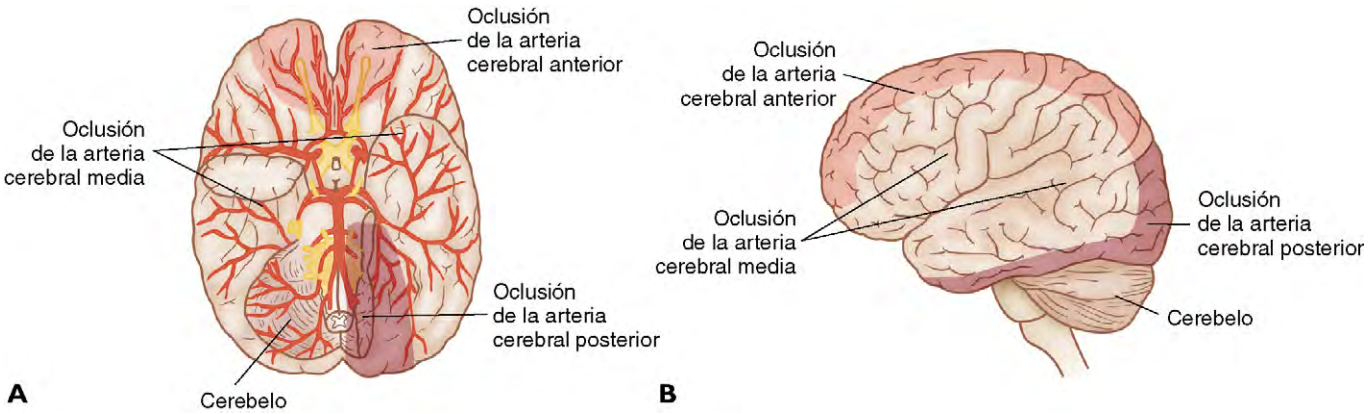


FIGURA 22-28
Áreas del encéfalo afectadas por la oclusión de ramas de la arteria cerebral anterior, media y posterior.
A. Vista inferior. **B.** Vista lateral. *(Modificado de Rudy, 1984.)*

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

SIGNOS NEUROLÓGICOS ASOCIADOS A ICTUS SEGÚN LA ARTERIA AFECTADA

Arteria afectada	Signos neurológicos
ARTERIA CARÓTIDA INTERNA	
Irriga los hemisferios cerebrales y el diencéfalo mediante las arterias oftálmicas y hemisféricas ipsolaterales	Ceguera unilateral Hemiplejía y hemianestesia contralateral grave Afasia profunda
ARTERIA CEREBRAL MEDIA	
Irriga los lóbulos frontal y parietal, las superficies corticales del lóbulo temporal (alterando las estructuras de los procesos cerebrales superiores de la comunicación; la interpretación del lenguaje; la percepción e interpretación del espacio, la sensibilidad, la forma y el movimiento voluntario)	Alteraciones en la comunicación, la cognición, la movilidad y la sensibilidad Hemianopsia homónima contralateral (v. capítulo 11) Hemiplejía o hemiparesia contralateral, pérdida motora y sensitiva, mayor en la cara y el brazo que en la pierna

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

SIGNOS NEUROLÓGICOS ASOCIADOS A ICTUS SEGÚN LA ARTERIA AFECTADA *(cont.)*

Arteria afectada	Signos neurológicos
ARTERIA CEREBRAL ANTERIOR	
Irriga las superficies superiores de los lóbulos frontales y parietales y la superficie medial de los hemisferios cerebrales (incluida la corteza motora y somatestésica que inerva las piernas), los ganglios basales, el cuerpo calloso	Labilidad emocional Confusión, amnesia, cambios de personalidad Incontinencia urinaria Hemiplejía o hemiparesia contralateral, mayor en las extremidades inferiores que en las superiores
ARTERIA CEREBRAL POSTERIOR	
Irriga los lóbulos temporales mediales e inferiores, el occipital medial, el tálamo, el hipotálamo posterior y el área receptiva visual	Hemianestesia Hemiplejía contralateral, mayor en la cara y en las extremidades superiores que en las extremidades inferiores, ataxia cerebelosa, temblor Pérdida visual: hemianopsia homónima, ceguera cortical Afasia receptiva Déficits de memoria
ARTERIAS VERTEBRALES O BASILARES	
Irrigan el tronco del encéfalo y el cerebelo Oclusión incompleta	Ataques isquémicos transitorios Debilidad unilateral y bilateral de las extremidades; debilidad de la neurona motora superior con afectación de la cara, la lengua y la garganta; pérdida de sensibilidad vibratoria, posicional y discriminación de dos puntos Diplopía, hemianopsia homónima Náuseas, vértigo, acúfenos y síncope Disfagia Disartria En ocasiones, confusión y somnolencia
Porción anterior de la protuberancia	Síndrome de «cautiverio»: ausencia de movimiento salvo en los párpados; sensibilidad y conciencia preservadas
Oclusión completa o hemorragia	Coma Pupilas mióticas Rigidez de descerebración Anomalías respiratorias y circulatorias Muerte
ARTERIA CEREBELOSA POSTEROINFERIOR	
Irriga la porción lateral y posterior del bulbo	Síndrome de Wallenberg Disfagia, disfonía Anestesia ipsolateral de la cara y la córnea al dolor y a la temperatura (tacto preservado) Síndrome de Horner ipsolateral (v. capítulo 11) Pérdida contralateral de la sensibilidad al dolor y a la temperatura en el tronco y las extremidades Descompensación ipsolateral del movimiento
ARTERIAS CEREBELOSAS ANTEROINFERIOR Y SUPERIOR	
Irrigan el cerebelo	Dificultad para la articulación, la deglución, los movimientos groseros de los miembros; nistagmo
ARTERIA ESPINAL ANTERIOR	
Irriga la médula espinal anterior	Parálisis flácida por debajo del nivel de la lesión Pérdida de sensibilidad al dolor, al tacto, a la temperatura (propioceptiva preservada)
ARTERIA ESPINAL POSTERIOR	
Irriga la médula espinal posterior	Pérdida sensitiva, particularmente propioceptiva, vibratoria, al tacto y a la presión (movimiento preservado)

booksmedicos.org

TRASTORNOS DEL SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO

MIASTENIA GRAVE

Trastorno autoinmune de la transmisión neuromuscular que implica la producción de autoanticuerpos dirigidos contra el receptor nicotínico de acetilcolina, lo que conduce a destrucción y cambios inflamatorios en las membranas postsinápticas

Fisiopatología

- Las zonas de los receptores de acetilcolina dejan de transmitir impulsos nerviosos a través de la unión neuromuscular para dirigir la contracción muscular
- Está limitada a los músculos oculares en el 15% de los casos

Datos subjetivos

- Caída de los párpados
- Visión doble
- Dificultad para tragar o hablar
- Fatiga o debilidad fluctuantes (empeoran con el ejercicio, mejoran con el reposo)
- Incapacidad para trabajar con los brazos elevados por encima de la cabeza
- Dificultad para caminar
- Los síntomas empeoran a última hora del día y mejoran con el reposo

Datos objetivos

- Ptosis que se desarrolla en los primeros 2 min de la mirada hacia arriba
- Debilidad facial cuando se inflan los carrillos
- Hipofonía
- Dificultad para manejar las secreciones
- Compromiso o insuficiencia respiratoria
- Debilidad de músculos esqueléticos sin anomalías de los reflejos, la sensibilidad ni la coordinación

SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ

Destrucción de las vainas de mielina del nervio periférico mediada por mecanismo autoinmune e inflamación de las raíces nerviosas que se produce tras una infección digestiva o respiratoria alta inespecífica de 1 a 3 semanas antes, o después de la vacunación (Cirillo, 2008)

Fisiopatología

- Es consecuencia de una alteración de la conducción de los impulsos nerviosos entre los nodos de Ranvier

Datos subjetivos

- Antecedentes de enfermedad reciente y recuperación
- Debilidad progresiva, mayor en las piernas que en los brazos, dificultad creciente para caminar
- Parestesias
- Dolor en el hombro, la espalda o la cara posterior del muslo
- Visión doble

Datos objetivos

- Debilidad distal, generalmente bilateral y simétrica, y disminución de los reflejos con patrón ascendente
- Ataxia que progresa hasta parálisis flácida
- Debilidad facial (parálisis de Bell), diplopía
- Disfagia, dificultad para manejar las secreciones
- Dificultad respiratoria
- La punción lumbar revela un aumento de proteínas en el líquido cefalorraquídeo

NEURALGIA DEL TRIGÉMINO (TIC DOLOROSO)

Dolor agudo paroxístico y recurrente que se irradia a una o más ramas del par craneal V

Fisiopatología

- Puede estar causada por una pequeña arteria que comprime de forma crónica el par craneal V y erosiona la mielina del nervio, o por irritación de la porción aferente del nervio
- Habitualmente, comienza entre los 40 y los 60 años de edad, y afecta con más frecuencia a las mujeres que a los hombres

Datos subjetivos

- Episodio de dolor agudo en un lado de la cara de segundos a minutos de duración; en raras ocasiones el dolor puede ser bilateral
- Son desencadenantes potenciales del dolor masticar, tragar, hablar, lavarse la cara, cepillarse los dientes, la exposición al frío e incluso una brisa en la cara
- Los episodios pueden aparecer entre varias veces al día y varias veces al mes, seguidos por un período libre de dolor

Datos objetivos

- Los hallazgos neurológicos pueden ser normales
- Puede existir una ligera alteración sensitiva en las regiones del dolor
- El dolor aparece en la distribución de una o más divisiones del nervio facial

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

PARÁLISIS DE BELL

Parálisis o debilidad aguda temporal de un lado de la cara

Fisiopatología

- Puede estar causada por una inflamación aguda del nervio facial (par craneal V), como una infección vírica por el virus del herpes simple, lo que conduce a isquemia y desmielinización
- Otras causas potenciales son lesiones del SNC (p. ej., EM, ictus o tumor) o lesiones estructurales del oído o de la glándula parótida
- Aparece más frecuentemente en pacientes con diabetes mellitus (Tiemstra y Khatkhate, 2007)

Datos subjetivos

- Debilidad muscular rápidamente progresiva en un lado de la cara (en 2-3 días)
- Sensación de entumecimiento facial (fig. 22-29)



FIGURA 22-29
Características típicas de la parálisis de Bell. *(Tomado de Forbes, 2003.)*

Datos objetivos

- Las arrugas faciales y el pliegue nasolabial desaparecen en el lado afectado
- El párpado no se cerrará en el lado afectado y el inferior se cae; conduce a irritación ocular; el ojo puede tener lagrimeo excesivo
- El alimento y la saliva pueden acumularse en el lado afectado de la boca
- La sensibilidad facial está intacta

NEUROPATÍA PERIFÉRICA

Trastorno del sistema nervioso periférico que da lugar a pérdida motora y sensitiva en la distribución de uno o más nervios, frecuentemente causado por diabetes mellitus

Fisiopatología

- Otras causas son alteraciones del metabolismo lipídico y deficiencia de vitamina B_{12} o de folato. Se cree que la neuropatía asociada con enfermedad de Lyme, infección por VIH y la polineuropatía diabética tienen una etiología autoinmune (Vinik et al., 2008)
- La alteración del flujo sanguíneo, la vasoconstricción y los cambios isquémicos crónicos en las fibras nerviosas periféricas conducen a déficits en la función de los nervios sensitivos y autónomos

Datos subjetivos

- Inicio gradual de entumecimiento, hormigueo, ardor y calambres, más frecuentemente en las manos y los pies
- Dolor nocturno en uno o ambos pies
- Los signos precoces pueden ser sensaciones poco habituales de caminar sobre algodón, sentir el suelo extraño o incapacidad para distinguir las monedas por el tacto
- Sensación de ardor acompañada de hiperalgesia y alodinia (toda sensación es dolorosa)

Datos objetivos

- Disminución de sensibilidad en el pie con el monofilamento o la rueda de Waardenberg; pérdida de sensibilidad al dolor o al tacto agudo en la zona media de la pantorrilla
- Los pulsos distales pueden estar presentes o disminuidos
- Los reflejos aquíleos y rotulianos están disminuidos o ausentes
- Disminución o ausencia de sensibilidad vibratoria por debajo de la rodilla; la sensibilidad a la temperatura puede estar menos alterada
- Debilidad muscular distal, incapacidad para mantenerse sobre la punta de los pies o los talones
- Ulceración o lesiones cutáneas en las extremidades que el paciente no siente

booksmedicos.org

NIÑOS

PARÁLISIS CEREBRAL

Trastorno permanente del desarrollo del movimiento y de la postura asociado a alteraciones no progresivas (estáticas) que se produjeron en el encéfalo fetal o en el lactante en desarrollo

Fisiopatología

- Se cree que la lesión de la sustancia blanca periventricular inmadura en fetos y lactantes prematuros es la causa más frecuente (Johnston et al., 2005)
- Otras causas son: lesión encefálica por complicaciones de la prematuridad; factores prenatales, perinatales o genéticos; o infección vírica del feto

Datos subjetivos

- Retraso del desarrollo motor grosero que se hace más obvio a medida que crece el lactante
- Limitación de la actividad
- Puede haber trastornos de la audición, del habla y del lenguaje
- Dificultades para la alimentación, y mala coordinación de la succión y la deglución
- Crisis comiciales

Datos objetivos

- Retraso mental o discapacidades del aprendizaje
- Parálisis cerebral espática: hipertonía, temblores, marcha en tijeras, marcha de puntillas
- Los reflejos primitivos son persistentes, y los tendinosos profundos, exagerados
- Parálisis cerebral discinética: movimientos lentos involuntarios de retorcimiento de las extremidades; pueden estar presentes temblores
- Posturas exageradas, tono muscular inconstante que varía durante el día
- Atáxica: anomalías del movimiento que alteran el equilibrio y la posición del tronco y de las extremidades
- Temblor de intención, dismetría
- Aumento o disminución del tono muscular, los pacientes pueden tener hipotonía en la lactancia
- Inestabilidad, marcha con aumento de la base de sustentación

MIELOMENINGOCELE (ESPINA BÍFIDA)

Defecto congénito de una o más vértebras (frecuentemente lumbares o sacras) que permite la protrusión de un saco meníngeo lleno de una porción de la médula espinal

Fisiopatología

- La causa es desconocida, pero se relaciona con el consumo excesivo de alcohol y de fármacos utilizados para las crisis comiciales y el acné, con factores genéticos y con trastornos de salud maternos (diabetes mellitus, deficiencia de ácido fólico y obesidad materna)
- El trastorno aparece aproximadamente en 0,4-1,43 individuos por cada 1.000 nacidos vivos en EE. UU. (Dias, 2005), pero la incidencia ha ido disminuyendo debido a los suplementos alimentarios con ácido fólico

Datos subjetivos

- Puede haber pérdida del control intestinal o estreñimiento
- Puede haber pérdida del control vesical (incontinencia o retención urinaria)
- Problemas de movilidad

Datos objetivos

- El saco meníngeo expuesto lleno de líquido y nervios es evidente al nacimiento (fig. 22-30)
- El déficit sensitivo y la parálisis o debilidad dependen del nivel del defecto (cuanto más alto sea el defecto, mayor es la disfunción neurológica); puede no ser simétrico
- La circunferencia craneal aumenta rápidamente (hidrocefalia)
- Puede haber anomalías de la cadera o del pie
- Discapacidades del aprendizaje y de las habilidades motoras perceptivas



FIGURA 22-30
Mielomeningocele. *(Tomado de Zitelli and Davis, 1997.)*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

SÍNDROME DEL NIÑO ZARANDEADO

Forma grave de abuso infantil que deriva de la agitación violenta de los lactantes menores de 1 año

Fisiopatología

- El zarandeo hace que el encéfalo se desplace en el cráneo, estirando y rasgando el tejido nervioso y los vasos sanguíneos, lo que causa una lesión encefálica y un hematoma subdural; la médula espinal también puede dañarse cuando la cabeza se agita hacia atrás y hacia adelante

Datos subjetivos

- Fiebre
- Irritabilidad
- Letargia
- Disminución de la ingesta de alimentos
- Dificultad respiratoria o apnea
- Crisis comiciales
- Pérdida de conciencia

Datos objetivo

- Alteración del nivel de conciencia
- Crisis comiciales
- Hemorragias retinianas bilaterales con desprendimientos o pliegues retinianos (v. fig. 11-53)
- Ausencia de traumatismo craneal visible; pueden observarse moratones en forma de huella digital en los brazos y en el cuerpo del lactante
- En algunos lactantes pueden observarse moratones, marcas de mordiscos o quemaduras
- La TC revela hemorragia subdural o subaracnoidea
- En las radiografías pueden visualizarse signos de fracturas antiguas y nuevas de los huesos largos y las costillas

MUJERES GESTANTES

PLEXOPATÍA LUMBOSACRA INTRAPARTO MATERNA

Neuropatía que puede aparecer durante el final de la gestación y el parto

Fisiopatología

- Aparece cuando el tronco lumbosacro, y en ocasiones el nervio glúteo superior y el obturador, se comprime entre el anillo pélvico materno y la cabeza fetal (un bloqueo de conducción), lo que conduce a déficits motores en una extremidad inferior (Wilbourne, 2007)

Datos subjetivos

- Dolor intermitente que se irradia desde el glúteo hasta la pierna durante el final de la gestación
- La madre puede ser pequeña y tener un parto prolongado
- El dolor remite después del parto pero está presente un pie caído

Datos objetivos

- Dolor irradiado desde el glúteo de la extremidad afectada con distribución L5
- Pie caído unilateral que puede tardar semanas en resolverse

booksmedicos.org

ADULTOS MAYORES

ENFERMEDAD DE PARKINSON

Trastorno neurológico degenerativo lentamente progresivo en el que una deficiencia del neurotransmisor dopamina da lugar a una mala comunicación entre las partes del encéfalo que coordinan y controlan el movimiento y el equilibrio

Fisiopatología

- Pueden existir antecedentes de encefalitis, uso de fármacos o enfermedad cerebrovascular
- Factores genéticos, ambientales, víricos, vasculares, tóxicos u otros pueden relacionarse con el inicio de la enfermedad
- Aparece más a menudo en pacientes mayores de 50 años

Datos subjetivos

- El temblor (en ocasiones unilateral) aparece inicialmente en reposo y con la fatiga, y desaparece con el movimiento intencionado y durante el sueño; progresa hasta un movimiento bilateral en los dedos de rodar píldoras y temblor de la cabeza
- Enlentecimiento de los movimientos voluntarios y automáticos
- En muchos pacientes aparecen entumecimiento, dolorimiento, hormigueos y dolor muscular (fig. 22-31)

Datos objetivos

- Temblor
- Rigidez muscular
- Postura encorvada, inestabilidad postural y del equilibrio
- Pasos cortos, arrastrando los pies, y congelación de la marcha
- Dificultad para la deglución, babeo, hipofonía
- Habla lenta, monótona y arrastrando las palabras
- Alteración cognitiva, demencia

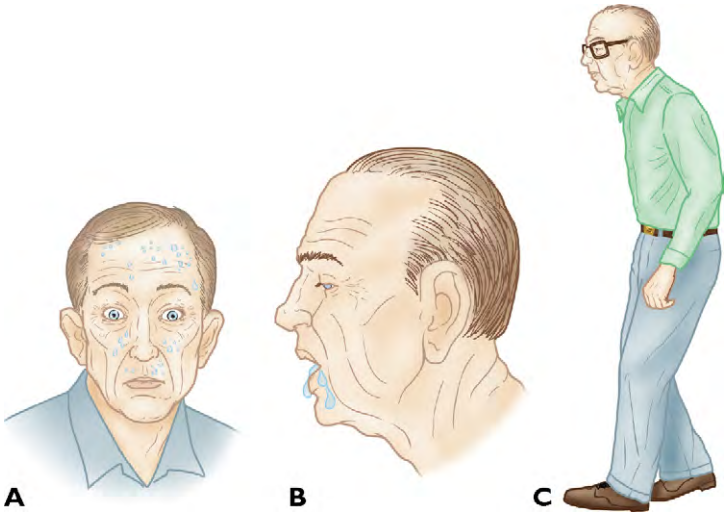


FIGURA 22-31
Características típicas de la enfermedad de Parkinson. **A.** Sudoración excesiva. **B.** Babeo con salivación excesiva. **C.** Marcha con pasos rápidos, cortos, arrastrando los pies y reducción del balanceo de los brazos. *(Modificado de Rudy, 1984.)*

HIDROCEFALIA CON PRESIÓN NORMAL

Síndrome que se parece a las enfermedades degenerativas, que está causado por hidrocefalia no comunicante (ventrículos dilatados con presión intracraneal dentro de los límites esperados)

Fisiopatología

- Puede ser debida a ondas de presión basales del líquido cefalorraquídeo ligeramente elevadas y ondas de presión del mismo elevadas intermitentes (Factora y Luciano, 2006)
- La compresión del tejido encefálico y la disminución del flujo sanguíneo cerebral conducen a los signos y síntomas

Datos subjetivos

- El deterioro de la marcha es el primer síntoma
- Inestabilidad y dificultad para los giros
- Deterioro cognitivo
- Frecuencia urinaria que progresa hasta urgencia e incontinencia con el tiempo

Datos objetivos

- Deterioro de la marcha, aumento de la base de sustentación, pasos cortos con disminución de la separación del suelo
- Ausencia de temblor
- Ausencia de alteración sensitiva
- Deterioro cognitivo, alteración de la función ejecutiva

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

SÍNDROME POSPOLIOMELITIS

Reaparición de signos neurológicos en supervivientes de la epidemia de polio

Fisiopatología

- Durante la recuperación, las neuronas lesionadas enviaron uniones axonales para activar las fibras musculares cuyas neuronas habían sido matadas por el poliovirus; las neuronas motoras restantes activaron muchas más fibras musculares de las que sería de esperar que inervaran; con el tiempo, la neuronas lesionadas sobrecargadas murieron, haciendo que los síntomas de polio recurrieran

Datos subjetivos

- Antecedentes de polio paralítica o no paralítica en la infancia en los años cincuenta
- Reducción de la fuerza muscular con la edad
- Aumento de sensibilidad al dolor
- Fatiga
- Necesidad de utilizar dispositivos de ayuda para la movilidad
- Dificultad para dormir

Datos objetivos

- Debilidad muscular
- Disfagia
- Apnea del sueño

booksmedicos.org

CAPÍTULO

23

Evaluación de la práctica deportiva

Cada año millones de niños y jóvenes que participan en actividades deportivas organizadas buscan la firma de un proveedor de atención sanitaria en un impreso de reconocimiento médico previo (RMP). Los estados y los distritos escolares locales exigen a los deportistas jóvenes que obtengan una autorización médica antes de participar en entrenamientos y competiciones deportivas. Además, los casos raros y destacados de muerte y lesión grave en el terreno de juego, normalmente en deportistas profesionales y universitarios, mantienen en permanente actualidad la inquietud sobre los riesgos de la práctica deportiva.

MEDIA LINK

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel*.

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

Con independencia de que los deportistas obtengan el RMP en el contexto de una relación continuada de atención primaria o como un chequeo específico antes del inicio de la temporada, algunos objetivos de la evaluación son universales:

- Identificación de las enfermedades que pudieran interferir en la aptitud de una persona para participar en un deporte.
- Identificación de los problemas de salud que elevan el riesgo de lesión o muerte durante la práctica deportiva.
- Ayuda para elegir un deporte apropiado para las aptitudes y la condición física específicas de una persona.

El objetivo final del RMP es garantizar una participación segura en una actividad física apropiada y no limitar innecesariamente su práctica. Los deportes y el esfuerzo físico disciplinado mejoran la forma física y la coordinación, aumentan la autoestima y aportan experiencias sociales positivas para los participantes, incluidas las personas con discapacidades físicas e intelectuales (cuadro 23-1). Por último, son relativamente pocas las personas que se someten a evaluaciones de RMP y en las que se descubren dolencias que podrían limitar su participación; la mayoría de estas dolencias son conocidas antes de que tenga lugar el RMP.

El RMP puede ser realizado en numerosos centros, aunque lo ideal es que se lleve a cabo en la consulta de un proveedor habitual en el contexto de una relación longitudinal de atención primaria. Así se aprovecharán los antecedentes médicos y familiares que pudieran ya conocerse en los registros del proveedor. Esta consulta es individualizada y está adaptada a las necesidades concretas

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

CUADRO 23-1

SPECIAL OLYMPICS: PROMOCIÓN DE LA PRÁCTICA DEPORTIVA EN PERSONAS CON DISCAPACIDADES

Special Olympics ofrece una oportunidad para que aproximadamente 2,5 millones de personas con discapacidades intelectuales puedan participar en competiciones deportivas y atléticas durante todo el año (www.specialolympics.org). Entre los deportes oficiales figuran disciplinas deportivas acuáticas, en pista y en estadio, baloncesto, golf, gimnasia, sóftbol, tenis y voleibol, entre otras. Los participantes deben tener 8 años como mínimo. Para la admisión en el programa se exige un reconocimiento médico previo (RMP) a la práctica deportiva.

La diversidad de deportes contemplada es muy extensa, y no debe dudar en promover la participación de algunos de sus pacientes basándose tan sólo en su discapacidad intelectual. Naturalmente, los resultados del RMP realizado según se ha explicado en este capítulo pueden añadir hallazgos que desaconsejen la participación, de igual forma que sucedería si el paciente no sufriera ninguna discapacidad. La experiencia del pasado nos indica que existe un cierto riesgo de lesión ocular en bádminton, baloncesto, hockey, balonmano, fútbol, fútbol americano y tenis, y un riesgo importante para personas con inestabilidad atlantoaxial en esquí alpino, saltos de trampolín, deportes hípicos, gimnasia, salto de altura, fútbol y natación.

Se debe prestar la misma atención para personas que pretendan participar en los *Juegos Paralímpicos,* una oportunidad ofrecida por un grupo organizador diferente para deportistas con alguna discapacidad física de carácter grave, como amputación, parálisis cerebral, deterioro de la médula espinal o pérdida de visión. Sin embargo, estos deportistas no tienen necesariamente una discapacidad intelectual.

En comparación con quienes no participan en sus pruebas, los participantes en los eventos de Special Olympics han demostrado tener una mayor autoestima, competencia física y aceptación social. Los padres de los niños participantes perciben una mejora en las técnicas de socialización y en la satisfacción vital. Teniendo en cuenta los beneficios físicos, emocionales y sociales de la práctica deportiva y de la actividad física, el American Academy of Pediatrics Council on Children with Disabilities recomienda a los proveedores de atención sanitaria infantil que promuevan la participación entre los niños con discapacidades. Los clínicos deben ayudar a las personas y a sus familias a superar las barreras para la práctica deportiva y a ser conscientes de la existencia de recursos como Special Olympics y el Nacional Center on Physical Activity and Disability (Murphy et al., 2008).

INFORMACIÓN CLÍNICA

Inestabilidad atlantoaxial

Antes de participar en actividades deportivas, según la American Academy of Pediatrics (2001), en personas con síndrome de Down se recomienda un cribado de inestabilidad atlantoaxial. La inestabilidad atlantoaxial es un problema que se da en 1 o 2 de cada 10 pacientes con síndrome de Down y en los que padecen artritis reumatoide. La articulación atlantoaxial es excesivamente móvil. Tal vez en un principio no existan complicaciones neurológicas, aunque el riesgo de subluxación y compresión de la médula espinal con dolor de cuello, aumento de la debilidad e incluso, finalmente, pérdida de control intestinal y de la vejiga es real. En una exploración neurológica minuciosa, se puede encontrar un aumento en los reflejos tendinosos profundos, un signo de Babinski positivo y clono del tobillo. Estos hallazgos exigen una acción inmediata, y se hace necesaria una consulta neuroquirúrgica.

del paciente en particular, y en ella se expondrán, conforme a lo esperado, cuestiones importantes que pudieran no estar relacionadas con la práctica deportiva. La coordinación de la atención de seguimiento debe ser eficaz y oportuna.

Otra forma de plantearse un RMP consiste en recurrir a una *sesión única combinada,* en la que se somete a evaluación a un gran número de pacientes en una única sesión por parte de proveedores de diversas disciplinas como médicos, personal de enfermería, entrenadores y fisioterapeutas. Cada proveedor asume la responsabilidad de un aspecto específico de la evaluación en una consulta especialmente dedicada a esa finalidad dentro de la sesión. Los deportistas van pasando de una consulta a la siguiente, provistos de una información histórica y objetiva documentada mediante un formulario estándar. En este planteamiento es vital el buen funcionamiento de una consulta de revisión final. La persona encargada de esta consulta final revisa los datos reunidos durante la evaluación y coordina cualquier prueba o remisión de seguimiento necesaria, en comunicación directa con el deportista (y sus padres, si fuera pertinente), y elabora un informe por escrito. Normalmente, el RMP no constituye un servicio extenso que permita abordar cuestiones no relacionadas con la práctica deportiva. En la consulta de revisión final debe subrayarse la necesidad de que los pacientes reciban, al mismo tiempo, una atención sanitaria sistemática de mantenimiento impartida por su proveedor de atención primaria.

El RMP ha de realizarse con suficiente antelación con respecto a la actividad deportiva planificada, de manera que sea posible completar la rehabilitación o el tratamiento de cualquier problema identificado antes de que comience la práctica. Como norma, se entiende que 6 semanas antes del inicio de la práctica deportiva es un tiempo apropiado. A menudo se pide a los clínicos de atención primaria que cumplimenten un formulario para práctica deportiva basado en una visita reciente. Como el objetivo general del RMP es garantizar una práctica deportiva segura, los clínicos deben explicar a los pacientes y a sus padres la importancia de programar una visita de RMP completa. Una vez terminado el RMP inicial y minucioso, los reconocimientos posteriores pueden ser más cortos y se concentrarán en problemas y preocupaciones surgidos entre los mismos.

booksmedicos.org

PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

El valor especial de una anamnesis minuciosa

El único beneficio demostrado del RMP para la práctica deportiva es el descubrimiento de deportistas con riesgo de sufrir una lesión ortopédica posterior mediante la identificación de otras lesiones recientes o tratadas con rehabilitación deficiente que podrían empeorar con la práctica deportiva. La mayor parte de estas lesiones se detecta mediante una anamnesis minuciosa. De hecho, la mayoría de los problemas que afectan a los deportistas son detectados exclusivamente en la anamnesis. Este es el componente más productivo del RMP. El asma ofrece un buen ejemplo. Salvo que un paciente padezca sufrimiento respiratorio en el momento de la evaluación, es poco probable que la exploración física lleve al descubrimiento de este trastorno; sin embargo, una anamnesis debería conducir rápidamente al diagnóstico. La muerte súbita en el terreno de juego es motivo de gran preocupación. Supone el mayor número de casos de muerte súbita en deportistas jóvenes. El resto de estos fallecimientos se producen por traumatismo torácico, consumo de drogas, asma, golpe de calor y asfixia. Los trastornos que conducen a estos infrecuentes episodios raramente se asocian a hallazgos físicos detectables. Sin embargo, pueden relacionarse con síntomas revelados por unos antecedentes médicos y familiares pormenorizados en el momento del RMP. Para los adolescentes, es importante obtener los antecedentes médicos del propio paciente y de sus padres. Carek et al. (1999) encontraron que sólo el 20% de las respuestas de los deportistas adolescentes coincidían con las de sus padres sobre el inventario de antecedentes médicos. A menudo se recurre a un cuestionario sobre antecedentes y síntomas, que puede ser muy útil en la práctica. Resulta especialmente importante cuando el RMP se realiza en un formato de cribado en una sola sesión de consultas múltiples.

El componente de la exploración física del RMP debe centrarse en áreas de alta productividad, en especial las relacionadas con la práctica deportiva y las identificadas por la anamnesis. Elementos como la auscultación de los campos pulmonares y la otoscopia son de baja productividad, salvo que el paciente muestre síntomas en el momento de la evaluación, y pueden distraer de áreas más provechosas, como la exploración cardíaca y ortopédica.

En el cuadro 23-2 se muestran los componentes recomendados del RMP. Consulte en evolve el formulario para un reconocimiento médico previo utilizado de forma corriente. El componente

INFORMACIÓN CLÍNICA

Hipertensión en el deportista pediátrico

La medida de la presión arterial es especialmente importante durante el reconocimiento médico previo a la práctica deportiva. El diagnóstico de hipertensión en niños y adolescentes se basa en el sexo, la edad y el percentil de altura del paciente. Si la presión arterial se sitúa entre los percentiles 95 y 99 más 5 mmHg (o es superior a 120/80 mmHg), se considera «hipertensión en fase 1» y, si es asintomática, deben realizarse al paciente dos medidas adicionales en las semanas siguientes con fines de confirmación. Si la presión arterial está elevada persistentemente, es pertinente una evaluación posterior de la etiología y del daño orgánico. Tal vez estén indicados cambios en el estilo de vida y en la farmacoterapia. Si la presión arterial está por encima del percentil 99, «hipertensión en fase 2», se precisan una evaluación y un tratamiento inmediatos (American Academy of Pediatrics, 2004). Los pacientes con presión arterial de 5 mmHg o más por encima del percentil 99 deben evitar el levantamiento de pesos, el culturismo y los deportes de alto componente estático (Rice, 2008).

CUADRO 23-2

Componentes recomendados del reconocimiento médico previo a la práctica deportiva*

Antecedentes médicos

- Enfermedades o lesiones desde la última visita a un centro sanitario o RMP
- Antecedentes de inhabilitación previa para la práctica deportiva y motivo de la misma
- Antecedentes de enfermedades ligadas al calor o calambres musculares
- Enfermedad vírica actual (los pacientes con mononucleosis pueden volver a participar al cabo de 3 semanas si dejan de tener síntomas y no muestran esplenomegalia; la fiebre en el momento del examen es una contraindicación absoluta debido a su asociación con miocarditis vírica)
- Rasgos de células falciformes (es necesaria una hidratación adecuada y deben tomarse precauciones para evitar condiciones extremas debido al riesgo de rabdomiólisis)
- Hospitalizaciones o intervenciones quirúrgicas
- Todos los fármacos consumidos por el deportista (incluidos los esteroides y los suplementos nutricionales o los agentes tomados para mejorar el rendimiento)
- Utilización de algún equipo especial o de dispositivos de protección durante la práctica deportiva
- Alergias (alimentos, picaduras de insectos y provocadas por el ejercicio), en especial las asociadas a anafilaxia o compromiso respiratorio
- Ausencia de órganos pares (los deportistas con un solo órgano pueden participar si es posible proteger el órgano y los pacientes/cuidadores comprenden los riesgos asociados)
- Estado de vacunación, incluidas hepatitis B, varicela, enfermedad meningocócica y tos ferina
- *Altura, peso e índice de masa corporal (IMC)*

(Continúa)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 23-2

COMPONENTES RECOMENDADOS DEL RECONOCIMIENTO MÉDICO PREVIO A LA PRÁCTICA DEPORTIVA* *(cont.)*

Cardíacos

- Síntomas de dolor/molestias torácicas por el ejercicio
- Síncope/presíncope inexplicado
- Disnea/fatiga excesiva inexplicada y relacionada con el ejercicio
- Descubrimiento previo de un soplo cardíaco
- *Presión arterial sistémica elevada*
- Antecedentes familiares de muerte prematura (súbita e inesperada, o de otro tipo) antes de los 50 años debido a cardiopatía en uno o más familiares
- Antecedentes familiares de discapacidad por cardiopatía en un familiar cercano menor de 50 años
- Conocimiento específico de trastornos cardíacos en los miembros de la familia: cardiomiopatía hipertrófica o dilatada, síndrome de QT largo u otras canalopatías de iones, síndrome de Marfan o arritmias importantes clínicamente
- *Soplo cardíaco (la auscultación debe realizarse en posiciones supina y de pie, o con maniobra de Valsalva, para identificar soplos de obstrucción ventricular dinámica izquierda); frecuencia y ritmo cardíacos para evaluar arritmias*
- *Pulsos femorales para excluir coartación aórtica*
- *Estigmas físicos de síndrome de Marfan* (p. ej., extensión de los brazos mayor que la altura y articulaciones hiperextensibles)
- Presión arterial en la arteria braquial (posición sedente con manguito de tamaño apropiado, tomada preferiblemente en los dos brazos)

Respiratorio

- Asma, tos, sibilancias o disnea con el ejercicio

- Neurología
- Antecedentes de una lesión o conmoción cerebral
- Entumecimiento u hormigueo en las extremidades
- Cefaleas intensas
- Antecedentes de convulsiones
- Antecedentes de incapacidad de mover una extremidad después de una colisión

Visión

- Problemas visuales
- Gafas
- *Agudeza visual*

Ortopedia

- Lesiones previas que hayan limitado la práctica deportiva
- Lesiones que se hayan asociado a dolor, tumefacción o necesidad de intervención médica
- *Exploración ortopédica de cribado*

Psicosocial

- Control del peso e imagen corporal
- Hábitos en la dieta; ingesta de calcio
- Tensiones en la vida personal, en casa o en el colegio
- Consumo de drogas, alcohol, tabaco o suplementos dietéticos
- *Atención a los signos de trastornos de la alimentación, como ulceraciones en la boca, reducción del esmalte dental, edema*

Genitourinario

- Edad de la menarquia, última regla, regularidad de los períodos menstruales, número de menstruaciones en el último año y máximo intervalo entre períodos (las chicas deportistas suelen tener la menarquia a una edad más tardía que las que no practican deporte).
- *Palpación del abdomen*
- *Palpación de los testículos*
- *Exploración de hernias inguinales*

*Elementos de la anamnesis y de la exploración física organizados por sistemas. Los elementos de la exploración física se muestran en cursiva.
Tomado de Andrews, 1997, y de Maron et al., 2007.

booksmedicos.org

ortopédico de la exploración física es aquel con el que los proveedores de atención primaria se sienten más incómodos. Garrick ha desarrollado una exploración ortopédica de cribado de «2 minutos» que es útil para este fin (fig. 23-1) (Garrick, 1977). Esta exploración musculoesquelética de 14 pasos consiste en observar al deportista en diversas posiciones y posturas que resaltan las asimetrías en la amplitud del movimiento, la fuerza y el volumen muscular. Estas diferencias sirven para identificar lesiones agudas o antiguas, mal rehabilitadas. Los pasos representados en la figura 23-1 ayudan a evaluar la mayoría de los siguientes aspectos:

- Postura y contorno muscular general bilateral
- Marcha del paciente dando cuatro pasos con las rodillas completamente flexionadas
- Curvatura de la columna y extensión lumbar, con los dedos de las manos tocándose los de los pies sin doblar las rodillas
- Posible dislocación de hombro y clavícula
- Amplitud de movimiento del cuello, de los hombros, de los codos, de los antebrazos, de las manos, de los dedos de la mano y de las caderas
- Posible signo del cajón en los ligamentos de la rodilla

También se debe evaluar lo siguiente:

- Marcha
- Capacidad del paciente de saltar solo con cada pie
- Capacidad del paciente de caminar sobre las puntas de los pies y los talones

Una vez completado el RMP, la información reunida debe utilizarse para orientar la selección del deporte; planificar el tratamiento o la rehabilitación de trastornos o lesiones detectados durante la evaluación; y, en casos raros, limitar la práctica deportiva o inhabilitar a un paciente para la misma (cuadro 23-3). Las decisiones se toman según la discreción del proveedor de la atención sanitaria, pero como guía orientativa es posible acudir a numerosos recursos disponibles. En la recomendación de un proveedor de atención sanitaria sobre la limitación de la práctica deportiva no hay nada legalmente vinculante.

Los pacientes con hallazgos en el RMP necesitan ser examinados por parte de un clínico con conocimiento y experiencia apropiados para evaluar la seguridad de un deporte dado para el deportista. Esta evaluación se justifica por el carácter variable de la gravedad de la enfermedad, el

El texto continúa en la página 757.

PROMOCIÓN DE LA SALUD

TRÍADA DE LA MUJER DEPORTISTA

La tríada de la mujer deportista está definida por la conjunción de tres problemas: *trastorno de la alimentación, amenorrea y osteoporosis*. Las mujeres sometidas a un mayor riesgo son las que practican deportes que insisten en la necesidad de estar delgadas (gimnasia, patinaje artístico, salto de trampolín, *ballet*) o de fomentar la resistencia (carreras de fondo, natación, esquí de fondo). Es esencial un descubrimiento temprano de un posible problema y el reconocimiento médico previo a la práctica deportiva compone la opción correcta para empezar. Debe realizarse una revisión sistemática de la dieta, del ejercicio y de los antecedentes menstruales.

Se produce un déficit de energía cuando el gasto de calorías supera a la ingestión de las mismas, a veces de forma inadvertida pero en otras ocasiones intencionadamente (p. ej., comida compulsiva y vómitos, consumo inadecuado de laxantes, diuréticos y comprimidos dietéticos). Al principio, el cuerpo suele adaptarse bien, de manera que el problema puede tener un inicio sutil.

La amenorrea primaria (ausencia de menstruaciones a los 16 años), la secundaria (ausencia de períodos durante 3 a 6 meses) o la oligomenorrea (intervalos entre menstruaciones de más de 35 días) son posibles manifestaciones de la tríada. Estos hallazgos no constituyen una respuesta normal al ejercicio. La amenorrea secundaria se produce aproximadamente en el 2-5% de la población femenina general y, entre las deportistas, según el deporte practicado, asciende hasta el 69% (American College of Sports Medicine, 2007).

Los años de la adolescencia, etapa en la se deposita más de la mitad del calcio óseo en adultos, coinciden con un tiempo especialmente sensible. Un cuerpo demasiado delgado estimula un estado hipoestrogénico y la posibilidad de disfunción menstrual, con osteopenia u osteoporosis resultante. El riesgo de fractura por sobrecarga aumenta. El problema puede ser irreversible si se descubre demasiado tarde; necesita un reconocimiento temprano.

Así pues, la anamnesis es una necesidad compulsiva si se desea que las mujeres deportistas mantengan una buena salud o, cuando sea necesario, reciban tratamiento precoz y, con ello, más eficaz.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



Paso 1: Observe al deportista de pie desde delante para analizar la simetría del tronco, de los hombros y de las extremidades.



Paso 2: Observe la flexión del cuello, la extensión, la flexión lateral a cada lado y la rotación para evaluar la amplitud de movimiento y la columna cervical.



Paso 3: Indique al deportista que suba los hombros contra la resistencia del examinador para evaluar la fuerza del trapecio.



Paso 4: Indique al deportista que realice abducción de los hombros contra la resistencia del examinador para evaluar la fuerza del deltoides.



Paso 5: Observe la rotación interna y externa del hombro para evaluar la amplitud del movimiento de la articulación glenohumeral.



Paso 6: Observe la extensión y la flexión del codo para evaluar la amplitud de movimiento.

FIGURA 23-1
Exploración ortopédica de cribado en 14 pasos. El deportista debe ir vestido de manera que las articulaciones y los grupos musculares incluidos en la exploración sean fácilmente visibles, normalmente con pantalones cortos de gimnasia en los hombres y camiseta en las mujeres. Recuerde que uno de los puntos más importantes a determinar en la exploración de cribado ortopédico es la simetría. Véase la leyenda de la página anterior. *(Tomado de Andrews, 1997.)*

booksmedicos.org



Paso 7: Observe la pronación y la supinación del antebrazo para evaluar la amplitud de movimiento del codo y la muñeca.



Paso 8: Indique al deportista que cierre el puño y después extienda los dedos para evaluar la amplitud de movimiento en la mano y los dedos.



Paso 9: Observe al deportista de pie por detrás para examinar la simetría del tronco, de los hombros y de las extremidades.



Paso 10: Indique al paciente que se mantenga de pie con las rodillas rectas y se incline hacia atrás desde la cintura. La incomodidad al extender la columna lumbar puede asociarse a espondilólisis y espondilolistesis.



Paso 11: Indique al deportista que permanezca de pie con las rodillas rectas y haga una flexión hacia delante doblando la cintura, primero alejándose del examinador y después en dirección al mismo, para valorar una posible escoliosis, la amplitud de movimiento de la columna y la flexibilidad de los isquiotibiales.



Paso 12: Indique al deportista que permanezca de pie frente al examinador con el cuádriceps flexionado para observar la simetría de la musculatura de la pierna.



Paso 13: Indique al deportista que dé cuatro pasos de pie con las rodillas flexionadas para evaluar la amplitud de movimiento, la fuerza y el equilibrio de la cadera, la rodilla y el tobillo.



Paso 14: Indique al deportista que permanezca de pie apoyándose sobre los dedos y después sobre los talones para evaluar la fuerza, la simetría y el equilibrio de la pantorrilla.

FIGURA 23-1 ***(cont.)*** Véase la leyenda de la página anterior.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 23-3

Conmociones relacionadas con el deporte

Los Centers for Disease Control and Prevention estiman que en EE. UU. más de 200.000 pacientes reciben tratamiento cada año en departamentos de urgencias por lesiones cerebrales traumáticas no fatales relacionadas con el deporte (MMWR, 2007). Aproximadamente el 20% de los jugadores de fútbol americano en institutos y el 40% en colegios universitarios sufren algún tipo de lesión cerebral durante los días de competición; cuando la han padecido, las posibilidades de que sufran otra se multiplican por entre dos y cuatro. Las mujeres parecen ser más propensas a conmociones que los hombres. Desde 2000, se han sucedido y publicado tres importantes declaraciones de consenso internacional relacionadas con la definición y el tratamiento de conmociones relacionadas con los deportes. Aunque no existe un consenso universal al respeto, se define una conmoción como una lesión cerebral traumática leve, un «proceso fisiopatológico complejo que afecta al encéfalo, inducido por fuerzas biomecánicas traumáticas» (McCrory et al., 2005). Las siguientes características están relacionadas con los rasgos clínicos y fisiopatológicos de las conmociones:

1. Están causadas por un golpe directo en la cabeza, la cara, el cuello u otro punto del cuerpo con una fuerza «impulsiva» que se transmite a la cabeza.
2. Normalmente provocan el inicio rápido de un deterioro de corta duración de la función neurológica que se resuelve espontáneamente.
3. Pueden causar cambios neuropatológicos, aunque los síntomas clínicos agudos reflejan en gran medida un trastorno funcional más que una lesión estructural.
4. Provocan un conjunto gradual de síndromes clínicos que pueden implicar o no pérdida de conciencia. Habitualmente, la resolución de los síntomas clínicos y cognitivos sigue un curso secuencial.
5. Se asocian normalmente a estudios de neuroimagen estructurales básicamente normales.

Aunque existen varios sistemas de clasificación de las conmociones, las pruebas que correlacionan el número y la duración de los signos y de los síntomas con el grado de deterioro neuropsicológico son limitadas. Algunos expertos recomiendan clasificar las conmociones en simples o complejas. Una conmoción simple es aquella en la que los síntomas se resuelven progresivamente en 7 a 10 días y en la que, aparte de limitar la actividad o el entrenamiento, no es necesaria ninguna otra intervención. Las conmociones simples constituyen el tipo más común, y su tratamiento se basa en reposo hasta que se hayan resuelto todos los síntomas, seguido de un aumento gradual de la actividad antes de volver a practicar deporte. En cambio, una conmoción compleja supone una pérdida prolongada de conciencia (más de 1 min), síntomas persistentes o recurrentes, o deterioro cognitivo prolongado. Las conmociones también pueden considerarse complejas en personas que las hayan sufrido varias veces en el curso del tiempo o cuando se producen conmociones repetidas con menos impacto físico. Los pacientes con conmociones complejas deben someterse a pruebas neuropsicológicas formales, y el tratamiento ha de ser impartido en consulta por un equipo multidisciplinar en el que tome parte un profesional de medicina deportiva con experiencia en el tratamiento de conmociones.

Después de una conmoción, la vuelta a la actividad deportiva demasiado pronto puede producir lo que algunos denominan «síndrome posconmoción» caracterizado por síntomas prolongados (p. ej., fatiga, cefaleas, trastorno del equilibrio o dificultad para concentrarse). Las secuelas más graves de un regreso demasiado temprano a la práctica deportiva se asocian al «síndrome del segundo impacto», que parece producirse sólo en niños y adolescentes. Descrito por primera vez en 1973, este síndrome tiene lugar cuando los deportistas regresan a la práctica deportiva antes de que se hayan resuelto los síntomas de una primera conmoción. Tras una segunda lesión en la cabeza (que puede ser incluso de escasa importancia), se produce una pérdida de autorregulación del riego sanguíneo en el encéfalo. El deportista puede parecer aturdido y sufrir un rápido deterioro de su estado mental seguido de un colapso súbito. La mortalidad es muy elevada.

Vuelta a la práctica deportiva: en general, la mayoría de los pacientes sufrirán conmociones simples y los síntomas se resolverán poco después de la lesión. Sin embargo, es importante recomendar reposo físico y cognitivo en los días posteriores a la lesión. Para la vuelta a la práctica deportiva debe seguirse un proceso paso a paso como el siguiente:

1. Ausencia de actividad, reposo absoluto. Cuando desparezcan los síntomas, se avanzará al paso 2.
2. Ejercicio aeróbico ligero; se recomienda andar o practicar bicicleta estática, sin realizar entrenamiento de resistencia
3. Ejercicio deportivo específico añadiendo progresivamente entrenamiento de resistencia
4. Entrenamiento sin contacto
5. Entrenamiento con contacto pleno después de recomendación médica
6. Práctica deportiva

El paciente sólo debe avanzar hasta el paso siguiente cuando no tenga síntomas. Si estos se producen, el paciente retrocederá al paso anterior e intentará avanzar de nuevo al cabo de 24 h. En conmociones complejas, la vuelta a la práctica deportiva debe ser orientada por un equipo multidisciplinar con expertos en el tratamiento de conmociones relacionadas con los deportes. En la figura 23-2 se muestra una herramienta estandarizada para la valoración de pacientes que han sufrido una conmoción.

Tomado de McCrory et al., 2005.

booksmedicos.org

riesgo de lesión entre los deportes específicos de la tabla 23-1 o ambas cosas. Existen dos trastornos que se consideran contraindicaciones absolutas para la práctica deportiva: la carditis y la fiebre. La carditis (inflamación del corazón) puede producir muerte súbita con el ejercicio, y la fiebre se asocia a un mayor riesgo de enfermedad relacionada con el calor (Rice, 2008). Consulte en evolve las recomendaciones específicas del American Academy of Pediatrics Council on Sports Medicine and Fitness. Una buena norma es no sugerir a un deportista que «juegue» con una lesión o un problema.

TABLA 23-1 Clasificación de los deportes según el grado de contacto

Contacto	Contacto limitado	Sin contacto
Baloncesto	Carrera de aventura*	Bádminton
Boxeo†	Béisbol	Culturismo‡
Animación	Ciclismo	Bolos
Saltos de trampolín	Canoa o kayak (aguas bravas)	Canoa o kayak (aguas tranquilas)
Deportes extremos§	Esgrima	Remo
Hockey sobre hierba	Competición atlética	*Curling*
Fútbol americano	Salto de altura	Danza
Gimnasia	Salto con pértiga	Lanzamientos
Hockey sobre hielo‖	Hockey sobre patines	Disco
Lacrosse	Fútbol americano, sin placaje	Jabalina
Artes marciales¶	Balonmano	Peso
Rodeo	Hípica	Golf
Rugby	Artes marciales¶	Orientación**
Esquí, descenso	Raquetbol	Levantamiento de potencia‡
Salto de esquí	Patinaje	Marcha atlética
Snowboard	Hielo	Tiro
Fútbol	En línea	Salto con cuerda
Balonmano	Sobre ruedas	Carreras
Ultimate Frisbee	Esquí	Vela
Waterpolo	De fondo	Submarinismo
Lucha libre	Acuático	Natación
	Skateboard	Tenis de mesa
	Sóftbol	Tenis
	Squash	Pista
	Voleibol	
	Halterofilia	
	Windsurf o surf	

**La carrera de aventura se ha añadido desde la publicación de la declaración anterior y se ha definido como una combinación de dos o más disciplinas, como la orientación y la navegación, la carrera campo a través, la bicicleta de montaña, el remo y el alpinismo y el salto de cuerda (AAP, 2001).*

†La American Academy of Pediatrics se opone a la participación en boxeo de niños, adolescentes y adultos jóvenes (AAP, 1997).

‡La American Academy of Pediatrics recomienda limitar el culturismo y el levantamiento de potencia hasta que el adolescente alcance la clasificación sexual 5 (fase de Tanner V).

§Se han añadido los deportes extremos con respecto a la publicación anterior.

‖La American Academy of Pediatrics recomienda limitar la cantidad de contacto corporal permitido para jugadores de hockey de 15 años o menos, para reducir lesiones.

¶Las artes marciales pueden subclasificarse en judo, jiu-jitsu, kárate, kung-fu y taekwondo; en algunas formas son deportes de contacto y, en otras, de contacto limitado.

***La orientación es una carrera en la que los competidores utilizan un mapa y una brújula para abrirse camino a través de un territorio que no conocen.*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Esta herramienta constituye un método estandarizado de valoración de personas después de una conmoción producida al practicar deporte. Ha sido producida como parte del Summary and Agreement Statement del Second International Symposium on Concussion in Sport, Praga, 2004

Las conmociones deportivas se definen como un proceso fisiopatológico complejo que afecta al encéfalo, inducido por fuerzas biomecánicas traumáticas. Entre las características comunes que contemplan elementos propios de la lesión desde un punto de vista clínico, patológico y biomecánico susceptibles de utilizarse para definir la naturaleza de una lesión con conmoción cerebral se encuentran:

1. La conmoción puede haber sido causada por un golpe directo en la cabeza, la cara, el cuello u otro punto del cuerpo con una fuerza «impulsiva» transmitida a la cabeza.
2. La conmoción normalmente produce la aparición rápida de un deterioro de corta duración de la función neurológica que se resuelve espontáneamente.
3. La conmoción puede provocar cambios neuropatológicos, aunque los síntomas clínicos agudos reflejan en gran medida un trastorno funcional más que una lesión estructural.
4. La conmoción provoca un conjunto gradual de síndromes clínicos que pueden conllevar o no una pérdida de conciencia. La resolución de los síntomas clínicos y cognitivos sigue normalmente un curso secuencial.
5. La conmoción se asocia normalmente a estudios de neuroimagen estructurales básicamente normales.

Síntomas posconmoción

Pida al deportista que se puntúe a sí mismo en función de cómo se siente en este instante. Ha de saberse que, en algunos deportistas, es normal una puntuación baja, por lo que debe aplicarse el criterio clínico para determinar si se ha producido un cambio en los síntomas después del supuesto episodio de conmoción.

Debe reconocerse que la comunicación de los síntomas tal vez no sea completamente fiable, debido a los efectos de la conmoción o porque el deseo intenso del deportista de volver a la competición supera su inclinación natural a dar una respuesta sincera.

Si fuera posible, pregunte a alguien que conozca bien al deportista sobre posibles cambios en la actitud, la personalidad, el comportamiento, etc.

Recuerde que debe sospecharse una conmoción en presencia de CUALQUIERA o varios de los siguientes elementos:

- Síntomas (p. ej., cefalea), o
- Signos (p. ej., pérdida de conciencia), o
- Problemas de memoria

Un deportista con sospecha de conmoción debe someterse a vigilancia ante la posibilidad de un deterioro (p. ej., no se le dejará solo) y no debe conducir un vehículo motorizado.

Para ampliar la información, consulte el «Summary and Agreement Statement of the Second International Symposium on Concussion in Sport» en la edición de abril de 2005 de *Clinical Journal of Sports Medicine* (vol. 15), *British Journal of Sports Medicine* (vol. 39), Neurosurgery (vol. 59) y *Physician and Sports Medicine* (vol. 33). Esta herramienta puede reproducirse para su distribución a equipos, grupos y organizaciones.

Tarjeta SCAT

(Sport Concussion Assessment Tool)

Información para el deportista

¿Qué es una conmoción? Una conmoción es un trastorno en la función del encéfalo causado por una fuerza directa o indirecta en la cabeza. Produce diversos síntomas (como los recogidos a continuación) y puede acompañarse o no de problemas de memoria o de pérdida de conciencia.

¿Cómo se siente? El deportista debe asignarse una puntuación sobre los síntomas siguientes, basada en cómo se siente en este instante.

Escala de síntomas después de una conmoción

	Nada		Moderado				Intenso
Cefalea	0	1	2	3	4	5	6
«Presión en la cabeza»	0	1	2	3	4	5	6
Dolor de cuello	0	1	2	3	4	5	6
Problemas de equilibrio o mareo	0	1	2	3	4	5	6
Náuseas o vómitos	0	1	2	3	4	5	6
Problemas de visión	0	1	2	3	4	5	6
Problemas de audición/acúfenos	0	1	2	3	4	5	6
«No me siento bien»	0	1	2	3	4	5	6
Sensación de «aturdimiento»	0	1	2	3	4	5	6
Confusión	0	1	2	3	4	5	6
Sensación de lentitud	0	1	2	3	4	5	6
Sensación de estar inmerso «en una niebla»	0	1	2	3	4	5	6
Mareo	0	1	2	3	4	5	6
Fatiga o falta de energía	0	1	2	3	4	5	6
Mayor emotividad de lo normal	0	1	2	3	4	5	6
Irritabilidad	0	1	2	3	4	5	6
Dificultad para concentrarse	0	1	2	3	4	5	6
Dificultad para recordar	0	1	2	3	4	5	6
(para el seguimiento de los síntomas)							
Tristeza	0	1	2	3	4	5	6
Nerviosismo o ansiedad	0	1	2	3	4	5	6
Problemas para iniciar el sueño	0	1	2	3	4	5	6
Duerme más de lo habitual	0	1	2	3	4	5	6
Sensibilidad a la luz	0	1	2	3	4	5	6
Sensibilidad al ruido	0	1	2	3	4	5	6
Otros: _____	0	1	2	3	4	5	6

¿Qué debo hacer?

Cualquier deportista que sospeche que ha sufrido una conmoción debe abandonar el juego o partido y buscar una evaluación médica.

Signos que es preciso vigilar:

Los problemas pueden aparecer en las primeras 24-48 h. En ese tiempo no debe dejarse solo al afectado y se le llevará al hospital si el deportista:

- Sufre una cefalea que va a peor
- Está muy mareado o no es posible despertarlo
- No reconoce a las personas o los lugares
- Tiene vómitos repetidamente
- Se comporta de una manera no habitual o parece confuso; está muy irritable
- Sufre convulsiones (los brazos y las piernas se mueven de forma incontrolada)
- Siente debilidad o entumecimiento en los brazos o las piernas
- Siente inestabilidad al estar de pie; tiene el habla confusa

Recuerde, lo mejor es asegurarse. Consulte con su médico si sospecha que sufre una conmoción.

¿Qué puedo esperar?

La conmoción produce normalmente un deterioro rápido y de corta duración que se resuelve espontáneamente con el tiempo. Normalmente, al paciente se le aconsejará reposo hasta que se haya recuperado totalmente (lo que significa descanso del cuerpo y de la mente). Después, su médico le aconsejará probablemente que vaya haciendo ejercicio de forma gradual durante los próximos días (o más tiempo) antes de volver a practicar deporte.

FIGURA 23-2

Tarjeta SCAT. *(Reproducido a partir del British Journal of Sports Medicine, McCrory P, et al., Volume 39, 2005, con autorización de BMJ Publishing Group, Ltd.)*

booksmedicos.org

Tarjeta SCAT

(Sport Concussion Assessment Tool)

Evaluación médica

Nombre: _____ Fecha : _____

Deporte/equipo: _____ ¿Protección bucal? S N

1)) SIGNOS

¿Hubo pérdida de conciencia o falta de reacción?	S N
¿Se produjeron convulsiones o actividad convulsiva?	S N
¿Hubo inestabilidad/problemas de equilibrio?	S N

2) MEMORIA

Preguntas de Maddocks modificadas (marque la correcta)

¿En qué lugar estamos? ____ ¿En qué tiempo de juego estamos? ____
¿Quién anotó la última vez? __ ¿Con qué equipo jugamos la última vez?__
¿Quién ganó el último partido?_____

3) CÓMPUTO DE SÍNTOMAS

Número total de síntomas positivos (según cara anterior de la tarjeta) = ___

4) VALORACIÓN COGNITIVA

Recuerdo de 5 palabras	(Ejemplos)	Inmediato	Retardado (después de otras tareas de concentración)
Palabra 1 _____	gato	____	____
Palabra 2 _____	lápiz	____	____
Palabra 3 _____	zapato	____	____
Palabra 4 _____	libro	____	____
Palabra 5 _____	coche	____	____

Meses en orden inverso:
Jun-May-Abr-Mar-Feb-Ene-Dic-Nov-Oct-Sep-Ago-Jul (marque los fallos)

o

Números hacia atrás (marque los aciertos)

5-2-8	3-9-1	_____
6-2-9-4	4-3-7-1	_____
8-3-2-7-9	1-4-9-3-6	_____
7-3-9-1-4-2	5-1-8-4-6-8	_____

Pida ahora al deportista que recuerde las 5 palabras anteriores

5) CRIBADO NEUROLÓGICO

	Acierto	Fallo
Habla	____	____
Movimiento ocular y pupilas	____	____
Desplazamiento de pronador	____	____
Evaluación de la marcha	____	____

Cualquier anomalía de cribado neurológico exige una evaluación neurológica formal u hospitalaria

6) VUELTA A LA PRÁCTICA DEPORTIVA

Los deportistas no deben volver a la práctica deportiva el mismo día en que se produce la lesión. Cuando regresen a ella, deben seguir un programa paso a paso limitado por los síntomas, con fases de avance. Por ejemplo:

1. reposo hasta que desaparezcan los síntomas (reposo físico y mental)
2. ejercicio aeróbico ligero (p. ej., ciclo estático)
3. entrenamiento específico del deporte
4. entrenamiento sin contacto (comienzo de ligero entrenamiento de resistencia)
5. entrenamiento con pleno contacto después de la autorización médica
6. vuelta a la competición (juego real)

Deben transcurrir aproximadamente 24 h (o más) entre cada paso, y el deportista debería volver al paso 1 si se repitieran los síntomas. El entrenamiento de resistencia sólo debe añadirse en las últimas fases. Es preciso obtener la autorización médica antes de volver a la competición.

Instrucciones:
Esta cara de la tarjeta es para uso exclusivo de los médicos, fisioterapeutas o terapeutas deportivos. Para ampliar al máximo la información recogida en la tarjeta, se sugiere encarecidamente que todos los deportistas que participen en deportes de contacto completen una evaluación de base antes del comienzo de la temporada de competición. Esta tarjeta constituye sólo una guía sugerida para conmoción en deportes y no pretende servir para evaluar formas más graves de lesión cerebral. Entregue una COPIA de esta tarjeta al deportista para su información y como orientación a la evaluación de seguimiento.

Signos:
Valore cada uno de los signos y marque S (sí) o N (no).

Memoria:
Elija 5 palabras cualesquiera (se ofrece un ejemplo). No escoja palabras relacionadas como, por ejemplo, «oscuridad» y «luna» que pudieran recordarse por asociación. Léalas a un ritmo de una palabra por segundo. No se debe informar al deportista de la repetición retardada de la prueba de memoria (se realizará después de pronunciar los meses en orden inverso y/o de las secuencias de números). Cada vez que realice un examen de seguimiento con el mismo candidato, elija un conjunto de palabras distinto.

Concentración/atención:
Pida al deportista que diga en voz alta los meses del año en orden inverso a partir de un mes elegido al azar. No empiece por diciembre ni enero. Marque los meses no pronunciados en el orden correcto.

En cuanto a la secuencia invertida de números, si es correcta, pase a la siguiente serie. Si es incorrecta, lea la prueba 2. Si ambas son incorrectas, interrumpa la evaluación.

Cribado neurológico:
Este examen debe ser realizado por personal médico especializado. Este concepto engloba a médicos, fisioterapeutas o terapeutas deportivos. En el habla debe evaluarse la fluencia y la ausencia de habla confusa. El movimiento ocular no debe revelar diplopía en ninguno de los cuatro planos de movimiento (vertical, horizontal y los dos diagonales). El desplazamiento del pronador se realiza pidiendo al paciente que extienda los dos brazos hacia delante, con las palmas hacia arriba y los ojos cerrados. Una prueba positiva es la pronación del antebrazo, dejando caer el brazo, o el desplazamiento fuera de la línea media. En la evaluación de la marcha, pida al paciente que camine delante de usted, se dé la vuelta y desande lo andado.

Vuelta a la competición:
Debe desarrollarse un protocolo de ejercicio gradual y estructurado; debe individualizarse en función del deporte, la edad y los antecedentes de conmoción de cada caso. El ejercicio o entrenamiento se deben comenzar sólo después de que hayan desaparecido claramente los síntomas con un reposo físico y cognitivo. La decisión final de autorizar la vuelta a la competición debe ser tomada, idealmente, por un médico.

Para ampliar la información, consulte el «Summary and Agreement Statement of the Second International Symposium on Concussion in Sport» en la edición de abril de 2005 de *Clinical Journal of Sports Medicine* (vol. 15), *British Journal of Sports Medicine* (vol. 39), *Neurosurgery* (vol. 59) y *Physician and Sports Medicine* (vol. 33). © Concussion in Sport Group.

FIGURE 23-2 *(cont.)* Véase la leyenda de la página anterior.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPÍTULO

Unificación de conceptos

24

En este capítulo se pide al profesional que repase todo lo que ha hecho anteriormente en su estudio durante la entrevista, la obtención de la anamnesis y la exploración física. Se le ofrece un recordatorio general que le facilite un acercamiento a la atención sanitaria, de manera que cubra las necesidades de sus pacientes y las demandas de su definición personal de lo que deben ser unos cuidados apropiados. El profesional debe sentirse cómodo con lo que está haciendo y satisfacer su exigencia interior. Por este motivo, hemos huido de un planteamiento rígido que impida adaptarse a las circunstancias singulares de cada paciente, con el objetivo de promover la contribución propia y genuina del profesional. Para lograr reunir todas las piezas de la atención sanitaria es preciso conocerse a uno mismo y actuar según las propias convicciones, escuchar atentamente a los pacientes y asegurarse de que tomen parte activa en sus propios cuidados.

Media Link

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel*.

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

La carrera profesional que usted ha escogido tiene ciertos rasgos de belleza. Una relación fructífera con el paciente comienza con unos buenos modales y depende del poderoso efecto terapéutico de una escucha eficaz de lo que dice el paciente, de una indagación minuciosa de sus preocupaciones ocultas y de las explicaciones que usted le transmita, siempre en términos comprensibles y sin aires de superioridad. Como mensaje permanente, una comunicación sólida se basa en que usted se encargue de procurar los cuidados y el paciente le ofrezca toda su colaboración. Las sugerencias que proponemos para la realización de la anamnesis y la exploración física deben estar sujetas al estilo y a la conveniencia de cada profesional. Nunca es apropiado actuar con rigidez, ya que una rutina inflexible tal vez impida que aflore la historia verdadera. En un primer encuentro es útil asegurarse de que el paciente conoce cuál es su grado de formación como profesional (p. ej., estudiante, etc.) y, si la situación lo permite, siéntese cómodamente y dígale: «Háblame un poco de usted»; entonces, dispóngase a escuchar.

La exploración física, el «contacto con las manos», es una parte integral de la anamnesis. Las palabras y las acciones físicas, imbuidas tanto de espíritu pragmático como de un significado simbólico, hacen posible conocer no sólo los hallazgos objetivos —la enfermedad— sino también la gran variedad de hallazgos subjetivos que modifican la experiencia de la enfermedad y son causa de una dolencia. Obviamente, arte y ciencia son inextricables, y la experiencia tecnológica no es sino un complemento, nunca un sustituto, de un buen saber hacer. El ordenador nunca podrá sustituir totalmente a una buena anamnesis, y los recursos tecnológicos jamás suplantarán a una exploración física competente.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Respete su sentido de la normalidad

Recuerde: debe seguir su instinto cuando entre en un terreno inesperado, cuando observe algo que escapa a su noción de normalidad. Preste atención a lo que sucede, aun cuando no parezca tener sentido y/o no pueda explicarse con facilidad.

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

AL PRINCIPIO

Si está en fase de formación, debe comunicárselo a sus pacientes, indicándoles que quizá tendrá que ir tanteando más de lo que haría un profesional experimentado. La presión y la incertidumbre que tal vez sienta sobre su capacidad serán transitorias. El tiempo, la experiencia y una supervisión apropiada lo ayudarán a afirmar su autoconfianza.

No es obligatorio realizar la anamnesis y la exploración física en un orden determinado o en la misma secuencia en que se van a registrar. Ajústelas a la situación y a lo que requiera el momento. Aunque debe estar alerta ante posibles desviaciones con respecto a lo esperado, podría ampliar una historia escuchada antes y/u omitir pasos que para ese instante pudieran parecerle innecesarios. No se trata de una opción infundada; al contrario, exige aplicar el criterio clínico para adaptarse a las circunstancias. Estas circunstancias variarán en función de la naturaleza de la dolencia, así como con la edad y el sexo del paciente. En cualquier episodio, existen algunas directrices que no deben ignorarse (cuadro 24-1).

Un paciente con un problema y una probable vulnerabilidad puede sentirse incómodo, nervioso o incluso asustado (cuadro 24-2). Para abordar la situación, servirá de ayuda una explicación clara de lo que cabe esperar a continuación y una comunicación sincera sobre la posibilidad de que exista incertidumbre, malestar y/o dolor y su posible duración. Conviene tranquilizar al paciente, pero no de forma inapropiada ni con especulaciones prematuras sobre posibles hallazgos inesperados. El pacientes lo estará examinando en la misma medida en que lo hace usted con él y graduará su nerviosismo en virtud de su actitud como profesional, sus vacilaciones en el habla, los cambios en su expresión facial y la duración de alguna parte de la exploración. Muchos pacientes establecen una correspondencia entre la gravedad de la situación y el tiempo que se invierte en la visita, mientras que otros equiparan el tiempo invertido con la minuciosidad.

El pudor importa, pero no puede impedir exploraciones esenciales para una atención apropiada. Debe disponerse de batas cómodas y sábanas adecuadas. La edad, el sexo y las exploraciones concretas (p. ej., exploración pélvica o rectal y/o puntos sensibles de un paciente dado) deben primar en la decisión de pedir o no la presencia de un acompañante. No niegue nunca esta posibilidad. (Las políticas institucionales podrían exigirlo en algunas circunstancias en su propio centro. Entérese de la norma.) Las puertas y las cortinas deben estar cerradas, y es mejor salir de la sala mientras el paciente se desviste y se prepara para la exploración. No presuponga que el paciente siente el mismo grado de comodidad que usted con la situación.

Cuando haya reunido la información básica, valore la urgencia, la naturaleza de los problemas y de los sistemas corporales afectados, y asigne prioridades. Tal vez necesite hacer más preguntas y/o retomar la exploración física. *No presuponga que su primera lista de posibilidades es la válida.* Podría producirse una presentación inhabitual de un problema común, una presentación común de un caso raro, un proceso con más de una enfermedad, un problema emocional o social completo simultáneo, una nueva entidad superpuesta a otra existente o una combinación de cualquiera de estos factores. Por tanto, no puede ignorar aquello que no encaje con sus conclusiones ni suponer que es preferible un diagnóstico único a dos o más. No interprete los hallazgos forzándolos a que se adecúen a sus suposiciones. Con todas las posibilidades fisiopatológicas y psicosociales en mente y con una prevalencia de las probabilidades y de la urgencia, manténgase en constante alerta y resístase a sentirse atado por sus conclusiones iniciales.

EXACTITUD

Usted y el paciente comparten la responsabilidad de la fiabilidad de los hallazgos y de las observaciones, pero la responsabilidad suya, como profesional, es superior. Siempre intervienen las bases de la comunicación: cortesía, comodidad, conexión y confirmación. Tómese el tiempo necesario para formular preguntas abiertas para asegurarse de que el paciente tiene la oportunidad de expresar con precisión lo que le sucede. Son muchos los aspectos que pueden limitar la capacidad del paciente de observar y referir adecuadamente sus sensaciones:

- Limitación sensorial. Una pérdida parcial o total de cualquiera de los sentidos (p. ej., vista, oído, tacto, olfato) es claramente un factor limitante. No confíe en que los sentidos no afectados se hayan agudizado. Podría darse este caso en algunas personas, pero no en todas.
- Limitaciones emocionales, manifiestas y ocultas. Los pacientes con psicosis, delirio, depresión o cualquier trastorno emocional grave pueden confundir al médico. Resalte y valore objetivamente el estado mental durante la anamnesis cuando tenga este tipo de sospecha.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 24-1

ALGUNOS RECORDATORIOS Y CUESTIONES IMPORTANTES

Si desea tener buenas relaciones con los pacientes…

- La garantía de una buena comunicación reside en la cortesía, la comodidad, la conexión y la confirmación (v. cuadro 1-1, capítulo 1, pág. 4)
- Cuide su forma de vestir y su aspecto personal.
- Los pacientes son diversos en términos culturales; si le es posible, utilice su lenguaje; es importante que el paciente entienda lo que usted dice; en caso necesario, use expresiones familiares; *no* emplee terminología médica compleja.
- No se distraiga ni provoque interrupciones. (Los casos de urgencia son una excepción).
- Adáptese a las circunstancias del paciente. (Una persona de edad avanzada en una silla de ruedas supone un reto diferente que un bebé de 7 meses en el regazo de su madre.)
- Sea flexible, pero asegúrese de que al final habrá realizado todas las observaciones necesarias.
- La mesa de reconocimiento debe colocarse a una altura que le permita acceder al paciente desde todos los lados, y que resulte cómoda para el paciente y para usted.
- Permita al paciente que se cubra para sentirse cómodo y preste atención a cuestiones relativas al pudor a cualquier edad. Deje al descubierto la parte del cuerpo que deba examinarse apropiadamente, pues en caso contrario podría pasar por alto un hallazgo fundamental.
- Tenga siempre presente la posible necesidad de que haya un acompañante en la sala.
- Mantenga las manos y el estetoscopio calientes.
- No actúe con demasiada fuerza cuando examine zonas sensibles.
- Hable, pero sin exceso de locuacidad; explique lo que va a hacer, anticipándose a la inquietud del paciente sobre lo que va a suceder a continuación; exponga los motivos para proceder al análisis de una cierta zona y esté alerta ante cualquier posible malestar.
- No ordene nunca al paciente que haga las cosas; pídalo «por favor» y dé las «gracias» (pero no con tanta frecuencia como para parecer servil o redundante); pregunte de vez en cuando al paciente si se siente cómodo o si tiene alguna pregunta que hacer.
- Sepa interpretar la conducta y el lenguaje corporal del paciente; la apatía, el desinterés o la incapacidad de ofrecer una sonrisa social es tan preocupante en un adulto como en un bebé de 3 meses.
- Valore al paciente como observador; sea objetivo sobre usted mismo y no haga presunciones prematuras sobre lo que puede encontrar.
- Describa primero, sin diagnóstico; no hable de sus impresiones demasiado pronto. (P. ej., un bulto en el cuello puede ser un ganglio inflamado y no un quiste.) Normalmente, el diagnóstico puede esperar hasta que se hayan introducido todos los datos.
- Tome las medidas cuantitativas con regla; no utilice una moneda, una pieza de fruta o una nuez como base de comparación.
- Recuerde que los hallazgos físicos tienen significados que varían con la edad.
- Tranquilice al paciente cuando pueda hacerlo con sinceridad; no haga promesas que no puedan cumplirse.
- No es necesario que lo haga todo de una vez. Dese un descanso; vuelva más adelante sobre algún asunto concreto para completarlo; actúe según un ritmo acorde con la circunstancia, el sentido de la urgencia y el reconocimiento de la fatiga y la fragilidad.

Actitudes que deterioran la relación con el paciente…

- Dejar a los pacientes esperando sin darles ninguna explicación, sobre todo solos en la sala de exploración.
- Actuar y dar explicaciones con apresuramiento.
- Usar un lenguaje de jerga médica.
- Reaccionar ante las preocupaciones del paciente y sus respuestas emocionales a la enfermedad con comentarios informales y superficiales.
- Ignorar las tensiones de la vida de sus pacientes (y de la suya propia), las presiones cotidianas que pueden llegar a ser asfixiantes.

- Barreras idiomáticas. Los pacientes podrían hablar un idioma diferente al suyo. En el mejor de los casos, la traducción puede resultar difícil. Al transmitir los mensajes entre tres personas con frecuencia se producen cambios en el significado de importancia potencialmente grave, con el resultado de equívocos. Incluso cuando se utiliza el mismo idioma pueden aparecer problemas

booksmedicos.org

CUADRO 24-2

EL PACIENTE QUE DEFINIMOS COMO DIFÍCIL

A veces reaccionamos negativamente cuando los pacientes:

- Son aparentemente insaciables en sus exigencias, se sienten con derecho a un trato preferente, parecen siempre al borde de la demanda judicial, se sienten orgullosos del papel que han alcanzado en la sociedad (personalidades) pero en realidad son bastante dependientes.
- Son negativos y autodestructivos, y no atienden a las instrucciones, ni cumplen los regímenes prescritos.
- Rechazan, desconfían y ponen siempre a prueba la competencia y la fiabilidad del profesional, expresan pesimismo sobre la eficacia de su esfuerzo.

En tal caso, merece la pena comprender las necesidades e inseguridades del paciente, sin menospreciarlas en ningún caso, y acudir a todos los recursos de apoyo disponibles. Ciertamente, es necesario ser claro y preciso, cumplir todas las promesas, poner límites firmes sobre lo que se puede hacer e intentar mantener un enfoque comprensivo. Entonces se fomentará la alianza con el paciente, aunque a veces de forma dolorosa. Nuestra ventaja es que las vulnerabilidades del paciente suelen favorecer la posibilidad de que nos ganemos su confianza y su respeto.

si el paciente posee un vocabulario limitado, habla ese idioma como segunda lengua o no sabe leer bien.

- Barreras culturales. Sopese las probables diferencias que existirán entre usted y el paciente con franqueza y con una indagación respetuosa. Las manifestaciones son muchas. Si bien en primer plano se sitúan cuestiones como el sexo, la raza y la etnia, no olvide considerar, por ejemplo, las diversas experiencias vitales entre las personas con sobrepeso o las excesivamente delgadas, entre sordos y oyentes, entre personas sanas o las afectadas por enfermedades graves, entre los mayores y los jóvenes. Favorezca un intercambio de opiniones sobre esta clase de diferencias. Siempre es correcto preguntar qué sentimientos despierta ser demasiado grande cuando llega el momento de viajar en el asiento de un avión diseñado pensando en la uniformidad. Sobre todo sabiendo que tal uniformidad no forma parte de la condición humana.
- Paciente comatoso o que no reacciona. Consulte el apartado dedicado al paciente que no reacciona (v. capítulo 27, págs. 815-817).

Deben identificarse las limitaciones y adoptarse los pasos necesarios para mejorar la fiabilidad. Por ejemplo, el paciente con un deterioro sensorial necesita una respuesta que facilite la comunicación (p. ej., preguntas por escrito; buena iluminación, ritmo lento al hablar y visibilidad constante de la boca para facilitar que el paciente nos lea los labios; recuerde que las personas ciegas no pueden ver sus gestos).

La familia, los amigos o un técnico médico de urgencias constituyen un recurso frecuente de información. Las reglas para las interacciones con los pacientes se aplican igualmente a ellos. Si es posible, el paciente debe ser consciente de la implicación de otras personas y, cuando resulte oportuno, ha de establecerse un acuerdo con el paciente acerca de los límites que pueden imponerse a la compartición de información. La autonomía y la confidencialidad son siempre factores que hay que tener en cuenta.

De algunos pacientes a veces se presupone que son «poco fiables» debido a su situación vital, a una cognición limitada, a indiferencia, a apatía o a necesidades emocionales personales que conducen a distorsiones y exageraciones o, al contrario, a una infravaloración de la realidad. Todas estas posibilidades exigen destreza y sensibilidad en la respuesta ante la enorme diversidad de la condición humana. Debería empezar por rechazar el uso común del término «poco fiable», por su connotación peyorativa.

POSIBILIDAD DE ERROR

Todos podemos cometer errores. Un mismo profesional puede palpar el mismo abdomen en momentos diferentes de un mismo día y determinar cada vez un borde hepático diferente. Varios observadores pueden palpar el mismo abdomen el mismo día y determinar por separado distintos bordes hepáticos. Estas observaciones no se consideran mal hechas; son simples demostraciones de la posibilidad de error, tan probable en cada uno de nosotros como en las numerosas pruebas que solicitamos para nuestros pacientes (cuadro 24-3). Toda observación comporta un cierto

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 24-3

HOMBRES Y MÁQUINAS

El profesional puede percibir al paciente mejor que cualquier máquina cuando lo observa, lo escucha, lo toca o lo huele. La vitalidad, la apatía y la conciencia cognitiva no son accesibles para las imágenes mecánicas. Aun así, los procedimientos tecnológicos pueden ampliar de forma poderosa nuestras indagaciones. Al igual que nuestras observaciones no siempre son sensibles a hallazgos potenciales ni necesariamente específicos sobre ellos. Hay limitaciones, entre otras el uso de irradiación, agentes de contraste potencialmente tóxicos, sombras a veces confusas o, como sucede en la resonancia magnética, ruido intimidatorio y confinamiento. No hay ningún procedimiento y, de hecho, nada de lo que hagamos, que no conlleve un coste posible para el cuerpo humano o para las emociones, o que no tenga consecuencias económicas.

grado de sensibilidad (es decir, la seguridad de que si se debe detectar algo, ese algo será detectado) y de especificidad (esto es, la seguridad de que el hallazgo encontrado es verdadero, y no una mala interpretación o un falso positivo). Ninguna prueba tiene sensibilidad y especificidad del 100%. Ser consciente de este hecho y preguntarse abiertamente a uno mismo sobre él, así como buscar la confirmación de otras personas cuando sea necesario, garantizará la fiabilidad. Ciertamente, si no se escucha con atención, la probabilidad de error será mayor.

INCERTIDUMBRE

La posibilidad de error aumenta la incertidumbre y nuestra incomodidad. Resulta más tranquilizador pensar de forma determinista o mecanicista, buscando un conocimiento cierto e invariable, y evitando en la medida de lo posible todos los elementos subjetivos. Sin embargo, no siempre podemos expresar nuestros hallazgos en números, ni evitar el uso de probabilidades. Aun así, hemos de intentarlo. Utilizamos escalas que pueden requerir una valoración subjetiva de varias variables, y la asignación de un número fijo a cada una produce una puntuación total (p. ej., en la prueba de Apgar). Ese número fijo es, en realidad, una seudocuantificación. Rivara y Wasserman (1984), conscientes de esta circunstancia, sugirieron que quizá prestaríamos más atención a las cuestiones psicosociales en nuestro trabajo cotidiano con personas si fuéramos capaces de cuantificarlas. Con ironía, y haciendo referencia a la mujer cuya belleza hizo lanzarse al mar a mil barcos, cuantificaron que una mili-Helena es una unidad exactamente igual a la cantidad de belleza necesaria para hacer zarpar un barco. En la aparente certeza de los muchos números existe una falsa sensación de seguridad. El observador experimentado es aquel que se siente cómodo con las probabilidades y que toma decisiones con un cierto grado de incertidumbre.

SECUENCIA DE EXPLORACIÓN

ADULTOS Y ADOLESCENTES

No existe ninguna forma especialmente correcta para realizar la exploración física de manera que el proceso fluya con suavidad, se reduzca al mínimo el número de veces que el paciente debe cambiar de posición y se le ahorre energía. Será preciso adaptar esta secuencia a cada centro en particular y al estado o a la discapacidad del paciente. El cuadro 24-4 ofrece una lista de suministros de equipos que deberá tener a mano.

EXAMEN GENERAL

Vídeo/animación
Puede encontrar un vídeo de una exploración de la cabeza a los pies en evolve

Inicie la exploración desde el momento en que reciba al paciente, en busca de signos problemáticos. Podrá realizar las distintas partes de su exploración física en cualquier momento en que el paciente esté ante usted, o incluso en la sala de espera (fig. 24-1). Si va a invitar al paciente a la sala de exploración, tómese un tiempo para analizar la postura de su cuerpo, la manera de sentarse, el grado de relajación, la relación con las demás personas presentes en la habitación y el grado de interés en lo que está sucediendo en la sala. En este primer recibimiento, podrá valorar la presteza con que el paciente responde al saludo; la humedad de la palma de su mano al estrecharla; recuerde no apretarla demasiado para no hacer daño al paciente que, tal vez sin que usted lo sepa, podría

booksmedicos.org

CUADRO 24-4

Suministros de equipos para la exploración física

Materiales básicos

Bolas de algodón
Varillas con puntas revestidas de algodón
Sábanas
Guantes de exploración
Luz con transiluminador
Gasas
Lubricante
Rotulador marcador
Cinta métrica
Espéculo nasal
Sustancias olorosas
Oftalmoscopio
Otoscopio neumático
Lápiz luminoso
Martillo percutor
Regla
Elementos afilados y romos para pruebas
Esfigmomanómetro
Estetoscopio con diafragma y campana
Sustancias para pruebas de sabor
Termómetro
Depresores linguales
Diapasones
Espéculo vaginal
Tablas de agudeza visual para visión cercana y lejana

Materiales para recoger muestras

Medio de cultivo
Portaobjetos
KOH (hidróxido de potasio)
Materiales de detección de sangre oculta
Espátula/escobilla para prueba de Papanicolaou, fijador y recipiente
Suero salino
Aplicadores estériles con punta de algodón



FIGURA 24-1

sufrir artritis o dolor en las manos. Observe la marcha mientras el paciente camina junto a usted; y los ojos, su brillo y la expresión de emoción. Todo ello contribuye a su exploración, junto con valoraciones sobre lo siguiente:

- Color de la piel
- Expresión facial
- Movilidad
  - Uso de dispositivos de ayuda
  - Marcha
  - Forma de sentarse y levantarse de la silla
  - Forma de quitarse el abrigo
- Atuendo y postura
- Forma de hablar, trastornos, acento extranjero
- Dificultad de audición, dispositivos de ayuda
- Estatura y complexión
- Deformidades musculoesqueléticas
- Problemas de visión, dispositivos de ayuda
- Contacto visual con el examinador
- Orientación, alerta mental
- Estado nutricional
- Problemas respiratorios
- Otros signos de interés que acompañen al paciente

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 24-2

PREPARACIÓN

Una vez completada la entrevista y respetando el pudor, indique al paciente que vacíe la vejiga, se quite toda la ropa necesaria y se ponga una bata. Si lo considera necesario, pida la presencia de un acompañante. Después continúe. Seguidamente se sugiere una secuencia de procedimiento.

MEDIDAS

- Mida la altura.
- Cuantifique el peso y calcule el índice de masa corporal (IMC).
- Valore la visión a distancia: carta de Snellen.
- Documente los signos vitales: temperatura, pulso, respiración y presión arterial en los dos brazos.

Paciente sentado con la bata puesta

El paciente se sienta en la mesa de reconocimiento; el examinador permanece de pie delante del paciente (fig. 24-2).

Cabeza y cara

- Examine las características de la piel.
- Evalúe la simetría y las características externas de los ojos y los oídos.
- Examine la configuración del cráneo.
- Inspeccione y palpe el cuero cabelludo y el cabello para analizar la textura, la distribución y la cantidad.
- Palpe los huesos faciales.
- Palpe la articulación temporomandibular mientras el paciente abre y cierra la boca.
- Palpe y percuta en las regiones sinusales; si están sensibles, con transiluminación (aunque a menudo útil, la sensibilidad y la especificidad de la transiluminación son inciertas cuando se considera al margen de otros hallazgos).
- Examine la capacidad de la mordida, indique al paciente que cierre los ojos con fuerza, que arrugue la frente, que sonría, que saque la lengua, que hinche las mejillas (pares craneales [PC] V, VII).
- Compruebe la sensación ante el tacto ligero en la frente, las mejillas y la barbilla (PC V).

Ojos

- Exploración externa
- Examine los párpados, las pestañas y los pliegues palpebrales.
- Determine la alineación de las cejas.
- Examine la esclerótica, la conjuntiva y el iris.
- Palpe el aparato lagrimal.
- Analice la visión de cerca: carta de Rosenbaum (PC II).
- Observe la función ocular.
- Compruebe la respuesta pupilar a la luz y la acomodación.
- Realice pruebas de tapar-destapar el ojo y del reflejo luminoso corneal.
- Compruebe los movimientos extraoculares del ojo (PC III, IV, VI).
- Valore los campos visuales (PC II).
- Compruebe los reflejos corneales (PC V).
- Realice una exploración oftalmológica.
- Compruebe el reflejo rojo.
- Inspeccione el cristalino.
- Examine el disco, los márgenes del cáliz, los vasos y la superficie de la retina.

Oídos

- Inspeccione la alineación y la colocación.
- Examine las características superficiales.
- Palpe el pabellón auditivo.
- Valore la audición con pruebas de susurro o del tictac del reloj (PC VIII).
- Realice una exploración otoscópica.
- Examine los conductos.
- Inspeccione los tímpanos en busca de marcas, deformidades e inflamación.
- Realice las pruebas de Rinne y Weber.

booksmedicos.org

Nariz
- Observe la estructura y la posición del tabique nasal.
- Determine la permeabilidad de los dos orificios.
- Examine la mucosa, el tabique nasal y los cornetes nasales con espéculo nasal.
- Valore la función olfativa: examine el sentido del olfato (PC I).

Boca y faringe
- Examine los labios, la mucosa oral, las encías, el paladar blando y el duro, el color del suelo de la boca, las características superficiales y cualquier otra anomalía aparente.
- Inspeccione la orofaringe. Observe los pilares amigdalinos anteroposteriores, la úvula, las amígdalas, la faringe posterior y el olor bucal.
- Examine los dientes para observar el color, el número y las características superficiales.
- Inspeccione la lengua para observar el color, las características, la simetría y el movimiento (PC XII).
- Compruebe el reflejo nauseoso y el reflejo de «ah» (PC IX, X).
- Realice una prueba del sentido del gusto (PC VII, IX).

Cuello
- Examine la simetría y la suavidad del cuello y del tiroides.
- Inspeccione la distensión venosa yugular (también con el paciente en posición supina).
- Examine y palpe la amplitud de movimiento; pruebe la resistencia contra la mano del examinador.
- Compruebe el encogimiento de hombros (PC IX).
- Palpe los pulsos carotídeos, uno cada vez (también con el paciente en posición supina).
- Palpe la posición traqueal.
- Palpe el tiroides.
- Palpe los ganglios linfáticos: preauriculares, postauriculares, occipitales, amigdalinos, submaxilares, submentonianos, de la cadena cervical superficial, cervicales posteriores, cervicales profundos, supraclaviculares e infraclaviculares.
- Ausculte las arterias carótidas y el tiroides.

Extremidades superiores
- Observe y palpe las manos, los brazos y los hombros, incluidos los ganglios epitrocleares.
- Características de la piel y de las uñas
- Masa muscular
- Deformidades musculoesqueléticas
- Amplitud de movimiento de las articulaciones y fuerza muscular: dedos, muñecas, codos y hombros
- Valore los pulsos: radial, braquial.
- Palpe los ganglios epitrocleares.

Paciente sentado, espalda al descubierto

El paciente sigue sentado en la mesa de reconocimiento. Si es hombre, dejará caer la bata hasta la cintura para que todo el tórax quede al descubierto; si es mujer, dejará expuesta la espalda, pero se cubrirá las mamas (fig. 24-3). El examinador permanece de pie detrás del paciente.

Espalda y tórax posterior
- Examine la piel y la configuración torácica.
- Inspeccione la simetría de los hombros, el desarrollo musculoesquelético.
- Examine y palpe los omóplatos y la columna, y percuta en la columna.
- Palpe y percuta en el ángulo costovertebral.
- Palpe la columna.

Pulmones
- Examine la respiración: excursión, profundidad, ritmo y patrón.
- Palpe la expansión y el frémito táctil.
- Palpe los ganglios escapulares y subscapulares.
- Percuta en el tórax posterior y en las paredes laterales sistemáticamente en busca de resonancia.
- Percuta para excursión diafragmática.
- Ausculte sistemáticamente en busca de ruidos respiratorios. Observe las características y evalúe los ruidos accesorios.



FIGURA 24-3

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org



FIGURA 24-4

Paciente sentado, tórax al descubierto

El examinador se mueve en torno al paciente por delante (fig. 24-4). Si es mujer, se levantará la bata para dejar visible el tórax anterior.

Tórax anterior, pulmones y corazón

- Inspeccione la piel, el desarrollo musculoesquelético y la simetría.
- Examine las respiraciones: postura del paciente, esfuerzo respiratorio.
- Inspeccione las pulsaciones o la tirantez.
- Palpe la pared del tórax para observar la estabilidad, la crepitación y la sensibilidad.
- Palpe el precordio en busca de frémitos, movimientos paradójicos y pulsaciones.
- Palpe el tórax izquierdo para localizar el impulso apical.
- Palpe un posible frémito al tacto.
- Palpe los ganglios: infraclaviculares, axilares.
- Percuta sistemáticamente en busca de resonancia.
- Ausculte sistemáticamente los ruidos respiratorios.
- Ausculte sistemáticamente los ruidos cardíacos: área aórtica, área pulmonar, segunda área pulmonar, área apical.

Mamas femeninas

- Examine a la paciente en las siguientes posiciones: con los brazos de la paciente colgando a los lados en los costados, extendidos sobre la cabeza o flexionados detrás del cuello, con las manos en las caderas, inclinándose hacia delante desde la cintura.
- Realice la exploración de la pared torácica y la palpación digital bimanual.
- Palpe los ganglios linfáticos axilares, supraclaviculares e infraclaviculares.

Mamas masculinas

- Examine las mamas y los pezones para valorar la simetría, el posible aumento de tamaño y las características superficiales.
- Palpe el tejido mamario.
- Palpe los ganglios linfáticos axilares, supraclaviculares e infraclaviculares.

Paciente reclinado 45°

Ayude al paciente a adoptar una posición reclinada en un ángulo de 45° (fig. 24-5). El examinador permanece de pie a un lado del paciente, lo que le permite el mejor abordaje para la exploración necesaria, al mismo tiempo que ofrece comodidad al paciente y al examinador.

- Inspeccione el tórax en posición recostada.
- Examine las pulsaciones venosas yugulares y mida la presión venosa yugular.

Paciente en posición supina, tórax al descubierto

Ayude al paciente a colocarse en posición supina. Si el paciente no puede tolerar tumbarse en plano, mantenga la elevación de la cabeza en un ángulo de 30° si fuera posible. Deje el tórax visible mientras mantiene cubiertos el abdomen y las extremidades inferiores.



FIGURA 24-5

booksmedicos.org

Mamas femeninas

- Palpe todas las zonas del tejido mamario sistemáticamente con palpación ligera, media y profunda, y con el brazo de la paciente colocado por encima de la cabeza.
- Apriete el pezón por debajo de la aréola.

Corazón

- Palpe la pared torácica en busca de frémitos, movimientos paradójicos y pulsaciones.
- Ausculte sistemáticamente; puede hacer girar al paciente ligeramente al lado izquierdo y repetir la auscultación.

Paciente en posición supina, abdomen al descubierto

El paciente permanece en posición supina. Indíquele que se cubra el tórax con la bata. Coloque al paciente de manera que el abdomen quede al descubierto, desde el pubis al epigastrio (fig. 24-6).

Abdomen

- Examine las características de la piel, el contorno, las pulsaciones y el movimiento.
- Ausculte todos los cuadrantes en busca de ruidos intestinales.
- Ausculte la aorta y las arterias renal, ilíaca y femoral en busca de soplos o zumbidos venosos.
- Percuta todos los cuadrantes para observar el tono.
- Percuta el borde hepático y valore su dimensión.
- Percuta la línea medioaxilar izquierda para observar matidez esplénica.
- Palpe ligeramente todos los cuadrantes.
- Palpe en profundidad todos los cuadrantes.
- Palpe el margen costal derecho en busca del borde hepático.
- Palpe el margen costal izquierdo en busca del bazo.
- Palpe lateralmente los costados en busca de los riñones derecho e izquierdo.
- Palpe la línea media para observar la pulsación aórtica.
- Compruebe los reflejos abdominales.
- Pida al paciente que levante la cabeza mientras examina los músculos abdominales.

Área inguinal

- Palpe para valorar los ganglios linfáticos, los pulsos y las hernias.

Genitales externos, hombres

- Examine el pene, el meato uretral, el escroto y el vello púbico.
- Palpe el contenido escrotal.
- Compruebe el reflejo cremastérico.

Paciente en posición supina, piernas al descubierto

El paciente permanece en posición supina. Prepárelo de forma que se cubra el abdomen y el pubis y deje al descubierto las extremidades inferiores (fig. 24-7).

Pies y piernas

- Examine las características de la piel, la distribución del vello, la masa muscular y la configuración musculoesquelética.



FIGURA 24-6



FIGURA 24-7

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Palpe para valorar la temperatura, la textura, los edemas y los pulsos (dorsal del pie, tibial posterior, poplíteo).
- Compruebe la amplitud de movimiento y la fuerza de los dedos de los pies, los pies, los tobillos y las rodillas.

Caderas

- Palpe las caderas para observar su estabilidad.
- Compruebe la amplitud del movimiento y la fuerza de las caderas.

Paciente sentado, regazo cubierto

Ayude al paciente a sentarse. Este debe tener la bata puesta con una sábana en el regazo (fig. 24-8).

Musculoesquelético

- Observe al paciente cuando se mueve desde la posición tumbada a sentada.
- Preste atención a la coordinación, al uso de los músculos y a la facilidad de movimiento.

Neurológico

- Evalúe la función sensorial: sensación de matidez y nitidez de la frente, el área de los senos paranasales, los brazos, las manos, la parte inferior de las piernas y los pies.
- Compruebe la sensación de vibración de las muñecas y los tobillos.
- Valore la discriminación de dos puntos en las palmas, en los muslos y en la espalda.
- Compruebe la estereognosia y la grafestesia.
- Evalúe la función motora fina y la coordinación de las extremidades superiores. Pida al paciente que realice las siguientes tareas:
  - Que se toque la nariz con el dedo índice de cada mano, alternándolos.
  - Que cambie rápidamente el dedo índice por el pulgar.
  - Que mueva rápidamente el dedo índice entre su nariz y el dedo del examinador.
- Compruebe la función motora fina y la coordinación de las extremidades inferiores, pidiendo al paciente que haga lo siguiente:
  - Que recorra con el talón hacia abajo la tibia de la otra pierna.
  - Que cruce de forma alterna y rápida la pierna sobre la rodilla opuesta.
- Compruebe el sentido de posición de las extremidades superiores e inferiores.
- Evalúe los reflejos tendinosos profundos y establezca una comparación bilateral: bíceps, tríceps, braquiorradial, rotuliano y de Aquiles.
- Compruebe el reflejo plantar bilateralmente.

Paciente de pie

Ayude al paciente a ponerse de pie (fig. 24-9). El examinador permanece de pie junto a él.



FIGURA 24-8



FIGURA 24-9

booksmedicos.org



FIGURA 24-10

Columna

- Examine y palpe la columna mientras el paciente dobla la cintura.
- Compruebe la amplitud de movimiento: flexión, hiperextensión, flexión lateral, rotación del tronco superior.

Neurológico

- Observe la marcha.
- Compruebe la propiocepción y la función cerebelosa.
- Valore la prueba de Romberg.
- Pida al paciente que camine pisando desde el talón a la punta del pie.
- Indique al paciente que se sostenga sobre un solo pie, y después sobre el otro con los ojos cerrados.
- Pida al paciente que salte sobre un pie y después sobre el otro.

Abdominal/genital

- Valore la posibilidad de hernias inguinales y femorales.

Paciente mujer, posición de litotomía

Ayude a la paciente en la posición de litotomía y cúbrala de la forma adecuada (fig. 24-10). El examinador está sentado.

Genitales externos

- Examine el vello púbico, los labios, el clítoris, la abertura uretral, la abertura vaginal, las áreas perineal y perianal y el ano.
- Palpe los labios y las glándulas de Bartholin; apriete las glándulas de Skene.

Genitales internos

- Realice la exploración con espéculo.
- Examine la vagina y el cuello uterino.
- Tome un frotis de Papanicolaou/virus del papiloma humano (VPH) y otras muestras necesarias.
- Realice palpación bimanual para evaluar las características de la vagina, el cuello uterino, el útero y los anexos. (El examinador está de pie.)
- Proceda a la exploración rectovaginal para evaluar el tabique rectovaginal y los ligamentos anchos.
- Realice una exploración rectal.
- Valore el tono del esfínter anal y las características superficiales; palpe circunferencialmente en busca de masas rectales.
- Obtenga un cultivo rectal en caso necesario.
- Observe las características de las heces cuando retire el dedo enguantado.

Paciente hombre, inclinado hacia delante (también son posibles posiciones de decúbito lateral o de rodilla-tórax)

Ayude al paciente a inclinarse sobre la mesa de reconocimiento (o en posición rodilla-tórax o decúbito lateral, si se prefiere) (fig. 24-11). El examinador permanece detrás del paciente. A veces, el paciente relajará las nalgas y facilitará la exploración si, a diferencia de lo que muestra la ilustración, dirige los dedos de los pies hacia el interior y apoya el tórax sobre la mesa.

- Examine las áreas sacrococcígea y perianal.
- Realice una exploración rectal.



FIGURA 24-11

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

INFORMACIÓN CLÍNICA

Las apariencias engañan

Las apariencias engañan. No se precipite en sus conclusiones. Las imágenes mostradas a continuación lo demuestran. El paciente no es un hombre. El clítoris está aumentado de tamaño y los labios aparecen fusionados. La inspección debe ser muy cuidadosa.



(Fotografía de Biomedical Photography, Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, MD.)



Genitales externos femeninos normales del lactante. *(Lowdermilk and Perry, 2007.)*



Genitales externos masculinos normales del lactante. *(Lowdermilk and Perry, 2007.)*

- Palpe el tono de los esfínteres y las características superficiales; palpe circunferencialmente en busca de masas rectales.
- Obtenga un cultivo rectal si fuera necesario.
- Palpe la próstata y las vesículas seminales.
- Observe las características de las heces cuando retire el dedo enguantado. Compruebe la posible existencia de sangre oculta.

En el centro ambulatorio, tras concluir la exploración, retírese un momento para dejar que el paciente se vista. Cuando vuelva, hable con él de los hallazgos y de sus interpretaciones en la medida en que le sea posible, e indíquele que le haga cualquier pregunta que desee. Este momento sirve también para la revisión y la reflexión, y ofrece una oportunidad para abordar cuestiones complicadas. Debe cerciorarse de que el paciente ha comprendido claramente todos los aspectos de la situación y, como se indica en el cuadro 24-5, hable de posibles tensiones.

Si el paciente es examinado en la cama de un hospital, recuerde volver a ponerlo todo en orden cuando haya terminado. Asegúrese de que el paciente se queda cómodo y tranquilo, con la cama bajada y los protectores levantados si el estado clínico lo exige, y con los botones de llamada al personal de enfermería y los timbres a su alcance.

LACTANTES

Neonatos

El neonato tiene un riesgo mayor y un mejor potencial de salud que los pacientes de otras edades. La puntuación de Apgar (v. capítulo 13, pág. 360), tomada a los 1 y 5 min de vida, proporciona una visión de la experiencia del bebé en el útero, de la del intraparto y de la posnatal inmediata. Una puntuación baja evidencia una dificultad. Una baja frecuencia cardíaca, dificultad respiratoria, pérdida de tono muscular y baja irritabilidad refleja son indicios de problemas. De todas estas observaciones, la del color es la menos fiable, ya que la mayoría de los recién nacidos tienen azules los dedos de las manos y de los pies. La puntuación de Apgar no aborda problemas que se sugieran por un aumento de la irritabilidad, taquipnea o taquicardia. Tampoco debe interpretarse como una medida cuantitativa real. Es propensa a variaciones según las apreciaciones de los observadores. Además, es una valoración de observaciones objetivas y subjetivas combinadas y, dada nuestra interpretación de que los números no son absolutos, permite la comunicación entre observadores sucesivos con el paso del tiempo.

Como los antecedentes menstruales a menudo son imprecisos, se requieren medios más objetivos para estimar la edad gestacional. Las observaciones que se ofrecen a continuación resultan útiles. Antes de las 36 semanas, están presentes sólo uno o dos pliegues transversales en la planta del pie; el nódulo mamario tiene un diámetro inferior a 3 mm; no hay cartílago en el hélix de la oreja; y los testículos rara vez están en el escroto, que presenta pocas arrugas o ninguna. A las 40 semanas, hay numerosos pliegues en la planta; el nódulo mamario supera los 4 mm; hay cartílago en la hélix auricular; y los testículos han descendido hasta el escroto, que está cubierto de arrugas. Un tono muscular creciente con las extremidades predominantemente flexionadas es otro signo de madurez.

CUADRO 24-5

El momento de tensión

Para pacientes de cualquier edad y para quienes les dan apoyo, existen algunos principios que sirven como directrices cuando debe comunicarse algo «malo». En primer lugar, apague su «busca» o equivalente y busque un sitio tranquilo, lo más libre posible de ruido ambiente y distracción.

- Si no conoce bien al paciente, intente que esté presente algún miembro de su familia u otras personas de confianza que sean esenciales para un apoyo emocional y práctico. Valore su base de conocimiento, su experiencia y su comprensión de la situación.
- Sea concreto en todos los detalles, y ofrezca la información en un flujo deliberado ajustado a las necesidades del paciente, dándole tiempo para preguntar y estando dispuesto a repetir el mensaje todas las veces que sea necesario.
- Utilice un lenguaje sin jerga adaptado al nivel de comprensión del paciente.
- Informe al paciente inmediatamente salvo, por ejemplo, que el sensorio esté enturbiado. En caso contrario, muy raramente existe justificación para un retraso en la comunicación de la información.

booksmedicos.org

A menudo el lactante prematuro experimenta breves períodos de apnea que duran hasta 20 s. La dificultad respiratoria viene indicada por un aumento sostenido en la frecuencia respiratoria, quejido, retracción de los espacios intercostales y subcostales, y escotadura supraesternal, hundimiento en vaivén del tórax con abultamiento del abdomen y ensanchamiento de los orificios nasales.

Las grandes anomalías congénitas suelen ser evidentes, aunque existen excepciones. Problemas potencialmente letales, como la hernia diafragmática, tal vez no sean fáciles de identificar. El índice de sospecha debe ser elevado y la búsqueda de pistas ha de extenderse durante la vida intrauterina, la experiencia perinatal y posnatal inmediata de la madre y a los antecedentes familiares. La dificultad y el modo del trabajo de parto y del alumbramiento serán significativos. Si la madre tiene fiebre durante o después del parto, o si presenta lesiones herpéticas alrededor de la boca o de los genitales, el lactante podría estar en riesgo. El consumo de fármacos —prescritos o sin receta— o de drogas puede tener cierto impacto. Algunas de estas sustancias poseen efectos teratógenos. Los sedantes y los anticonvulsivos pueden afectar al estado de conciencia del bebé, y el consumo frecuente de narcóticos puede hacer que el recién nacido sufra abstinencia (síndrome de abstinencia neonatal). Los problemas en embarazos anteriores pueden ser relevantes para la vida intrauterina del neonato. Los problemas con los hermanos pueden anunciar dificultades en el paciente actual.

Con un bebé, al igual que con pacientes de cualquier edad, es importante comenzar observándolo detenidamente. Se puede aprender mucho antes de tocarlo, sin manipularlo de forma brusca ni iniciar la invasión con un instrumento. Observe el grado de conciencia del bebé o su posible apatía; la postura, así como si existe flacidez, tensión o espasticidad no habituales; el color de la piel; y deformidades notorias inesperadas o distorsiones de facies. El lactante activo y que responde a los estímulos con una succión intensa transmite signos tranquilizadores. Observe la presencia o ausencia de espontaneidad en el comportamiento del bebé, y analice siempre la interacción entre los padres y entre estos y el bebé. La observación de la lactancia es altamente informativa, simplemente analizando el interés del bebé por la vida al dejarle que se agarre a su dedo enguantado con ansia y con fuerza.

Cuando inicie la exploración física, palpe la cabeza y las fontanelas (mejor si se hace con el bebé en posición recta), y después las extremidades y el abdomen, para terminar con el resto del cuerpo. Aplique un tacto suave que no oculte hallazgos infrecuentes. La percusión torácica suele tener un valor escaso, ya que el tórax es relativamente pequeño, sobre todo en el lactante prematuro, y dado el tamaño relativamente grande de las manos y de los dedos del examinador; sin embargo, un abdomen distendido por obstrucción intestinal puede resonar con la percusión.

Lactantes mayores

Como no existe ninguna secuencia particularmente correcta en la exploración, el orden podrá variar en función de la edad del bebé y de si el mismo está despierto o dormido al empezar. Pida colaboración durante el mayor tiempo posible. De nuevo, la observación antes del contacto físico sirve de gran ayuda (p. ej., la calidad y el ritmo de la respiración, el ensanchamiento de los orificios nasales, el color de la piel, e incluso el pulso [impulso apical visible]); deje para el final las intervenciones invasivas (p. ej., exploración de los oídos, la garganta y los ojos) (fig. 24-12).

Aproveche las oportunidades que se le presenten durante la exploración. El lactante dormido ofrece una magnífica ocasión para auscultar el corazón, los pulmones y el abdomen, y para observar su posición en reposo. Si el lactante está llorando, puede evaluar el vigor del llanto, el frémito táctil, la excursión pulmonar y la simetría facial; es posible evaluar la boca y la faringe en lo referente a la integridad del paladar blando y los PC IX, X y XII. Vigile al lactante mientras come para evaluar la coordinación de succión y deglución, el par craneal XII, y el grado de alerta y de respuesta. Un bebé que llora puede tener los ojos fuertemente cerrados, pero el padre puede permanecer de pie y sostener al lactante sobre el hombro mientras usted se sitúa detrás de él. En esta posición, a menudo el niño dejará de llorar durante un momento y abrirá los ojos. Si usted está atento y aplica un destello luminoso, puede hacer rápidamente una valoración. Análogamente, el lactante que llora —y también los niños más mayores— deberá tomar aire, momento en el cual usted puede estar preparado para escuchar el corazón cada vez que el bebé inspire. En varios intervalos de respiración, podrá oír suficientemente los ruidos cardíacos y pulmonares. Para aprovechar estas oportunidades, tal vez sea preciso modificar la secuencia de la exploración para adecuarla al momento. Del mismo modo, un lactante mayor, pero de menos 1 año, que tiene algo agarrado en cada mano no siempre lo soltará rápidamente. Con ello quizá tenga cierta libertad para examinarlo con el estetoscopio sin que el niño le tire de él.



FIGURA 24-12

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

SECUENCIA DE EXPLORACIÓN CON NIÑOS

Seguidamente se ofrecen directrices para la secuencia de exploración del neonato o del lactante. Normalmente, en el lactante se miden primero la temperatura, el peso, la longitud y el perímetro cefálico. El peso, la longitud y el perímetro cefálico se marcan en una curva de crecimiento correspondiente a la edad del lactante. Los neonatos pueden someterse a la *Ballard Assessment of Gestacional Age* antes de realizar la exploración (v. capítulo 5, pág. 105).

Examen general

Examine al neonato desnudo en posición supina en una mesa caliente; si el lactante es ya mayor, examínelo preferiblemente en el regazo de la madre o del padre.

- Valore la posición o postura en reposo: la simetría y el tamaño de las extremidades, la asunción por el neonato de la posición *in utero*, la flexión de las extremidades, la flacidez o la espasticidad no habituales, cualquier diferencia en la posición entre las extremidades superiores e inferiores.
- Observe el movimiento voluntario de las extremidades.
- Examine la piel: color, manchas por meconio y unto sebáceo en el neonato; un cubreobjetos presionado sobre una supuesta telangiectasia revelará la pulsación.
- Observe la presencia de temblores.
- Valore cualquier anomalía aparente.
- Examine la cara: simetría de los rasgos faciales, separación y posición de dichos rasgos (p. ej., distancia intracantal, presencia y características de filtro labial).
- Examine la configuración y el movimiento del tórax.
- Examine la forma del abdomen, el movimiento con la respiración.

Tórax, pulmones y corazón

- Examine lo siguiente: estructura del tórax, simetría de la expansión con la respiración; presencia de retracciones, movimientos paradójicos o levantamiento apical (fig. 24-13).
- Observe la calidad de las respiraciones; mida la frecuencia respiratoria.
- Examine las mamas, los pezones y el desarrollo de los tejidos.
- Palpe el tórax y el precordio. Encuentre el impulso apical (punto de impulso máximo); observe posibles frémitos; valore el frémito táctil en el lactante que llora.
- Ausculte todo el tórax anterior y lateral en busca de ruidos respiratorios; observe cualquier ruido intestinal.
- Ausculte las áreas de exploración cardíaca para S1 y S2, desdoblamiento, soplos.
- Cuente la frecuencia de pulso apical.
- A veces puede necesitarse una percusión; no siempre se realiza.



FIGURA 24-13

Abdomen

- Examine la forma y la configuración. Observe la apariencia escafoidea o distendida (fig. 24-14).
- Examine el ombligo y, en el muñón umbilical del neonato, cuente los vasos, observe si hay restos de sangre; si el muñón se ha desprendido, examine la zona en busca de lesiones, eritema, drenaje y fetidez.
- Ausculte todos los cuadrantes para examinar los ruidos intestinales.
- Palpe ligeramente todas las zonas. Observe el tamaño del hígado, el tono muscular, la vejiga y el extremo del bazo.
- Palpe con más profundidad para encontrar los riñones y posibles masas, observe la posible presencia de rigidez o tensión muscular.
- Percuta en todos los cuadrantes.
- Examine la turgencia cutánea.
- Palpe la zona inguinal y detecte los pulsos femorales y los ganglios linfáticos.



FIGURA 24-14

Cabeza y cuello

El examen y la palpación pueden realizarse de forma sucesiva o simultánea con el empleo de instrumentos invasivos (fig. 24-15).

- Examine la forma de la cabeza. Observe una posible tumefacción, el lugar de los electrodos en el cuero cabelludo y la línea de nacimiento del cabello.
- Palpe la cabeza: fontanelas anterior y posterior, suturas, áreas de tumefacción o asimetría. Mida las fontanelas en dos dimensiones.
- Mida el perímetro cefálico.
- Aplique transiluminación del cráneo del neonato.
- Examine los oídos.

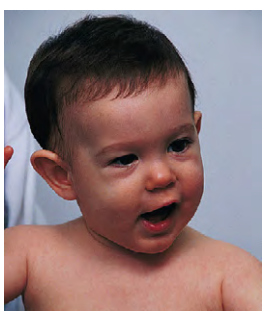


FIGURA 24-15

booksmedicos.org

- Analice la forma, la posición y la alineación de los pabellones auditivos; patencia de los conductos auditivos; fóveas, senos.
- Exploración otoscópica
- Evalúe la audición.
- Examine los ojos: tumefacción de los párpados y secreciones, tamaño, forma, posición, pliegues epicánticos, conjuntivas, pupilas.
- Observe la respuesta pupilar a la luz.
- Reflejo luminoso corneal
- Reflejo rojo; exploración con oftalmoscopio cuando la edad y la cooperación lo permitan
- Examine el movimiento ocular: nistagmo, seguimiento de una luz o de una imagen o cara en movimiento.
- Evalúe la vista.
- Examine la nariz: ensanchamiento, secreción, tamaño y forma.
- Examine la mucosa nasal, la alineación del tabique.
- Verifique la patencia de las coanas; observe el esfuerzo respiratorio mientras alterna la oclusión de cada orificio nasal. Si tiene alguna duda sobre patencia, pase una pequeña sonda alimentaria a través de cada orificio nasal hasta el estómago.
- Examine la boca: labios, encías, paladares duro y blando (un paladar muy arqueado puede sugerir disfunción cerebral); tamaño de la lengua; secreciones excesivas en el neonato, babeo en el lactante; presencia de dientes, lesiones.
- Palpe la boca. Introduzca el dedo meñique enguantado en la boca, palpe el paladar duro y el blando con la almohadilla del dedo, evalúe la succión.
- Estimule el reflejo nauseoso.
- Golpee cada lado de la boca para evaluar el reflejo de hociqueo.
- Levante el tronco del lactante, dejando que la cabeza caiga hacia atrás, y apóyelo en la mesa en ligera hiperextensión.
- Inspeccione y palpe la posición de la tráquea.
- Examine la alineación de la cabeza con el cuello.
- Evalúe la presencia de cuello unido por membranas o pliegues cutáneos excesivos.
- Palpe posibles masas, tiroides, tono muscular.
- Palpe los ganglios linfáticos: cervicales anteriores y posteriores, preauriculares, postauriculares, submentonianos, sublinguales, amigdalinos, supraclaviculares.
- Palpe las clavículas para comprobar su integridad, crepitación.
- Levante al lactante y pruebe el reflejo de Moro dejándolo caer con un movimiento súbito.
- Examine el cuello con el lactante de nuevo en posición supina.
- Gire la cabeza del lactante a ambos lados para comprobar la amplitud pasiva del movimiento.
- Observe el reflejo tónico del cuello para buscar posibles asimetrías.

Extremidades superiores

- Examine y palpe los brazos.
- Mueva los brazos para comprobar la amplitud del movimiento.
- Palpe los pulsos braquial o radial; compare la calidad y el tiempo con los pulsos femorales.
- Abra las manos: examine las uñas y los pliegues palmares y falángicos; cuente los dedos.
- Coloque un dedo en las palmas del lactante para evaluar el reflejo de prensión palmar.
- Manteniendo los dedos en las manos del lactante, tire de él lentamente hasta la posición sedente, valore la prensión y la fuerza de los brazos; evalúe el control de la cabeza.
- Mida la presión arterial.

Extremidades inferiores

- Examine la alineación y los pliegues cutáneos de las piernas y de los pies (fig. 24-16).
- Palpe los huesos y los músculos de cada pierna.
- Mueva las piernas de diversas formas; proceda a la aducción y abducción de las caderas.
- Palpe los pulsos femoral y dorsal del pie.
- Cuente los dedos del pie.
- Active los reflejos plantar, rotuliano y de Aquiles.
- Mida la presión arterial en ausencia de pulso femoral o si está indicado clínicamente por otros motivos.

Genitales y recto

- Niñas
  - Examine los genitales externos, observando el tamaño del clítoris, cualquier secreción, la abertura del himen y cualquier ambigüedad de las estructuras.
  - Observe la micción para comprobar la fuerza del flujo.



FIGURA 24-16

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Niños
  - Examine la colocación del orificio uretral sin retirar totalmente el prepucio.
  - Inspeccione el escroto en busca de arrugas y presencia de contenido; observe cualquier ambigüedad de las estructuras.
  - Palpe el escroto en busca de los testículos, analice la posible presencia de hernia o de hidrocele.
  - Aplique transiluminación escrotal cuando observe una masa distinta a los testículos.
  - Observe la micción para valorar la fuerza del flujo.
  - Examine el recto; valore el tono del esfínter; si el neonato no ha evacuado el meconio en un plazo de 24 h desde el parto, evalúe la permeabilidad rectal con un catéter blando.

Neurológico

Sostenga al lactante en posición recta frente a usted con las manos debajo de las axilas.

- Observe la posibilidad de un desvío hacia abajo de los ojos cuando el bebé los tenga abiertos.
- Realice la maniobra de los ojos de muñeca.
- Evalúe la fuerza general del cuerpo. Sin asir el tórax del lactante, mantenga las manos bajo las axilas del lactante y observe si el bebé empieza a deslizarse a través de sus manos o mantiene la posición.
- Provoque el reflejo de marcha.
- Provoque el reflejo de colocación.

Espalda

Coloque al neonato en posición prona sobre la mesa caliente o pida al padre o la madre del bebé que lo sostengan en posición recta y apoyado en su hombro (fig. 24-17).



FIGURA 24-17

- Examine la columna: observe la alineación, la simetría del desarrollo muscular, posibles masas, matas de vello, hoyuelos, lesiones o defectos en la columna lumbar.
- Palpe las apófisis espinosas en busca de defectos.
- Ausculte el tórax posterior para analizar los sonidos respiratorios y posibles ruidos cardíacos.
- Examine la simetría de los pliegues glúteos.

Conducta

Durante toda la exploración del neonato, observe el grado de alerta, la capacidad de ser tranquilizado o consolado y la respuesta a la manipulación. Si el lactante ya es más mayor, observe también el grado de alerta, la capacidad de respuesta ante el padre, la madre u otro adulto que lo cuide, y la capacidad del progenitor para detectar la necesidad de consuelo en el lactante y para responder a ella. La capacidad del niño de cualquier edad de reaccionar socialmente ofrece pistas de su bienestar físico y emocional. El ejemplo clásico es la «sonrisa social» —sonrisa que uno cree que le está especialmente dirigida— que hemos aprendido a esperar de los lactantes cuando tienen 2-3 meses de vida. Sabiendo que es muy difícil sonreír si se tiene meningitis, podemos preguntarles a los padres, y observar nosotros mismos cuando trabajemos con el niño, lo siguiente:

- ¿Esa sonrisa es real y le está especialmente dedicada a usted?
- ¿Al niño le gusta jugar, está alerta y responde a los estímulos?
- ¿O parece apagado y aparentemente apático?
- Si el niño tiene miedo, ¿intenta calmarlo para ayudarlo a superar el mismo?
- ¿El niño se mueve con libertad, muestra interés por su entorno inmediato, alcanza los juguetes y hace preguntas?
- Observe la calidad del llanto, la presencia de estridor o ronquera.
- Observe las respuestas a las voces o a los sonidos: si el niño se detiene, deja de moverse y se gira hacia los sonidos.



Todo esto importa tanto como la temperatura, el pulso y las respiraciones. Una valoración similar del bienestar emocional —adaptada a la edad— es, evidentemente, apropiada en la exploración de cualquier paciente.

NIÑOS

Los niños a menudo acuden a consulta acompañados por su madre o su padre, o por ambos, o por algún otro adulto. En niños pequeños, el regazo del adulto es una magnífica mesa de reconocimiento. Durante la entrevista, es útil que el niño y sus padres estén juntos, para observar su interacción. El sentimiento mutuo que abrigan entre sí se manifiesta a través del tacto y de los gestos de consuelo y tranquilidad, así como en la respuesta del niño. Una excesiva condescendencia de los padres puede apuntar a una relación asfixiante; por otra parte, si la interacción es mínima

booksmedicos.org

y el niño no busca la ayuda de sus padres, tal vez sea un indicio de falta de calidez y afecto en la dinámica familiar. Anote las formas evidentes y sutiles por las que niños y padres se comunican entre sí. Pida al progenitor que esté presente mientras usted realiza los procedimientos necesarios (p. ej., venopunción); en general, el niño se sentirá más tranquilo. La mayoría de los padres aceptarán la propuesta, y la reacción ante su petición le ofrecerá más información sobre la dinámica familiar y los recursos emocionales.

Con el niño, a menudo la anamnesis y la exploración física se realizan al mismo tiempo. La dolencia y el grado de enfermedad regirán el enfoque hacia la integración. Sin embargo, es habitual que el médico prefiera empezar por la anamnesis mientras entabla relación con el niño para establecer cierto grado de contacto tranquilizador antes de iniciar la exploración propiamente dicha. Para ganarse su cooperación sirven unos golpecitos suaves con la mano (siempre con las manos calientes), unas palabras agradables o algún juego con el niño. Unos momentos para relajarse —y paciencia— ayudan a romper el hielo. Los niños no conocen su rutina. Al principio, usted será para ellos un extraño, y el entorno les puede resultar amedrentador. No todos los niños se mostrarán felices y sonrientes durante la exploración.

No merece la pena apresurarse, y a veces sirve más la persistencia. Es preciso ser minucioso, pero salvo que el caso sea urgente, es posible diferir alguna de las acciones que quiera realizar hasta un momento en que el niño esté más relajado y sienta menos temor ante usted. Los niños pueden asustarse cuando tienen que someterse a intervenciones que les duelen o porque no quieren separarse de una figura familiar en la que confían o, de modo importante, porque han sufrido maltrato en casa o en otros lugares. Además, son listos. Han aprendido que, si se portan mal, pueden manipular a los adultos y conseguir lo que quieren. Como de costumbre, es importante respetar el miedo; explicar lo que se va a hacer; y ser sincero y firme, no deshacerse en disculpas y mostrarse diligente con amabilidad. Usted debe sentirse cómodo trabajando en presencia de padres y madres que lo observan con toda la atención, dispuestos a intervenir y que, a veces, son incluso hostiles. No separe al niño de sus progenitores por el simple motivo de mejorar su comodidad personal.

Examen general

El examen general puede empezar en la sala de espera o cuando el niño entra en la sala de exploración. Normalmente, primero se le toma la temperatura y se miden el peso y la longitud. Ofrezca al niño algún juguete o papel y lápiz para entretenerlo; establezca un vínculo con él; y valore el estado de desarrollo y neurológico. Utilice una prueba de cribado de desarrollo como, por ejemplo, la prueba de Denver II (v. página web evolve en http://evolve.elsevier.com/Seidel) para valorar el lenguaje, la coordinación motora y las habilidades sociales. Evalúe el estado mental mientras el niño interacciona con usted y con sus padres. En particular, valore la sensación de posible tensión en la relación paterno-filial, y cualquier referencia de los padres a una cuestión de desarrollo debe tomarse en serio e investigarse.

La secuencia mostrada a continuación es sólo una guía general. Aproveche las oportunidades que ofrezca el niño durante la exploración para realizar sus observaciones. Descubrirá que la secuencia de exploración puede variar según el paciente (cuadro 24-6).



FIGURA 24-18

Juego con el niño

Un niño que juega en el suelo le ofrece la oportunidad de valorar los sistemas musculoesquelético y neurológico a la vez que desarrolla un vínculo con él (fig. 24-18).

- Observe las actividades espontáneas del niño.
- Pídale que demuestre algunas habilidades: lanzar una pelota, construir torres con bloques, dibujar figuras geométricas o colorear.
- Valore la marcha, la capacidad de saltar con los dos pies o sólo con uno y la amplitud de movimiento.
- Fuerza muscular: observe al niño trepar hasta el regazo de su padre o su madre, inclinarse y recuperar la posición.

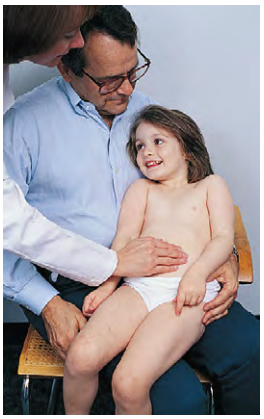


FIGURA 24-19

Niño en el regazo del adulto

El regazo del padre o de la madre es un lugar de reconocimiento útil y provechoso. Empiece con el niño sentado y sin ropa, a excepción del pañal o de la ropa interior (fig. 24-19).

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 24-6

ALGUNOS CONSEJOS PARA EXAMINAR A UN NIÑO PEQUEÑO

- Cuéntele un cuento o pregunte al niño sobre sus vivencias (p. ej., en el colegio, en los juegos o con los amigos) para atraer su atención o, a veces, para distraerlo.
- Si sujeta al niño por la fuerza y con adultos amenazadores en la mesa de reconocimiento, promoverá la aprensión y limitará la cooperación. Si es preciso que el niño no mueva los brazos y la cabeza (p. ej., para examinarle los oídos), normalmente es mejor colocarlo en el regazo del padre o de la madre, quienes lo sujetará si fuera necesario.
- No utilice el depresor lingual hasta el final de la exploración. Si debe usarlo, alivie la tendencia a la arcada humedeciéndolo primero con agua tibia.
- Pida al niño que «sople» en la luz como una forma de presentarle sus instrumentos. Ofrézcaselos como juguetes (no se romperán), o dibuje la cara de un muñeco en el depresor lingual. Podría incluso jugar en el suelo con el niño o utilizar su propio regazo como mesa de reconocimiento. Todo vale (sin traspasar los límites) para lograr la información que necesita.
- Gánese al niño cuando tenga cosquillas. Ponga su mano sobre la del niño para sondear suavemente el abdomen o la axila. El diafragma del estetoscopio también puede servir como instrumento de sondeo.
- Tome en brazos a los bebés; deles de comer. Así se conocerán mejor mutuamente.
- Sea paciente con los signos de incomodidad o resistencia. Si la situación lo permite, vuélvalo a intentar más adelante cuando el niño se haya tranquilizado.
- Utilice órdenes breves, concretas y educadas y no pida permiso al niño en cada paso de la exploración. Es mejor decir «Por favor, abre la boca» que «¿Quieres abrir la boca?»; porque, ¿qué haría si la respuesta fuera «no»?

Extremidades superiores

- Examine los brazos para evaluar el movimiento, el tamaño y la forma; observe el uso de las manos; examínelas, en particular el número y la configuración de los dedos y los pliegues de las palmas.
- Palpe los pulsos radiales.
- Provoque los reflejos del bíceps y el tríceps con la colaboración del niño.
- Mida la presión arterial en este momento o más adelante, dependiendo de la actitud del paciente.

Extremidades inferiores

El niño puede permanecer de pie durante una parte de la exploración.

- Examine las piernas para valorar el movimiento, el tamaño, la forma, la alineación y las lesiones.
- Examine los pies para evaluar la alineación, el arco longitudinal y el número de dedos.
- Palpe el pulso dorsal del pie.
- Provoque el reflejo plantar y, si el niño coopera, los reflejos rotuliano y de Aquiles.

Cabeza y cuello

- Inspeccione la cabeza (fig. 24-20).
- Examine la forma, la alineación con el cuello, la línea de nacimiento del cabello y la posición de los pabellones auditivos.
- Palpe en busca de irregularidades y depresiones; palpe el cabello para analizar la textura.
- Mida el perímetro cefálico hasta los 3 años de edad.
- Examine el cuello para valorar la posibilidad de que el cuello esté unido por membranas, y el movimiento voluntario.
- Palpe el cuello para detectar la tráquea y su posición, las glándulas tiroideas, el tono muscular y los ganglios linfáticos.

Tórax, corazón y pulmones

- Examine el tórax para valorar el movimiento respiratorio, el tamaño, la forma, el movimiento precordial, la deformidad y el desarrollo de los pezones y de las mamas.
- Palpe el tórax anterior, localice el punto de máximo impulso; observe el frémito táctil en el niño mientras habla o llora.
- Ausculte el tórax anterior, lateral y posterior para valorar ruidos respiratorios; cuente las respiraciones.
- Ausculte las zonas de escucha cardíaca para valorar la división de S1 y S2, y soplos; cuente el pulso apical.



FIGURA 24-20

booksmedicos.org

Niño en posición relativamente supina, todavía en el regazo, con el pañal suelto

- Examine el abdomen.
- Ausculte para escuchar los ruidos intestinales.
- Palpe. Identifique el tamaño del hígado y cualquier otro órgano o masa palpable.
- Percuta.
- Palpe los pulsos femorales, compárelos con los pulsos radiales.
- Palpe los ganglios linfáticos.
- Examine los genitales externos.
- Hombres: palpe el escroto para valorar el descenso de los testículos y otras masas.



FIGURA 24-21

Niño de pie

- Examine la alineación de la columna mientras el niño se inclina lentamente hacia delante para tocarse los dedos de los pies (fig. 24-21).
- Evalúe el hábito postural desde las vistas anterior, posterior y lateral.
- Observe la marcha.

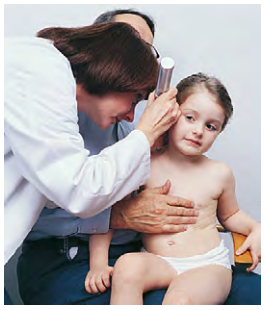


FIGURA 24-22

Niño que vuelve al regazo del padre

Sólo como último recurso debe sujetar al niño para las exploraciones oftalmoscópica, otoscópica, orofaríngea u otras que se consideren necesarias (fig. 24-22). Reduzca el temor a este aspecto de la exploración permitiendo al niño que manipule los instrumentos, que «sople» la luz o que los use con una muñeca o con su padre o su madre. Intente ganarse la colaboración del niño, aunque le lleve más tiempo. El esfuerzo merecerá la pena, ya que en futuras visitas el niño se sentirá más cómodo, y será más agradable para usted. Después de terminar estas maniobras preliminares, proceda a lo siguiente:

- Examine los ojos: reflejos luminoso pupilar, rojo y luminoso corneal, movimientos extraoculares, exploración oftalmoscópica. El cribado de la vista con la tabla de Snellen E debe iniciarse en torno a los 3 años de edad (v. capítulo 11, pág. 285).
- Realice una exploración otoscópica.
- Evalúe la audición.
- Examine la mucosa nasal.
- Inspeccione la boca y la faringe.

Cuando el niño esté en edad escolar, normalmente será posible aplicar una secuencia de exploración muy similar a la de los adultos.

MUJERES GESTANTES

La gestación exige una evaluación abdominal y pélvica extensa para valorar el estado de la madre y el bienestar del feto. En la fase final del embarazo, la mujer puede tener problemas para adoptar la posición supina sin sufrir hipotensión. Pida que se coloque en esta posición sólo en caso necesario, y ofrezca alternativas elevando el respaldo o con almohadas para permitir que se recueste de lado. La valoración abdominal es más cómoda para la mujer y más precisa si la vejiga está vacía. La urgencia y la frecuencia urinarias son comunes durante la gestación.

La exploración física basal es importante. Una mujer sana tal vez no se haya sometido a ninguna antes de quedarse embarazada. Deben registrarse los signos vitales basales, la altura, el peso actual y el peso antes del embarazo. Es preciso abordar y documentar todos los hallazgos físicos que puedan ser importantes más adelante durante la gestación (p. ej., anomalías ginecológicas y del cuello uterino, prolapso de la válvula mitral, otros hallazgos cardíacos, problemas neurológicos y visuales) (Johnson, 2002).

ADULTOS MAYORES

La exploración física en los adultos mayores puede obligar a apartarse del proceso habitual con adultos. Muchos de los adultos mayores y/o con fragilidad tienen problemas para adoptar algunas de las posturas, sobre todo las de litotomía y de rodilla-tórax. A veces, lo único que se necesita es un poco de ayuda adicional por parte del profesional, aunque ocasionalmente se deberá recurrir a posiciones alternativas (v. capítulo 18, págs. 580-583). Esta solución no compromete necesariamente

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

la calidad de los datos clínicos. La habilidad y la paciencia del profesional son bastante más importantes para garantizar la precisión. Un ritmo apresurado o la impaciencia pueden aturdir o confundir a un paciente mayor. Especialmente, en las pruebas neurológicas, el tiempo de reacción puede ser más largo o requerir estímulos más intensos.

La valoración funcional (v. capítulo 1, pág. 29) es clave en la exploración de un adulto mayor, para saber si está bien y si quiere seguir estándolo, o si no se adapta adecuadamente al entorno de la comunidad. Valore la forma de andar del paciente, su aptitud para seguir las instrucciones, su forma de desvestirse y las maniobras en la mesa de reconocimiento. Todo ello le aportará indicios sobre su movilidad, su equilibrio, sus habilidades de motricidad fina (p. ej., al desabotonarse la ropa) y su amplitud de movimiento (cuadro 24-7), así como algunas claves sobre las aptitudes perceptivas y el estado mental. Muchos adultos mayores (y también, no lo olvide, los pacientes de todas las edades) parecen tener diversos trastornos que sugieren problemas aparentes de salud. En muchos de ellos, se debe no a un defecto físico sino a algún otro rasgo que se interpone en la normalidad de su vida cotidiana.

Ese «algún otro rasgo» puede consistir en percepciones de malestar que podrían sugerir una enfermedad física cuando el problema reside en otra parte como, por ejemplo, en la pérdida o el deterioro por cualquier motivo de una relación importante (p. ej., enfermedad, muerte, divorcio o simplemente el traslado a una ciudad nueva), comprensión inadecuada de los hechos de los problemas propios, una mala imagen de sí mismos, consumo de sustancias o mejoras secundarias por la costumbre de quejarse (p. ej., respuesta condescendiente de la familia a las dolencias, oferta de comodidades adicionales, regalos; atención solícita; distracción de otros problemas amenazantes).

La valoración funcional es la determinación de la magnitud con la que los pacientes pueden manejar las exigencias de la vida, como actividades de autocuidados e instrumentales, como son la aptitud para conducir un automóvil, usar el transporte público e incluso marcar los números en un teléfono. Incluye una anamnesis extensa, una exploración física y una valoración social. En particular cubre lo siguiente:

- Listado detallado de fármacos (p. ej., preparados sin prescripción, especialmente hipnóticos, sedantes y laxantes). Pruebe con el método consistente en pedirle al paciente que lleve a la consulta todas los fármacos, con y sin prescripción, incluidos los obtenidos de atención complementaria o alternativa.
- Revisión de la función, incluida la marcha y las actividades de la vida cotidiana (AVC), y la evaluación del grado de independencia frente a la necesidad de la ayuda de un cuidador.
  - **AVC básicas:** bañarse, vestirse, aseo personal, ambulación, alimentación
  - **AVC instrumentales:** limpieza de la casa, compra en las tiendas, preparación de la comida, cumplimiento del tratamiento, habilidades de comunicación, manejo del dinero
  - Uso de dispositivos de ayuda para la ambulación y función: bastón, andador, silla especial, cama de hospital
- Revisión de sistemas, especialmente de problemas geriátricos comunes
  - Estado nutricional, evidencia de malnutrición
  - Incontinencia urinaria

CUADRO 24-7

EXPLORACIÓN EN PERSONAS CON DISCAPACIDADES

Las discapacidades pueden imponer variaciones en la forma de enfocar la exploración física. ¿Qué sistemas del cuerpo están afectados? ¿Cuál es el grado de deterioro? ¿Qué ayuda específica necesita el paciente? ¿Cuál es el sistema de comunicación utilizado por una persona con problemas de habla o de audición (p. ej., lenguaje de signos para los sordos, intérpretes, pizarra con palabras)? Como de costumbre, hable directamente al paciente. No se dirija a la persona que lo acompaña, pues sería inapropiado. Muéstrese flexible. Tal vez no sea necesario que el paciente se desvista del todo, lo que consumirá su energía y su tiempo. Si mueve o reorganiza los muebles en una sala de exploración, conseguirá el espacio necesario para moverse con una silla de ruedas. Algunas posiciones pueden modificarse sin comprometer la calidad de la exploración (v., p. ej., «Posiciones alternativas para la exploración pélvica», pág. 580). Algunos pacientes pueden necesitar un poco más de ayuda para realizar las maniobras necesarias para la exploración. Una dosis de paciencia y una aproximación dulce da buenos resultados.

booksmedicos.org

- Demencia precoz
- Depresión
- Delirio inducido por fármacos
- Caídas, marcha y trastornos del equilibrio que puedan infundir miedo a caerse
- Lesiones en la piel: úlceras por decúbito o por estasis vascular

- Situación social
  - Identificación de cuidadores actuales y probables, incluidos los que mantienen el entorno doméstico
  - Evaluación de las capacidades de los cuidadores
  - Valoración de los recursos financieros y de los seguros de salud, con referencia en particular a los servicios de larga duración por lo general no cubiertos: aseo personal, atención domiciliaria, supervisión del tratamiento farmacológico.
  - Conversación sincera sobre los deseos del paciente relativos al soporte vital en caso de una enfermedad y/o deterioro cognitivo irreversibles, las «instrucciones previas» a este respecto (necesariamente por escrito), y la necesidad de un poder notarial duradero sobre atención sanitaria (para investir formalmente a un familiar o a otra persona de confianza con la autoridad precisa para tomar decisiones sobre atención sanitaria).

La valoración debe incluir una evaluación del estado mental con especial atención a la cognición, la memoria y el estado de ánimo. A menudo las cuestiones son complejas y, con mucha frecuencia, no son abordadas en una sola visita o por parte de una única persona. Aproximaciones múltiples contemplan la inclusión de procesos tradicionales médicos y de enfermería, intervenciones sociales y dietéticas, y rehabilitación.

De hecho, el profesional realizará siempre en cierto grado estas valoraciones en todos los pacientes, con independencia de su edad. Después de todo, un lactante deberá ser capaz de succionar, un niño de 6 años tendrá que aprender a adaptarse en el aula y saber volver a casa desde su centro escolar, y un adolescente deberá aprender los valores esenciales de la vida para fijar un sentido del yo y de su futuro. Así, la valoración funcional subyace a toda anamnesis, y el criterio sobre la capacidad de cada persona para afrontar las exigencias y tensiones de la vida es una parte esencial de la responsabilidad del profesional sanitario.

MUERTE Y DUELO

Los pacientes en fase terminal necesitan el compromiso continuado del profesional sanitario. Cuando sentimos que la muerte de un paciente es inevitable, a menudo reaccionamos intentando eludirlo. Los profesionales mostramos una tendencia a no visitar al paciente en fase terminal con la frecuencia con que lo haríamos si supiéramos que iba a vivir. Nos mostramos reacios, tal vez por nuestros miedos personales o porque sentimos que hemos fallado en nuestra misión de curarlo. Conózcase a usted mismo. Así tendrá más capacidad para hablar con estos pacientes y para compartir su tiempo con ellos. No evite la conversación, pero siéntase cómodo también con el silencio, que puede llenarse con el simple contacto de la mano. Por encima de todo, no deje de brindarles su apoyo. La evitación niega un mundo supuesto, aquel en el que habían confiado y que no podrán tener. Con su atención y con una conversación sincera les ofrecerá esperanza sin negación, clave del cuidado paliativo tan necesario cuando llegue el momento como el esfuerzo por lograr la curación.

Cuando uno de sus pacientes muere, sus familiares, amigos u otras personas importantes necesitarán su atención no sólo en el período inmediato que sigue a la muerte sino también más tarde. Obviamente, es difícil encontrar las palabras, y a menudo utilizamos estereotipos que tal vez no resulten del todo apropiados para el momento. No es buena idea decir a esas personas que deben ser fuertes, sabiendo que están sintiendo un vacío tan profundo. Sí lo es, en cambio, recomendarles que no eviten el llanto y que compartan sus sentimientos, y que hablen de lo que han perdido y del futuro que no se cumplirá. No conviene decir que el tiempo todo lo cura. El profesional debe comprender que esos momentos son intensos y a veces duraderos. Si el tiempo lo termina resolviendo, los afectados lo descubrirán en su momento. En los lugares en los que muchos de nosotros trabajamos, quizá sintamos la tentación de minimizar la importancia de una desgracia comparándola con el infortunio aparente o evidente de otras personas. No debemos hacer valoraciones de este tipo sobre el dolor y la pérdida humanos. También es mejor no invocar a Dios como el ser que ha decidido que todo pase por un bien mayor: «Era la voluntad de Dios». En un momento de profundo sufrimiento humano no podemos imponer sobre los demás nuestras

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

visiones sobre Dios. Son sus creencias las que deben prevalecer. En suma, hemos de estar ahí. Si no encontramos las palabras correctas, tal vez baste simplemente con nuestra presencia. Es correcto sentirse mal, decirlo y compartir esos sentimientos.

ALIANZA Y CUMPLIMIENTO

No puede suponer que los pacientes se comportarán de forma predecible ni que responderán invariablemente a sus sugerencias e instrucciones. Definimos la observancia a nuestras instrucciones como cumplimiento. Tal vez exista cierta arrogancia en la inferencia de que, cuando ordenamos algo, el paciente debe responder. Así, el cumplimiento es una medida del grado de alianza con los pacientes y una fuerte medida de la aceptación de responsabilidad por parte de estos en torno a sus propios cuidados. Algunos de los factores de control son la naturaleza de la relación que se ha desarrollado, el reconocimiento de la autonomía del paciente, el éxito en la comunicación de los fundamentos del estado del paciente, la claridad de las instrucciones y la absoluta necesidad de un

CUADRO 24-8

VALÓRESE USTED MISMO

Mientras realiza la anamnesis y la exploración debe valorar constantemente la calidad de su comunicación:

- ¿Está siendo amable?
- ¿Facilita la comodidad?
- ¿Tiene conexión con el paciente?
- ¿Confirma que entiende lo que le dice y que él comprende lo que está sucediendo?

¿Qué debe hacer al principio?

- Diga «Hola», y reciba al paciente y a quienes lo acompañen de forma adecuada.
- Preséntese y pida que los demás expliquen su relación con el paciente.
- Procure que todo el mundo se sienta cómodo.
- Reduzca el ruido en la mayor medida posible.
- Explique cómo va a realizar la anamnesis y la exploración física.
- Valore el enfoque y la comprensión del paciente.
- Empiece con una pregunta abierta y cómoda como, por ejemplo, «¿En qué puedo ayudarlo?».

¿Qué debe hacer mientras habla con el paciente?

- Promueva que el paciente hable.
- Pase adecuadamente de preguntas abiertas a preguntas concretas.
- Aclare lo mejor posible los puntos oscuros.
- Dirija el curso de la entrevista sin que se note.
- Haga una pregunta cada vez, dejando tiempo para la respuesta.
- Repita de vez en cuando lo que va oyendo para hacer ver al paciente que le está escuchando de forma activa.

¿Qué debe hacer durante la entrevista?

- Mantenga un contacto visual apropiado.
- Siéntese de forma cómoda.
- Avance pausadamente en la conversación, dejando tiempo suficiente para que el paciente transmita sus comentarios, expresiones, pensamientos y sentimientos.
- Muestre simpatía y comprensión cuando resulte apropiado.
- Reafirme su voluntad de ayuda cuando resulte pertinente.
- Confirme que usted y el paciente son aliados, que trabajan juntos para encontrar los resultados apropiados.
- Asegure el entendimiento necesario entre usted y el paciente.

¿Qué debe hacer para terminar?

- Resuma lo expuesto y revíselo para garantizar su exactitud.
- Indague si quedan preguntas o asuntos pendientes de tratar.
- Indique de la forma apropiada cuáles son los pasos siguientes.
- Diga «Gracias» con respeto y despídase de forma apropiada.

booksmedicos.org

seguimiento y un cumplimiento de las promesas realizadas. Si usted dice que llamará al paciente o a su familia, debe hacerlo si quiere mantener su credibilidad. La alianza terapéutica es una calle en dos direcciones. Factores igualmente importantes son la capacidad del paciente de comprender el problema y el valor que él pone en la resolución del mismo. Por ejemplo, su preocupación principal tal vez sea la hipertensión de un paciente, mientras que para este pudiera ser el alcoholismo de su cónyuge. Además, existen momentos en los que la negativa de un paciente a cumplir lo que se le indica puede resultar apropiada en el contexto de la situación. Pida siempre al paciente que repita las instrucciones de manera que usted pueda asegurarse de que las ha entendido con claridad. Así será posible, igualmente, descubrir un posible problema en el cumplimiento por parte del paciente.

Cada interacción con un paciente es única. A veces le resultará costoso, sobre todo si usted está preocupado, precipitado o cansado. Como es propio de la condición humana, usted tal vez responda de manera diferente ante las personas según cuenten con buena perspectiva vital o se encuentren en fase terminal, ante los niños y ante los ancianos, ante los hombres y ante las mujeres, ante los negros y ante los blancos, ante los ricos y ante los pobres. Conozca sus puntos débiles y aprenda a contenerse. Recuerde, además, que los familiares también intervienen en el proceso y pueden estar sufriendo emocionalmente. Si sucede, descubra cuál es el motivo y cómo abordarlo.

Por último, debe mantener una disciplina suficiente para conseguir la información completa, incluso cuando la solución parezca evidente (porque, a veces lo obvio es incorrecto); asimismo, debe reunir el valor suficiente para tomar decisiones de urgencia cuando los datos sean incompletos (cuadro 24-8).

La atención al paciente en su totalidad —sus necesidades físicas, emocionales y sociales— exige disciplina y flexibilidad dentro de esa disciplina. Le corresponde a usted la responsabilidad de organizar la información que ha reunido en un conjunto útil, listo para prestar la atención, los cuidados y la resolución del problema. Esa información debe estar bien documentada si se desea ofrecer al paciente un servicio competente y, de forma secundaria pero importante, si se quiere que el esfuerzo emprendido soporte el escrutinio legal. Al contrario de lo que algunos opinan, la realización de una anamnesis y de una exploración física es, y seguirá siendo, el corazón, el alma y la mente de la alianza con el paciente. La tecnología nunca conseguirá sustituir al «contacto físico de unas manos».

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPÍTULO 25

Los pasos siguientes: valoración clínica

Se llama pensamiento crítico al proceso en virtud del cual la información recogida en la anamnesis y la exploración física se funde con el conocimiento clínico, la experiencia y las mejores pruebas actuales para formular los pasos siguientes en la atención del paciente: desarrollo del diagnóstico y planes de tratamiento.

MEDIA LINK

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel.*

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

EXPLORACIÓN CLÍNICA

Hasta ahora, hemos centrado nuestra atención en la interacción inicial con el paciente, el establecimiento de un vínculo respetuoso y los procesos de recogida de información (es decir, la anamnesis y la exploración física). En conjunto, todo lo anterior conforma la *exploración clínica,* un punto de partida necesario. El siguiente paso en la atención de los pacientes consiste en la organización, integración y preparación de la información. Este proceso, denominado *pensamiento crítico,* conduce a los posibles diagnósticos, la definición de las prioridades de trabajo y los planes de tratamiento (fig. 25-1). En la formulación de los planes de tratamiento deben intervenir los pacientes y también sus familias. El trabajo con el paciente para determinar el mejor curso de acción recibe a menudo el nombre de *toma de decisiones compartida.*

PENSAMIENTO CRÍTICO

Valoración, criterio y pruebas

El pensamiento crítico supone reunir la toma de decisiones, la experiencia clínica y el conocimiento del paciente con las mejores pruebas disponibles en relación con las cuestiones abordadas. Dichas pruebas deben extraerse constantemente de la plétora de informaciones que se muestran en los libros y las revistas, y en Internet. Muéstrese crítico con las fuentes que consulta. El empleo de estas pruebas en la toma de decisiones se conoce como *práctica basada en evidencias,* que representa el componente tradicional y esencial del pensamiento crítico.

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

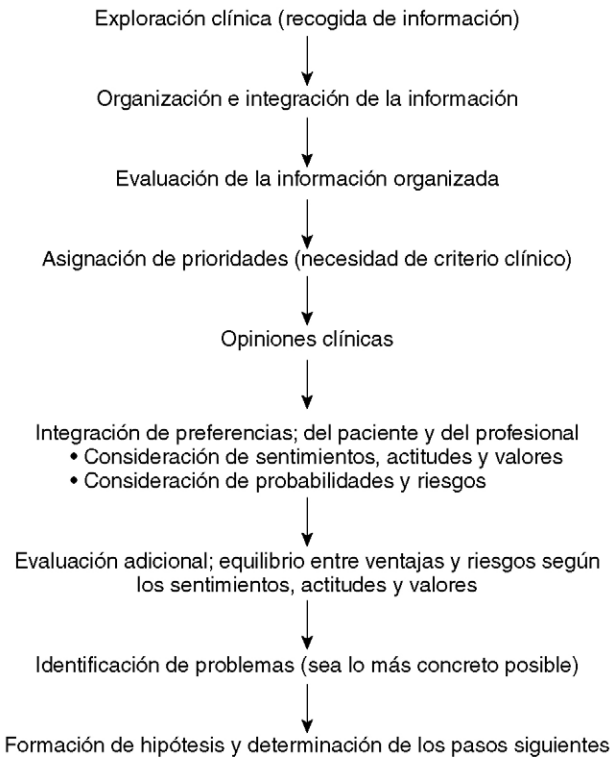


FIGURA 25-1
Pasos para el pensamiento crítico.

El primer paso del pensamiento crítico consiste en evaluar lo que se ha aprendido del paciente y en determinar su valor e importancia. A continuación, se asignan prioridades a la información que podrían influir en los criterios clínicos cuando se creen los planes de tratamiento y las opiniones clínicas.

La valoración adicional depende de las preferencias del médico y, de modo significativo, de las del paciente o de sus familiares importantes. En las preferencias pueden influir los sentimientos, las actitudes y los valores. Las opiniones clínicas ayudan a dirigir la valoración adicional, que debe mostrar un equilibrio entre: ventajas y riesgo para el paciente, consideraciones de coste y utilización de unos recursos que son limitados. Con todo lo anterior, junto con los posibles diagnósticos, puede formularse un plan de tratamiento potencial para los cuidados inmediatos y permanentes a partir del proceso de toma de decisiones compartida.

Identificación de problemas

Un problema puede definirse como todo aquello que requiera evaluación y/o atención adicional. Puede estar relacionado con uno o varios de los puntos siguientes:

- Un diagnóstico incierto
- Nuevos hallazgos relacionados con un diagnóstico anterior
- Nuevos hallazgos de etiología desconocida
- Hallazgos inusuales revelados en la exploración clínica o en los análisis de laboratorio
- Dificultades personales o sociales

Enuncie los problemas con la máxima especificidad posible. Identifique y enumere los signos y síntomas asociados a la dolencia del paciente, así como las anomalías descubiertas durante la exploración física. Agregue toda la información, objetiva y subjetiva, relacionada con el mismo sistema o región corporal como ayuda para identificar el dominio del trastorno. Esta lista necesaria de hallazgos es clave para elucidar y completar un cuadro del problema. Relacione los signos y síntomas con un proceso patológico, físico, emocional o social. Formule hipótesis basadas en la información disponible (cuadro 25-1). Observe la ausencia de hallazgos que indiquen salud o bienestar, o la falta de los hallazgos que cabría esperar en apoyo de las hipótesis formuladas. Después de todo, podría no haber ningún problema que definir. Vuelva a pensar en el motivo por el que el paciente buscaba la atención. Reflexione sobre la comunicación verbal y no verbal del paciente, en un intento por determinar si existe alguna cuestión que pudiera haber pasado por

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 25-1

TOMA DE DECISIONES

Existen varias formas de realizar un diagnóstico:

- Reconocimiento de patrones (con la suposición de que «si anda como un pato, nada como un pato y grazna como un pato, lo más probable es que sea un pato»)
- Muestreo del universo (suponiendo que se incluye todo lo que evite las omisiones)
- Utilización de algoritmos (con la suposición de que un proceso de pensamiento definido rígidamente impide el error)

Aunque todo lo anterior puede tener una aplicación limitada en situaciones concretas, la consideración extensa de todos sus hallazgos debe dar lugar casi siempre al desarrollo de una o más hipótesis que exigen un enfoque disciplinado y basado en las pruebas para llegar a soluciones.

Las directrices para un proceso fundado de toma de decisiones incluyen lo siguiente:

- Deduzca siempre posibilidades que sean compatibles con la dolencia principal y con su base de datos, y con mecanismos psicosociales y fisiopatológicos conocidos.
- Recuerde que los problemas comunes aparecen con frecuencia, pero los raros no.
- No olvide que los problemas comunes pueden tener presentaciones no habituales, y los raros presentarse con una dolencia aparentemente común.
- Recuerde también que deben considerarse también posibilidades raras para las que se disponga del tratamiento necesario, con objeto de evitar daños al paciente.
- No se apresure a ofrecer un diagnóstico sin disponer de un tratamiento ni ahonde en una línea de razonamiento que no altere su curso de acción.
- No inicie intervenciones que no estén relacionadas razonablemente con su hipótesis.
- Cuando juzgue la necesidad de una prueba o una acción, tenga siempre en cuenta el daño y el coste, además del beneficio.
- Sopese si el riesgo merece la pena a cambio de la información que se facilitará, sobre la base del principio ético de no maleficencia: no hacer daño.
- Reconozca que su hipótesis preferida tal vez no sea la válida. Mantenga una forma de pensar abierta y esté listo para descartar o modificar su hipótesis cuando sea necesario; evite la tendencia a desechar la información que pudiera invalidar su línea de pensamiento predilecta.
- Intente explicar la mayoría o la totalidad de sus datos con un único proceso, pero sin ser rígido a este respecto. Después de todo, un paciente con muchas dolencias y problemas podría tener más de una enfermedad; a menudo, dos entidades comunes simultáneas presentan un mayor índice de probabilidad que una sola que es rara.
- En la secuencia de acciones, la probabilidad y la utilidad deben servir siempre como guías, salvo que exista una situación de riesgo vital. La mejor manera de definir los límites de la incertidumbre y la utilidad, y también el mejor modo de establecer las prioridades, es una estimación consciente de la probabilidad.

alto o alguna información que no comprendió bien del todo. Cuando sea posible, busque datos adicionales en el paciente para rellenar los huecos. Tenga cuidado con los "señuelos", los bloques de información fragmentaria que nos distraen de las cuestiones centrales. Naturalmente, preste atención a todo hallazgo inesperado o poco habitual, si bien deberá analizarlo con sentido crítico y no deberá dejarse arrastrar por él para que no se distorsione la consideración de lo que ya ha aprendido.

Después de haber establecido una correspondencia fiel entre los datos (subjetivos y objetivos) y un supuesto diagnóstico, piense en los estudios radiológicos o de laboratorio apropiados en el proceso de evaluación diagnóstica. A menudo se necesitará una consulta especializada para una evaluación posterior antes de establecer el diagnóstico (cuadro 25-2).

Hipótesis válidas

El pensamiento crítico le permite considerar y descartar la diversidad de posibles diagnósticos —desde el más común al más raro— antes de obtener la mejor correspondencia posible entre los signos y síntomas del paciente y un trastorno específico. Se ha dicho (Kopp, 1997) que existen al menos tres diagnósticos para cada enfermedad: el que unifica lo que se ha aprendido, el que no

booksmedicos.org

CUADRO 25-2

Señuelos

Un paciente con los ganglios linfáticos cervicales inflamados y fiebre tenía un gato, con las uñas intactas. Pero el paciente no sufría, finalmente, la enfermedad por arañazo de gato. Así, una fuente del problema demasiado evidente, un «señuelo», retrasó el diagnóstico final de linfoma no hodgkiniano.

CUADRO 25-3

«Un paciente puede tener tantos diagnósticos como le plazca»

Hilliard et al. nos han recordado que los problemas comunes suceden de manera común, incluso a un mismo tiempo (Hilliard, 2004). Observaron que C. F. M. Saint afirmó varias décadas antes que debió pensar en más de una enfermedad como responsable de los signos y síntomas cuando no le fue posible encontrar, en uno de sus pacientes, una explicación fisiopatológica para la coexistencia de hernia de hiato, enfermedad de la vesícula biliar y diverticulosis. Añadieron que así lo afirmaba la sentencia de Hickam: «Un paciente puede tener tantos diagnósticos como le plazca». Sin embargo, fue William Osler quien invocó la actitud filosófica del siglo XIV según la máxima de Guillermo de Ockham: «La pluralidad no debe postularse sin necesidad». En otras palabras, no debe pensarse en más de un diagnóstico salvo que sea necesario, y «entre hipótesis en competencia, se debe elegir la más sencilla». Este último enunciado se corresponde con la idea de la «navaja de Ockham».

Pero, supongamos que la navaja de Ockham no siempre funciona. Como escribe Hilliard: «Conforme la población siga creciendo —y los estudios de diagnóstico aumenten en número y sofisticación—, la navaja de Ockham estará cada vez menos afilada». ¿Qué piensa usted al respecto? Le sugerimos que no acepte las ideas de Saint o de Ockham con sentido acrítico. Ambas deben tenerse en mente, y encontrar un equilibrio apropiado entre ellas para aplicar los criterios clínicos.

puede pasarse por alto y el que en realidad es. A veces coinciden los tres, aunque esto no suele ocurrir. Con la experiencia, conseguirá cada vez más confianza para recoger, analizar, evaluar y sintetizar la información relacionada con la dolencia principal o la impresión inicial del problema. No se apresure. No deje que lo primero que le venga a la mente estreche el ámbito de las preguntas durante la entrevista. En otras palabras, no pase directamente a las conclusiones.

Los resultados positivos dependen de la calidad de las decisiones, de la solidez de las hipótesis, de las acciones que sugieren y del modo en que estas se ponen en práctica. Una de las contribuciones más importantes es la sensibilidad permanente. Mientras busca pistas ocultas de un problema, concéntrese en los matices, en las mínimas variaciones de los signos y de los síntomas, incluso de los más fáciles de reconocer. Pueden tener implicaciones importantes que en un principio no son evidentes. El criterio clínico se desarrolla con sensibilidad hacia el significado de los episodios, así como con la capacidad de combinar lo cierto y lo probable.

Uno de los estereotipos de la práctica clínica es que todos los hallazgos deben reunirse en un único diagnóstico, en un enfoque de tipo navaja de Ockham o *lex parsimoniae* («ley de parsimonia» o «ley de lo sucinto») (Thorburn, 1918). No siempre sucede así. Es posible que más de un proceso patológico coincida al mismo tiempo en una misma persona, una enfermedad aguda puede superponerse a una crónica, y una enfermedad crónica puede manifestarse en un ciclo interminable de remisiones y recaídas. Es preciso cerciorarse de que toda la información tiene una explicación lógica a través de las conclusiones últimas. A menudo, estudios radiológicos o de laboratorio escogidos minuciosamente pueden ayudar a convalidar las observaciones y a confirmar las opiniones clínicas (cuadro 25-3).

Posibles barreras al pensamiento crítico

La dolencia evoluciona a partir de la enfermedad y casi siempre tiene múltiples facetas. No es posible explicar todos los hallazgos en un nivel fisiopatológico, debido a que a los síntomas físicos

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

son inseparables de los emocionales. Por tanto, no debemos confundirnos y creer que, dada una conclusión fisiopatológica, el tratamiento dirigido a ese hallazgo resolverá necesariamente el problema. Es preciso considerar la gama completa de asuntos en cuestión —desde los físicos a los emocionales, los sociales y los económicos—, que podrían afectar a los resultados esperados. El inconveniente es que, al sumergirse en el detalle físico, se puede perder el contexto de una visión más amplia.

Sentimientos, actitudes y valores. La complejidad se intensifica por la existencia de emociones en el paciente y el profesional. Los sentimientos, las actitudes y los valores pueden ser tan intensos que lleguen a distorsionar o empeorar nuestras opiniones ante el contenido de esos sentimientos y las reacciones consiguientes de miedo, incertidumbre, ansiedad y/o resentimiento. Para que tales sentimientos se expresen en un contexto adecuado, es preciso conocerse bien a uno mismo. No debe dejar de hacerse las siguientes preguntas: «¿Qué está sucediendo realmente?», «¿Mis sentimientos están imperando sobre mi lógica?», «¿He ignorado algún concepto ético?», «¿Cuáles son las cuestiones que importan?», «¿Cuál es la prioridad?», «¿Comprendo bien mi contribución a la interacción?», «¿Entiendo al paciente?», «¿Cuál es mi sentimiento sobre todo esto?», «¿Qué siente el paciente?».

Mecanicismo y probabilismo. El pensamiento mecanicista (determinista) está regido por la convicción de que el conocimiento debe ser cierto y no estar sujeto a ningún atributo del observador. El conocimiento ha de estar libre de sesgos ligados a creencias, actitudes y valores. Nuestra toma de decisiones debe guardar un equilibrio entre mecanicismo y probabilismo (que afirma que, en el conocimiento, la certeza es imposible). En el proceso de toma de decisiones hemos de introducir variables como nuestra edad, la extensión de nuestra experiencia, la fatiga ocasional y la preocupación por demandas por mala praxis. No nos movemos en un sistema aislado, sin influencias de lo que aportamos personalmente, tanto nosotros como el paciente (v. capítulo 24). Al aceptar el carácter inevitable de la probabilidad, simplemente reconocemos que la certidumbre de la verdad, de lo que puede ser, es difícil de alcanzar. ¿Cómo se explica esto?

- Las causas pueden actuar o interaccionar de forma distinta en diferentes momentos.
- Un mismo efecto puede no tener siempre la misma causa.
- El efecto de una causa dada no puede aislarse con total certeza.

Las causas, los efectos y nuestras interpretaciones de los mismos cambian con el tiempo de forma probabilística. Implican incertidumbre, conjeturas y azar. La confianza en lo puramente científico y técnico ofrece una visión cómoda pero poco realista (cuadro 25-4). Su reconocimiento puede entenderse como un juego. Una probabilidad alta reduce la incertidumbre; una probabilidad baja la incrementa.

No se deje dominar por la presunción mecanicista de que existe una causa exacta y susceptible de poder descubrirse para todos los casos. Tal suposición tan sólo conducirá a una excesiva invasión del paciente. Realice juicios basados en probabilidades bien informadas y reconozca la complejidad del proceso de toma de decisiones; así ahorrará dolor al paciente y coste, tanto físico como emocional. De este modo, el pensamiento crítico no necesita una lista compulsiva de todas las posibles opciones en el diagnóstico y el tratamiento. Al contrario, está dominado por el desarrollo de hipótesis; el cuestionamiento de si un diagnóstico en particular debe o no hacerse en función de su probabilidad; y de si una prueba puede estar o no indicada, según la probabilidad sugerida por su sensibilidad y especificidad.

Validez de la exploración clínica

Ejercemos en un tiempo en que existe un esfuerzo considerable para reducir el coste de la atención sanitaria. Si admite que la gran mayoría de los diagnósticos pueden conseguirse con la información de una anamnesis y que una exploración clínica competente tal vez limitará el recurso indiscriminado a la costosa tecnología. Para ello se requiere cierta confianza en la fiabilidad de las observaciones.

Tenga en cuenta las siguientes definiciones:

- Sensibilidad: capacidad de una observación para identificar correctamente a quienes padecen una enfermedad
- Especificidad: capacidad de una observación de identificar correctamente a quienes no tienen la enfermedad

booksmedicos.org

CUADRO 25-4

El entorno electrónico

El entorno electrónico ofrece recursos notables. En la actualidad, los pacientes se han convertido en proveedores de gran abundancia de información, a menudo mitos con los que es preciso terminar, y vienen con muchos datos erróneos. Internet puede ser una fuente extraordinaria de información y educación de los pacientes, pero resulta difícil saber si las páginas web ofrecen contenidos precisos y válidos. Es útil para proporcionar, registrar y analizar la información. Nos puede recordar posibilidades de diagnóstico en las que tal vez no hayamos reparado, y basta con pulsar una tecla para tener acceso a todos los datos del paciente. Pero también constituye una amenaza. A veces promueve la tentación inaceptable de sustituir el pensamiento y la valoración crítica por el soporte electrónico. Por muy sofisticado y accesible que se haya hecho el entorno electrónico, el *software* más avanzado unido al *hardware* más excelso carecerá de la sutileza de la dimensión humana. Sigue siendo responsabilidad del profesional reunir con ingenio los datos objetivos y subjetivos con el conocimiento y la experiencia propios para aplicar el buen criterio clínico.



Tomado de DeWit, 2008.

- Positivo verdadero: observación esperada que se encuentra cuando la enfermedad caracterizada por esa observación está presente
- Negativo verdadero: observación esperada que no se encuentra cuando la enfermedad caracterizada por esa observación no está presente
- Falso positivo: observación realizada que sugiere una enfermedad cuando esa enfermedad no está presente
- Falso negativo: una enfermedad está presente, y no se aprecia en la observación realizada
- Valor predictivo positivo: proporción de personas con una observación característica de una enfermedad que la padecen (p. ej., cuando una observación se realiza 100 veces y en 95 de dichas ocasiones la observación demuestra ser compatible con el diagnóstico final, el valor predictivo positivo de la observación es del 95%)
- Valor predictivo negativo: proporción de personas con una observación esperada que finalmente no tienen el trastorno esperado (p. ej., si se realizan 100 observaciones que esperan una enfermedad, y 95 veces esa observación no se encuentra y el trastorno demuestra no corresponderse con el diagnóstico, el valor predictivo negativo de la observación es del 95%)

Teorema de Bayes

Como persona que aplica el pensamiento crítico, descubrirá que la probabilidad de que su diagnóstico guarde relación con sus hallazgos depende de la probabilidad de la asociación de esos hallazgos con el diagnóstico, así como de la prevalencia de ese emparejamiento de diagnóstico y

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

combinación de hallazgos en la comunidad en la que ejerce. Estas consideraciones se han formalizado en el teorema de Bayes. Este juego de probabilidades está implícito durante la toma de decisiones de diagnóstico. Habitualmente no estamos pensando en el teorema de Bayes de manera consciente, pero sí lo utilizamos en cierta medida durante todo ese tiempo.

Hemos subrayado que la toma de decisiones de diagnóstico suele atenderse mejor mediante el desarrollo de hipótesis que proporcionarán un enfoque disciplinado de cara a las soluciones. Si no estamos seguros de una observación, nunca debemos dudar en volver a comprobar su validez. Este punto es vital para el pensamiento crítico. Por mucho que nos esforcemos por ser científicos y basemos nuestra actividad en los principios disciplinados de la ciencia, a veces haremos valoraciones innegablemente intuitivas. Sin embargo, la intuición debe estar supeditada por completo al pensamiento crítico como cualquier otro aspecto de nuestro esfuerzo.

EVALUACIÓN Y PLAN DE TRATAMIENTO Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

Debe decidir entre lo que está sucediendo (diagnóstico) y lo que se pretende conseguir (plan de tratamiento). A menudo tendrá que ampliar sus investigaciones para decidir qué pruebas de laboratorio y de imagen podría usar, así como los beneficios que cabe obtener de ellas. A partir del pensamiento crítico (y, siempre, con una toma de decisiones compartida) llegará a un enfoque considerado conjuntamente que puede incluir, en parte, lo siguiente:

- Estudios radiológicos y de laboratorio que deben obtenerse
- Consultas requeridas
- Fármacos o aparatos prescritos
- Cuidados especiales que deben suministrarse (p. ej., enfermería, fisioterapia, terapia respiratoria)
- Cirugía
- Modificación de la dieta
- Modificación de la actividad
- Calendario de visitas de seguimiento
- Necesidades de educación del paciente

Además, deberá decidir el grado de urgencia de cada uno de estos puntos y conocer los aspectos subyacentes en términos de consideraciones sociales, económicas y fisiopatológicas. Es preciso establecer prioridades. Hay mucho en lo que pensar. A continuación se ofrece una guía parcial:

- ¿Cuál es el estado físico del paciente?
  - ¿Hay algún aspecto que predomine sobre cualquier otra consideración (p. ej., un problema en el sistema nervioso central, el corazón, los riñones, un grado de dolor, un cambio importante en el estado mental) y que exija una atención inmediata?
  - ¿Existen valores de laboratorio o hallazgos radiológicos anómalos que requieran una atención inmediata?
- ¿En qué circunstancias sociales se encuentra el paciente?
  - ¿Podría ponerse en riesgo su puesto de trabajo por una ausencia laboral prolongada?
  - ¿Hay niños pequeños en casa que otra persona pueda cuidar?
  - ¿Se dispone de medios de transporte cómodos para los servicios y la atención?
- ¿Cuáles son las circunstancias económicas del paciente?
  - ¿Dispone de una cobertura de seguro médico adecuada?
  - ¿El coste de la atención pone en riesgo otros ámbitos de la vida del paciente?

Estas consideraciones sugieren la clase de criterio crítico que ayuda a definir las prioridades y a desarrollar un plan de tratamiento. Tal vez, sin riesgo, puedan introducirse retrasos en las pruebas, los tratamientos o las terapias. Quizá, de modo alternativo, pueda haber una secuencia de pasos que establezca prioridades en las necesidades, con algunas cosas que deban hacerse de inmediato y otras que puedan esperar a que termine de recabarse la información de un paso anterior o a que se conozca el resultado de un primer intento terapéutico.

Ciertamente, la conducta posterior del paciente es una variable importante en la prevención de la salud (p. ej., dejar de fumar) o en la circunstancia terapéutica (p. ej., cumplimiento del tratamiento). El paciente, de hecho, debe participar de forma activa y positiva si desea obtenerse un resultado óptimo. ¿Quiere el paciente dar los pasos necesarios? ¿Cuál es la medida del compromiso del paciente y su reconocimiento de que los beneficios de la acción superan cualquier posible inconveniente? Finalmente, dada una acción positiva, ¿cuál es la capacidad del paciente

booksmedicos.org

para sostener el esfuerzo (DiClemente y Prochaska, 1998)? La profundidad de nuestra comprensión de los múltiples factores que intervienen en la vida del paciente es una medida del potencial de un resultado óptimo (Shinitzky y Kub, 2001).

Este texto abunda en información. El desarrollo de una secuencia para su pensamiento crítico puede facilitarse mediante una atención minuciosa a lo expuesto en el capítulo 26, en las páginas 794-797, y su consideración del registro médico orientado al problema. Una atención minuciosa al registro de la información mediante el empleo de los hallazgos en la anamnesis y la exploración física conducirá a la disciplina gracias a la cual podrá organizar su esquema mental y desplegar su pensamiento crítico.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPÍTULO

Registro de la información

26

Después de realizar la anamnesis y la exploración física, el profesional de atención sanitaria debe organizar, sintetizar y registrar los datos junto con los problemas identificados y el plan de atención. La información del registro del paciente les permite, a usted y a sus colegas, atender al paciente mediante la identificación de sus problemas de salud, la realización de diagnósticos y valoraciones de las pruebas necesarias, la planificación de los cuidados apropiados y el seguimiento de las respuestas del paciente al tratamiento. El registro del paciente tiene el valor que le confieran la precisión, la profundidad y el detalle suministrados.

MEDIA LINK

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel*.

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

El registro del paciente es un documento legal, y cualquier información que contenga puede utilizarse ante los tribunales y en los procedimientos judiciales, además de servir para la determinación del pago de la atención sanitaria. Es responsabilidad de cada profesional presentar los datos de manera *legible*, precisa y representativa de la exploración. Todas las entradas han de ir acompañadas de la fecha y la hora. La información registrada no debe borrarse. Realice los cambios necesarios verificando los datos y facilitando la lectura de las referencias cruzadas. En los cambios incluya sus iniciales y la fecha. Cualquier parte de la exploración que haya sido retrasada u omitida también debe anotarse, sin descuidar la mención de los hallazgos concretos. En algunas circunstancias resulta apropiado retrasar una parte de una exploración siempre que se indique el motivo de tal retraso. El registro claro y exacto de la valoración, el análisis del problema y el plan de tratamiento tienen una importancia crucial para su protección en el caso de que reciba cualquier pregunta relativa a la atención que dispensa al paciente.

DIRECTRICES GENERALES

Sin duda, durante el curso de la entrevista y la exploración física es admisible tomar notas breves sobre las inquietudes del paciente y los hallazgos encontrados. Algunos datos deben registrarse en cuanto se obtienen como, por ejemplo, los signos vitales y las medidas posibles. Aun así, no intente registrar todos los detalles durante la visita, ya que podría desviar indebidamente su atención a lo que sucede con el paciente. Confórmese con recoger notas sencillas que le sirvan para preparar la redacción o el dictado posterior de cara al registro. Así podrá reunir, reflejar y organizar todos los

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos
booksmedicos.org

datos de forma apropiada antes de proceder al registro final. Es esencial completar el registro de esta información lo antes posible después de la exploración, para que no se pierdan los detalles inmediatos que haya guardado en su memoria. No reciba a otros pacientes antes de completar el registro del que acaba de atender. A veces no podrá evitarlo, pero correrá el riesgo de mezclar los casos y los hallazgos entre pacientes sucesivos o incluso de olvidar anotar algún hallazgo importante.

¡Sea conciso! Utilice un formulario para no repetir frases como «El paciente dice que…». Se recomienda encarecidamente evitar, en la medida de lo posible, el empleo de abreviaturas y símbolos. Las abreviaturas no apropiadas pueden ser muy confusas para los demás profesionales sanitarios (cuadro 26-1 y tabla 26-1). Por motivos semejantes, evite el uso de palabras como normal, bueno, malo y negativo, porque están abiertas a interpretaciones diversas por parte de otros examinadores.

CUADRO 26-1

Abreviaturas y acrónimos: el reto inicial de la fiabilidad

Hubo un tiempo en el que las anamnesis y las exploraciones físicas registradas apenas contenían acrónimos. Después de la II Guerra Mundial, el uso de iniciales empezó a proliferar. Hoy en día, es un problema compulsivo que lleva a malentendidos que pueden ser incómodos o incluso peligrosos.

Cuando nuestra jerga interprofesional se oscurece con acrónimos, la comunicación sufre y la seguridad de los pacientes puede verse comprometida. Por ejemplo, en inglés ROM tiene muchos significados diferentes. Para un obstetra, ROM significa rotura de membranas. El pediatra utiliza ROM para *right otitis media* («otitis media derecha»). El fisioterapeuta emplea ROM como abreviatura de *range of motion* («amplitud de movimiento»). A continuación se ofrece una muestra de lo difícil que puede ser la interpretación de una declaración que observamos en un gráfico de hospital estadounidense:

67a CM who CVA, CABG×2, GERD, CRI on HD, n POD #5 - Ex Lap for MVC with OA, s for WO, and R F C O A W.

TABLA 26-1 Abreviaturas prohibidas

La Joint Commission ha identificado la «mejora en las comunicaciones entre los cuidadores» como un objetivo de seguridad para el paciente. Ciertas abreviaturas se han colocado en una lista de «no uso» porque un error en su interpretación podría provocar un daño.

Cuando sienta la necesidad de usar iniciales, abreviaturas y acrónimos para anotar lo dicho y lo escrito con prisas, resístase a la tentación.

LISTA OFICIAL DE «NO USO»[1] PARA LOS EE. UU.

No usar	Problema posible	Uso alternativo
U (unidad)	Se confunde con «0» (cero), el número «4» (cuatro) o «cc»	Escriba «unidad»
IU (Unidad Internacional)	Se confunde con IV (intravenoso) o con el número 10 (diez)	Escriba «Unidad Internacional»
Q.D., QD, q.d., qd (todos los días)	Se confunde con un día sí y uno no	Escriba «todos los días»
Q.O.D., QOD, q.o.d, qod (un día sí y uno no)	El punto después de la Q y la «O» se confunden con «I»	Escriba «un día sí y uno no»
Cero después de la coma (X,0 mg)*	Se omite la coma decimal	Escriba X mg
Ausencia de cero antes de la coma (,X mg)		Escriba 0,X mg
MS	Puede significar sulfato de morfina o sulfato de magnesio	Escriba «sulfato de morfina»
MSO_4 y $MgSO_4$	Se confunden uno con el otro	Escriba «sulfato de magnesio»

The Joint Commission, 2009.

[1]Se aplica a todas las recetas y a toda documentación relacionada con los fármacos que esté escrita a mano (incluido texto informático libre) o en formularios preimpresos.

**Excepción: Puede utilizarse un «cero después de la coma» sólo cuando sea necesario expresar el nivel de precisión del valor que se comunica; por ejemplo, para resultados de laboratorio, estudios de imagen que refieran el tamaño de lesiones o tamaños de catéteres/tubos. No puede utilizarse en recetas de fármacos u otra documentación relacionada con el tratamiento.*

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

MNEMOTECNIA

Organización del registro sanitario del paciente con notas

- ***S*** *Subjective data* («datos subjetivos»): información, incluida la ausencia o presencia de síntomas relevantes, que nos transmite el paciente
- ***O*** *Objetive data* («datos objetivos»): observaciones directas del profesional sobre lo que ve, oye, huele y toca
- ***A*** *Assessment* («valoración»): interpretaciones y conclusiones del profesional, razonamiento, posibilidades de diagnóstico, y problemas actuales y previsibles
- ***P*** *Plan*: pruebas de diagnóstico, modalidades terapéuticas, necesidad de asesores y argumentos para estas decisiones

Documente lo que observe y lo que le dice el paciente, y no las conclusiones que usted interprete o infiera. Recoja citas directas del paciente cuando su descripción le resulte especialmente gráfica. Mantenga en la anamnesis los datos subjetivos y sintomáticos, asegurándose de que no se interponen en los hallazgos físicos. Estos deben ser el resultado de su observación y su interpretación de la descripción del paciente. Por ejemplo, cuando un paciente se queja de dolor (un síntoma) durante la palpación, usted debe anotar hipersensibilidad (un signo) en el registro; o referir la reacción del paciente ante ese dolor como, por ejemplo, el llanto, la retirada, una actitud postural rígida o la expresión facial. Anote los hallazgos esperados y los inesperados, así como tanto lo que le dice el paciente como lo que usted observa. A continuación, pueden compararse los cambios detectables, para documentarse en el futuro. Con el tiempo se perderán indicios sobre los cambios de salud si dichos detalles no quedan recogidos en el registro del paciente.

La mayoría de los profesionales sanitarios utilizan una organización de información formalizada a partir de la entrevista y de la exploración física. Los organismos sanitarios a menudo incluyen la información en formularios estandarizados o en sistemas de registro electrónico. El cumplimiento de esta manera de registrar la información hace posible que todos los profesionales sanitarios del organismo encuentren y utilicen los datos del paciente con más eficacia. Uno de estos sistemas es el registro médico orientado a los problemas (RMOP) con la técnica SOAP (del inglés **S***ubjective,* **O***bjective,* **A***ssessment,* **P***lan,* «subjetivo, objetivo, valoración, plan»).

Datos subjetivos

Los datos subjetivos corresponden a la información que ofrecen los pacientes sobre su trastorno.

Describa las inquietudes del paciente o los hallazgos inesperados por su calidad o su carácter. Por ejemplo, la indicación de la presencia de dolor sin detallar sus características (p. ej., tiempo, posición, intensidad y calidad) no tiene utilidad ni para determinar la magnitud del problema actual ni para realizar comparaciones futuras. Registre la gravedad del dolor según las respuestas del paciente o utilice una puntuación en una escala de dolor. No olvide anotar en el registro el nombre de la escala de dolor que emplee. La intensidad del dolor puede describirse también por medio de su interferencia en la actividad. Anote si el paciente es capaz de mantener su actividad regular a pesar del dolor o si es necesario reducirla o interrumpirla totalmente hasta que el dolor remita (v. capítulo 7). Es preciso aportar detalles similares para los demás signos. Un modo muy útil de registrar los hallazgos esperados consiste en indicar la ausencia de síntomas (p. ej., «no hay vómitos, diarrea o estreñimiento»).

Datos objetivos

Los datos objetivos corresponden a los hallazgos que se obtienen de la observación directa: lo que se ve, se oye y se toca.

Relacione los hallazgos físicos con los procesos de inspección, palpación, auscultación y percusión, para aclarar el proceso de detección de manera que se eviten equívocos. Por ejemplo, es posible escribir «ausencia de masas en la palpación» cuando se registren los hallazgos abdominales. Incluya los detalles sobre los hallazgos objetivos esperados, como «membranas timpánicas de color gris perlado, presencia de reflejo luminoso y marcas óseas, movilidad a presión positiva y negativa bilateral». Ofrezca también una descripción precisa de los hallazgos objetivos inesperados. A continuación, se ofrecen sugerencias para registrar el carácter y la calidad de los hallazgos objetivos.

Localización de los hallazgos. Utilice las marcas topográficas y anatómicas para añadir precisión a su descripción de los hallazgos. La indicación de la medida de la dimensión del hígado en la línea medioclavicular permite establecer comparaciones en el futuro, ya que la medida en esta posición puede repetirse. La localización del impulso apical se describe comúnmente mediante marcas topográficas (la línea medioesternal) y anatómicas (un espacio intercostal específico); por ejemplo, «el impulso apical es de 4 cm desde la línea medioesternal en el quinto espacio intercostal».

En algunos casos, la localización de un hallazgo en una estructura específica o en sus proximidades (p. ej., tímpano, recto, vestíbulo vaginal) puede describirse por medio de su posición en un reloj. Es importante que otras personas reconozcan las mismas marcas como puntos de referencia en la esfera del reloj. Para hallazgos rectales utilice la línea media anterior, y para hallazgos del vestíbulo vaginal (p. ej., glándulas de Bartholin, cicatriz de episiotomía) el clítoris.

Graduación incremental. Los hallazgos que varían en grados suelen clasificarse o registrarse en un formato de escala incremental. La amplitud del pulso, la intensidad de los soplos

booksmedicos.org

cardíacos, la fuerza muscular y los reflejos tendinosos profundos son hallazgos que a menudo se registran de esta manera. Además, los cambios en los vasos retinianos y el tamaño de la próstata a veces se gradúan de forma similar. Sobre el sistema de graduación utilizado para describir los hallazgos, véanse los capítulos en los que se detallan estas técnicas de exploración.

Órganos, masas y lesiones. Para los órganos, cualquier tipo de masa (p. ej., un ganglio linfático de tamaño excesivo) o una lesión en la piel, describa las siguientes características observadas durante la inspección y la palpación:

- Textura o consistencia: suave, blanda, firme, nodular, granular, fibrosa, espesa
- Tamaño: registrado en centímetros en dos dimensiones, más la altura si la lesión está elevada. Con ello pueden detectarse con precisión cambios futuros en el tamaño de la lesión. (Es más preciso que comparar el tamaño de la lesión con frutas o nueces, que tienen diferentes dimensiones.)
- Forma o configuración: anular, lineal, tubular, elíptica
- Movilidad: se mueve libremente bajo la piel o se fija a la piel superior o al tejido subyacente
- Hipersensibilidad
- Induración
- Calor
- Color: hiperpigmentación o hipopigmentación, enrojecimiento o eritema, o color específico de la lesión
- Posición
- Otras características como, por ejemplo, supuración, sangrado, secreción, formación de postillas, cicatrización, excoriación

Secreciones. Con independencia del lugar, describa el color y la consistencia de las secreciones (p. ej., claras, serosas, mucoides, blancas, verdes, amarillas, purulentas, con sangre o sanguíneas), así como el olor y la cantidad (p. ej., mínima, moderada, copiosa).

Ilustraciones

A veces los dibujos pueden proporcionar una mejor descripción que las palabras y deben utilizarse cuando resulte apropiado. No es preciso ser un artista para comunicar la información. Las ilustraciones son especialmente útiles para describir el origen del dolor y el lugar hacia el que irradia, así como el tamaño, la forma y la localización de una lesión (fig. 26-1). Las figuras humanas esquemáticas resultan de utilidad para comparar los hallazgos en las extremidades, como la amplitud del pulso y la respuesta al reflejo tendinoso profundo (fig. 26-2). Las fotografías incluidas en las tablas pueden proporcionar una información muy útil.



FIGURA 26-1
Ilustración de la localización de un bulto en una mama.

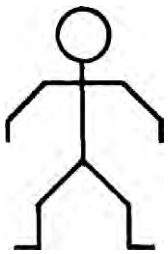


FIGURA 26-2
Ilustración de una persona en trazos simples.

REGISTRO MÉDICO ORIENTADO A PROBLEMAS

El RMOP es un proceso de uso común que sirve para organizar los datos del paciente obtenidos durante la anamnesis y la exploración física. Una vez completadas estas, el RMOP proporciona un formato para recoger y registrar las reflexiones del profesional que sirven de ayuda al pensamiento crítico y a la toma de decisiones clínica, con una determinación de los problemas del paciente, así como de los diagnósticos posibles y probables.

Tras documentar los datos subjetivos y objetivos, junto con los problemas identificados, se realiza un plan de diagnóstico y terapéutico con el paciente como un participante pleno para encontrar soluciones a los problemas y para llegar a un diagnóstico. El registro por escrito describe planes realizados y acciones que deben tomarse para abordar tales problemas, recoge la información y la formación dada al paciente y expone la respuesta de este a los cuidados suministrados.

El registro debe estar bien organizado y se escribirá con precisión, de manera legible y concisa para facilitar tanto su propia acción como la de sus colegas de cara a ofrecer los cuidados que necesita el paciente. El formato de registro compatible permite una comunicación y una coordinación más eficaces entre los profesionales que cuidan del paciente.

En el RMOP cabe distinguir seis componentes:

- Antecedentes sanitarios completos
- Exploración física completa
- Lista de problemas
- Valoración y plan
- Línea de base y estudios de laboratorio y de imagen radiológicos dirigidos a problemas
- Notas de avance

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Antecedentes sanitarios completos y exploración física

Deben registrarse todos los datos relevantes relativos a los antecedentes sanitarios completos, lo que incluye tanto la ausencia como la presencia de hallazgos pertinentes que contribuyan directamente a su valoración. Ordene los antecedentes de forma cronológica, empezando con el episodio actual y cumplimentando toda la información de fondo pertinente. Organice los hallazgos de la exploración física en un orden y un estilo compatibles. Así facilitará la tarea a los futuros lectores y a usted mismo, cuando deseen encontrar puntos concretos de información. También le permite recordar rápidamente los componentes clave para la valoración en cada visita.

Ponga títulos claros, utilice márgenes y espacios para acentuar la organización de su documentación. Sea conciso, pero también completo. Evite las abreviaturas siempre que le sea posible.

Lista de problemas

La lista de problemas se crea después de que se ha organizado la información subjetiva y objetiva. Se revisarán todos los datos y hallazgos de exploración pertinentes, los datos de laboratorio y los diagnósticos previos, para desarrollar una lista de problemas en forma de un diario con la siguiente información: número de problema, fecha de inicio, descripción del problema y fecha en que se resolvió o se convirtió en una preocupación no activa.

Un problema puede definirse como todo aquello que necesita una evaluación o una atención posteriores. Los problemas surgen de muchas formas como, por ejemplo, en las preguntas relativas al diagnóstico, en la disponibilidad de recursos de diagnóstico y terapéuticos, ante cuestiones éticas y factores asociados de la vida del paciente: sociales, emocionales, monetarios o relacionados con los seguros, laborales, académicos, familiares e, incluso, la disponibilidad de cuidadores. Un problema puede estar relacionado con cualquiera de lo siguiente:

- Un diagnóstico firme establecido (p. ej., diabetes mellitus, hipertensión)
- Un nuevo síntoma o hallazgo físico de etiología o importancia desconocida (p. ej., derrame en la rodilla derecha)
- Hallazgos nuevos e inesperados revelados por los análisis de laboratorio (p. ej., anemia microcítica)
- Dificultades personales o sociales (p. ej., desempleo, indigencia)
- Factores de riesgo para trastornos graves (p. ej., tabaquismo, antecedentes familiares de enfermedad coronaria arterial)
- Factores cruciales que han de recordarse a largo plazo (p. ej., alergia a la penicilina)

Los problemas pueden ser recogidos en listas separadas, por ejemplo de cuestiones de diagnóstico, de atención y terapia y de largo alcance, o bien en una única lista. Las necesidades de un paciente en particular y los recursos disponibles influirán en el criterio del profesional y en su enfoque final. La naturaleza de los problemas del paciente determina la secuencia en que se recogen en la lista. Los problemas pueden anotarse en orden cronológico, de acuerdo con su gravedad o según el orden de presentación cronológica. Algunas de las variables de control relacionadas con la secuencia de problemas enumerados comprenden lo siguiente:

- Posibilidad de que el diagnóstico se asocie a un riesgo vital y exija una atención inmediata; gravedad relativa del problema
- Índice de probabilidad/posibilidad: prioridad dada a los diagnósticos probables o a las acciones terapéuticas
- Valor de las probabilidades en un diagnóstico diferencial, donde lo más probable debe tener prioridad
- Disponibilidad y coste de los recursos de diagnóstico, terapéuticos y de cuidados; coste en relación con la necesidad y la disponibilidad
- Secuencia temporal en la que aparecieron los problemas y secuencia temporal dictada por su urgencia relativa

Esta lista permitirá que todos los profesionales sanitarios evalúen rápidamente los antecedentes del paciente mediante el resumen presentado en esta lista. Cuando se resuelva un problema, puede trazarse una línea a través de la fila que le corresponde en la tabla, y añadirse la fecha de resolución en la última columna. La corrección quirúrgica de un trastorno y la recuperación después de un proceso infeccioso son ejemplos de problemas resueltos.

booksmedicos.org

Valoración

La sección de valoración está compuesta por las interpretaciones y conclusiones del profesional, su razonamiento, la estrategia de diagnóstico, los problemas actuales y previsibles y las necesidades de atención permanente y futura: es decir, su opinión.

Desarrolle una valoración para cada problema de la lista. Inicie el proceso de elaboración de un diagnóstico diferencial con la exposición y la asignación de prioridades a las causas posibles y a los factores que contribuyen a un problema o a un síntoma. Presente el razonamiento de las posibles causas y convalide la valoración de los datos contenidos en los antecedentes sanitarios completos, la exploración física, las consultas y los datos de laboratorio disponibles. Cuando deje de tener en cuenta una causa posible, explique el motivo.

Describa cualquier ausencia de información pertinente cuando otras partes de la anamnesis o la exploración física sugieran que podría existir una anomalía o desarrollarse en un área determinada (p. ej., ausencia de sibilancias en personas con disnea). Evite el uso de palabras como «normal» o de frases como «dentro de los límites normales», ya que no son descriptivas de lo que se ha examinado, palpado, percutido o auscultado. Consiga el mayor grado posible de objetividad. La valoración puede incluir problemas potenciales previsibles como complicaciones o progresión de la enfermedad.

Plan

El plan describe la necesidad de invocar recursos de diagnóstico, modalidades terapéuticas, otros recursos profesionales y los razonamientos para estas decisiones: es decir, lo que se pretende hacer.

Desarrolle un plan para cada problema de la lista. El plan se divide en tres secciones: diagnóstico, tratamiento y formación del paciente:

- **Diagnóstico.** Haga una lista de las pruebas de diagnóstico que puedan realizarse o encargarse.
- **Tratamiento.** Describa el plan de tratamiento terapéutico. Ofrezca un razonamiento para cualquier cambio o añadido a un plan de tratamiento establecido. Elabore una lista con las remisiones iniciadas, que indique su finalidad y a quién se realizó la remisión. Indique la fecha designada para la reevaluación del plan.
- **Formación del paciente.** Describa la formación proporcionada o planificada en cuestiones sobre su salud. Incluya los materiales dispensados y las pruebas de comprensión, o falta de ella, por parte del paciente.

Notas SOAP

La organización de los datos del paciente dentro del RMOP, especialmente para la atención que va más allá de la evaluación inicial, se registra a menudo en una serie de notas SOAP. Cada problema se registra por separado. Se reúnen los datos subjetivos y objetivos relevantes para cada problema, seguidos de la valoración y el plan (cuadro 26-2). Véanse, a modo de ejemplo, las páginas 814-816. Alternativamente, pueden recogerse los datos subjetivos y objetivos en su totalidad. Después, se escribe la lista de problemas con la valoración y el plan para cada uno. Véase el ejemplo de la página 817.

Notas de evaluaciones posteriores

Durante los días siguientes al ingreso hospitalario de un paciente (notas de progreso) o después de visitas ambulatorias en relación con una enfermedad episódica o con cuidados preventivos (notas de consulta), el encuentro queda plasmado en el registro médico. Como usted ya conoce al paciente, las anotaciones en el RMOP se centran principalmente en la actualización de la información.

En la parte subjetiva de la nota se presenta una anamnesis en intervalos, incluyendo el estado subjetivo del problema, los fármacos que el paciente toma en la actualidad y la revisión de los sistemas en relación con el problema. La parte objetiva incluye los signos vitales, un registro de cualquier exploración física realizada en el momento de la visita y los resultados de los datos de laboratorio o de los estudios radiográficos realizados desde la última visita.

La sección de valoración comprende la evaluación por el profesional del estado del problema. Si el problema era antes un síntoma, como sería la disnea, puede contarse con datos suficientes para elaborar un diagnóstico. En esta sección se presenta la argumentación para el diagnóstico, y se actualizan adecuadamente los problemas, las alergias y la lista de fármacos.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 26-2

PRINCIPIOS QUE RIGEN EL USO DEL RMOP Y SOAP

- Registre de forma legible la información que considere necesaria; al principio de su carrera escribirá más pero, con el tiempo, aprenderá a resumir con experiencia y conocimiento, especialmente bajo la presión del tiempo a la que se enfrentará.
- Organícese. Refiera la historia particular de su paciente cronológicamente y con precisión, incluida la información positiva y negativa relevante.
- Utilice títulos claros.
- Confíe en que sus colegas comprenderán la diferencia entre relevancia e irrelevancia; consiga transmitirles que ha sido usted minucioso y que no tiene que describir completamente una garganta de aspecto no excepcional.
- La precisión exige una descripción exacta, por ejemplo, de su valoración del tamaño del hígado; a veces, un dibujo, aunque sea rudimentario, o un diagrama pueden aclarar su descripción verbal y localizar mejor una lesión visible o un sitio de dolor; con una cinta métrica puede obtenerse la observación de referencia de tamaño o tumefacción.
- Sea conciso. Una garganta «eritematosa» también puede describirse como «roja» y se puede llamar «membrana timpánica» a una protuberancia en el tímpano.
- Evite el uso excesivo de acrónimos y siglas; no todos los profesionales que intervienen comprenderán los términos en el sentido en el que usted los emplea.

Los planes se presentan en tres componentes: diagnóstico, tratamiento y formación del paciente.

FORMATO DEL REGISTRO MÉDICO ORIENTADO A PROBLEMAS

Anamnesis

La anamnesis del paciente, especialmente para una visita inicial, proporciona una base de datos extensa. La secuencia organizada que se muestra a continuación puede servirle de guía para la redacción de un RMOP.

Identificación de la información. El nombre del paciente, la fecha de nacimiento y un número de anamnesis asignado son los primeros elementos de la información registrada. La mayoría de los organismos sanitarios cuentan con formularios o formatos de registro médico electrónico con encabezamientos para cada categoría de información que debe registrarse. Estos datos estarán visibles en todas las páginas de documentación.

Lista de problemas, alergias y medicamentos (PAM). Aunque la lista PAM en sí se añade al registro después de tener organizada la información subjetiva y objetiva, el formulario impreso de RMOP deja espacio para estos datos al principio del registro para que el personal médico pueda revisarla de un vistazo. La lista PAM es un registro permanente de los problemas médicos del paciente, las alergias con las reacciones asociadas y los fármacos, con la posología y las instrucciones de administración. Esta lista debe ser revisada, cotejada y actualizada con el paciente en cada visita y cuando sea ingresado en un hospital.

Para cada entrada, se registra la fecha de inicio y se deja espacio para anotar la fecha en que se resolvió el problema o se retiró un fármaco.

Información general del paciente. La información adicional de identificación de cada paciente incluye la dirección, el número de teléfono fijo y/o móvil, el número de la Seguridad Social, el empleador, el cargo o el título, la dirección de trabajo junto con el número de teléfono, la dirección de correo electrónico, el sexo, el estado civil y la compañía de seguro sanitario con el nombre y el número de identificación como socio.

Fuente y fiabilidad de la información. Documente la identidad de la persona que interviene en la anamnesis; es decir, el paciente o una persona en su nombre. Indique cuándo se utilizó el registro antiguo. Aplique su criterio para valorar la fiabilidad de la información suministrada.

Preocupación principal/problema de presentación/motivo para la búsqueda de atención sanitaria. La preocupación principal o problema de presentación es una breve descripción del motivo principal por el que el paciente buscó atención médica. La información puede referirse literalmente y entre comillas. Incluya siempre la duración del problema.

booksmedicos.org

Anamnesis de la dolencia actual. Esta sección contiene una descripción detallada del problema. Incluya una descripción de todos los síntomas que pueden estar relacionados con la preocupación principal, y describa el problema cronológicamente, con fechas para los episodios y los síntomas. Cuando describa la enfermedad actual, es importante que el examinador registre la ausencia de determinados síntomas asociados comúnmente con la zona o el sistema afectados. Indague también sobre si en el domicilio del paciente hay alguien más con los mismos síntomas o acerca de la existencia de una posible exposición a la infección o a agentes tóxicos. Si resulta pertinente para la enfermedad actual, incluya toda la información relevante de la revisión de sistemas, los antecedentes familiares y los antecedentes personales/sociales. Cuando identifique más de un problema, aborde cada uno en un párrafo independiente. Para la aparición de cada síntoma incluya los siguientes detalles, descritos en forma narrativa por categorías:

- Inicio: cuándo apareció el problema o el síntoma por primera vez; orden cronológico de los episodios; aparición y circunstancias (p. ej., al hacer ejercicio, al dormir, al trabajar); forma de inicio (súbita o gradual)
- Localización: posición exacta del dolor (localizado, generalizado, pautas de irradiación)
- Duración: tiempo durante el que se produce el problema o el episodio; si es intermitente, duración de cada episodio
- Carácter: naturaleza del dolor (p. ej., punzante, ardiente, agudo, sordo, corrosivo)
- Factores agravantes y asociados: comida, actividad, reposo, ciertos movimientos; náuseas, vómitos, diarrea, fiebre, escalofríos
- Factores de alivio y efecto en el problema: comida, reposo, actividad, postura, remedios recetados y/o caseros, terapias alternativas o complementarias
- Factores temporales: frecuencia de la aparición (ataque único, intermitente, crónico); describa un ataque típico; cambio en la intensidad de los síntomas, mejoría y empeoramiento con el tiempo
- Gravedad de los síntomas: escala de 0 a 10, efecto en la vida cotidiana, en el rendimiento en el trabajo

Antecedentes médicos. Entre los antecedentes médicos se encuentran el estado general de salud durante la vida del paciente, así como las discapacidades y las limitaciones funcionales, tal como las percibe el sujeto. Enumere y describa cada uno de los siguientes puntos con fechas y cualquier información concreta disponible:

- Hospitalizaciones y/o cirugía (incluida cirugía ambulatoria): fechas, hospital, diagnóstico, complicaciones, lesiones, discapacidades
- Enfermedades importantes en la infancia: sarampión, paperas, tos ferina, varicela, escarlatina, fiebre reumática, difteria, polio
- Enfermedades importantes en la edad adulta: tuberculosis, hepatitis, diabetes mellitus, hipertensión, infarto de miocardio, enfermedades tropicales o parasitarias, otras infecciones
- Lesiones graves: lesión cerebral traumática, laceración hepática, lesión de la columna, fracturas
- Vacunaciones: polio, difteria, tos ferina, tétanos, hepatitis B, sarampión, paperas, rubéola, *Haemophilus influenzae,* varicela, gripe, hepatitis A, meningococos, neumococos, herpes zóster, cólera, tifus, fiebre tifoidea, carbunco, viruela, bacilo de Calmette-Guérin (BCG), último derivado proteico purificado (PPD) u otras pruebas cutáneas, reacción inusual a las vacunaciones
- Fármacos: antiguos, actuales y recientes (posología, preparados sin receta, vitaminas); terapias complementarias y de hierbas
- Alergias: fármacos, alimentos, alérgenos ambientales junto con la reacción alérgica (p. ej., exantema, anafilaxia)
- Transfusiones: motivo, fecha y número de unidades transfundidas; reacción, si existió
- Estado emocional: trastornos del estado de ánimo, tratamiento psiquiátrico o fármacos
- Pruebas de laboratorio recientes: glucosa, colesterol, prueba de Papanicolaou, mamografía, colonoscopia, antígeno prostático específico (PSA)

Antecedentes familiares. Prepare un árbol genealógico (con al menos tres generaciones). En la figura 26-3 se muestra un ejemplo. Si no forma parte del árbol genealógico, incluya antecedentes familiares de trastornos genéticos o sanitarios importantes (p. ej., hipertensión, cáncer, problemas cardíacos, respiratorios, renales, accidentes cerebrovasculares o trastornos tiroideos; asma u otras manifestaciones alérgicas; discrasias sanguíneas; dificultades psiquiátricas; tuberculosis; enfermedades reumatológicas; diabetes mellitus; hepatitis; u otros trastornos familiares). Los abortos espontáneos y los partos de niños muertos sugieren problemas genéticos. Incluya la edad y la salud del cónyuge y de los hijos.

Antecedentes personales y sociales. La información incluida en esta sección varía de acuerdo con las preocupaciones del paciente y con la influencia del problema sanitario en la vida del paciente.

MNEMOTECNIA

Realización de la anamnesis de la enfermedad actual: OLDCARTS

La regla mnemotécnica OLDCARTS ayuda a revisar que en la anamnesis de la enfermedad actual se describen todas las características de un problema para asegurarse de que se realiza una presentación completa. El orden de anotación de estas características no es rígido.

O	*Onset* («inicio»)
L	*Location* («localización»)
D	*Duration* («duración»)
C	*Character* («carácter»)
A	*Aggravating/associated factors* («factores agravantes/asociados»)
R	*Relief factors* («factores de alivio»)
T	*Temporal factors* («factores temporales»)
S	*Severity of symptoms* («gravedad de los síntomas»)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

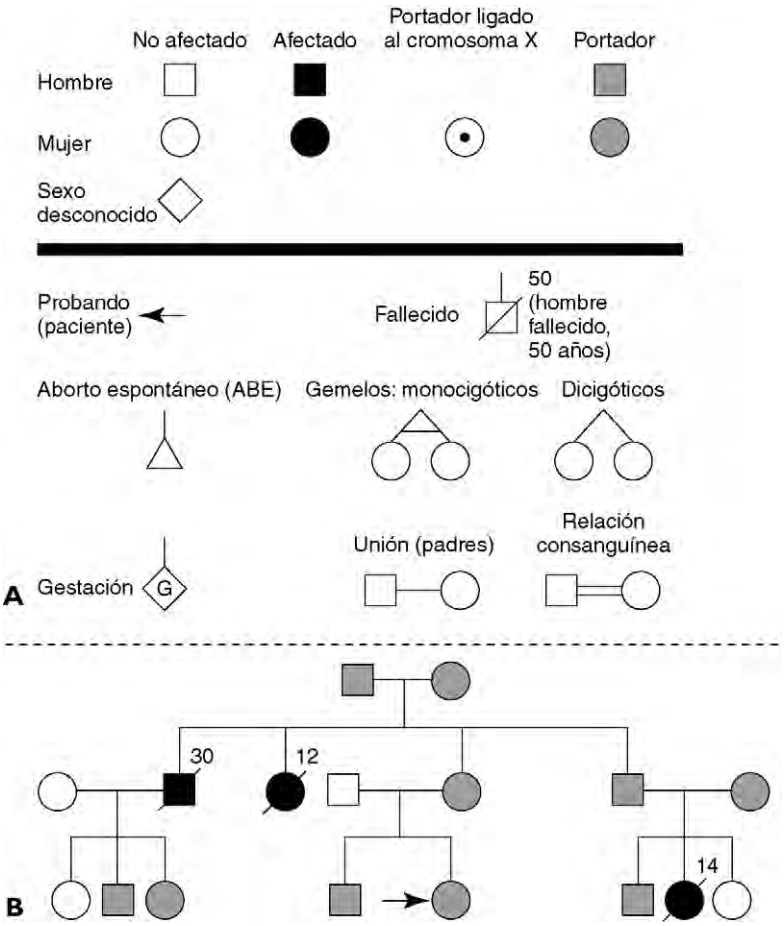


FIGURA 26-3
A. Símbolos comunes en un árbol genealógico. **B.** Árbol genealógico de muestra para un trastorno autosómico recesivo.

- Sustrato y prácticas culturales, lugar de nacimiento y de crecimiento, entorno doméstico en la infancia, educación, posición en la familia, estado civil o pareja del mismo sexo, satisfacción general con la vida, aficiones, intereses, fuentes de tensiones, preferencias religiosas (proscripciones religiosas o culturales relacionadas con la atención médica)
- Condiciones domiciliarias: e personas en el hogar, animales domésticos, situación económica
- Ocupación: trabajo habitual y actual, si fuera diferente, lista de cambios de trabajo, condiciones y horario laboral, tensión física o mental, duración del empleo; exposición actual o pasada al calor y al frío, toxinas industriales; dispositivos de protección necesarios o utilizados; servicio militar
- Entorno: domicilio, colegio, trabajo, barreras estructurales en discapacitados, servicios comunitarios utilizados; viajes y otra exposición a enfermedades contagiosas, residencia en los trópicos; suministro de agua y leche, otras fuentes de infección cuando sea pertinente
- Hábitos actuales de salud y/o factores de riesgo: ejercicio; tabaquismo (cajetillas al día por duración); ingesta de sales; obesidad/control del peso; consumo de alcohol: cerveza, vino, licores (cantidad/día), duración; respuestas al cuestionario CAGE (v. cuadro 1-2, pág. 12) o TACE (v. cuadro 1-3, pág. 13); desvanecimientos, convulsiones o delírium trémens; programa de tratamiento o grupo de apoyo sobre drogas o alcohol; consumo de drogas (p. ej., marihuana, cocaína, heroína, dietilamida del ácido lisérgico [LSD], fenciclidina [PCP], metanfetamina) y métodos (p. ej., inyección, ingestión, inhalación, en cigarrillos o con agujas compartidas); respuestas a preguntas HITS (del inglés *hurt, insult, threaten or scream,* «daños, insultos, amenazas o gritos») sobre violencia doméstica
- Exposición a productos químicos, toxinas, venenos, amianto o material radiactivo en casa o en el trabajo y duración; consumo de cafeína (tazas/vasos/día)
- Actividad sexual: método de protección de barrera utilizado o anticonceptivos; infecciones de transmisión sexual anteriores (p. ej., sífilis, gonorrea, clamidia, enfermedad pélvica inflamatoria, herpes, verrugas); tratamiento
- Inquietudes sobre el coste de los cuidados, cobertura de atención sanitaria

booksmedicos.org

Revisión de sistemas

- Síntomas constitucionales generales: fiebre, escalofríos, malestar, propensión a la fatiga, sudoración nocturna, peso (medio, preferido, actual, cambio durante un período especificado y si el cambio fue intencionado)
- Piel, cabello y uñas: exantema o erupción, prurito, pigmentación o cambio de textura; sudoración excesiva, crecimiento inusual de las uñas o el cabello
- Cabeza y cuello: cefaleas frecuentes o inusuales, localización, mareo, síncope; lesiones cerebrales, conmociones, pérdida de conciencia (momentánea o prolongada)
- Ojos: agudeza visual, visión borrosa o doble, fotosensibilidad, dolor, cambio en la apariencia o la vista; empleo de gafas/lentes de contacto, colirios, otro tratamiento; antecedentes de trauma, glaucoma, enfermedad ocular familiar
- Oídos: pérdida de audición, dolor, secreción, acúfenos, vértigo
- Nariz: sentido del olfato, frecuencia de resfriados, obstrucción, hemorragias nasales, secreción nasal posterior, dolor sinusal
- Garganta y boca: ronquera o cambio en voz; inflamaciones frecuentes de garganta, sangrado o tumefacción de las encías; abscesos o extracción dental reciente; inflamación de la lengua o la mucosa bucal, úlceras; trastorno del gusto
- Linfático: hipertrofia, hipersensibilidad, supuración
- Tórax y pulmones: dolor relacionado con la respiración, disnea, cianosis, sibilancias, tos, esputo (carácter y cantidad), hemoptisis, sudoración nocturna, exposición a tuberculosis; última radiografía de tórax
- Mamas: desarrollo, dolor, hipersensibilidad, secreción, masas, galactorrea, mamografías (de cribado o de diagnóstico), frecuencia de autoexploración de las mamas
- Corazón y vasos sanguíneos: dolor y dificultad torácica, causas que lo provocan, tiempo y duración, factores que lo alivian, palpitaciones, disnea, ortopnea (número de almohadas), edema, claudicación, hipertensión, infarto de miocardio anterior, tolerancia al ejercicio (subir escaleras, caminar distancias largas), electrocardiogramas y pruebas cardíacas anteriores
- Vasculatura periférica: claudicación (frecuencia, gravedad), tendencia a hematomas o hemorragias, trombosis, tromboflebitis
- Hematológico: anemia, cualquier trastorno conocido de las células de la sangre, transfusiones
- Gastrointestinal: apetito, digestión, intolerancia de cualquier alimento, disfagia, acedía, náuseas, vómitos, hematemesis, regularidad intestinal, estreñimiento, diarrea, cambio en el color o el contenido de las heces (arcilloso, alquitranado, sangre roja, moco, comida sin digerir), flatulencia, hemorroides, hepatitis, ictericia, orina oscura; antecedentes de úlcera, cálculos biliares, pólipos, tumor; estudios radiográficos anteriores, sigmoidoscopia, colonoscopia (dónde, cuándo, hallazgos)
- Dieta: apetito, gustos y aversiones, restricciones (por religión, alergia u otra enfermedad), vitaminas y otros suplementos, bebidas con cafeína (café, té, cola); diario o lista de alimentos e ingestión de líquidos, en caso necesario
- Endocrino: hipertrofia o hipersensibilidad tiroidea, intolerancia al calor o al frío, cambio de peso inexplicado, polidipsia, poliuria, cambios en el vello facial o corporal, aumento de tamaño del sombrero o de los guantes, estrías en la piel
  - Hombres: inicio de la pubertad, erecciones, emisiones, dolor testicular, libido, infertilidad
  - Mujeres: inicio de las menstruaciones, regularidad, duración, cantidad de flujo; dismenorrea; último período; secreción o hemorragia intermenstrual; prurito; fecha de última prueba de Papanicolaou; edad de la menopausia; libido; frecuencia de coitos; dificultades sexuales
  - Gestación: infertilidad; gravidez y paridad (G = número de embarazos, T = número de embarazos a término, P = número de embarazos pretérmino, A = número de abortos naturales/provocados, L = número de hijos vivos [del inglés *living*]); número y duración de cada gestación, método de parto; complicaciones durante cualquier embarazo o período posparto; utilización de anticonceptivos orales y de otros tipos
- Genitourinario: disuria, dolor en los flancos o suprapúbico, urgencia, frecuencia, nicturia, hematuria, poliuria, dificultad urinaria, goteo, pérdida en fuerza del flujo, evacuación de cálculos; edema facial, incontinencia por esfuerzo, hernias, infecciones por transmisión sexual
- Musculoesquelético: rigidez en las articulaciones, dolor, restricción de movimiento, tumefacción, enrojecimiento, calor, deformidad ósea, número y patrón de afectación articular
- Neurológico: síncope, convulsiones, debilidad o parálisis, problemas de sensación o coordinación, temblores

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Psiquiátrico: depresión, cambios en el estado de ánimo, dificultad para concentrarse, nerviosismo, tensión, pensamientos suicidas, irritabilidad, trastornos del sueño

Hallazgos de la exploración física

Registre los datos objetivos por sistemas corporales y por su localización anatómica. Comience con un enunciado general sobre el estado general de salud del paciente. Debe describir todas las observaciones de signos físicos en el sistema o en la región apropiados del cuerpo, normalmente organizadas secuencialmente, de la cabeza a los dedos de los pies. Procure describir los hallazgos en detalle y no realizar afirmaciones de diagnóstico. Seguidamente, se indican los hallazgos que suelen incluirse en cada categoría.

Estado general

- Edad, raza, género, aspecto general
- Peso, altura, índice de masa corporal (IMC)
- Signos vitales: temperatura, frecuencia del pulso, frecuencia respiratoria, presión arterial (los dos brazos), pulso ortostático (tumbado, sentado y de pie) y presión arterial cuando resulte apropiado

Estado mental

- Aspecto físico y conducta
- Cognitivo: nivel de conciencia, respuesta a las preguntas, razonamiento, capacidad aritmética, memoria, lapso de atención; puntuaciones de pruebas mentales específicas
- Estabilidad emocional: depresión, ansiedad, trastorno en el contenido del pensamiento, alucinaciones
- Habla y lenguaje: calidad de la voz, articulación, coherencia, comprensión

Piel

- Color, uniformidad, integridad, textura, temperatura, turgencia, higiene, tatuajes, cicatrices
- Presencia de edema, humedad, exceso de sudor, olor no habitual, movilidad
- Presencia y descripción de lesiones (tamaño, forma, localización, configuración, blanqueo, inflamación, hipersensibilidad, induración, secreción), parásitos, traumatismos
- Textura, distribución, color y calidad del cabello
- Configuración, color, textura y estado de las uñas, ángulo de base ungueal para hipocratismo digital, encabalgamiento, arrosariamiento, hundimiento, pelado, firmeza de la placa ungueal, adherencia al lecho ungueal

Cabeza

- Tamaño y contorno de la cabeza, aspecto del cuero cabelludo, posición de la cabeza
- Simetría y separación de los rasgos faciales, tics, facies característica
- Presencia de edema o hinchazón
- Arterias temporales: pulsaciones, engrosamiento, dureza, hipersensibilidad, ruidos

Ojos

- Agudeza visual (cercana, lejana), campos visuales
- Aspecto de las órbitas (edema, hundimiento del tejido, hinchazón), color de las conjuntivas y las escleróticas, párpados (enrojecimiento, formación de escamas, fasciculaciones, ptosis), cejas
- Movimientos extraoculares, reflejo luminoso corneal, prueba de tapado-destapado del ojo, nistagmo
- Forma y tamaño de la pupila, respuesta consensual a la luz y acomodación, profundidad de la cámara anterior
- Hallazgos oftalmológicos en la córnea, el cristalino y la retina, reflejo rojo, disco óptico y características de la mácula, tamaño de los vasos retinianos, calibre y cruces arteriovenosos (AV), relación arteriolas-vénulas, exudados, hemorragias

Oídos

- Configuración, posición y alineación de los pabellones auditivos, nódulos, hipersensibilidad de los pabellones auditivos o en el área mastoidea
- Hallazgos otoscópicos de los conductos (cerumen, lesiones, secreciones, cuerpos extraños) y el tímpano (integridad, color, marcas óseas, reflejo luminoso, movilidad, abultamiento, retracción), líquido, burbujas de aire
- Audición: pruebas de Weber y Rinne, voz en susurro, conversación

Nariz

- Aspecto de la nariz externa, patencia nasal
- Presencia de secreciones, encostramiento, ensanchamiento, pólipos

booksmedicos.org

- Aspecto de los turbinados, alineación del tabique
- Presencia de hipersensibilidad sinusal, tumefacción
- Discriminación de olores

Garganta y boca

- Número, oclusión y estado de los dientes; piezas perdidas; presencia de aparatos dentales
- Características de los labios, la lengua, la mucosa bucal y oral, y el suelo de la boca (color, humedad, características superficiales, simetría, induración)
- Aspecto de la orofaringe, el paladar y las amígdalas; tamaño de estas
- Simetría y movimiento de la lengua, el paladar blando y la úvula; reflejo nauseoso
- Calidad de la voz
- Discriminación del gusto

Cuello

- Plenitud, movilidad, flexibilidad y fuerza
- Posición de la tráquea, tirón traqueal, movimiento del hioides y los cartílagos en la deglución
- Tamaño del tiroides, forma, ganglios, hipersensibilidad, ruidos
- Presencia de masas, cuello unido por membranas, pliegues cutáneos

Tórax

- Tamaño y forma del tórax, diámetro anteroposterior comparado con el transversal, simetría del movimiento con la respiración, patrones de las venas superficiales
- Hipersensibilidad en las costillas, prominencias óseas
- Presencia de retracciones, uso de músculos accesorios
- Excursión diafragmática

Pulmones

- Frecuencia respiratoria, profundidad, regularidad, tranquilidad o facilidad de la respiración
- Hallazgos de la palpación: simetría y calidad del frémito táctil
- Hallazgos de la percusión: calidad y simetría de notas de percusión
- Hallazgos de la auscultación: características de los ruidos respiratorios (intensidad, altura, duración, calidad), fase y localización si son audibles
- Características de la tos, estridor
- Presencia de roce por fricción, egofonía, broncofonía, pectoriloquia susurrada, resonancia vocal

Mamas

- Tamaño, contorno, simetría, pezones supernumerarios, patrones venosos
- Consistencia del tejido, presencia de masas, cicatrices, hipersensibilidad, engrosamiento, retracciones o excavación
- Características de los pezones y las aréolas (inversión, eversión, retracción), secreciones

Corazón

- Posición anatómica de los impulsos apicales, pulsaciones
- Frecuencia cardíaca, ritmo
- Hallazgos de la palpación: frémitos, esfuerzos o levantamientos
- Hallazgos de la auscultación: características de S1 y S2 (localización, intensidad, altura, tiempo, división, sístole, diástole)
- Presencia de soplos, clics, chasquidos, S3 o S4. Descripción según tiempo, posición, radiación, intensidad, altura, calidad, variación con la respiración

Vasos sanguíneos

- Amplitud, simetría de los pulsos en las extremidades
- Pulsaciones y distensión de la vena yugular, medida de presión; vena yugular y ondas del pulso de la arteria carótida
- Presencia de ruidos en las arterias carótida, temporal, renal, ilíaca y femoral, aorta abdominal
- Temperatura, color, distribución del cabello, textura de la piel, atrofia muscular, lechos ungueales de las extremidades inferiores
- Presencia de edema, tumefacción, distensión venosa, varicosidades, circunferencia de las extremidades
- Hipersensibilidad de las extremidades inferiores o a lo largo de la vena superficial

Abdomen

- Forma, contorno, pulsaciones visibles de la aorta, movimiento superficial, patrones venosos, cicatrices, hernia o separación de músculos, peristaltismo

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

- Hallazgos de la auscultación: presencia y carácter de los ruidos intestinales en todos los cuadrantes, roce por fricción sobre el hígado o el bazo
- Hallazgos de la palpación: aorta, órganos, heces, masas; localización, tamaño, contorno, consistencia, hipersensibilidad, resistencia muscular
- Hallazgos de la percusión: tono en cada cuadrante, áreas de diferentes notas de percusión, hipersensibilidad del ángulo costovertebral (ACV), altura del hígado

Genitales masculinos

- Aspecto de los genitales externos y del pene (simetría, estado de la circuncisión, engrosamiento inusual, color, textura, localización y tamaño de abertura uretral, secreciones), secreción uretral con denudación, lesiones, distribución del vello púbico
- Hallazgos de la palpación: pene, testículos, epidídimo, vasos deferentes, contorno, consistencia, hipersensibilidad
- Presencia de hernia o tumefacción escrotal, hallazgos con transiluminación

Genitales femeninos

- Aspecto de los genitales externos y del perineo, distribución del vello púbico, hipersensibilidad, cicatrización, secreciones, inflamación, irritación, lesiones, carúncula, pólipos
- Hallazgos de la exploración interna: aspecto de la mucosa vaginal, cuello del útero (color, posición, características superficiales, forma), secreciones, olor
- Hallazgos de la exploración bimanual: tamaño, contorno y posición del útero, hipersensibilidad y movilidad del cuello del útero, del útero, de los anexos y de los ovarios (tamaño, forma, consistencia, hipersensibilidad)
- Hallazgos de la exploración rectovaginal
- Incontinencia urinaria cuando la paciente se agacha

Ano y recto

- Zona perianal: aspecto, presencia de hemorroides, fisuras, apéndices cutáneos, excavación pilonidal, mechones de vello, inflamación, excoriación
- Contorno de la pared rectal, hipersensibilidad, tono y control de los esfínteres
- Tamaño de la próstata, contorno, consistencia, movilidad
- Color y consistencia de las heces

Sistema linfático

- Presencia de ganglios linfáticos en la cabeza, el cuello y las zonas clavicular, epitroclear, axilar o inguinal
- Tamaño, forma, calor, hipersensibilidad, movilidad, consistencia (continuidad o discontinuidad de los ganglios)
- Enrojecimiento o estrías en zonas localizadas

Sistema musculoesquelético

- Postura: alineación de las extremidades y de la columna, simetría de las partes del cuerpo
- Simetría de la masa muscular, tono, fasciculación, espasmos
- Amplitud de movimiento (activo y pasivo)
- Aspecto de las articulaciones: presencia de deformidades, hipersensibilidad, crepitación, tumefacción
- Fuerza muscular

Sistema neurológico

- Pares craneales: hallazgos específicos para cada nervio o para los específicamente sometidos a prueba, si se registran hallazgos en las secciones de la cabeza y el cuello
- Marcha (postura, ritmo, secuencia del paso y movimientos de los brazos)
- Equilibrio, coordinación con movimientos rápidos alternos
- Función sensorial: presencia y simetría de la respuesta al dolor, al tacto, a la vibración y a los estímulos de temperatura; prueba de monofilamento
- Reflejos tendinosos superficiales y profundos: simetría, grado, reflejo plantar, clono del tobillo

Valoración (para cada problema o lista de problemas)

Se enuncia el diagnóstico con su argumentación, obtenida a partir de los datos subjetivos y objetivos. Si todavía no puede realizarse un diagnóstico, se concede prioridad a los diagnósticos diferenciales. La valoración comprende los problemas potenciales previsibles, si resulta apropiado (p. ej., complicaciones, progresión de la enfermedad, secuelas).

booksmedicos.org

Plan (para cada problema o lista de problemas)

- Pruebas de diagnóstico realizadas o solicitadas
- Plan de tratamiento terapéutico, incluyendo los cambios o los añadidos al plan de tratamiento establecido con su argumentación
- Formación del paciente: formación sobre salud proporcionada o planificada; materiales como manuales/folletos entregados; evidencia de la comprensión (o falta de comprensión) del paciente; asesoramiento
- Remisiones iniciadas (se incluirá a quién se remite el paciente y el propósito)
- Fechas previstas de reevaluación de los resultados del plan

LACTANTES

La estructura organizativa para registrar la anamnesis y la exploración física de los neonatos y de los lactantes es la misma que para los adultos. La información registrada difiere de la del adulto principalmente por el estado de desarrollo del lactante. Con los neonatos, el interés se centra en su transición a la vida extrauterina y en la detección de posibles anomalías congénitas. A continuación, se indican los añadidos específicos a la anamnesis y la exploración física.

Anamnesis

Problema actual. Para lactantes mayores, registre la información de igual modo que para los adultos; sin embargo, para los neonatos aporte los detalles de la gestación de la madre y cualquier episodio desfavorable que haya tenido lugar desde el parto.

Detalles de la gestación. Salud de la madre durante la gestación, edad, trastornos específicos (p. ej., hipertensión, diabetes, lupus, convulsiones, hemorragia, proteinuria, preeclampsia), enfermedades infecciosas (mes gestacional de la infección), exposición a radiación, fármacos tomados.

Atención prenatal: peso ganado, gestación planificada, actitud hacia la gestación, duración de la gestación, consumo de drogas.

Trabajo de parto y alumbramiento: espontáneo, inducido, duración, analgesia o anestesia, complicaciones, presentación, fórceps, extracción por vacío, vaginal o cesárea.

Estado del lactante al nacer. Peso al nacer, estado respiratorio, color, puntuaciones de Apgar a 1 y 5 min si se conocen; estado del neonato y duración de la estancia hospitalaria, nutrición; anomalías congénitas, manchas de meconio, fototerapia con bilirrubina, hemorragias, convulsiones, prescripciones (p. ej., antibióticos).

Primer mes de vida. Ictericia, hemorragias, convulsiones, otros signos de enfermedad.

Antecedentes médicos. No existen antecedentes médicos para los neonatos. Los lactantes más mayores deben someterse a pruebas de salud y fuerza general, así como analizarse los episodios prenatales y neonatales incorporados en esta categoría, salvo que esta información esté relacionada directamente con el problema actual.

Antecedentes familiares. Céntrese en el número de abortos espontáneos, en el número de hijos muertos, en las anomalías congénitas y en los trastornos hereditarios en la familia.

Antecedentes personales y sociales. Céntrese en la estructura familiar del neonato y del lactante, en el número de hermanos, en la presencia del padre y de la madre, en las tensiones que provoca el recién nacido en la familia, en los planes para el cuidado del niño y en los planes de la madre para volver al trabajo.

Crecimiento y desarrollo. La ubicación de esta información dependerá del propósito de la exploración. Para el lactante sin problemas de crecimiento o desarrollo, puede registrarse la anamnesis o la revisión de sistemas, o puede establecerse una categoría independiente. Cuando se detecta un problema del crecimiento o del desarrollo, la información se registrará en la sección para el problema actual. La superación o no de la prueba de Denver II debería registrarse con datos objetivos.

Hitos de desarrollo. Elabore una lista con los hitos de desarrollo junto con la edad a la que se alcanzan (p. ej., sostener la cabeza erecta en posición sedente, rodar de posición prona a supina y a la inversa, sentarse sin apoyo, ponerse de pie y andar sin apoyo, primeras palabras y frases, vestirse solo).

Capacidades actuales motoras y de interacción. Especifique los logros actuales salvo que se haya usado la prueba Denver II, en cuyo caso esta información es repetitiva.

Prevención de lesiones. Elabore una lista con los esfuerzos de los padres para prevenir lesiones.

Dieta. La ubicación de esta información varía según el centro de atención sanitaria; puede aparecer en la enfermedad actual o en la revisión de sistemas, o establecerse como una categoría independiente.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Lactantes con lactancia materna. Anote la frecuencia; el empleo de suplementos de alimentación y vitaminas; la dieta de la madre, la ingestión de líquidos, la preocupación por el aporte de leche, cualquier problema que pueda surgir por dolor o sensibilidad en los pezones, agrietamiento o infecciones; edad del destete.

Lactantes alimentados con leche de fórmula. Anote la leche de fórmula específica y el método de preparación, la concentración y la cantidad de agua añadida, la frecuencia de las tomas, la cantidad por toma, los gramos totales por día, y si ingiere zumos, agua o vitaminas.

Alimentos sólidos. Anote la edad a la que se introdujeron cereales y otros alimentos; aspectos específicos sobre los métodos de alimentación, la cantidad, la preparación de comida; y la respuesta del lactante a los alimentos.

Hallazgos de la exploración física

General

- Edad en horas, días, semanas o meses; sexo; raza
- Edad gestacional
- Longitud, peso, IMC y perímetro cefálico con percentiles; para neonatos, percentiles para edad gestacional

Estado mental

- Estado del lactante durante la exploración (irritable, llorando, dormido, alerta, tranquilo)

Piel

- Color, textura, presencia de lanugo o vernix, manchas mongólicas, uñas
- Presencia de hemangiomas, nevos, telangiectasia, milio

Sistema linfático

- Ganglios linfáticos visibles o palpables

Cabeza

- Forma, molde, marcas de fórceps o electrodos
- Tamaño de las fontanelas, tumefacción
- Transiluminación

Ojos

- Reflejos rojo y de luz corneal, sigue los objetos con la vista
- Tumefacción de los párpados, secreciones

Oídos

- Forma y alineación de pabellones auditivos, presencia de marcas u hoyuelos en la piel
- Se sobresalta con el ruido o responde a la voz

Nariz

- Patencia de los orificios nasales, ensanchamiento nasal, secreciones

Boca

- Integridad del paladar y de los labios
- Presencia y número de dientes
- Fuerza en la succión, coordinación de la succión y de la deglución

Cuello

- Posición de la cabeza, control del cuello
- Presencia de masas, cuello unido por membranas, exceso de pliegues cutáneos

Tórax y pulmones

- Simetría de forma, circunferencia
- Tumefacción mamaria o secreciones
- Respiración abdominal o torácica
- Presencia de retracciones (intercostal, supraclavicular, subesternal), presencia de quejido o estridor
- Calidad del llanto

Corazón y vasos sanguíneos

- Se registra de igual modo que en los adultos, pero con los hallazgos vasculares periféricos integrados en esta sección

Abdomen

- Número de arterias y venas umbilicales, sequedad del muñón umbilical, color, olor
- Cualquier abultamiento o separación de la pared abdominal
- Ondas peristálticas aparentes

Genitales masculinos

- Aspecto del pene y del escroto; posición de la uretra
- Localización de los testículos: descendidos, que pueden descender, no descendidos, no palpables

booksmedicos.org

- Flujo urinario
- Presencia de hernia o hidrocele

Genitales femeninos

- Aspecto de los labios, presencia de secreciones

Ano, recto

- Perforado, control de esfínteres
- Carácter del meconio o de las heces, si se observan
- Presencia de hoyuelo pilonidal

Sistema musculoesquelético

- Alineación de las extremidades y de la columna
- Presencia de deformidad articular, fija o flexible; integridad de las clavículas
- Simetría de movimiento en todas las extremidades, abducción de las caderas
- Número de dedos de la mano y del pie, dedos cortos o extranumerarios, pliegues de las palmas

Sistema neurológico

- Presencia y simetría de reflejos primitivos
- Capacidad de consuelo, presencia de temblores o sacudidas
- Desarrollo motor grueso y fino

NIÑOS Y ADOLESCENTES

Al igual que durante la lactancia, algunas adaptaciones en el registro de la anamnesis reflejan los avances de desarrollo del niño. A continuación, se exponen estas modificaciones en el registro de la anamnesis del niño.

Anamnesis

Antecedentes médicos. La anamnesis prenatal y neonatal es menos importante cuando el niño crece. Generalmente, la anamnesis de una exploración inicial comprende el peso al nacer y los problemas neonatales importantes, hasta que el niño alcanza la edad escolar. Si un problema de salud puede estar relacionado con episodios del parto, se registran más detalles, a menudo resumidos a partir de registros anteriores, dado que lo que recuerda la madre puede hacerse impreciso con el transcurso del tiempo.

Antecedentes personales y sociales. Registre cómo se comporta el niño junto a sus padres, hermanos y otros niños; su comportamiento en situaciones de grupo; y cualquier evidencia de problemas familiares. Incluya al cuidador principal, la relación entre los padres (p. ej., casados, divorciados, separados, familia monoparental, familia de acogida), la formación académica de los padres, la dependencia de organismos de ayuda social. Describa las estrategias de prevención utilizadas por el niño y su familia.

Para los niños más mayores, registre el rendimiento académico: nivel de escolarización, progreso, adaptación al colegio y actitud de los padres hacia la educación. Anote cualquier hábito del niño, como morderse las uñas o succionar el pulgar; tome nota de las aficiones, de la participación en actividades deportivas, de la pertenencia a grupos y del temperamento.

Para los adolescentes, añada las actividades en grupo con sus compañeros, los conflictos, la actividad sexual, el consumo de alcohol o drogas, las preocupaciones sobre la identidad y la independencia, la autoestima, las actividades favoritas, el tipo de ocupación y los riesgos potenciales. Todo lo anterior puede resumirse mediante la herramienta HEEADSSS (v. capítulo 1, pág. 24).

Crecimiento y desarrollo. Para niños pequeños o que empiezan a andar, elabore una lista con las habilidades motoras y los hitos de lenguaje alcanzados, la edad de aprender a ir al baño y la edad a la que dejó de tomar el biberón.

Hallazgos de la exploración física. Los hallazgos físicos se registran en el mismo formato usado para adultos y lactantes. Seguidamente se ofrecen algunas anotaciones adicionales relacionadas con el desarrollo:

Estado mental. Registre el estado mental y el estado de desarrollo cognitivo.

Mamas. Para las mujeres, registre la fase de Tanner de desarrollo mamario.

Genitales. Registre la fase de Tanner de desarrollo genital y del vello púbico cuando resulte apropiado. Registre el valor de madurez sexual.

Sistema neurológico. Los hallazgos deben indicar las expectativas de desarrollo de la función cerebelosa, de los pares craneales y de los reflejos tendinosos profundos.

MUJERES GESTANTES

La estructura organizativa del registro no varía con respecto a los demás adultos; sin embargo, se añade información sobre la gestación, y se modifican algunos aspectos de la exploración.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Anamnesis

Antecedentes de la enfermedad actual. Elabore una lista sobre gravidez y paridad, último período menstrual y fecha esperada del parto. Describa los detalles sobre problemas específicos como hemorragias o manchas, náuseas, vómitos, fatiga, edema, enfermedad, lesión, cirugía o exposición a fármacos, productos químicos, radiación o infecciones desde la concepción.

Antecedentes obstétricos. Esta categoría adicional de anamnesis debe proporcionar información sobre embarazos anteriores, tipo de parto, duración del mismo, complicaciones en la gestación, en el parto y en el período posparto; el peso y el sexo del neonato; abortos previos.

Antecedentes menstruales y ginecológicos. Edad de la menarquia, características del ciclo, sangrado no habitual, uso de anticonceptivos, antecedentes sexuales, prueba de Papanicolaou más reciente, infertilidad, exposición a dietilestilbestrol (DES).

Antecedentes personales y sociales. Además de la información obtenida normalmente, incluya la adaptación de la mujer a su estado de gestación y todo dato de interés, información sobre si el embarazo fue planificado, la aceptación por el padre y la familia, cualquier antecedente de maltrato y el papel del padre u otro apoyo disponible para la madre y el niño después del parto.

Hallazgos de la exploración física

Abdomen

- Estado de la gestación, altura fúndica en relación con las fechas
- Frecuencia cardíaca fetal, posición, bienestar, movimiento
- Contracciones

Región pélvica

- Medidas pélvicas
- Tamaño uterino
- Durante la gestación avanzada y el parto: centímetros de dilatación y borramiento, estación del feto, posición de la cabeza fetal o la parte de presentación
- Pérdida de líquido o rotura de membranas

ADULTOS MAYORES

La estructura organizativa no varía, de nuevo, con respecto a la registrada para otros adultos. Se realizan algunas modificaciones en aspectos de la anamnesis y la exploración física, tal como se describe a continuación.

Anamnesis

Antecedentes personales y sociales. Describa los sistemas de apoyo de la comunidad y de la familia. Añada la valoración funcional de la capacidad para preparar comidas, resolver los asuntos personales y participar en actividades sociales y de otro tipo. Identifique planes para instrucciones previas y apoyo legal para la toma de decisiones de atención sanitaria.

Hallazgos de la exploración física

Valoración general

- Tiempo adicional para adoptar posturas para la exploración física
- Modificaciones de posición necesarias para sistemas específicos

Estado mental

- Valoración funcional de la función cognitiva, de la memoria, y del razonamiento y del cálculo

Piel

- Presencia de lesiones comunes de la edad avanzada
- Turgencia, resiliencia de la piel
- Estado y grosor de las uñas, especialmente las de los pies
- Carácter y color del cabello, patrones de calvicie

Tórax y pulmones

- Cambio en la forma del tórax y los tonos de percusión
- Efecto de la forma del tórax en el estado respiratorio

Corazón y vasos sanguíneos

- Localización del pulso apical
- Características de los vasos superficiales y los pulsos distales

Sistema musculoesquelético

- Postura y cambios en la masa muscular
- Valoración funcional de la movilidad y de la fuerza muscular

booksmedicos.org

Sistema neurológico

- Valoración funcional de los movimientos de motricidad fina
- Marcha y equilibrio, sensación

REGISTROS DE MUESTRA

La información debe registrarse con la máxima precisión posible. Puede usarse un lenguaje vistoso o metáforas expresivas, aunque las palabras de la anamnesis deben elegirse cuidadosamente, ya que algunas pueden tener diferentes implicaciones. Los profesionales sanitarios acostumbran a utilizar el término «negativo» cuando un paciente informa de que no se ha producido un síntoma. El término «negativo» puede implicar una relación de enfrentamiento o no productiva. Es mejor escribir «refiere que no» o «indica que no» sufre síntomas, enunciados que informan de forma más positiva de la cooperación del paciente a la hora de ofrecer los datos necesarios.

Nota de ingreso del paciente

A continuación se ofrece un ejemplo de una nota de ingreso por escrito.

Información de identificación: R. S. es un hombre de 68 años ingresado en el Johns Hopkins Hospital el 3 de septiembre de 2009. La anamnesis se obtiene del paciente y este se considera a sí mismo una fuente fiable.

Preocupación principal: «Me cuesta respirar.»

Antecedentes de la enfermedad actual

El paciente es un hombre de 68 años con diabetes mellitus de tipo 2 e hipertensión que se presentó en el Departamento de Urgencias el 3/9/09 con dificultad respiratoria creciente de 5 días de evolución. Empezó a notar una dificultad respiratoria cada vez mayor cuando subía las escaleras de su casa. Empeoró progresivamente en los siguientes días, hasta el punto de que incluso llegó a sentirse molesto respirando en reposo. Asimismo, tiene cada vez más problemas para dormir por la noche, ha necesitado ponerse cuatro almohadas y se ha despertado con disnea en las últimas 3 noches. Pasó la noche anterior a su ingreso sentado en una silla, porque no podía tumbarse sin sufrir dificultad respiratoria. Finalmente, cuando «no podía hablar sin perder el aliento», llamó al 911 y fue transportado hasta nuestro hospital.

R. S. no tiene antecedentes previos de estos episodios, y explica que carece de antecedentes de enfermedad cardíaca o pulmonar. Niega tener ningún dolor torácico. Antes del inicio de estos síntomas hace 5 días, paseaba con su perro a diario y no sufría disnea ni dolor torácico. Refiere que se le ha desarrollado tumefacción en los tobillos y en los pies en los últimos días. También observó una ganancia de peso durante los últimos días, de unos 2,5 kg, pese a tener poco apetito. Según lo que él conoce, su diabetes y su hipertensión han estado bien controladas y acudió al médico por última vez hace 2 meses. No tiene tos, producción de esputo, hemoptisis, sibilancias, fiebre o escalofríos. No refiere antecedentes de hiperlipidemia o tabaquismo, pero sí antecedentes familiares de enfermedad de las arterias coronarias en su madre y su hermano.

Antecedentes médicos

Enfermedades infantiles: refiere haber tenido «las enfermedades infantiles normales»; no puede recordar cuáles.

Enfermedades como adulto

1. Hipertensión: diagnosticada en 1985, en tratamiento desde 1997 y, según dice, bien controlada.
2. Diabetes mellitus (tipo 2): diagnosticada en 1995, sigue tratamiento oral desde el momento del diagnóstico. Última hemoglobina A1c 7,2% hace 2 meses. Sin antecedentes de retinopatía, nefropatía o neuropatía periférica.
3. Hipotiroidismo: diagnosticado en 1999, última hormona tiroestimulante (TSH) de 1,05 en 2008.
4. Glaucoma (ángulo abierto): diagnosticado en 2000.

(Continúa)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Intervenciones quirúrgicas previas

1. Apendectomía (1946)
2. Reparación de hernia inguinal, lado izquierdo (1959)
3. Colectomía sigmoidea por adenoma velloso sésil (1994): la última colonoscopia fue en 2005 y sin enfermedad.

Fármacos en el momento del ingreso

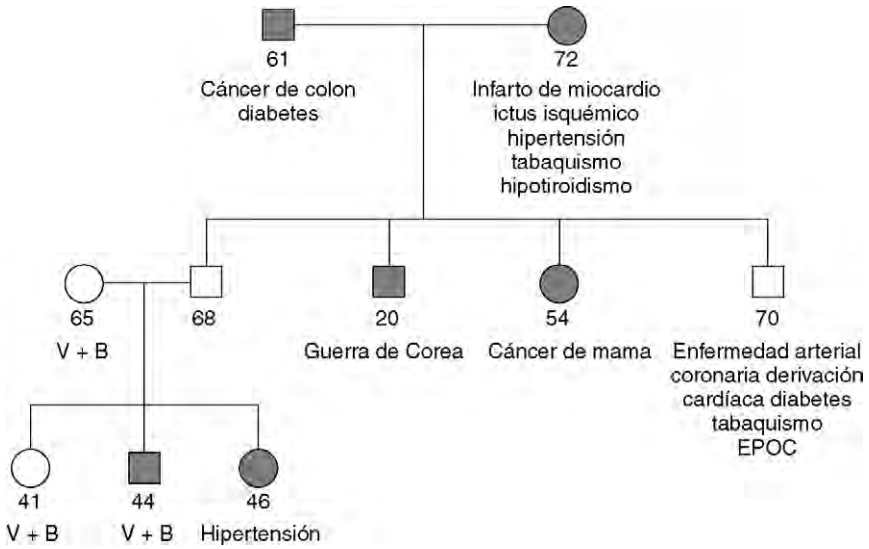
Hidroclorotiacida 25 mg/día por vía oral (hipertensión)
Lisinopril 20 mg/día por vía oral (hipertensión)
Metformina 1.000 mg por vía oral dos veces al día (diabetes)
L-tiroxina 100 μg/día por vía oral (hipotiroidismo)
Paracetamol según necesidad (usado raramente para dolor de rodilla)
Multivitamina por vía oral, un comprimido al día.
No toma medicinas de herbolario ni otros fármacos sin receta

Alergias

Penicilina: le provoca urticaria; sin antecedentes de anafilaxia
No se conocen alergias ambientales o alimentarias

Antecedentes familiares

Los padres del paciente han fallecido. Su padre murió a los 61 años por complicaciones de un cáncer de colon. También tenía diabetes mellitus de tipo 2. Su madre murió a los 72 años de un infarto de miocardio. También había sufrido un ictus isquémico a los 68 años. Era fumadora y sufría hipertensión e hipotiroidismo. El paciente tiene un hermano de 70 años con enfermedad arterial coronaria que se sometió a un injerto de derivación arterial coronaria el año pasado. También padece diabetes mellitus de tipo 2, es fumador y sufre EPOC leve. Su otro hermano murió en la Guerra de Corea a los 20 años. No tuvo problemas médicos previos. El paciente tenía una hermana que falleció a los 54 años de cáncer de mama, sin otros problemas médicos. El paciente tiene tres hijos (dos hijos de 46 y 44 años y una hija de 41), dos de los cuales tienen buena salud. A uno de sus hijos se le diagnosticó hipertensión a los 37 años. No hay otros antecedentes familiares de cardiopatía, diabetes o cáncer. No tiene antecedentes en nadie de su familia que haya sufrido una presentación similar a su dolencia actual.



Antecedentes sociales

El paciente nació en Louisville, Kentucky. Completó sus estudios hasta décimo grado y después se incorporó al Ejército durante 5 años. Al terminar el servicio militar, se desplazó a Baltimore y trabajó en el City Marine Terminal durante toda su vida profesional. Se jubiló a los 60 años. Estuvo expuesto a amianto y a diversos agentes químicos durante buena parte de su carrera

booksmedicos.org

profesional, pero no podría concretarlo. En la actualidad está jubilado, y pasa su tiempo con sus nietos y trabajando en casa.

Se casó a los 20 años. Él y su esposa estuvieron juntos durante 44 años hasta la muerte de ella hace 4 años por cáncer de pulmón. Tiene tres hijos, todos ellos residentes en su misma zona, y cinco nietos, y dice que disfruta de una buena relación con ellos. Sigue doliéndole la muerte de su mujer, pero siente que las cosas están mejorando. Vive independientemente en la misma casa en la que él y su esposa criaron a sus hijos.

En la actualidad no mantiene actividad sexual y no lo ha hecho desde la muerte de su esposa. No tiene antecedentes previos de enfermedades de transmisión sexual. Nunca ha fumado, y bebe una o dos cervezas al mes. Dice que durante el servicio militar bebió bastante, pero nunca volvió a hacerlo. Niega el consumo de drogas.

El paciente no realiza ejercicio de forma regular, aparte de pasear con su perro durante unos 30-40 min cada mañana. No vigila su dieta como debería, según cree, pero intenta evitar los dulces a causa de su diabetes.

Revisión de sistemas

Constitucional: peso como AEA, sin debilidad, fatiga, fiebre o sudoración nocturna

Ojos: lleva gafas sólo para leer. No sufre visión borrosa, dolor ocular, enrojecimiento, lagrimeo, diplopía ni destellos

Oídos: no sufre pérdida de audición, acúfenos ni secreciones

Nariz: no tiene congestión nasal ni epistaxis

Boca y garganta: lleva dentadura postiza superior, acudió al odontólogo hace 4 meses, no tiene sequedad de boca, dolor de garganta ni ronquera

Cuello: no hay masas ni glándulas inflamadas, y tampoco dolor o rigidez del cuello

Respiratorio: como AEA

Cardíaco: como AEA

Gastrointestinal: no sufre disfagia, acidez, dispepsia, náuseas ni vómitos. Dice que ha sufrido estreñimiento durante los últimos 5-6 años, sin cambios recientes. No tiene heces sanguinolentas ni negras alquitranadas. No sufre dolor abdominal ni diarrea.

Genitourinario: frecuencia urinaria y nicturia durante el último año, 6 veces cada noche. No sufre dificultad urinaria, urgencia, disuria ni hematuria. No hay secreciones o dolor de pene ni testicular. No ha podido tener una erección desde hace 3 años.

Vascular periférico: ausencia de claudicación intermitente, sin calambres en las piernas

Musculoesquelético: dolor bilateral leve en las rodillas con ambulación extendida, estable durante los últimos 1-2 años. Ausencia de otros dolores articulares, rigidez, tumefacción o dolor muscular.

Hematológico: no sufre fácilmente hematomas o hemorragias ni tiene antecedentes de coágulos sanguíneos. No se sometió a transfusiones de sangre previas.

Endocrino: como AEA y AM

Piel: ausencia de erupciones, sequedad, cambio de color o anomalías del cabello o las uñas

Neurológico: ausencia de cefaleas, lesiones en la cabeza, mareos, vértigo, síncope, convulsiones, debilidad focal, entumecimiento, parestesias, temblor, inestabilidad en la marcha o caídas, o pérdida de memoria.

Psiquiátrico: a pesar del duelo por la muerte de su mujer, no expresó una tristeza o preocupación generalizada, y se siente optimista de cara al futuro. Antes de esta dolencia actual, se siente con energía, y dice tener buena memoria, concentración e interés en las actividades.

Exploración física

Aspecto general: es un hombre caucásico mayor bien desarrollado que aparenta la edad que dice tener, sin dificultad respiratoria sentado en la cama. Está alerta y coopera con la exploración.

Signos vitales: frecuencia cardíaca 68 lpm, presión arterial (brazo izquierdo, manguito regular de adulto) 135/70 mmHg, temperatura (oral) 37 °C, frecuencia respiratoria 18 rpm por minuto. Peso 65 kg

Cabeza, ojos, oídos, cuello y tórax: la cabeza es normocéfala sin hipersensibilidad facial o en el cuero cabelludo. Ojos: las conjuntivas son rosadas y las escleróticas no revelan inyección o ictericia. Se distingue un arco senil bilateral. Las pupilas tienen el mismo tamaño y reaccionan igualmente (4-2 mm) a la luz. El fondo de ojo mostró márgenes nítidos del disco, sin presencia de escotamiento arteriolar/venoso. No se observan hemorragias o exudados. Oídos: los canales auditivos externos tienen cerumen moderado (más en el oído izquierdo que en el derecho).

(Continúa)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Los tímpanos estaban intactos y sin eritema. La audición estaba básicamente intacta. La mucosa de la nasofaringe no presentaba signos de interés, con ligera desviación del tabique de izquierda a derecha. La orofaringe no tenía lesiones o exudados, y las membranas mucosas estaban húmedas. Dentadura postiza superior, los dientes inferiores estaban bien arreglados.

Cuello: la tráquea estaba en la línea media, la tiroides no era palpable. Existía distensión venosa yugular (unos 9 cm). Existía reflujo hepatoyugular. Golpes carotídeos intensos sin ruidos. Ausencia de meningismo.

Ganglios linfáticos: no se palpaban ganglios linfáticos cervicales o axilares. Había ganglios inguinales pequeños, dudosos, elásticos, móviles y no sensibles, bilateralmente, todos de unos 5 mm de tamaño.

Tórax: la expansión torácica era simétrica. Había matidez a la percusión en las dos bases. La excursión diafragmática fue difícil de valorar debido a la matidez a la percusión en las bases. En los ruidos respiratorios se observaron crepitaciones ascendentes en el ángulo de la escápula bilateralmente. Ausencia de roncus, sibilancias o estridor. Ausencia de egofonía, broncofonía o frémito táctil.

Cardíaco: el punto de impulso máximo se aprecia en el quinto espacio intercostal 4 cm lateralmente desde la línea medioclavicular. Frecuencia y ritmo regulares. S_1 normal, S_2 dividido fisiológicamente. S_3 está presente, pero no S_4. Se apreciaba un soplo II/VI holosistólico en el ápex que irradiaba hacia la axila.

Abdomen: no distendido, sin hipersensibilidad a la palpación. Se apreciaban ruidos intestinales pero hipoactivos. No había masas palpables. El tamaño del hígado percutía a 8 cm, y el borde era liso y palpable 2 cm por debajo del margen costal derecho. El bazo no era palpable.

GU: pene y testículos sin lesiones. Ausencia de hernias inguinales. La exploración rectal tenía el tono intacto. Próstata no hipersensible, simétrica, firme, moderadamente aumentada de tamaño, sin nódulos.

Extremidades: ausencia de cianosis o hipocratismo digital. Había edema con fóvea 1+ en las extremidades inferiores hasta las rodillas y con simetría. Los pulsos periféricos en las posiciones dorsal del pie y tibial posterior eran palpables y fuertes bilateralmente.

Musculoesquelético: en las manos no había deformidades articulares con buen giro de los dedos y movimiento de la muñeca. Las rodillas bilaterales mostraban una deformidad articular hipertrófica leve con reducción en la amplitud del movimiento en extensión bilateralmente (a unos 160°). Ausencia de eritema, calidez, hipersensibilidad o derrame. Signo de Bulge negativo. Otras articulaciones sin signos de interés.

Piel: cálida y seca, sin erupciones. Tatuaje presente en el hombro derecho. Incisiones bien curadas sobre el abdomen en la región inguinal izquierda y en el cuadrante inferior derecho. Cabello con calvicie típica masculina. Ausencia de lesiones en la piel o las uñas.

Neurológico

1. Estado mental: despierto, alerta y atento. Orientado en todas las esferas. Habla fluida y repetición intacta, capaz de señalar la salida de la sala. El estado de ánimo es eutímico, y el afecto, apropiado para la situación con plena amplitud. Los pensamientos son adecuados; no hay evidencia de trastorno en el pensamiento.
2. Pares craneales: II-XII están intactos: agudeza visual 20/20 con corrección, campos visuales intactos, movimientos extraoculares intactos, sensación y movimiento facial intactos, audición intacta, el paladar blando se eleva bien, la lengua sale en la línea media, encogimiento de hombros intacto.
3. Motor: intacto y simétrico; sin desviación de pronador; fuerza 5/5 en el deltoides, extensores de los dedos, flexores de la cadera y dorsiflexión podal bilateral.
4. Sensorial: intacto al tacto fino y a pellizcos en la parte media del brazo, los dedos de la mano, la parte media del muslo, los dedos de los pies, bilateralmente. Sensación de vibración intacta de los pulgares de los pies, bilateralmente. Propiocepción en los dedos de los pies intacta.
5. Reflejos: 2+ y simétricos en el bíceps y la rótula. Reflejo de Babinski negativo.
6. Coordinación/marcha: dedo a la nariz intacto, bilateralmente. Movimiento alternante rápido intacto. Se pone de pie y anda 3 m sin dificultad. Romberg negativo; marcha en tándem, con los talones y con las puntas intacta.

Valoración

R. S. es un hombre de 68 años de edad que se presenta con disnea con el ejercicio de reciente aparición, ortopnea y disnea nocturna paroxística de 5 días de duración. Su exploración física es

booksmedicos.org

significativa en cuanto a la presencia de distensión venosa yugular, reflujo hepatoyugular, un punto desplazado de impulso máximo con un S3 y un soplo holosistólico, y edema periférico. La etiología más probable de su enfermedad es insuficiencia cardíaca congestiva. Otras etiologías de disnea progresiva son neumonía, embolia pulmonar, neumotórax, derrame pleural y derrame pericárdico. Sin embargo, la anamnesis y los hallazgos son compatibles, sobre todo, con insuficiencia cardíaca congestiva, y la ausencia de fiebre y de síntomas constitucionales es contraria a la neumonía. Su exploración física no es compatible con un neumotórax o una embolia pulmonar. Probablemente tiene derrames pleurales presentes según la exploración, pero es probable que sean secundarios a la insuficiencia cardíaca congestiva.

En el paciente, la explicación más probable para la insuficiencia cardíaca congestiva es una enfermedad de la arteria coronaria, dados sus múltiples factores de riesgo, con la posibilidad de un infarto de miocardio silente en el establecimiento de diabetes. Otra etiología que debe considerarse es una enfermedad valvular primaria, dado un soplo compatible con regurgitación mitral, pero la rapidez con que se desarrollaron sus síntomas contradice que esta sea la única respuesta. Podría sufrir una cardiomiopatía primaria por hipertensión de larga duración, hipotiroidismo o consumo de alcohol (aunque este es limitado, a no ser que no esté indicando su consumo actual real). Sería mucho menos probable una exposición ocupacional, por ejemplo, a metales pesados, dado su trabajo en el astillero.

Plan

1. Cardíaco: se solicita radiografía de tórax, panel metabólico completo y recuento sanguíneo completo, y un electrocardiograma.
   - Se realizará cribado de enzima cardíaca en serie para evaluar infarto de miocardio.
   - Se obtendrá un ecocardiograma para valorar el tamaño de las cámaras y la función ventricular valvular e izquierda.
   - Se administrará oxígeno en 2 l/min y se iniciará la diuresis con furosemida, 20 mg i. v. cada 12 h.
   - Se vigilará la ingesta/producción de orina, el peso diario y los electrólitos.
   - Se considerará una valoración adicional de enfermedad arterial coronaria pendiente de los resultados de datos anteriores.
2. Endocrino: se mantendrá la metformina en el hospital, en caso de que se necesiten estudios de contraste. Se vigilará la administración digital con insulina de escala deslizante para control de glucosa. Se obtendrá la hemoglobina A1c y la TSH.
3. Oftalmología: se continuará la administración de gotas oculares para el glaucoma.
4. Musculoesquelético: según se necesite, paracetamol para probable artrosis bilateral de las rodillas.
5. Mantenimiento de la salud: se considerará vacuna antineumónica de polisacáridos dada la diabetes. Se considerará vacunar al paciente contra la gripe y el herpes zóster. Se actualizará el cribado de cáncer.

AEA, antecedentes de enfermedad actual, *AM,* antecedentes médicos; *EPOC,* enfermedad pulmonar obstructiva crónica; *GU,* genitourinario; *i.v.*, vía intravenosa; *V + B,* vivo y bien.

Adulto ambulatorio

Véase el registro de muestra para el adulto ambulatorio en en http://evolve.elsevier.com/Seidel.

RESUMEN

Cuando empiece a examinar a los pacientes, a menudo le será difícil determinar cómo reunir la información que conducirá a un diagnóstico. En consecuencia, toda la información recogida es inicialmente parte del rompecabezas. Con la práctica, aprenderá a identificar las formas más adecuadas de agrupar los diversos datos, lo que le permitirá organizar y sintetizar mejor la información en bruto. Sus primeros intentos de redactar una anamnesis y una exploración física completas serán largos y tal vez pequen de cierta desorganización, pero la experiencia clínica lo conducirá finalmente a realizar un registro más conciso y organizado.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CAPÍTULO

27

Situaciones de urgencia o riesgo vital

booksmedicos.org

Una situación de urgencia, sea debida a falta de respuesta al tratamiento, a trastornos clínicos agudos, a intoxicación farmacológica o a traumatismo, implica una modificación de la secuencia habitual de la anamnesis y la exploración. Las alteraciones que impliquen riesgo vital han de ser inmediatamente identificadas y tratadas; tal es el caso, por ejemplo, de la obstrucción de las vías respiratorias, la parada cardíaca, el shock hipovolémico o la insuficiencia respiratoria. Los pasos a seguir deben desarrollarse en apenas segundos, ni tan siquiera en minutos. Un proceso de evaluación lógico y secuencial, fundamentado en la fisiología del paciente, facilita la rapidez de la exploración, destinada en este caso a determinar las prioridades de intervención para salvar la vida del paciente.

MEDIA LINK

Pueden encontrarse vídeos, listas de comprobación, resúmenes de exploración y otros recursos útiles en evolve la página web complementaria: *http://evolve.elsevier.com/Seidel.*

- Audios y videos de exploración física
- Impresos para la práctica: guías para la educación del paciente
- Guías de evaluación
- Listas de comprobación de los antecedentes y de la exploración física
- Pruebas interactivas
- Cuadros de información clínica
- Guías de factores de riesgo
- Resúmenes de exploración descargables para PDA, imprimibles y en formato audio
- Calculadoras instantáneas

En una situación de urgencia, la valoración de los pacientes y el establecimiento de prioridades de tratamiento dependen de la alteración fisiológica de presentación y de la estabilidad de las constantes vitales, más que en un diagnóstico específico. Organizaciones de ámbito nacional (p. ej., el American College of Surgeons Committee on Trauma y la American Heart Association) han definido pautas para la valoración de urgencia de los pacientes con traumatismo o parada cardíaca.

Según dichas pautas, es necesario determinar con rapidez y eficacia las funciones vitales del paciente mediante una evaluación primaria en el curso de la cual se procederá, según sea necesario, al restablecimiento de las funciones vitales, seguido de una valoración secundaria más detallada. Por ejemplo, si un paciente no respira, se ha han de aplicar respiraciones de rescate y ventilación asistida antes de continuar el proceso de evaluación. Sólo cuando se hayan evaluado y tratado las funciones vitales se pasará a determinar la causa o el diagnóstico de la urgencia, y se procederá a una valoración y una anamnesis más pormenorizadas.

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

VALORACIÓN DE URGENCIA

Valoración primaria

La valoración primaria consiste en una rápida exploración de las funciones vitales y del estado fisiológico del paciente, desarrollada según una secuencia conocida como ABC (del inglés A*irway,* B*reathing,* C*irculation,* «vías respiratorias, respiración, circulación»). Este proceso de examen rápido se conoce también como valoración inicial. Su objetivo inmediato es identificar las alteraciones potencialmente mortales, tales como obstrucción respiratoria, ventilación insuficiente e hipoxemia, shock hipovolémico o hemorragia. La valoración primaria se interrumpe tan pronto como se detecta un potencial cuadro de riesgo vital y debe repetirse cada 5 min, ya que, durante una emergencia, el estado fisiológico puede cambiar con rapidez.

INFORMACIÓN CLÍNICA

Pautas de reanimación

El manejo de las vías respiratorias, la ventilación asistida, la compresión torácica y otras medidas de soporte vital han de iniciarse tan pronto como se detecte un problema, sin esperar a concluir la evaluación. Una vez que el cuadro se ha estabilizado, puede continuarse con la valoración primaria.

Valoración secundaria

La valoración secundaria, o dirigida, es una exploración en profundidad del paciente, de la cabeza a los pies, para identificar problemas anatómicos, alteraciones adicionales que puedan poner en riesgo su vida y trastornos diagnosticados previamente. Esta valoración comienza sólo después de haber abordado adecuadamente las situaciones de riesgo vital. La valoración secundaria debe interrumpirse para realizar la primaria si se presentan situaciones potencialmente mortales. En caso de traumatismo, la valoración secundaria se plantea sobre la base de la identificación de todas las lesiones que puedan registrarse, prestando especial atención a los sistemas corporales que se puedan ver afectados por el mecanismo de la lesión.

Durante esta fase secundaria se llevan a cabo también pruebas específicas, como las radiológicas o las de laboratorio. No se debe pasar por alto la valoración de los ojos, los oídos, la nariz, la boca, el recto y la pelvis de una persona lesionada.

Valoración primaria del paciente lesionado

La valoración primaria ha de completarse con rapidez y, con el paciente estabilizado, puede durar apenas 30 s. No obstante, cuando un mecanismo de lesión o una respuesta fisiológica hace sospechar una alteración crítica subyacente, en ocasiones lleva unos minutos. La información obtenida durante la valoración primaria suele limitarse al síntoma principal. La valoración primaria que a continuación se expone describe la secuencia y el enfoque que deben adoptarse ante un paciente lesionado. En el cuadro 27-1 se reproduce el examen primario del paciente con patología clínica aguda.

Vías respiratorias y columna cervical. La permeabilidad de las vías respiratorias superior ha de valorarse inicialmente formulando una pregunta al paciente. Si la responde, ello indica que las vías están abiertas en ese momento (cuadro 27-2). El hecho también da una idea del nivel de respuesta a los estímulos. Haga que el paciente siga hablando para comprobar que las vías continúan abiertas. Tenga a mano un equipo de succión, con el fin de prevenir la aspiración si el paciente vomita.

Si no responde, aproxime la oreja a la nariz del paciente para percibir el movimiento de aire (fig. 27-1). Observe la posible presencia de sangre, vómito, dientes o cuerpos extraños que puedan

CUADRO 27-1

EVALUACIÓN PRIMARIA DE SOPORTE VITAL BÁSICO

Vías respiratorias: asegúrese de que las vías respiratorias superiores están abiertas
Respiración: compruebe que la respiración es adecuada; realice dos respiraciones de rescate lentas que hagan que el tórax se eleve
Circulación: compruebe el pulso carotídeo durante 5 s; proceda a reanimación cardiopulmonar (RCP) hasta que pueda aplicarse un desfibrilador
Desfibrilación: induzca las descargas que sean necesarias mientras mantiene la RCP

Datos tomados de Field, 2006.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

CUADRO 27-2

Valoración de la permeabilidad de las vías respiratorias

Síntomas de obstrucción

- Dificultad respiratoria: disnea, taquipnea
- Dificultad de deglución
- Dolor de garganta
- Tos y tensión asociada o cambio en la voz
- Cambios de comportamiento: inquietud o letargia

Signos de obstrucción

- Voz ronca y/o tos, a veces asimilada a un «ladrido»
- Aprensión: expresión facial tensa, profundamente preocupada
- Estridor: gravedad relacionada con el alcance de la obstrucción y con el trabajo respiratorio del paciente
  - Inspiratorio: obstrucción en glotis o epiglotis
  - Espiratorio: obstrucción por debajo de la glotis (sibilancias)
- Retracción
  - Escotadura yugular: obstrucción en la tráquea o por encima de ella
  - Intercostal y subcostal, por debajo de la escotadura yugular: obstrucción en el árbol bronquial o por debajo de él
- Alteración del estado mental
- Babeo (dificultad de deglución): obstrucción en la glotis o por debajo de ella
- Hemorragia oral o nasal
- Enfisema subcutáneo, particularmente en caso de traumatismo
- Fractura facial o manipular, a menudo palpable

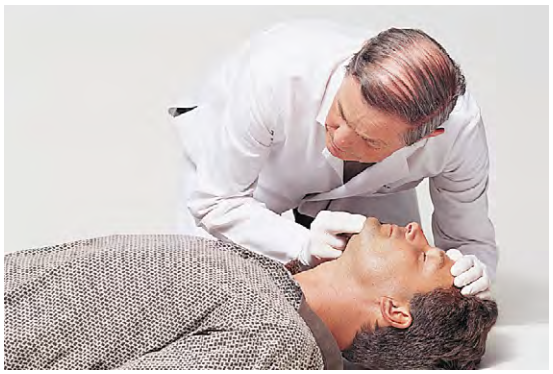


FIGURA 27-1
Observe, escuche y perciba signos de respiración idónea que permitan evaluar la permeabilidad de las vías respiratorias superiores.



FIGURA 27-2
Levante el mentón del paciente para elevar la lengua fuera de la orofaringe y asegurar que las vías respiratorias superiores se mantienen abiertas.

producir obstrucción. Si el paciente está en decúbito supino, levántele el mentón o empuje la mandíbula para que la lengua (la causa más habitual de obstrucción) quede fuera de la orofaringe (fig. 27-2). Retire la sangre, el vómito o el cuerpo extraño de la vía mediante succión. En ocasiones es necesaria una intubación endotraqueal para controlar y proteger la vía respiratoria.

En caso de lesión multisistémica o traumatismo por encima de las clavículas, es necesario estabilizar la columna cervical antes de realizar maniobras en las vías respiratorias o de mover al paciente. Un exceso en el movimiento de la columna cervical puede convertir una fractura o luxación que no implique daño neurológico en una lesión neurológica. En consecuencia, la cabeza y el cuello del paciente nunca deben ser sometidos a hiperextensión, hiperflexión o rotación durante la estabilización o el mantenimiento de las vías respiratorias. Estabilice la columna cervical manteniendo manualmente el cuello en posición neutra, alineado con el cuerpo (fig. 27-3). Durante la fase de valoración secundaria pueden obtenerse estudios radiológicos de las siete vértebras cervicales para diagnosticar la presencia o ausencia de lesión en la columna cervical.

booksmedicos.org



FIGURA 27-3
Coloque ambas manos para estabilizar y mantener la cabeza y el cuello en una posición neutra, alineados con el cuerpo.

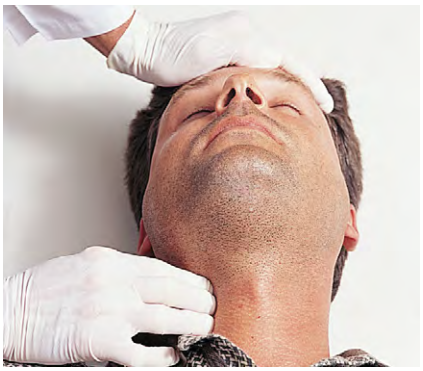


FIGURA 27-4
Tome el pulso carotídeo para confirmar la circulación, una vez a cada lado.

Respiración. Exponga el tórax del paciente para valorar el patrón ventilatorio. Perciba la secuencia y la profundidad de las respiraciones en vez de dedicar tiempo a contar la frecuencia respiratoria. El movimiento bilateral del tórax debe estar sincronizado con la respiración. Utilice el estetoscopio para evaluar la presencia de ruidos respiratorios. Observe cualquier posible signo de dificultad respiratoria, como retracciones, taquipnea o cianosis. Proporcione oxígeno al 100% y soporte ventilatorio con reanimador de bolsa-válvula-mascarilla, según sea necesario, antes de continuar con la valoración primaria.

En caso de traumatismo, localice posibles hematomas, movimiento torácico paradójico (en el que el tórax en su conjunto no se eleva y desciende de forma sincronizada) y heridas abiertas en el tórax. Palpe la parte superior del tórax y el cuello para detectar crepitaciones, indicativas de pérdida de aire en tejidos blandos. El hematoma debe alertar sobre una posible *contusión pulmonar,* es decir, un hematoma en el tejido pulmonar causado por la energía de un impacto externo transmitido a través de la pared del tórax. Este tipo de lesiones en ocasiones dan lugar a neumotórax espontáneo. Las heridas abiertas deben quedar cubiertas para reducir al mínimo la entrada de aire atmosférico en el tórax hasta que se disponga de un tratamiento definitivo. A veces, el movimiento torácico paradójico se asocia a fractura de costilla o a tórax inestable. La fractura ha de ser estabilizada de inmediato.

Circulación. Para la oxigenación del cerebro y de otros órganos es necesario que la circulación sea idónea. Esta puede deteriorarse debido a trastornos cardíacos, hemorragia, deshidratación y otras alteraciones clínicas. Para evaluar la función circulatoria, compruebe el nivel de respuesta, el color de la piel y la presencia, la calidad y la frecuencia de los pulsos carotídeo y femoral (fig. 27-4). El tiempo de llenado capilar ayuda a determinar la idoneidad de la perfusión tisular. Para valorar el llenado capilar presione con firmeza sobre un lecho ungueal o una prominencia ósea (p. ej., el mentón, la frente o el esternón) hasta que la piel empalidezca. Retire la presión y cuente los segundos que transcurren hasta que se recupera el color. Un tiempo de llenado superior a 2 s es indicativo de mala perfusión.

Proceda al examen de posibles localizaciones hemorrágicas en todo el cuerpo, con especial atención a detectar y percibir la presencia de humedad en ropas de color oscuro, que a veces ocultan el sangrado. Controle la hemorragia mediante presión manual antes de continuar con la valoración primaria, y estime la magnitud de la pérdida de sangre. Si esta es significativa, puede registrarse un shock hipovolémico debido a una hemorragia externa o interna a las cavidades torácica y abdominal (v. pág. 827).

Discapacidad. Debe realizarse una breve evaluación neurológica para identificar los niveles significativos de discapacidad. Valore el grado de respuesta del paciente, mediante la escala AVPU (del inglés *alert, verbal stimuli: responsive to, painful stimuli: responsive to, unresposive,* «alerta, responde a estímulos verbales, responde a estímulos dolorosos, no responde»), o el nivel de conciencia, con la *Glasgow Coma Scale* (v. tabla 4-2). La puntuación de esta escala puede emplearse como referencia basal para su comparación con futuras reevaluaciones periódicas. La disminución del nivel de conciencia a veces es indicativa de hipoxemia o shock hipovolémico, por lo que, si se produce, es necesario proceder a una nueva valoración ABC del paciente. Entre las evaluaciones neurológicas adicionales que han de llevarse a cabo se cuentan el tamaño y la reactividad pupilar, los signos de lateralización y el nivel de lesión medular espinal.

Exposición y control ambiental. En caso de traumatismo, debe desvestirse al paciente en la mayor medida posible para facilitar la apreciación de lesiones de alcance que hayan podido pasar desapercibidas en la evaluación ABC. La temperatura corporal ha de mantenerse con mantas calientes, líquidos intravenosos calentados y un ambiente cálido.

MNEMOTECNIA

Nivel de respuesta del paciente: AVPU

- ***A*** *Alert* («alerta»)
- ***V*** *Verbal stimuli: responsive to* («responde a estímulos verbales»)
- ***P*** *Painful stimuli: responsive to* («responde a estímulos dolorosos»)
- ***U*** *Unresponsive* («no responde»)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Valoración secundaria del paciente lesionado

Compruebe las constantes vitales antes de comenzar una supervisión de la cabeza a los pies del cuerpo para localizar otras lesiones. Tome las frecuencias cardíaca y respiratoria, así como la presión arterial. Compare los valores reales con los normales. Es importante saber que los valores de las constantes vitales por encima o por debajo de los esperados para la edad de la persona son, en ocasiones, un indicio de deterioro fisiológico o de otras alteraciones previas. Tenga presente que la presión arterial no es no es un buen factor predictivo de la perfusión tisular, ya que el paciente puede compensar la hipovolemia hasta que se haya registrado una pérdida del volumen sanguíneo del 30% (American College of Surgeons, 2008).

Anamnesis. Generalmente, la persona encargada de obtener una breve anamnesis, del propio paciente o de sus familiares, de miembros del servicio de urgencias o de testigos del traumatismo, no es la que realiza la exploración. Por ello, la información pertinente deberá ser comunicada a esta persona durante el proceso de valoración. Esta anamnesis abreviada ha de centrarse en las cuestiones relevantes para la situación de urgencia. Un útil acrónimo mnemotécnico, que refleja las secciones importantes de la anamnesis dirigida, es AMPLE (del inglés *allergies, medications or drugs of any type taken by the patient, past illnesses, last meal, events preceding the precipiting event,* «alergias, fármacos o drogas de cualquier tipo que tome el paciente, enfermedades previas, última comida, episodios previos al desencadenante de la lesión»). Cuando el paciente presenta lesiones, el mecanismo de lesión (traumatismo contuso o penetrante, quemadura o exposición a sustancias peligrosas) ofrece pistas importantes sobre las respuestas fisiológicas y las intervenciones necesarias.

Cabeza y cuello. Inspeccione y palpe la cabeza y el cuero cabelludo para intentar localizar depresiones, inestabilidad ósea, crepitaciones, laceraciones, lesiones penetrantes o drenaje en los oídos o en la nariz. El drenaje, transparente o ambarino, de la nariz o los oídos puede ser indicativo de fractura craneal basilar. Utilice un otoscopio para inspeccionar las membranas timpánicas y detectar la presencia de sangre en el oído medio. Identifique cualquier posible hematoma en torno a los ojos (ojos de mapache) o detrás de las orejas (signo de Battle), sugestivos también de fractura de la base del cráneo (fig. 27-5). Estudie las posibles fracturas a partir de la valoración de las estructuras faciales.

En los ojos, examine el tamaño de la pupila y la respuesta a la luz. Observe la posible presencia de hemorragia en las retinas y en las conjuntivas, así como de luxación en los cristalinos. Debe realizarse una rápida exploración de ambos ojos e indicar al paciente consciente que lea las palabras escritas en cualquier tipo de envase. También se han de inspeccionar los movimientos extraoculares.

MNEMOTECNIA

Secciones de la anamnesis dirigida: AMPLE

- ***A*** *Allergies* («alergias»)
- ***M*** *Medications or drugs of any type currently being taken by the patient* («fármacos de cualquier tipo tomados actualmente por el paciente»)
- ***P*** *Past illnesses* («enfermedades previas»), como diabetes, epilepsia o hipertensión
- ***L*** *Last meal* («última comida»)
- ***E*** *Events preceding the preceding event* («episodios previos al desencadenante de la lesión»)

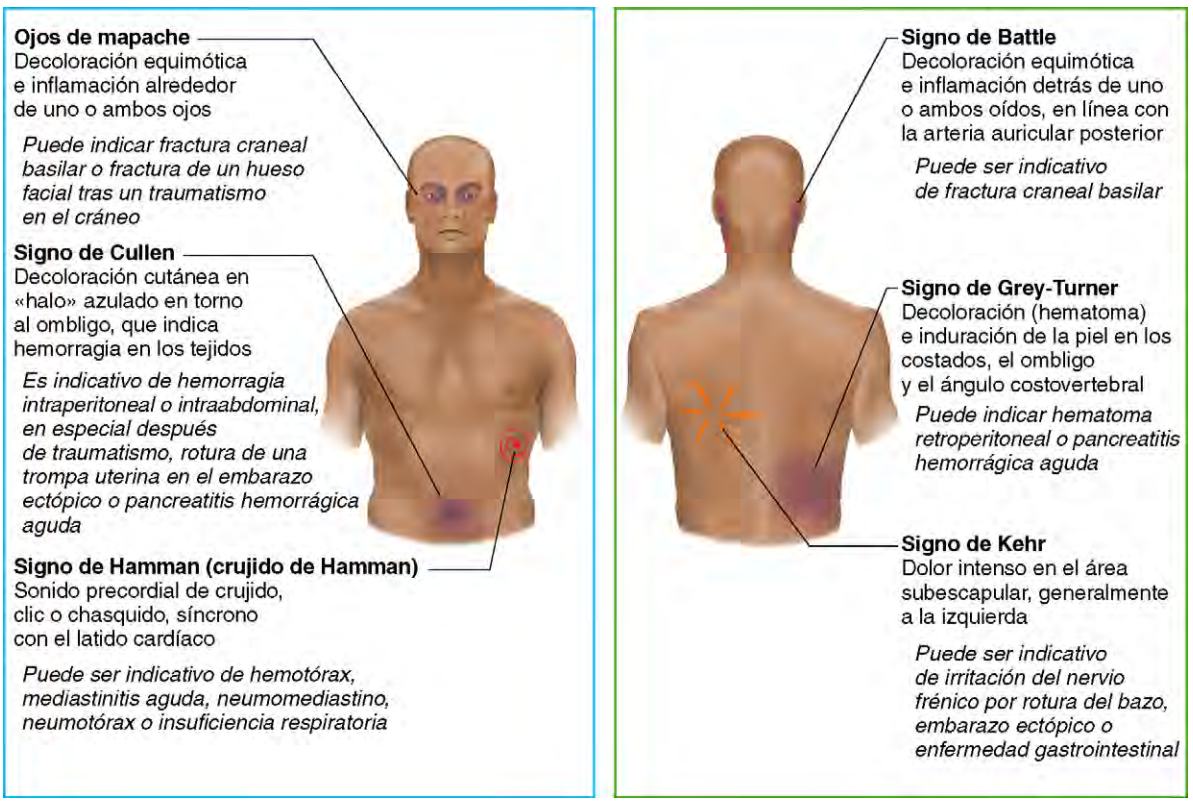


FIGURA 27-5
Signos indicativos de lesión grave asociada a traumatismo.

booksmedicos.org

CUADRO 27-3

EXTRACCIÓN DEL CASCO

Para quitar al paciente un casco de bicicleta o motocicleta son necesarias dos personas. Una de ellas aplica estabilización en línea del cuello en posición neutra desde abajo, mientras la otra abre el casco en sentido lateral y lo extrae. La estabilización en línea del cuello es a continuación restablecida por la segunda persona desde arriba y el paciente es inmovilizado de forma idónea para evitar el movimiento del cuello.

Inspeccione el cuello para detectar posibles hallazgos inesperados, como lesiones penetrantes, hematomas o desviación traqueal de la línea media. Palpe para apreciar deformidades y crepitaciones. Ausculte los posibles soplos en las arterias carótidas. Asegúrese de mantener manualmente el cuello en posición neutra hasta que las radiografías confirmen la ausencia de lesión cervical. Si el paciente lleva casco, puede ser necesario quitárselo, asegurando la estabilidad, antes de proceder al estudio radiológico (cuadro 27-3).

Tórax. Inspeccione el tórax anterior y el posterior para detectar hematomas y signos obvios de deformidad. Palpe el esternón, cada una de las costillas y las clavículas. Puede haber dolor sordo a la presión esternal si alguna de las costillas unidas al esternón está fracturada. La distribución de los hematomas suele dar indicaciones sobre el mecanismo de la lesión, con signos como marcas de volante o huellas de neumáticos, y señalar la presencia de contusión pulmonar.

Ausculte los ruidos respiratorios en las zonas apical, basal y medioaxilar. Observe la disminución o la ausencia de ruidos respiratorios, que pueden relacionarse con neumotórax o hemotórax. Ausculte el corazón para evaluar la claridad de los ruidos cardíacos. En ocasiones, los ruidos distantes y sordos son indicativos de taponamiento cardíaco, que puede ser mortal. No obstante, en un entorno ruidoso, los ruidos cardíacos son difíciles de percibir. Las venas del cuello distendidas indican taponamiento o neumotórax, aunque la hipovolemia a veces evita la distensión de dichas venas. El neumotórax a tensión se manifiesta con disminución de los ruidos respiratorios, hiperresonancia a la percusión y shock. Es frecuente que se requieran radiografías para determinar el diagnóstico de las lesiones.

Abdomen. Localice hematomas y distensión en la inspección abdominal. Palpe con suavidad el abdomen para percibir posibles defensas o dolor. Los órganos huecos abdominales a menudo presentan rotura por traumatismo contuso, que da lugar a hemorragias ocultas. El dolor y la distensión son indicativos de hemorragia subyacente (v. fig. 27-5). Puede procederse a lavado peritoneal o exploración radiológica.

Extremidades. Inspeccione y palpe todas las extremidades en busca de signos de fractura o deformidades, crepitaciones, dolor y falta de movimiento espontáneo. La palpación de los huesos, con presión rotatoria o sobre tres puntos a lo largo de la diáfisis, ayuda a identificar fracturas en los casos en los que se ha mantenido la alineación. Analice cualquier posible herida en la localización en la que se sospeche de fractura, ya que ello puede ser un indicio de fractura abierta. Palpe todos los pulsos periféricos. Esta maniobra resulta particularmente importante para documentar la temperatura de la piel, el tiempo de llenado capilar y la presencia de pulso en las extremidades con sospecha de fractura.

Al proceder a la inspección de la espalda, el paciente debe ser rotado por tres personas para mantener la estabilización y la alineación de las columnas torácica y lumbar.

Cuando se aprecian hematomas en las alas ilíacas, el pubis, los labios mayores o el escroto, y si hay dolor a la palpación, debe sospecharse la existencia de una fractura pélvica. Cuando el paciente está inconsciente, un explorador experimentado debe poner a prueba la movilidad del anillo pélvico ejerciendo una suave presión en sentido anterior y posterior contra las alas ilíacas y la sínfisis del pubis con la parte de atrás de la palma de la mano. La maniobra no debe repetirse, ya que puede provocar una hemorragia adicional. Las fracturas pélvicas se asocian a hemorragia oculta, que en ocasiones se convierte en un cuadro de riesgo vital.

Recto y periné. Inspeccione el peritoneo para localizar hematomas, laceraciones o hemorragia uretral. La exploración rectal se realiza con el fin de detectar sangre en la luz intestinal, una próstata alta cabalgante o fracturas pélvicas, así como de valorar la integridad de la pared intestinal y la calidad del tono esfinteriano. A veces se realiza una exploración vaginal en busca de hemorragia o laceraciones.

Examen neurológico. Cuando el paciente se ha estabilizado, es posible proceder a realizar un examen neurológico más detenido. Reevalúe la puntuación de la *Glasgow Coma Scale*, en la

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

página 86, así como el tamaño y la reactividad pupilares. A continuación, efectúe una evaluación motora y sensorial más minuciosa. Analice la presencia de parálisis o paresias, indicativas de una lesión importante de la columna vertebral o del sistema nervioso periférico. Deben identificarse la localización y la intensidad del dolor, siempre que sea posible.

Reevaluación del paciente. El paciente debe ser reevaluado con frecuencia, para no pasar por alto ningún signo o síntoma. Realice la revisión primaria cada 5 min y compare los resultados con los obtenidos en las valoraciones anteriores. Controle continuamente las constantes vitales. El nivel de conciencia ha de ser, asimismo, vigilado con frecuencia, a fin de revelar el posible deterioro de la función neurológica. Cuando se tratan cuadros de riesgo vital, pueden desarrollarse otras alteraciones igualmente amenazadoras para la vida del paciente, así como algunas menos graves. El elevado índice de sospecha y el mantenimiento del estado de alerta facilitan el reconocimiento y el tratamiento de todos ellos.

URGENCIAS MÉDICAS GRAVES

En ocasiones no se aprecia un traumatismo patente, por lo que el motivo de la urgencia resulta menos evidente. En la tabla 27-1 se definen los ocho síntomas primarios que se asocian a los cuadros potencialmente mortales.

VALORACIÓN DE LESIONES

En un paciente que presenta una lesión, los antecedentes y el mecanismo de la misma resultan útiles para determinar su gravedad. El mecanismo se relaciona con la naturaleza y la fuerza de la energía transmitida al cuerpo, así como con el patrón general de lesiones que pueden afectar a las personas.

Traumatismo contuso

Los mecanismos de traumatismo contuso comprenden los de los accidentes de automóvil, caídas, golpes contra objetos y lesiones producidas en diferentes juegos y deportes. La fuerza, la superficie de impacto y la dirección del mismo, y la parte del cuerpo afectada determinan la gravedad y el patrón de las lesiones. Por ejemplo, los accidentes de automóvil son responsables de la mayoría de los traumatismos contusos graves. El personal del servicio de urgencias que acude al lugar del accidente debe describir el aspecto del coche y el daño sufrido por el compartimento en el que viajan los pasajeros. El equipo de traumatología de urgencia deduce de esta información las áreas del cuerpo que absorben la mayor transferencia de energía y pueden plantear sospechas sobre lesiones específicas. A continuación se citan algunos ejemplos (American College of Surgeons, 2008, pág. 13).

- Un volante doblado se asocia a tórax inestable central, contusión miocárdica o rotura de bazo o de hígado.
- Una rotura de forma circular en el parabrisas se relaciona con lesiones de la columna cervical y el cerebro. El valor de delta V (cambio de velocidad), asociado a la desaceleración del movimiento del cerebro dentro del cráneo, guarda correlación con la gravedad de la lesión cerebral. El impacto inicial (lesión por golpe) es el más próximo al punto de incidencia del choque. A continuación, el cerebro se desplaza y vuelve a sufrir un impacto contra el lado contrario del cráneo (lesión por contragolpe) durante la desaceleración.
- El impacto lateral se asocia a esguince o fractura contralateral del cuello, tórax inestable lateral, neumotórax, rotura aórtica o rotura de diafragma, bazo, riñón o hígado (dependiendo del lado del impacto) y fractura de pelvis o de acetábulo.
- Las colisiones por detrás producen lesiones de la columna cervical o los tejidos blandos.
- Las personas que salen proyectadas del vehículo como consecuencia del impacto están expuestas a sufrir múltiples lesiones graves que no siguen un patrón previsible.

Traumatismo penetrante

Entre los mecanismos de traumatismo penetrante cabe citar los producidos por armas de fuego o blancas y los debidos a empalamiento. Dos factores ayudan a determinar el tipo de lesión y su posterior tratamiento:

booksmedicos.org

TABLA 27-1 Síntomas y riesgos de trastornos graves y potencialmente mortales

Síntomas primarios	Posibles síntomas concomitantes	Posible diagnóstico	Riesgo
Vómito de sangre o de material negro o pardo, semejante a granos de café	Brotes recurrentes de dolor lacerante en la parte superior del abdomen Heces negras o alquitranadas Debilidad Palidez Fatiga progresiva Percepción creciente de latidos cardíacos rápidos (palpitaciones)	Úlcera sangrante de estómago o duodeno, hemorragia por varices esofágicas	Hemorragia potencialmente mortal
Dolor opresivo en el centro del tórax	Irradiación del dolor al brazo, el cuello, la mandíbula o el hombro izquierdos Sudoración Náuseas y vómitos Indigestión persistente Disnea Piel fría y húmeda Desmayo Sensación de muerte inminente	Infarto de miocardio	Numerosas muertes se producen minutos u horas después del infarto, por lo que la rapidez con que se instaure el tratamiento es esencial
Dolor pulsátil en un ojo inyectado de sangre	Visión borrosa o pérdida de visión en el ojo afectado Dolor, cefalea Globo ocular doloroso y firme a la palpación Sensibilidad anómala a la luz (fotosensibilidad) Pupila fija y dilatada	Glaucoma agudo	El retraso del tratamiento puede causar ceguera permanente en el ojo afectado. En muchos casos la pérdida de visión se produce muy rápidamente
Destellos de luz en el campo de visión de un ojo	Ausencia de dolor en el ojo afectado Manchas dispersas negras a modo de telaraña Pérdida parcial de visión que se extiende como una sombra a modo de cortina desde la parte superior o desde un lateral del ojo	Desprendimiento de retina	La extensión del desprendimiento con retraso del tratamiento da lugar a pérdida de visión periférica o central permanente, dependiendo de la zona del desprendimiento
Dolor abdominal súbito y progresivo	Náuseas y vómitos Abdomen inflamado o sensible Estreñimiento grave Temperatura por encima de 38 °C	Abdomen agudo (p. ej., por apendicitis u obstrucción intestinal)	El retraso del tratamiento puede derivar en rotura o destrucción isquémica del órgano afectado y peritonitis
Sensación repentina de debilidad e inestabilidad que en ocasiones da lugar a pérdida transitoria de conciencia	Debilidad o parálisis en brazo(s) o pierna(s) Adormecimiento y/o cosquilleo en cualquier parte del cuerpo Cefalea aguda Confusión Dificultad para hablar Visión borrosa o doble o pérdida de la visión de un ojo	Ataque isquémico transitorio (AIT) o accidente cerebrovascular (ACV)	AIT: los signos perduran 24 h, aunque en ocasiones son indicio de ACV inminente ACV: sus consecuencias dependen de la localización y del alcance de la falta de irrigación del cerebro: algunos son mortales, otros producen discapacidad permanente y otros no dan lugar a efectos a largo plazo
Aparición repentina de dificultad respiratoria (con frecuencia durante la noche), con empeoramiento rápido	Inquietud, ansiedad y sensación de muerte inminente Aumento de la dificultad respiratoria al tumbarse Tobillos inflamados Tos con esputo espumoso, rosado o pardo y con manchas de sangre Burbujeo audible en la respiración Crepitaciones a la auscultación Labios y lechos ungueales azulados Sudoración profusa	Edema pulmonar, relacionado con insuficiencia súbita del corazón izquierdo	El retraso del tratamiento puede resultar mortal

- La región del cuerpo afectada y los órganos situados en la trayectoria del objeto penetrante.
- La transferencia de energía, que es determinada por la fuerza del impacto del objeto, condicionada por su velocidad, su calibre y la distancia desde el origen. También se ve influida por el cambio de velocidad, una vez que el proyectil penetra en el cuerpo del paciente.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Quemaduras

En pacientes quemados se ha de prestar atención a la exposición al calor y a la inhalación de humo y agentes tóxicos, así como a la intoxicación por monóxido de carbono, que produce inflamación de las vías respiratorias. En todos los casos de lesión por inhalación es necesario prever la obstrucción respiratoria. Sospeche de posibles lesiones adicionales y trátelas en aquellos casos en los que el paciente haya sido alcanzado por una explosión o haya caído intentando escapar de ella.

VALORACIÓN DE LACTANTES Y NIÑOS

Las menores dimensiones anatómicas y las diferentes respuestas fisiológicas a la lesión y a la enfermedad aguda son consideraciones importantes al examinar a los lactantes y niños atendidos de urgencia (cuadro 27-4). Por ejemplo, la fuerza que produce la lesión se distribuye más extensamente por el cuerpo de un niño que por el de un adulto, lo que incrementa la probabilidad de que presente lesiones múltiples (Avarello and Cantor, 2007). Por otro lado, la parada cardíaca es un episodio primario poco habitual en niños, aunque se dan ocasionales casos infantiles de fibrilación articular y parada cardíaca. Es más habitual que los pacientes pediátricos experimenten insuficiencia respiratoria y ventilatoria, que evoluciona a parada respiratoria y, más tarde, cardíaca. Por ello resulta esencial la valoración primaria repetida del niño que presenta dificultad respiratoria a fin de prevenir el deterioro que conduce a la insuficiencia respiratoria.

Durante la insuficiencia respiratoria, el dióxido de carbono no es exhalado de forma eficaz y, en consecuencia, se produce hipoxia. En caso de shock hipovolémico (mala perfusión tisular), la sangre es derivada a los órganos vitales, lo que deja al niño un breve período de compensación fisiológica. La progresión a hipoxemia, acidosis (pH sanguíneo bajo) y acidosis tisular se registran cuando la hipoxia y la mala perfusión de los tejidos consiguen revertirse. La intervención precoz suele prevenir la progresión a parada cardíaca.

VARIANTES FÍSICAS

Prioridades pediátricas

La secuencia y las prioridades de valoración en los lactantes y los niños son las mismas que las de los adultos. El tamaño, el volumen sanguíneo y los requerimientos de líquidos son menores, y la enfermedad o el mecanismo de lesión puede ser diferente, aunque, en cualquier caso, es necesario asegurar las vías respiratorias, la respiración y la circulación. Recuerde también que el niño debe mantenerse caliente y que los padres deben implicarse todo lo posible en cada paso de la intervención.

CUADRO 27-4

DIFERENCIAS FÍSICAS ENTRE NIÑOS Y ADULTOS

Las diferencias físicas entre niños y adultos se van haciendo menores a medida que el niño se aproxima a la edad adulta.

Características de los niños de corta edad

Piel

- La piel es más fina, con menos grasa subcutánea, por lo que protege menos de las quemaduras y es más probable que se produzca hipotermia.

Cabeza

- Hasta aproximadamente los 4 años de edad, la cabeza es más grande y pesada en relación con el resto del cuerpo.
- Los huesos del cráneo son más blandos y están separados por tejido fibroso hasta los 5 años de edad; ello protege en cierta medida del aumento de la presión intracraneal, al menos durante períodos breves.
- El desarrollo cerebral, sobre todo hasta los 5 años, es más vulnerable a lesiones, infecciones y agentes tóxicos. La duramadre, firmemente adherida al cráneo, presenta puentes venosos al cerebro, que tienden al desgarro y a la hemorragia con lesiones infligidas, como en el caso del síndrome del bebé sacudido.

Vías respiratorias

- Las vías nasales son más pequeñas y se obstruyen con más facilidad por secreciones o cuerpos extraños. Dado que los recién nacidos y lactantes de corta edad están obligados a respirar por la nariz, esto los hace particularmente vulnerables.
- La lengua es proporcionalmente más grande que la del adulto, por lo que es más fácil que obstruya las vías respiratorias.
- La tráquea es más estrecha y su cartílago es más elástico y colapsable y, en consecuencia, más vulnerable al edema, a la presión y a la inflamación; la hiperextensión o la flexión pueden obstaculizar u obstruir.
- La laringe está en posición más elevada y anterior, por lo que es más propensa a la aspiración.

booksmedicos.org

CUADRO 27-4

Diferencias físicas entre niños y adultos *(cont.)*

Tórax y pulmones

- La caja torácica es más elástica y flexible, menos vulnerable a las fracturas y más adecuada para favorecer la retracción durante el aumento de la dificultad respiratoria.
- El mediastino es más móvil y más vulnerable al neumotórax a tensión.
- Los músculos del tórax no están bien desarrollados. Su uso, además del esperado esfuerzo diafragmático, es indicativo de dificultad respiratoria; tienden a fatigarse más con los esfuerzos prolongados.
- El metabolismo más activo y los mayores requerimientos de oxígeno hacen que aumente la vulnerabilidad a la hipoxemia.

Corazón y circulación

- Los lactantes y niños presentan un menor volumen sanguíneo circulante total, pero pueden perder la misma cantidad de sangre que un adulto a través de una laceración de un tamaño equiparable.
- Cuando los niños pierden una cantidad significativa de sangre o líquido, compensan y mantienen su presión arterial durante más tiempo que los adultos, incluso hasta la parada cardíaca.
- La bradicardia, que suele ser la respuesta inicial a la hipoxemia en recién nacidos, puede ser un signo de advertencia de parada cardíaca.

Abdomen

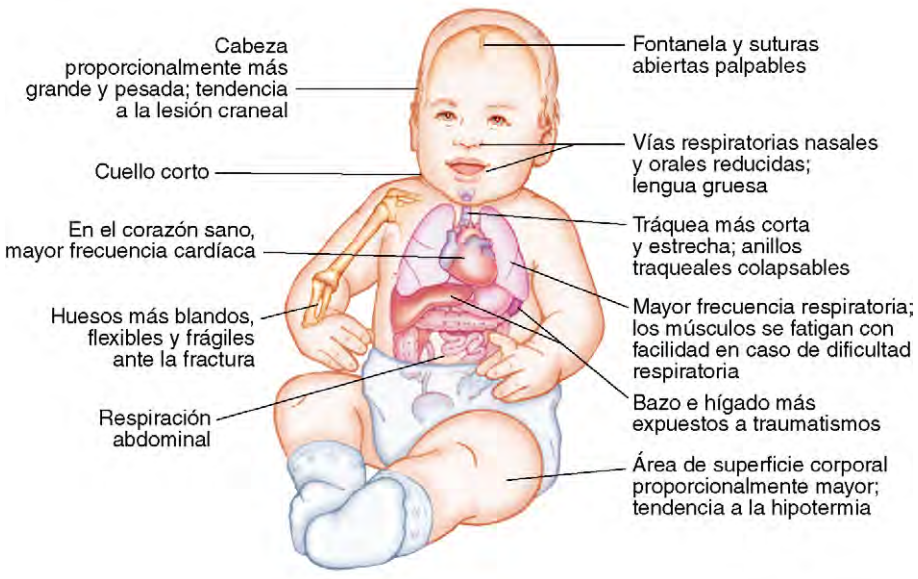
- El hígado y el bazo son proporcionalmente más grandes, están más vascularizados y quedan menos protegidos por las costillas y los músculos abdominales, lo que los hace más sensibles a las lesiones.

Extremidades

- Los huesos no están calcificados por completo y son más blandos que los de los adultos hasta la pubertad; son más vulnerables a las fracturas.

Sistema nervioso

- Un lactante puede experimentar dolor en cualquier parte del cuerpo, aunque, en él, no siempre es posible localizarlo o aislarlo. Los lactantes de algunos meses y los niños de más edad en ocasiones alejan la mano de alguien que le toca en una localización dolorosa.
- Es posible que los niños que se muestran pasivos en situaciones de esfuerzo o que no buscan el abrazo y la seguridad de sus padres presenten un nivel de conciencia alterado o deprimido; en ocasiones, esto puede ser indicio de maltrato infantil.



Modificado de American Academy of Pediatrics, 2006; Ball and Bindler, 2008, p. 147.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

A continuación se exponen algunas consideraciones a tener en cuenta en la valoración de urgencia de lactantes y niños:

- Cuando el niño llora o habla tiene, al menos en este momento, las vías respiratorias abiertas.
- El nivel de valoración de respuesta AVPU (v. pág. 817) es útil tanto para niños como para adultos.
- Si el niño presenta capacidad de respuesta, intente establecer una relación con él acorde a la situación. Procure obtener la mayor cantidad de información posible cuando el paciente pueda comunicarse y plantee indicaciones tales como «Señálame con el dedo dónde te duele más».
- La presión sistólica aproximada prevista para niños de más de 1 año es de 80 + (2 × años de edad del niño). Esta estimación puede utilizarse hasta que el paciente se estabilice y sea posible realizar una comparación con los valores normales correspondientes a su edad, sexo y percentil de estatura.
- Un tiempo de llenado capilar superior a 2 s es indicativo de perfusión tisular insuficiente, al igual que lo es en los adultos.
- Debido a la extensa superficie corporal del niño, la exposición del cuerpo para su valoración produce una significativa pérdida de calor. Intente que el lactante o niño se mantenga caliente, por ejemplo, mediante un calentador radiante.
- Utilizando el acrónimo mnemotécnico AMPLE (v. pág. 818) como base para la obtención de información, y si el pequeño está aún en sus primeros semanas de vida, plantee preguntas sobre la gestación y el parto referidas, por ejemplo, al embarazo a término, la hipertensión o la hemorragia vaginal de la madre.
- Evalúe con celeridad la significación de los signos y síntomas (tabla 27-2).
- El peso del niño en kilogramos resulta esencial al calcular las dosis de fármacos y los volúmenes de líquidos para la reanimación. Si no se conoce el peso del niño, una cinta métrica de reanimación relaciona la longitud y el peso con un grado de aproximación razonable, y permite determinar las dimensiones del equipo y el volumen de líquidos y las dosis de fármacos adecuados.

VALORACIÓN DE ADULTOS MAYORES

Los adultos mayores presentan menos reservas fisiológicas ante una situación de urgencia y, además, suelen padecer diversos problemas de salud. Tales trastornos clínicos pueden limitar su respuesta fisiológica a las lesiones (Chang and Schecter, 2007). Aunque las valoraciones primaria y secundaria siguen la misma secuencia que en otros pacientes, cabe diferenciar algunas consideraciones específicas para la evaluación de urgencia (Snyder and Christmas, 2003):

- Los músculos de las vías respiratorias superiores se debilitan con la edad, lo que da lugar a reflejos de tos y nauseosos menos intensos. El adulto mayor está expuesto a mayor riesgo de aspiración y obstrucción.
- La capacidad vital está reducida, debido a la disminución de la rigidez de la caja torácica, y la función ventilatoria puede ser menos eficaz, dado que el diafragma y los demás músculos respiratorios tienden a debilitarse con la edad.
- Entre las alteraciones cardiovasculares se encuentran la disminución de la frecuencia y del gasto cardíacos, y un mayor riesgo de arteriopatía coronaria y arritmias.
- La presión arterial aumenta con la edad a medida que los vasos se hacen más rígidos. El cuerpo pierde capacidad para compensar con rapidez los estados de perfusión baja. Determine la presión arterial habitual para adultos mayores que puedan padecer hipertensión, a fin de evaluar la caída de la aquella y el shock.
- Los pulsos periféricos a veces son difíciles de palpar, como consecuencia de las alteraciones vasculares y de la circulación deficiente.
- Los pacientes que toman fármacos β-bloqueantes no son capaces de compensar y aumentar su frecuencia cardíaca en caso de shock o deshidratación.
- Los sujetos sometidos a tratamiento anticoagulante presentan una mayor tendencia a la hemorragia.
- Las terminaciones nerviosas se deterioran, y la percepción del dolor puede verse reducida.
- Los cambios crónicos en el estado mental son comunes en el adulto mayor, por lo que, durante la anamnesis, se debe determinar si las alteraciones mentales son anteriores a la situación de urgencia.
- La piel presenta una capa de grasa subcutánea más delgada y se lesiona más fácilmente. En adultos mayores también existe mayor riesgo de hipotermia.

booksmedicos.org

TABLA 27-2 Hallazgos en la valoración indicativos de urgencia en lactantes y niños

Fisiología afectada	Signos y síntomas preocupantes
REACTIVIDAD	• Agitado o inconsolable • Reactividad disminuida, letargia • Escaso tono muscular • Llanto débil o agudo, gemido • Cambios de personalidad, incapacidad para establecer contacto visual, ojos vidriosos, falta de interés por el juego y la interacción • No reconoce a los padres
VÍAS RESPIRATORIAS Y RESPIRACIÓN	• Frecuencia respiratoria superior a 60 respiraciones por minuto, sostenida, especialmente con administración de oxígeno • Frecuencia respiratoria inferior a 20 respiraciones por minuto, especialmente en presencia de enfermedad aguda o lesión torácica o abdominal • Dificultad respiratoria, aleteo nasal, retracciones (intercostal, supraclavicular, y esternal) • Ruidos respiratorios: estridor, voz apagada, resoplidos, signos de obstrucción • Sacudidas rítmicas de la cabeza con cada respiración: insuficiencia respiratoria inminente • Posición: de trípode, con rechazo a estar tumbado • Movimientos torácicos asimétricos o respiración en balancín (el tórax se eleva al descender el abdomen, y viceversa)
CIRCULACIÓN	• La piel fría y pálida, el livedo, la palidez y la cianosis periférica son indicadores de mala perfusión tisular o de dificultad respiratoria • Pulsos: la ausencia de pulsos periféricos indica mala perfusión tisular; la ausencia de pulso central es un signo ominoso • Tiempo de llenado capilar: un valor superior a 2 s indica mala perfusión tisular, hipotermia o constricción del flujo sanguíneo (p. ej., por yeso demasiado apretado) • La fontanela hundida, la piel de textura untuosa y las membranas mucosas secas pueden ser sugestivas de hipovolemia por deshidratación • Frecuencia cardíaca: valores superiores a 160 o inferiores a 80 latidos por minuto en niños menores de 5 años y valores superiores a 140 latidos por minuto en niños de esa edad o mayores • Bradicardia: signo de parada cardíaca inminente • Taquicardia sinusal sostenida: indica hipovolemia • Presión arterial: la hipotensión es signo tardío de hipovolemia e indica descompensación cardiovascular (una disminución de 10 mmHg resulta significativa) • Oliguria

CONSIDERACIONES LEGALES

Registros

En situaciones de urgencia es frecuente que se planteen problemas médicos y legales, por lo que es necesario proceder a un minucioso registro de las intervenciones asistenciales de todo el personal implicado. Como en cualquier fase de la documentación del proceso de valoración, proceda a registrar todo lo que observa, evalúa, solicita y efectúa. Los indicadores negativos pertinentes son tan importantes como los positivos. En situaciones de urgencia, es necesario disponer de hojas de registro que permitan especificar las valoraciones y la asistencia prestada en cada momento.

Consentimiento para el tratamiento

Generalmente, el consentimiento suele obtenerse antes del tratamiento. En urgencias ante situaciones potencialmente mortales, el tratamiento necesario se aplica de inmediato, por lo que el consentimiento se obtiene con posterioridad. Si se sospecha de un traumatismo con implicaciones forenses, el personal que asiste al paciente debe preservar las posibles pruebas. Todo el material (balas, ropas, etc.) debe ser conservado para ser entregado a la autoridad policial, documentando la secuencia de posesión de las mismas por parte de los distintos miembros del servicio de urgencia.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

RESUMEN

PROMOCIÓN DE LA SALUD

LA PREVENCIÓN ES LA CLAVE

Los profesionales sanitarios tienen la responsabilidad de preservar su propia salud y su bienestar. En ocasiones, las denuncias por negligencia profesional pueden condicionar este aspecto. Stravroudis (2004) recuerda que, ciertamente, el síndrome de estrés inducido por litigios legales no resulta infrecuente. Las cinco fases que diferencia en él son negación («Lo hice lo mejor que sé, ¿por qué yo?»), enojo («Pero, ¿cómo se atreven?»), negociación («Prometo hacerlo mejor a partir de ahora, cuando esto pase»), un período de depresión («Esto va cada vez peor») y, por último, aceptación («¡Superaremos el problema!»).

Una manera de evitar la irritabilidad, la tensión interna, las cefaleas, la fatiga, el insomnio y los trastornos gastrointestinales a menudo originados por un proceso por negligencia es, precisamente, no dar pie a que se este se produzca. El mantenimiento de un minucioso registro de las intervenciones es un modo de evitar este trauma emocional. Ello implica precisión en las actuaciones y en la selección del momento de realizarlas, así como objetividad en los registros, elaborados de manera razonada y lógica, sin alteraciones inapropiadas y siempre basados en una comunicación óptima con los pacientes y los colegas.

Voluntades anticipadas, testamento vital y poderes de representación legal duradera en la asistencia sanitaria

Es necesario esmerarse en conocer si un paciente ha formulado algún tipo de expresión de voluntades anticipadas, es decir, una declaración formal de la asistencia médica deseada en caso de lesión o enfermedad de consecuencias fatales. Este tipo de documentos son especialmente importantes si la enfermedad o lesión da lugar a un deterioro cognitivo que impida la participación en la toma de decisiones médicas por parte del paciente (cuadro 27-5). En este contexto, es esencial conocer el alcance que se ha de dar a las medidas destinadas a mantener la vida del paciente. Un testamento vital establece formalmente las condiciones bajo las cuales una persona desea que determinadas intervenciones médicas sean utilizadas, limitadas o evitadas, cuando dicha persona no puede tomar por sí misma decisiones al respecto. El poder de representación legal duradera en la asistencia sanitaria delega en un pariente cercano o en otra persona de confianza la toma de decisiones médicas cuando el paciente no puede hacerlo.

La documentación de las voluntades anticipadas de una persona puede ser de gran utilidad para los profesionales sanitarios y para aquellos en los que recae la representatividad del paciente. Las decisiones sobre intervenciones sanitarias complejas imponen una grave responsabilidad a los familiares y a los profesionales sanitarios, y pueden verse complicadas por múltiples interpretaciones éticas. Los deseos claramente expresados y la implicación sincera y respetuosa de todos los que participan en el proceso facilitan de manera sustancial la toma de decisiones.

RESUMEN

Es destacable el hecho de que, en una situación de urgencia, el diagnóstico no se establece antes que el tratamiento. Los signos fisiológicos de riesgo vital por enfermedad o traumatismo se identifican y se tratan de inmediato. El diagnóstico que los genera ha de concretarse una vez que el paciente está estabilizado, cuando ya pueda procederse a una exploración detallada.

CUADRO 27-5

VOLUNTADES ANTICIPADAS

En EE. UU., la *Patient Self-Determination Act* obliga desde 1990 a que todos los pacientes que ingresan en un centro hospitalario sean consultados sobre si han cumplimentado un documento de voluntades anticipadas (Yang et al., 2004). Si no lo han hecho, los pacientes deben ser informados de su derecho a formular voluntades anticipadas y a designar un representante legal en lo que respecta a la atención sanitaria, que actúe en su nombre en caso de que, en un eventual estado terminal, no sea capaz de comunicarse como consecuencia de su deterioro físico o cognitivo. Los profesionales sanitarios deben exhortar a los pacientes a establecer sus voluntades anticipadas mientras aún mantienen niveles idóneos de competencia; también deben hacerlo antes de ser ingresados en residencias de ancianos o centros asistenciales de otro tipo.

booksmedicos.org

ANOMALÍAS

OBSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS SUPERIORES

Compromiso del espacio de las vías respiratorias que da lugar a deterioro del intercambio respiratorio

Fisiopatología

- Entre sus diversas causas potenciales se cuentan las siguientes: aspiración de cuerpos extraños o agentes químicos, inflamación de las vías respiratorias por consumo de tabaco o inhalación de otros productos químicos, infecciones como laringotraqueítis (difteria) o absceso retrofaríngeo, traumatismo en el cuello o la cara y tumor o bocio

Datos subjetivos

- Antecedentes de episodio de ahogamiento o exposición a agentes químicos o humo
- Antecedentes de infección con fiebre
- Fatiga
- Disnea
- Dolor de garganta

Datos objetivos

- En ocasiones, el paciente se agarra el cuello sin capacidad para hablar
- Apnea
- Disnea y taquipnea graves
- Estridor o ronquera
- Disfagia, babeo
- Ansiedad extrema
- Posición de trípode

HIPOXEMIA

Reducción importante de los niveles de oxígeno sanguíneo en los órganos principales

Fisiopatología

- Consecuencia de trastornos (p. ej., obstrucción de las vías respiratorias, asma y shock hipovolémico) que causan dificultad respiratoria, mala perfusión tisular o insuficiencia ventilatoria, o de lesión pulmonar grave (p. ej., contusión pulmonar) con aumento de la permeabilidad de los alvéolos

Datos subjetivos

- Antecedentes de episodio de ahogamiento, enfermedad reactiva de las vías respiratorias o al trastorno respiratorio crónico
- Lesión torácica
- Disnea
- Fatiga

Datos objetivos

- Disnea y taquipnea grave
- Palidez, livedo o cianosis
- Estado mental alterado (p. ej., letargia o coma; ansiedad y agresividad previas al coma)
- Taquicardia

ESTADO DE SHOCK

Anomalía del sistema circulatorio que da lugar a perfusión inadecuada de los órganos y a oxigenación insuficiente de los tejidos

Fisiopatología

- Entre las causas frecuentes de shock hipovolémico se cuentan hemorragia asociada a lesión o hemorragia gastrointestinal, deshidratación o pérdida de líquidos relacionada con quemadura
- El shock séptico es producido por diversos microorganismos, y genera un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica que deteriora las funciones circulatoria y de coagulación
- El shock puede deberse también a una lesión situada por encima del diafragma, causante de deterioro de la función cardíaca (p. ej., contusión miocárdica o neumotórax a tensión)
- Las lesiones de la médula espinal determinan en ocasiones un estado de shock, cuando hay pérdida del tono del sistema nervioso simpático como consecuencia del cual se produce acumulación de sangre en las extremidades

Datos subjetivos

- Antecedentes y mecanismo de lesión con potencial de hipovolemia o de deterioro del sistema circulatorio, o infección fulminante
- Vómitos y diarrea
- Heces negras y alquitranadas
- Dolor abdominal
- Frecuencia cardíaca elevada
- Disnea
- Fatiga
- Sensación de frío
- Fiebre

Datos objetivos

- Ansiedad
- Palidez, extremidades frías
- Diaforesis
- Coma (o estado mental alterado)
- Taquicardia
- Presión arterial sistémica descendente o hipotensión
- Tiempo de rellenado capilar retardado
- Taquipnea, dificultad respiratoria
- Oliguria
- Colapso circulatorio
- En el shock séptico en adultos, la presión arterial sistólica es inferior a 90 o a 40 mmHg con respecto al valor basal, o bien hay un promedio de presión arterial de 70 mmHg, a pesar de la reanimación con líquidos adecuada (Catenacci and King, 2008)

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

INSUFICIENCIA VENTILATORIA

Compromiso de la exhalación de dióxido de carbono debido a hipoventilación alveolar

Fisiopatología

- Numerosos trastornos pueden ser causa o factor de progresión de la insuficiencia ventilatoria si no son tratadas, incluyendo obstrucción de las vías respiratoria superiores, alteraciones del sistema nervioso central (SNC), aumento de la presión intracraneal, síndrome de Guillain-Barré, sobredosis de drogas, contusión pulmonar, tórax inestable o cifoescoliosis grave

Datos subjetivos

- Antecedentes o mecanismos de lesión que ponen al paciente en riesgo
- Cefalea
- Dificultad respiratoria
- Aprensión

Datos objetivos

- Estado mental alterado: confusión o letargia con progresión a coma (puede ser poco patente en procesos crónicos)
- Disminución de la frecuencia respiratoria
- Respiraciones paradójicas
- La gasometría sanguínea pone de manifiesto hipoxemia e hipercapnia

PRESIÓN INTRACRANEAL AUMENTADA

Aumento de volumen del tejido cerebral, de la sangre o del líquido cefalorraquídeo dentro del espacio cerrado del cráneo, que da lugar a una elevación de la presión

Fisiopatología

- Entre las principales causas cabe citar traumatismo cerebral (edema cerebral, hematoma), tumor, accidente cerebrovascular isquémico, absceso cerebral o hidrocefalia
- Entre las causas extracraneales se cuentan la hipoxia o hipercapnia, las convulsiones, metabólicas o las inducidas por fármacos o la hiperpirexia (Rangel-Castillo, Gopinath and Robertson, 2008)

Datos subjetivos

- Antecedentes de lesión cerebral, convulsiones accidente cerebrovascular y otras alteraciones
- Cefalea
- Náuseas y vómitos

Datos objetivos

- Cambios en el estado mental, letargia, irritabilidad, reactividad lenta; puede haber progreso a estupor o coma
- Convulsiones y síncope
- Papiledema
- Parálisis de los pares craneales, particularmente del VI (parálisis del nervio *abducens*)
- Tríada de Cushing: bradicardia, elevación de la presión arterial y respiraciones irregulares
- También en lactante: fontanela prominente, llanto irritable e inconsolable o de tono agudo, cambios en las constantes vitales
- Los estudios radiográficos pueden poner de manifiesto una masa, edema generalizado o exceso de líquido cefalorraquídeo

EMBOLIA PULMONAR

Migración de un coágulo pulmonar desde las venas profundas de una pierna o de la pelvis a la vasculatura pulmonar

Fisiopatología

- La estasis venosa y las lesiones endoteliales pueden dar lugar a adhesión de plaquetas y formación de coágulo
- Algunos individuos están predispuestos, al padecer enfermedades hematológicas como las inducidas por trastornos de la coagulación

Datos subjetivos

- Antecedentes de movilidad reducida o postración en cama, cirugía durante el último mes y viaje largo en avión
- Disnea
- Dolor torácico penetrante y agudo, que empeora al respirar o toser
- Tos, sangre al toser
- Palpitaciones
- Ansiedad
- Dolor e inflamación de piernas

Datos objetivos

- Taquicardia
- Diaforesis
- Taquipnea
- Dolor a la palpación profunda de una vena de la pierna; inflamación unilateral
- Síncope
- Tos, hemoptisis
- Una gammagrafía pulmonar permite diagnosticar la enfermedad

booksmedicos.org

ESTADO ASMÁTICO

Exacerbación asmática aguda grave que no responde al tratamiento habitual

Fisiopatología

- La inflamación crónica de las vías respiratorias es propia del asma y son varios los estímulos físicos, químicos y farmacológicos que pueden desencadenar un broncoespasmo y una obstrucción por moco de las vías respiratorias intrapulmonares

Datos subjetivos

- Antecedentes de disnea y uso creciente de fármacos a lo largo de un período de muchos días, o bien aparición súbita de los síntomas
- Disnea
- Sibilancias
- Tos
- Fatiga

Datos objetivos

- Capacidad para pronunciar sólo unas pocas palabras entre cada respiración
- Taquicardia (con frecuencia >130 latidos/min en adultos)
- Taquipnea (puede ser variable)
- Hipertensión
- Disnea
- Hipoxemia
- Sibilancias (a no ser que el flujo de aire sea tan escaso que las oculte)
- Pulso paradójico superior a 20 mmHg
- En ocasiones hay alteración del estado mental

ESTADO EPILÉPTICO

Convulsión o serie de convulsiones prolongadas que se producen sin recuperación de la conciencia

Fisiopatología

- Se produce en pacientes con distintos trastornos convulsivos, entre las que se cuentan convulsiones generalizadas y parciales
- Puede registrarse en asociación con una enfermedad aguda o febril, un trastorno progresivo del SNC o antecedentes previos de lesión del SNC (Riviello et al., 2006)

Datos subjetivos

- Antecedentes de convulsiones o trastorno o lesión neurológicos
- Movimientos temblorosos
- Pérdida de conciencia y falta de reactividad durante períodos más largos de lo normal

Datos objetivos

- Movimientos convulsivos manifiestos con falta de reactividad, prolongados hasta 30 o 60 min
- Hipotensión
- Arritmias cardíacas
- Fiebre
- Palidez o cianosis
- La hipoxemia puede inducir deterioro de las respiraciones durante la fase tónica
- Hipoglucemia por incremento del metabolismo

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Referencias de las imágenes

400 Self-assessment picture tests in clinical medicine, Chicago, 1984, Year Book.

American Academy of Dermatology: Available at http://www.aad.org. Accessed January 2006.

American College of Rheumatology: *Clinical slide collection on the rheumatic diseases,* Atlanta, 1991, American College of Rheumatology.

Andrews JS: Making the most of the sports physical, *Contemp Pediatr* 14(3): 196-197, 1997.

Ansell BM et al: *Color atlas of pediatric rheumatology,* London, 1992, Mosby-Wolfe.

Ball JW, Bindler R: *Pediatric nursing: caring for children,* ed 4, Upper Saddle River, NJ, 2008, Prentice Hall Health.

Baran R et al: *Color atlas of the hair, scalp, and nails,* St Louis, 1991, Mosby.

Barkauskas VH et al: *Health and physical assessment,* ed 2, St Louis, 1998, Mosby.

Beeching NJ, Nye FJ: *Diagnostic picture tests in clinical infectious disease,* London, 1996, Mosby-Wolfe.

Berne RM, Levy MN: *Principles of physiology,* ed 2, St Louis, 1996, Mosby.

Bingham BJG et al: *Atlas of clinical otolaryngology,* St Louis, 1992, Mosby.

Bull TR: *A colour atlas of ENT diagnosis,* London, 1974, Wolfe Medical Publications.

Burke B: The dietary history as a tool in research, *J Am Diet Assoc* 23: 1044-1046, 1947.

Canobbio MM: *Cardiovascular disorders,* St Louis, 1990, Mosby.

Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Infectious Disease, Atlanta.

Chessell GSJ et al: *Diagnostic picture tests in clinical medicine,* London, 1984, Wolfe Medical Publications.

Cohen BA: *Atlas of pediatric dermatology,* St Louis, 1993, Mosby.

Cummings CW et al: *Cummings otolaryngology: head and neck surgery,* ed 4, St. Louis, 2005, Mosby.

D'Arcy CA, McGee S: Does this patient have carpal tunnel syndrome? *JAMA* 283 (23): 3110-3117, 2000.

DePalma AF: *Surgery of the shoulder,* ed 3, Philadelphia, 1983, JB Lippincott.

deWit SC: *Fundamental concepts and skills for nursing,* ed 3, Philadelphia, 2008, Saunders.

Dieppe P et al: *Arthritis and rheumatism in practice,* London, 1991, Gower.

Donaldson DD: *Atlas of the eye: the crystalline lens,* vol v, St Louis, 1976, Mosby.

Doughty DB, Jackson DB: *Gastrointestinal disorders,* St Louis, 1993, Mosby.

Dyken PR, Miller MD: *Facial features of neurologic syndromes,* St Louis, 1980, Mosby.

Edge V, Miller M: *Women's health care,* St Louis, 1994, Mosby.

Farrar WE et al: *Infectious diseases,* ed 2, London, 1992, Gower.

Feldt KS: The checklist of non-verbal pain indicators (CNPI), *Pain Manag Nurs* 1(1):13-21, 2000.

Folstein MF et al: " Mini-mental state ": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician, *J Psychiatr Res* 12: 189, 1975.

Forbes CD, Jackson WF: *Color atlas and text of clinical medicine,* ed 3, London, 2003, Mosby Ltd.

Frisch RE: Growth Diagrams 1965 Netherlands: Second National Survey on 0-24-Year-Olds, by JC Van Wieringen, F Wafelbakker, HP Verbrugge, JH DeHaas. Groningen: Wolters-Noordhoff Publishing, *Pediatrics,* p 68, 1971.

Gallager HS et al: *The breast,* St Louis, 1978, Mosby.

Gardner HL: Cervical endometriosis, a lesion of increasing importance, *Am J Obstet Gynecol* 84: 170, 1962.

Goldman L, Ausiello DA: *Cecil medicine,* ed 23, Philadelphia, 2008, Saunders.

Goldman MP, Fitzpatrick RE: *Cutaneous laser surgery: the art and science of selective photothermolysis,* St Louis, 1994, Mosby.

Grimes D: *Infectious diseases,* St Louis, 1 991, Mosby.

Guzzetta CD, Dossey BM: *Cardiovascular nursing: holistic practice,* St Louis, 1992, Mosby.

Habif TP: *Clinical dermatology,* ed 4, St Louis, 2004, Mosby.

Habif TP: *Clinical dermatology,* ed 5, St Louis, 2010, Mosby.

Harris JA et al: *The measurement of man,* Minneapolis, 1930, University of Minnesota Press.

Harkreader H: *Fundamentals of nursing,* ed 2, Philadelphia, 2003, Saunders.

Hawke M et al: *Diagnostic handbook of otorhinolaryngology,* London, 2002, Informa Healthcare.

Hockenberry MJ, Wilson D: *Wong's essentials of pediatric nursing,* ed 8, St. Louis, 2009, Mosby.

Hughes JG: *Synopsis of pediatrics,* ed 6, St Louis, 1984, Mosby.

Kamal A, Brocklehurst J C: *Color atlas of geriatric medicine,* ed 2, St. Louis, 1992, Mosby.

Kaufman RH, Faro S: *Benign diseases of the vulva and vagina,* ed 4, St Louis, 1994, Mosby.

Kumar V et al: *Robbins and Cotran pathologic basis of disease,* ed 7, Philadelphia, 2006, Saunders.

Lawrence CM, Cox NH: Physical signs in dermatology: color atlas and text, St Louis, 1993, Mosby.

Lemmi FO, Lemmi CAE: *Physical assessment findings CD-ROM,* Philadelphia, 2000, Saunders.

Lloyd-Davies RW et al: *Color atlas of urology,* ed 2, London, 1994, Mosby.

Lowdermilk DL et al: *Maternity and women's health care,* ed 6, St Louis, 1997, Mosby.

Lowdermilk DL, Perry SE: *Maternity and women's health care,* ed 9, St Louis, 2007, Mosby.

Magee DJ: *Orthopedic physical assessment,* ed 5, Philadelphia, 2007, Saunders.

Mansel R, Bundred N: *Color atlas of breast disease,* St Louis, 1995, Mosby.

McCance KM, Huether SE: Pathophysiology: the biologic basis for disease in adults and children, ed 5, St Louis, 2006, Mosby.

McCrory P et al: The SCAT card, *Brit J Sports Med,* vol 39, 2005.

Medcom: *Selected topics in ophthalmology: Medcom clinical lecture guides,* Garden Grove, Calif, 1983, Medcom.

Meheus A, Ursi JP: *Sexually transmitted diseases,* Kalamazoo, Mich, 1982, Upjohn.

Merkel SI et al: FLACC behavioral pain assessment scale, *Pediatr Nurs* 23(3):293-297, 1997.

Morison M, Moffatt C: A colour guide to the assessment and management of leg ulcers, ed 2, St Louis, 1994, Mosby.

Morse SA et al: *Atlas of sexually transmitted diseases and AIDS,* ed 2, St Louis, 1996, Mosby.

Morse SA et al: *Atlas of sexually transmitted diseases and AIDS,* ed 3, St Louis, 2003, Mosby.

Newell FW: *Ophthalmology: principles and concepts,* ed 8, St Louis, 1996, Mosby.

Palay DA, Krachmer JH: *Ophthalmology for the primary care physician,* St Louis, 1997, Mosby.

Patton KT, Thibodeau GA: *Anatomy and physiology,* ed 7, St Louis, 2010, Mosby.

Rudy EB: *Advanced neurological and neurosurgical nursing,* St Louis, 1984, Mosby.

Sheikh JI, Yesavage JA: Geriatric depression scale: recent evidence and development of a shorter version, *Clin Gerontol* 5: 165-172, 1986.

Sigler BA, Schuring LT: *Ear, nose, and throat disorders,* St Louis, 1993, Mosby.

Skarin AT: *Atlas of diagnostic oncology,* ed 2, London, 1996, Mosby-Wolfe.

Stein HA et al: *The ophthalmic assistant: fundamentals and clinical practice,* ed 5, St Louis, 1988, Mosby.

Stein HA et al: *The ophthalmic assistant: fundamentals and clinical practice,* ed 6, St Louis, 1994, Mosby.

Stenchever M et al: *Comprehensive gynecology,* ed 4, St Louis, 2001, Mosby.

Stewart WD et al: *Dermatology: diagnosis and treatment of cutaneous disorders,* St Louis, 1978, Mosby.

Swarts MH: *Textbook of physical diagnosis,* ed 6, Philadelphia, 2006, Saunders.

Symonds EM, Macpherson MBA: *Color atlas of obstetrics and gynecology,* St Louis, 1994, Mosby.

Thibodeau GA, Patton KT: *Anatomy and physiology,* ed 5, St Louis, 2003, Mosby.

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

Thompson JM et al: *Mosby's clinical nursing,* ed 4, St Louis, 1997, Mosby.
Thompson JM, Wilson SF: *Health assessment for nursing practice,* St Louis, 1996, Mosby.
Weston WL, Lane AT: *Color textbook of pediatric dermatology,* St Louis, 1991, Mosby.
Weston WL et al: *Color textbook of pediatric dermatology,* ed 2, St Louis, 1996, Mosby.
White GM: Color atlas of regional dermatology, St Louis, 1994, Mosby.
Wilson SF, G iddens J: *Health assessment for nursing practice,* ed 4, St. Louis, 2009, Mosby.
Wilson SF, Thompson JM: *Respiratory disorders,* St Louis, 1990, Mosby.
Wong DL et al: *Whaley and Wong's nursing care of infants and children,* ed 6, St Louis, 1999, Mosby.
Wood NK, Goaz PW: *Differential diagnosis of oral lesions,* ed 4, St Louis, 1991, Mosby.
Yannuzzi LA et al: *The retina atlas,* St Louis, 1995, Mosby.
Zitelli BJ, Davis HW: *Atlas of pediatric physical diagnosis,* ed 3, St Louis, 1997, Mosby.
Zitelli BJ, Davis HW: *Atlas of pediatric physical diagnosis,* ed 4, St Louis, 2002, Mosby.
Zitelli BJ, Davis HW: *Atlas of pediatric physical diagnosis,* ed 5, St Louis, 2007, Mosby.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Bibliografía

Abbassi V: Growth and normal puberty, *Pediatrics* 102(2 pt 3):507-511, 1998.

Abrams B, Pickett K:Maternal nutrition. In Creasey RK, Resnik R, editors:*Maternal-fetal medicine*, ed 4, Philadelphia, 1999, WB Saunders.

Adams JA: Evolution of a classification scale: medical evaluation of suspected child sexual abuse, *Child Maltreat* 6(1):31-36, 2001.

Adams LA, Lindor KD: Nonalcoholic fatty liver disease, *Ann Epidemiol* 17(11):863-869, 2007.

Adams MS, Niswander JD: Birth weight of North American Indians: a correlation and amplification, *Hum Biol* 45:351, 1973.

Adelman WP: Nicotine replacement therapy for teenagers, *Arch Pediatr Adolesc Med* 158:205-206, 2004.

Agrawal M, Swartz R: Acute renal failure, *Am Fam Physician* 6(7):2077-2088, 2000.

Agarwal PK et al: Retractile testis—is it really a normal variant? *J Urol* 175:1496-1499, 2006.

Age-Related Eye Disease Study Research Group: A randomized, placebo-controlled clinical trial of high-dose supplementation with vitamins C and E, beta carotene, and zinc for age-related macular degeneration and vision loss, *Arch Ophthalmol* 119:1417, 2000.

Ahmadi H et al: Age-related changes in normal sagittal relationship between globe and orbit, *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 60:246-250, 2007.

Ailawadi G et al: Current concepts in the pathogenesis of abdominal aortic aneurysm, *J Vasc Surg* 38(3):584-588, 2003.

Alikhan R et al: Risk factors for venous thromboembolism in hospitalized patients with acute medical illness: analysis of the MEDENOX study, *Arch Intern Med* 164(9):963-968, 2004.

Alva G, Potkin SG: Alzheimer disease and other dementias, *Clin Geriatr Med* 19:763-776, 2003.

American Academy of Family Physicians: *Summary of recommendations for clinical preventive services*, October 2009. Available at http://www.aafp.org/online/etc/medialib/aafp_org/documents/clinical/CPS/rcps08-2005.Par.0001.File.tmp/Oct2009RCPSwithedits.pdf.

American Academy of Ophthalmology: *Preferred practice pattern: pediatric eye evaluations*, San Francisco, 2003, American Academy of Ophthalmology.

American Academy of Pediatrics Committee on Child Abuse Neglect: Guidelines for the evaluation of sexual abuse of children: subject review, *Pediatrics* 103(1):186-191, 1999.

American Academy of Pediatrics Committee on Genetics: Health supervision for children with Down syndrome, *Pediatrics* 107:442-449, 2001.

American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Disease: *Red book: report of the Committee on Infectious Disease*, ed 26, Elk Grove Village, Ill, 2003, American Academy of Pediatrics.

American Academy of Pediatrics Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Developmental Dysplasia of the Hip: Clinical practice guideline: early detection of developmental dysplasia of the hip, *Pediatrics* 105(4):896-905, 2000.

American Academy of Pediatrics, Committee on Sports Medicine and Fitness: Medical conditions affecting sports participation, *Pediatrics* 94(5):757, 2001.

American Academy of Pediatrics: Eye examination in infants, children and young adults by pediatricians, *Pediatrics* 111(4):902-907, 2003.

American Academy of Pediatrics, ed 2, *Pediatric education for prehospital of providers*: Sudbury, Mass, 2006, Jones & Bartlett Publishers, pp. 2-31.

American Academy of Pediatrics: Policy statement reaffirmed, policy statement: Task Force On Circumcision Policy, *Pediatrics* 116:3, 2005.

American Academy of Pediatrics Task Force on Circumcision: Circumcision policy statement, *Pediatrics* 103:3, 1999.

American Academy of Pediatrics, Section on Ophthalmology, American Academy of Ophthalmology, American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus: Screening examination of premature infants for retinopathy of prematurity, *Pediatrics* 117(2):572-576, 2006.

American Academy of Pediatrics, Section on Sports Medicine and Fitness: Female athlete triad, *Sports Shorts* 8(July), 2002.

American Academy of Pediatrics: Sports preparticipation examination. In Dyment PG, editor: *Sports medicine: health care for young athletes*, ed 2, Elk Grove Village, Ill, 1991, American Academy of Pediatrics.

American Cancer Society: *Cancer facts and figures*, Atlanta, 2008, American Cancer Society, Available at www.cancer.org.

American Cancer Society, Early detection of cervical cancer, *CA Cancer J Clin* 52:375, 2002, Available at http://caonline.amercancersoc.org/cgi/content/full/52/6/375.

American College of Allergy, Asthma and Immunology (ACAAI): *Latex allergies*. Available at www.acaai.org/public/linkpages/latex.htm.

American College of Gastroenterology: *American College of Gastroenterology colon cancer resource kit for physicians and patients*, 2004. Available at www.acg.gi.org.

American College of Sports Medicine:, The female athlete triad, *Med Sci Sports Exerc* 39(10):1867-1882, 2007.

American College of Surgeons Committee on Trauma: *Advanced trauma life support*, ed 8, Chicago, Ill, 2008, Author.

American Optometric Association: *Pediatric eye and vision examination reference guide for clinicians*, ed 2, St Louis, 2002, American Optometric Association.

American Psychiatric Association: *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, ed 4, Washington, DC, 1994, APA.

Amies AM et al: The effect of vaginal speculum lubrication on the rate of unsatisfactory cervical cytology diagnosis, *Obstet Gynecol* 100:889-892, 2002.

Anand SS et al: Does this patient have deep vein thrombosis? *JAMA* 279:1094, 1998.

Anderson DJ, Kaye KS: Skin and soft tissue infections in older adults, *Clin Geriatr Med* 3(3):595-613, 2007.

Anderson SE, Must A: Interpreting the continued decline in the average age at menarche: results from two nationally representative surveys of US girls studied 10 years apart, *J Pediatr* 147:753-760, 2005.

Andrews JS: Making the most of the sports physical, *Contemp Pediatr* 14(3):182-205, 1997.

Andrews MD, Burns M: Common tinea infections in children, *Am Fam Physician* 77(10):1415-1420, 2008.

Andriole GL et al: for the PLCO Project Team: Mortality results from a randomized prostatecancer screening trial, *N Engl J Med* 360:1310-1319, 2009.

Angell M: Privilege and health: what is the connection? *N Engl J Med* 329(2):126-127, 1993.

Anthony KK, Schanberg LE: Pediatric pain syndromes and management of pain in children and adolescents with rheumatic disease, *Pediatr Clin North Am* 52:611-639, 2005.

Appelbaum PS: Assessment of patient's competence to consent to treatment, *N Engl J Med* 357: 1834-1840, 2007.

Arosarena OA: Cleft lip and palate, *Otolaryngol Clin North Am* 40:27-60, 2007.

Arvidson CR: The adolescent gynecologic exam, *Pediatr Nurs* 25(1):71-74, 1999.

Athey J, Moody-Williams J: *Serving disaster survivors: achieving cultural competence in crisis counseling* Washington, DC, 2000, Emergency Services and Disaster Relief Branch, Center for Mental Health Services, Substance Abuse and Mental Health Services Administration.

Atroshi I et al: Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population, *JAMA* 282(2):153-158, 1999.

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

Attia J et al: Does this patient have acute meningitis? *JAMA* 282(2):175-181, 1999.

Augustyn M et al: Silent victims: children who witness violence, *Contemp Pediatr* 12:35, 1995.

Auster S: *Spirituality and medicine*. Personal communication [from the Uniformed Services University of the Health Sciences], January 6, 2004.

Autotte PA: Folk medicine, *Arch Pediatr Adolesc Med* 149(9):949-950, 1995.

Avarello JT, Cantor RM: Pediatric major trauma: an approach to evaluation and management, *Emerg Med Clin North Am* 25:803-836, 2007.

Azoulay E: Pleural effusions in the intensive care unit, *Curr Opin Pulm Med* 9(4):291-297, 2003.

Badgett RG et al: Can the clinical examination diagnose left-sided heart failure in adults? *JAMA* 277(21):1712-1719, 1997.

Ball JW, Bindler RC: ed 4, *Pediatric nursing: caring for children*, Upper Saddle River, NJ, 2008, Pearson Prentice Hall, p. 147.

Ball LJ, Birge SJ: Prevention of brain aging and dementia, *Clin Geriatr Med* 18:485-503, 2002.

Ballock RT, Richards BS: Hip dysplasia: early diagnosis makes a difference, *Contemp Pediatr* 14:108, 1997.

Bamji M et al: Palpable lymph nodes in healthy newborns and infants, *Pediatrics* 78(4):573-575, 1986.

Barker LR. Division of General Internal Medicine, Hopkins Bayview Medical Center, Johns Hopkins University School of Medicine. Personal communication, 1996.

Barkun AN et al: The bedside assessment of splenic enlargement, *Am J Med* 91(5):512-518, 1991.

Barlow SE: the Expert Committee: Expert Committee Recommendations Regarding the Prevention, Assessment, and Treatment of Child and Adolescent Overweight and Obesity: summary report, *Pediatrics* 120:S164-S192, 2007.

Barone M et al: *Material prepared for pediatric communication seminars,* 2003, at the Johns Hopkins School of Medicine, Baltimore, Md.

Barry MJ: Screening for prostate cancer— the controversy that refuses to die, *N Engl J Med* 360:1351-1354, 2009.

Ben-Shlomo A, Melmed S: Acromegaly, *Endocrinol Metab Clin North Am* 37:101-122, 2008.

Berde CB, Sethna NF: Analgesics for the treatment of pain in children, *N Engl J Med* 347:1094-1103, 2002.

Berenson A et al: Inadequate weight gain among pregnant adolescents: risk factors and relationship to infant birth weight, *Am J Obstet Gynecol* 176:1220, 1997.

Bernius M, Perlin D: Pediatric ear, nose, and throat emergencies, *Pediatr Clin North Am* 53:195-214, 2006.

Binns HJ et al: Growth of Chicago-area infants 1985 through 1987: not what the curves predict, *Arch Pediatr Adolesc Med* 150:842, 1996.

Birklein F: Complex regional pain syndrome, *J Neurol* 252:131-138, 2005.

Biro FM et al: Pubertal correlates in black and white girls, *J Pediatr* 148:234-240, 2006.

Blackhall LJ et al: Ethnicity and attitudes toward patient autonomy, *JAMA* 274:820, 1996.

Blakeley JA, Ribeiro VES: Glucosamine and osteoarthritis, *Am J Nurs* 104(2):54-59, 2004.

Blatt SD, Simms M: Foster care: special children, special needs, *Contemp Pediatr* 14:109-129, 1997.

Bliss M: *William Osler, a life in medicine*, New York, 1999, Oxford University Press, p. 83.

Bloch M et al: Risk factors for early postpartum depressive symptoms, *Gen Hosp Psychiatry* 28:3-8, 2006.

Boekeloo BO et al: Young adolescents' comfort with discussion about sexual problems with their physicians, *Arch Pediatr Adolesc Med* 150(11):1146-1152, 1996.

Borgren HG et al: Radiographic exophthalmometry, *Trans Am Acad Opthalmol Otolaryngol* 81:298-304, 1976.

Borowsky IW, Ireland M: Parental screening for intimate partner violence by pediatricians and family physicians, *Pediatrics* 110:509-516, 2002.

Borowsky IW et al: Adolescent suicide attempts: risks and protectors, *Pediatrics* 107:485-492, 2004.

Borson S et al: The Mini-Cog: a cognitive "vital signs" measure for dementia screening in multi-lingual elderly, *Int J Geriatr Psychiatry* 15(11):1021-1027, 2000.

Botash A. *Pediatrics, child sexual abuse,* January 9, 2004. Available at www.emedicine.com.

Boustani M et al: Screening for dementia in primary care: a summary of the evidence for the US Preventive Services Task Force, *Ann Intern Med* 138:927-937, 2003.

Boyars MC: Chest auscultation: how to maximize its diagnostic value in lung disease, *Consultant* 37(2):415-427, 1997.

Bowditch MG et al: The significance of an absent ankle reflex, *J Bone Joint Surg Br* 78(2):276-279, 1996.

Brace RA, Resnik R: Maternal dynamics and disorders of amniotic fluid. In Creasey RK, Resnik R, editors: *Maternal-fetal medicine*, ed 4, Philadelphia, 1999, WB Saunders.

Brady T et al: Pediatric hypertension, *Contemp Pediatr* 25(11):46-56, 2008, Available at contemporarypediatrics.com.

Brandt MM, Wahl WL: Liberal use of CT scanning helps to diagnose appendicitis in adults, *Am Surg* 69(9):727-731, 2003.

Branski SH: Delirium in hospitalized geriatric patients, *Am J Nurs* 98(4):16D-D116, 1998.

Brooke P, Bullock R: Validation of a 6-item cognitive impairment test with a view to primary care, *Int J Geriatr Psychiatry* 14(11):936-940, 1999.

Brosman SA. *Penile cancer, emedicine from WebMD,* 2008. Available at http://emedicine.medscape.com/article/446554-overview.

Brothwell DR et al: Congenital absence of teeth in human populations. In Brothwell DR, editor: *Dental anthropology*, Tarrytown, NY, 1963, Pergamon Press.

Brown JE, Carlson M: Nutrition and multi-fetal pregnancy, *J Am Diet Assoc* 100(3):343-348, 2000.

Brown MS, Hurlock JT: Preparation of the breast for breast feeding, *Nurs Res* 24:448, 1975.

Brown-Jones LC, Orr OP: Enlisting parents as allies against depression, *Contemp Pediatr* 13:6, 1996.

Bruckenthal P, D'Arcy YM: Assessment and management of pain in older adults: a review of the basics, *Top Adv Pract Nurs eJ* 7(1), 2007, Available at http://www.medscape.com/viewarticle/556382.

Brzoza Z: Pruritic urticarial papules and plaques of pregnancy, *J Midwif Womens Health* 52(1):44-48, 2007.

Bukutu C et al: Complementary, holistic, and integrative medicine: therapies for acute otitis media, *Pediatr Rev* 29(6):193-199, 2008.

Bundy DG et al: Does this child have appendicitis? *JAMA* 298(4):438-451, 2007.

Burchard KW, Rowland-Morin PA: A new method of assessing the interpersonal skills of surgeons, *Acad Med* 65(4):274-276, 1990.

Burrow GN, Duffy TP: *Medical complications during pregnancy*, ed 6, Philadelphia, 2004, WB Saunders.

Bynum DT: Clinical snapshot: gout, *Am J Nurs* 97(7): 36-37, 1997.

Cadarette SM et al: Development and validation of the Osteoporosis Risk Assessment Instrument to facilitate selection of women for bone densitometry, *Can Med Assoc J* 162(9):1289-1294, 2000.

Callahan CM: The benefit of the doubt, *JAMA* 264:341, 1990.

Caputo GM et al: Assessment and management of foot disease in patients with diabetes, *N Engl J Med* 331(13):854-860, 1994.

Carek PJ et al: The preparticipation physical examination history: who has the correct answers? *Clin J Sport Med* 9(3):124-128, 1999.

Carli P et al: Dermoscopy as a second step in the diagnosis of doubtful pigmented skin lesions: how great is the risk of missing a melanoma? *J Eur Acad Dermatol Venereol* 15(1):24, 2001.

Carrese JA, Rhodes LA: Western bioethics on the Navajo reservation: benefit or harm? *JAMA* 274:826, 1995.

Cartwright SL, Knudson MP: Evaluation of acute abdominal pain in adults, *Am Fam Physician* 77(7): 971-978, 2008.

Casselman CW et al: Use of water-soluble gel in obtaining the cervical cytologic smear [letter], *Acta Cytol* 41(6):1861-1862, 1997.

Castiglia PT: Depression in children, *J Pediatr Health Care* 14(2):73-75, 2000.

Catenacci MH, King K: Severe sepsis and septic shock: improving outcomes in the emergency department, *Emerg Med Clin North Am* 26:603-623, 2008.

Caulfield AF, Wijman CAC: Management of acute ischemic stroke, *Neurol Clin* 26:345-371, 2008.

Centers for Disease Control and Prevention: Sexually transmitted disases treatment guideline, 2006, *Morbid Mort Wkly Rep MMWR* 55:RR-11, 2006, Available at http://www.cdc.gov/std/treatment/2006/specialpops.htm#specialpops4.

Centers for Disease Control and Prevention: *Food borne illness*, 2005. Available at www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/foodborneinfections_g.htm.

Centers for Disease Control and Prevention: *Hepatitis.* Available at www.cdc.gov/ncidod/diseases/hepatitis/index.htm, revised 12/1/05.

Centers for Disease Control and Prevention: *Public health emergency preparedness and response.* Available at www.bt.cdc.gov/Agent/Agentlist.asp, 2004.

Centers for Disease Control and Prevention: *Standard Precautions.* Available at www.cdc.gov/ncidod/dhqp/guidelines.html, updated September 2005.

Centers for Disease Control and Prevention: State-specific prevalence of obesity among adults— United States, 2007, *Morbid Mort Wkly Rep MMWR* 57(28):765-768, 2008.

Centers for Disease Control and Prevention: *Transmission-based precautions.* www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl_isolation.html, updated April 2005.

Centers for Disease Control and Prevention: *Travelers' diarrhea*, 2009. Available at www.cdc.gov/travel/yellowbook/2010/chapter2/travelersdiarrhea.aspx.

Centers for Disease Control and Prevention: *Vaccines and preventable diseases,* 2008. Available at http://www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/default.htm.

Chandana SS et al: Primary brain tumors in adults, *Am Fam Physician* 77(10):1423-1430, 2008.

Chang TT, Schecter WP: Injury in the elderly and end-of-life decisions, *Surg Clin North Am* 87:229-245, 2007.

Chapman IM: Nutritional disorders in the elderly, *Med Clin North Am* 90:887-907, 2006.

Chapman IM: The anorexia of aging, *Clin Geriatr Med* 23:735-756, 2007.

Cheng TL et al: The genetics revolution and primary care pediatrics, *JAMA* 299:451-453, 2008.

Chernick V, editor: *Kendig' s disorders of the respiratory tract in children*, ed 5, Philadelphia, 1990, WB Saunders.

Chiao EY et al: Screening HIV-infected individuals for anal cancer precursor lesions: a systematic review, *HIV/AIDS* 43:223-233, 2006.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Chiesa R et al: Chronic venous disorders: correlation between visible signs, symptoms, and presence of functional disease, *J Vasc Surg* 46(2):322-330, 2007.

Chopard G et al: Combining the Memory Impairment Screen and the Isaacs Set Test: a practical tool for screening dementias, *J Am Geriatr Soc* 55(9): 1426-1430, 2007.

Chou R et al: Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society, *Ann Intern Med* 147(7):478-491, 2007.

Christensen FC, Rayburn WF: Fetal movement counts, *Obstet Gynecol Clin North Am* 26(4):607-621, 1999.

Christianson RE et al: Incidence of congenital anomalies among white and black live births with long-term follow-up, *Am J Public Health* 71:1333, 1981.

Chumlea W et al: Age at menarche and racial comparisons in US girls, *Pediatrics* 111:110-113, 2003, Available at www.pediatrics.org/cgi/content/full/111/1/110.

Churgay CA: Diagnosis and treatment of pediatric foot deformities, *Am Fam Physician* 47(4):883-889, 1993.

Cirillo ML: Neuromuscular emergencies, *Clin Pediatr Emerg Med* 9:88-95, 2008.

Clemmons DR: Value of insulin-like growth factor system markers on the assessment of growth hormone status, *Endocrinol Metab Clin North Am* 36:109-129, 2007.

Cohen J et al: *Cohen and Powederly Infectious diseases*, ed 2, St Louis, 2004, Mosby Elsevier.

Collins JW Jr, David RJ: Differential survival rates among low birth weight black and white infants in a tertiary care hospital, *Epidemiology* 1:16, 1990.

Committee on Genetics, Section on Endocrinology and Section on Urology: Evaluation of the newborn with developmental anomalies of the external genitalia, *Pediatrics* 106:138-142, 2000, Available at http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/106/1/138.

Connelly JE: Emotions and clinical decisions, *SGIM News* 13:1, 1990.

Consensus Document of the International Society of Lymphology: the diagnosis and treatment of peripheral lymphedema, *Lymphology* 36(2):84-91, 2003.

Cooper LA et al: The acceptability of treatment for depression among African-American, Hispanic, and white primary care patients, *Med Care* 41(4): 479-489, 2003.

Council on Cardiovascular Disease in the Young, Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease, American Heart Association: Diagnostic guidelines for Kawasaki disease, *Circulation* 103:335-336, 2001.

Criddle LM et al: Standardizing stroke assessment using the National Institutes of Health Stroke Scale, *J Emerg Nursing* 26(6):541-546, 2003.

Criqui MH et al: Risk factors for chronic venous disease: the San Diego Population Study, *J Vasc Surg* 46(2):331-337, 2007.

Criqui MH et al: Ethnicity and peripheral arterial disease: the San Diego Population Study, *Circulation* 112(17):2703-2707, 2005.

Crowell DH et al: Race, ethnicity and birth-weight: Hawaii 1983 to 1986, *Hawaii Med J* 51:242, 1992.

Crowley W et al: Receptor gene plays key role in regulating puberty, *N Engl J Med* 349:1589-1592, 1614-1627, 2003.

Cugell DW: Lung sound nomenclature, *Am Rev Respir Dis* 136:1016, 1987.

Culture and chronic illness: raising children with disabling conditions in a culturally diverse world: proceedings of a conference, *Pediatrics* 91(5 Pt 2):1025-1081, 1993.

Cunningham G et al: *Williams obstetrics*, ed 22, Columbus, Ohio, 2005, McGraw-Hill.

Curative Health Services: *The curative footsense 5.07 monofilament* East Setauket, NJ, 1996, Curative Health Services.

D'Arcy CA, McGee S: Does this patient have carpal tunnel syndrome? *JAMA* 283(23):3110-3117, 2000.

D'Arcy CA, McGee S: The rational clinical examination: does this patient have carpal tunnel syndrome? *JAMA* 283(23):3110-3117, 2000.

Dains JE et al: Common problems of the musculo skeletal system. In Dains JE, Baumann LC, Scheibel P, editors: *Advanced health assessment and clinical diagnosis in primary care*, St Louis, 1998, Mosby.

Dains JE et al: *Health assessment and clinical diagnosis in primary care*, ed 3, St Louis, 2007, Mosby.

Daniels SR, Greer FR: the Committee on Nutrition: Lipid screening and cardiovascular health in childhood, *Pediatrics* 122:198-208, 2008.

Daniels SR et al: The utility of body mass index as a measure of body fatness in children and adolescents: differences by race and gender, *Pediatrics* 99(6):804-807, 1997.

Davies T, Mills C: *Personal communication*, September 15, 1997.

Deering CG: To speak or not to speak: self-disclosure with patients, *Am J Nurs* 99:34-38, 1999.

Defer TM: An evidence-based approach to low back pain in primary care, *Adv Stud Med* 4(3):135-148, 2004.

Delves PJ, Roitt IM: The immune system, *N Engl J Med* 343:108-116, 2000.

Department of Health and Human Services (US), Centers for Disease Control Prevention: Non-fatal sports-and recreation-related traumatic brain injuries treated in emergency departments: United States, 2001-2005, *Morbid Mort Wkly Rep* 56(29):733-737, 2007.

Des Jardin T, Burton GG: *Clinical manifestations and assessment of respiratory disease*, ed 3, St Louis, 1995, Mosby.

DeSwiet MD: The respiratory system. In Hytten F, Chamberlain G, editors: *Clinical physiology in obstetrics*, ed 2, Boston, 1991, Blackwell Scientific.

DeVore ER, Ginsburg KR: The protective effects of good parenting on adolescents, *Curr Opin Pediatr* 17(4):460-465, 2005.

Dew P: Is tympanic membrane thermometry the best method for recording temperature in children? *J Child Health Care* 10:96, 2006.

DiClemente C, Prochaska J: Toward a comprehensive transtheoretical model of change. In Miller WR, H ealther N, editors: *Treating addictive behaviors*, New York, 1998, Plenum Press.

Dietary Guidelines for Americans: 2005 . Available at www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/.

DiFrancesco E: Getting teens to talk to you, *Pediatric News*, Aug 19, 1992.

Dillon MJ : Investigation and management of hypertension in children: a personal perspective, *Pediatr Nephrol* 1 (1):59-68, 1987.

Dimberg EL, Burns TM: Management of common neurologic conditions in sports, *Clin Sports Med* 21:637-662, 2005.

Dodd V: Gestational age assessment, *Neonatal Network* 15(1):27-36, 1996.

Doerflinger DMC: The Mini-Cog, *Am J Nursing* 107(12):62-71, 2007.

Donnelly WJ: Medical language as symptoms: doctor talk in teaching hospitals, *P erspect Biol Med* 30:81, 1986.

Dowd R, Cavalieri RJ: Help your patient live with osteoporosis, *Am J Nurs* 99(4):57-60, 1999, 55.

Drazner MH et al: Prognostic importance of elevated jugular venous pressure and a third heart sound in patients with heart failure, *N Engl J Med* 345(8): 574-581, 2001.

Drolett B et al: The hair collar sign: marker for cranial dysraphism, *Pediatrics* 96(2 Pt 1):309-313, 1995.

Druzin ML et al: Antepartum fetal evaluation. In Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, editors: *Obstetrics: normal and problem pregnancies*, ed 4, London, 2002, Churchill Livingstone.

Duklewski AK, Aronson AA. Ovarian cysts, *Emedicine* Jun 18, 2007. Available at http://www.emedicine.com/EMERG/topic352.htm.

Dunsky IL: Normative data for hertel exophthalmometry in normal adult black population, *Optometry Vis Sci* 69(7):562-564, 1992.

Duthie EH: History and physical examination. In Duthie EH, Katz PR, Malone ML, editors: *P ractice of geriatrics*, ed 4, Philadelphia, 2007, Saunders Elsevier.

Ebell MH: Diagnosis of appendicitis: part 1. History and physical examination, *Am Fam Physician* 15(6):828-830, 2008.

Eddy DM: The anatomy of a decision, *JAMA* 263:441, 1990.

Edge V, Miller M: *Women's health care,* St Louis, 1994, Mosby.

Eichelberger MR et al: *Pediatric emergencies: a manual for prehospital care providers,* Englewood Cliffs, NJ, 1998, Brady.

Ellen J: Adolescent care: what are the challenges? *Adv Studies Med* 4(2B):S122-S127, 2004.

Elster A et al: Racial and ethnic disparities in health care for adolescents, *Arch Pediatr Adolesc Med* 157:867-874, 2003.

Emanuel EJ, Emanuel LL: Four models of the physician-patient relationship, *JAMA* 267:2221, 1992.

Emergency Cardiovascular Care Committee, American Heart Association: Response to cardiac arrest and selected life-threatening medical emergencies: the medical emergency response plan for schools, *Pediatrics* 113:155-168, 2004.

Erickson MJ et al: Barriers to domestic violence screening in the pediatric setting, *Pediatrics* 108:98-102, 2001.

Escobar-Chaves SL et al: Impact of the media on adolescent sexual attitudes and behaviors, *Pediatrics* 116:303-326, 2005.

Esteban-Santillan C et al: Clock drawing test in very mild Alzheimer' s disease, *J Am Geriatr Soc* 46(10):1266-1269, 1998.

Ewing JA: Detecting alcoholism, the CAGE questionnaire, *JAMA* 252:1905, 1984.

Factora R, Luciano M: Normal pressure hydrocephalus: diagnosis and new approaches to treatment, *Clin Geriatr Med* 22:645-657, 2006.

Fai FV et al: Assessment of fetal health should be based on maternal perception of clusters rather than episodes of fetal movements, *J Obstet Gynecol Res* 22:299, 1996.

Falkner G, Tanner J: *Human growth, I: principles and prenatal growth* New York, 1978, Plenum Press.

FAO/WHO/UNU: Energy and protein requirements. Report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation, *World Health Organ Tech Rep Ser* 724:1-206, 1985.

Farr AC et al: Religion, conscience and controversial clinical practices, *N Engl J Med* 356:593-600, 2007.

FDA approves technetium (99m Tc) Fanolesomab, NeutroSpec (murine monoclonal antibody to CD15) for the scintigraphic imaging of patients with equivocal signs and symptoms of appendicitis who are five years of age or older, July 7, 2004. Available at www.fda.gov/cder/previous_news.htm.

booksmedicos.org

Fedullo PF, Tapson VF: The evaluation of suspected pulmonary embolism, *N Engl J Med* 349:1247-1256, 2003.

Feigelman S: Overview and assessment of variability. In Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Statton BF, editors: *Nelson textbook of pediatrics*, ed 18, Philadelphia, 2007, Saunders Elsevier, pp. 33-40.

Feldhaus KM et al: Accuracy of 3 brief screening questions for detecting partner violence in the emergency department, *JAMA* 277(17):1400-1401, 1997.

Feldmann J, Middleman A: Adolescent sexuality and sexual behavior, *Curr Opin Obstet Gynecol* 14(5):489-493, 2002.

Feldt KS: The checklist of nonverbal pain indicators (CNPI), *Pain Manage Nursing* 1(1):13-21, 2000.

Fenton TR. *A new growth chart for preterm babies: Babson and Benda's chart updated with recent data and new format,* BMC Pediatr, December 13, 2003. Available at http://www.biomedcentral.com/1471-2431/3/13.

Fernandez ID et al: Discordance in the assessment of prepregnancy weight status of adolescents: a comparison between the Centers for Disease Control and Prevention sex-and age-specific body mass index classification and the Institute of Medicine– based classification used for maternal weight gain guidelines, *J Am Diet Assoc* 108: 998-1002, 2008.

Ferreyra S, Hughes K: *Table manners: a guide to the pelvic examination for disabled women and health care providers* Alameda/San Francisco, 1982, Planned Parenthood.

Ferrieri P, for the Jones Criteria Working Group: Proceedings of the Jones Criteria Workshop, *Circulation* 106:2521-2523, 2002.

Ferrini R, Woolf S: Screening for prostate cancer in American Men, American College of Preventive Medicine Practice Policy Statement, *Am J Prevent Med* 15:18-84, 1998.

Ferris M. Pain in the cognitively impaired elderly: guidance for clinicians, *Top Adv Pract Nursing eJournal,* 2008. Available at http://www.medscape.com/viewarticle/573642.

Ferro RT et al: A nonoperative approach to shoulder impingement syndrome, *Adv Stud Med* 3(9): 518-528, 2003.

Fetters MD: The family in medical decision making: Japanese perspectives, *J Clin Ethics* 9:132-146, 1998.

Field JM, editor: *A dvanced cardiac life support: provider manual*, Dallas, 2006, American Heart Association.

Flores G, Tomany-Korman SC: The language spoken at home and disparities in medical and dental health, access to care, and use of services in US children, *Pediatrics* 121(6):e1703-e1714, 2008.

Folstein M et al: The meaning of cognitive impairment in the elderly, *J Am Geriatr Soc* 33:228, 1985.

Folstein MF et al: "Mini-Mental State": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician, *J Psychiatric Res* 12:189, 1975.

Ford CA, Millstein SG: Delivery of confidentiality assurances to adolescents by primary care physicians, *Arch Pediatr Adolesc Med* 151(5):505-509, 1997.

Forrest J et al: Recognizing quiet delirium, *Am J Nursing* 107(4):35-39, 2007.

Fosarelli P: Children and the development of faith: implications for pediatric practice, *Contemp Pediatr* 20:85-98, 2003.

Fox GN: Teaching first trimester uterine sizing, *J Fam Pract* 21(5):400-401, 1985.

Franklin SS et al: Is pulse pressure useful in predicting risk for coronary heart disease? *Circulation* 100:354, 1999.

Freed GL et al: Influences on the receipt of well-child visits in the first two years of life, *Pediatrics* 103:864-869, 1999.

Freeman JM: The three-cent neurologic exam and other tools for an era of managed care, *Contemp Pediatr* 14:153, 1997.

Fried LP et al: Frailty in older adults: evidence for a phenotype, *J Gerontol* 56A:M146-M156, 2001.

Fried LP et al: Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care, *J Gerontol* 59:255-263, 2004. February 3-8, 1992

Fried LP: Functional assessment: the role of the clinician: presented as part of Annual Geriatrics Symposium at The Johns Hopkins Medical Institutions, .

Friedman RA: Uncovering an epidemic: screening for mental illness in teens, *N Engl J Med* 355:2717-2719, 2006.

Frisancho A: New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status, *Am J Clin Nutr* 34:2540, 1981.

Frisancho AR: New standards of weight and body composition by frame size and height for assessment of nutritional status of adults and the elderly, *Am J Clin Nutr* 40:808, 1984.

Froehling DA et al: Does this dizzy patient have a serious form of vertigo? *JAMA* 271(5):385-388, 1994.

Futagi Y et al: Prognosis of infants with ankle clonus within the first year of life, *B rain Dev* 19:50-54, 1997.

Gabbe SG et al: *Obstetrics: normal and problem pregnancies*, ed 5, Philadephia, 2007, Churchill Livingstone Elsevier.

Galioto NJ: Peritonsillar abscess, *Am Fam Physician* 77(2):199-202, 2008.

Gallagher RP et al: Melanocytic nevus density in Asian, indo-Pakistani, and white children: the Vancouver Mole Study, *J Am Acad Dermatol* 25(3):507, 1991.

Gallagher-Allred CR: *Implementing nutrition screening and intervention strategies* Washington, DC, 1993, Nutrition Screening Initiative.

Gallo AM: Osteoporosis and children at risk with genetic hypercalciuria, *I mage J Nurs Sch* 28:368, 1996.

Garrick JG: Sports medicine, *Pediatr Clin North Am* 24:737, 1977.

Gates GA et al: Screening for handicapping hearing loss in the elderly, *J Fam Pract* 52(1):56-62, 2003.

Gilron I et al: Neuropathic pain: a practical guide for the clinician, *C anad Med Assoc J* 175(3):265-275, 2006.

Glascoe FP, Macias MM: How you can implement the AAP's new policy on developmental and behavioral screening? *Contemp Pediatr* 20:85-102, 2003.

Goldberg B et al: Preparticipation sports assessment: an objective evaluation, *Pediatrics* 66(5):736, 1980.

Goldenberg N, Barkan A: Factors regulating growth hormone secretion in humans, *Endocrinol Metab Clin North Am* 36:37-55, 2007.

Goldenring JM, Rosen DS: Getting into adolescent heads, an essential update, *Contemp Pediatr* 21: 64-90, 2004.

Goldstein MA, Silverman ME: Neuropsychiatric assessment, *Psychiatric Clin North Am* 28:507-547, 2005.

Gonsalves WG et al: Common oral lesions: part II. Masses and neoplasms, *Am Fam Physician* 75: 509-512, 2007.

Goodacre S et al: Meta-analysis: the value of clinical assessment in the diagnosis of deep venous thrombosis, *Ann Intern Med* 143(2):129-139, 2005.

Goodenough-Harris Drawing Test, Psychological Corporation. Available at http://www.psychcorp.co.uk/product.aspx?n=1316&s=1319&cat=1992&skey=2314&mode=Producthomeandpricelist.

Gorman WP et al: ABC of arterial and venous disease. Swollen lower limb 1: general assessment and deep vein thrombosis, *BMJ* 320(7247):1453-1456, 2000.

Gotzsche PC, Olsen O: Is screening for breast cancer with mammography justifiable? *Lancet* 355(9198): 129-134, 2000.

Grant A: *Nutritional assessment guidelines*, ed 2, Seattle, 1979, Author.

Greenberg SA: The Geriatric Depression Scale: Short form, *Am J Nursing* 107(10):60-69, 2007.

Gross E: Congenital neck lesions, *Surg Clin North Am* 86(2):383-392, 2006.

Gross RH: The pediatric orthopaedic examination. In Morrissy RT, Weinstein SL, editors: *Lovell & Winter's pediatric orthopaedics*, ed 4, Philadelphia, 1996, Lippincott-Raven.

Grundy S et al. Implications of recent clinical trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III Guidelines, *Circulation* 110, 227-239, 2004. Available at http://www.circulationaha.org.

Guidelines for the diagnosis of rheumatic fever, Jones criteria, 1992 update, *JAMA* 21(15):2069-2073, 1992.

Guilbert TW, Taussig LM: Doctor, he's been coughing for a month: is it serious? *Contemp Pediatr* 15: 155-172, 1998.

Gunasekera H et al: The global burden of otitis media and hearing impairment: a systematic review, *Pediatrics* 121(1):S107, 2008.

Guo SS et al: Weight-for-length reference data for preterm, low-birth-weight infants, *Arch Pediatr Adolesc Med* 150:964-970, 1996.

Guzzetta CD, Dossey BM: *Cardiovascular nursing: holistic practice,* St Louis, 1992, Mosby.

Habif TP: *Clinical dermatology,* ed 4, 2004, Mosby, inc. Available at www.mdconsult.comhttp://www.emedicine.com/derm/TOPIC159.HTM.

Hahn BA: Children's health: racial and ethnic differences in the use of prescription medications, *Pediatrics* 95(5):727-732, 1995.

Haidet P, Paterniti DA: "Building" a history rather than "taking" one, *Arch Intern Med* 163:1134-1140, 2003.

Haka-Ikse K, Mian M: Sexuality in children, *Pediatr Rev* 14:10, 1993.

Haller CA, Benowitz NL: Adverse cardiovascular and central nervous system events associated with dietary supplements containing ephedra alkaloids, *N Engl J Med* 343:1833-1842, 2000.

Hardie GE et al: Ethnic differences: word descriptors used by African-American and white asthma patients during induced bronchoconstriction, *Chest* 117(4):935-943, 2000.

Hardin DM Jr: Acute appendicitis: review and update, *Am Fam Physician* 60(7):2027-2034, 1999.

Harer WB et al: Lubrication of the vaginal introitus and speculum does not affect Papanicolaou smears, *Obstet Gynecol* 100(5 Pt 1):887-888, 2002.

Harvey AM et al: *The principles and practice of medicine*, ed 22, Norwalk, Conn, 1988, Appleton & Lange.

Harvey WP: *Cardiac pearls,* Newton, NJ, 1943, Laennec Publishing, pp. 62-64.

Hawker K, Frohman E: Multiple sclerosis, *Prim Care Clin Office Pract* 31:201-226, 2004.

Hastriter EV, Olsson JM: Hoarseness, *Pediatr Rev* 27(6):e47-e48, 2006.

Health Resources and Services Administration, Maternal and Child Health Bureau : *Child Health USA 2006*, Rockville, Md, 2006, US Department of Health and Human Services . Available at http://www.mchb.hrsa.gov/chusa_06/.

Hedley AA et al: Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents, and adults, 1999-2002, JAMA 291 (23): 2847-2850, 2004.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Henderson JT, Weisman CS: Physician gender effects on preventive screening and counseling: an analysis of male and female patients' health care experiences, *Med Care* 39(12):1281-1292, 2001.

Henderson et al: Smallpox as a biological weapon: medical and public health management, Working Group on Civilian Biodefense, *JAMA* 281(22):2127-2137, 1999.

Hennigan L et al: Methods for managing pelvic examination anxiety: individual differences and relaxation techniques, *J Pediatr Health Care* 14(1): 9-12, 2000.

Herman-Giddens ME et al: Secondary sexual characteristics in boys: estimates from the National Health and Nutrition Examination Survey III, 1988-1994, *Arch Pediatr Adolesc Med* 155(6):1022-1028, 2001.

Herr K et al: Pain assessment in the nonverbal patient: position statement with clinical practice recommendations, *Pain Manage Nursing* 7(2):44-52, 2006.

Hershko DD et al: The role of selective computed tomography in the diagnosis and management of suspected acute appendicitis, *Am Surg* 68(11): 1003-1007, 2002.

Hilliard AA et al: Occam's razor versus saint's triad, *N Engl J Med* 350:599-603, 2004.

Hirsch AT et al: Peripheral arterial disease detection, awareness, and treatment in primary care, *JAMA* 286(11):1317-1324, 2001.

Hirsch ED Jr: *Cultural literacy: what every American needs to know,* Boston, 1987, Houghton Mifflin.

Hitchcock JM, Wilson HS: Personal risking: lesbian self-disclosure of sexual orientation to professional health care providers, *Nurs Res* 41:178, 1992.

Hoberman A, Paradise JL: Acute otitis media: diagnosis and management in the year 2000, *Pediatr Ann* 29(10):609-620, 2000.

Hockenberry MJ et al: *Nursing care of infants and children,* ed 7, St Louis. 2003, Mosby.

Hockenberry MJ: *Wong's essentials of pediatric nursing,* ed 7, St Louis, 2005, Mosby.

Hodgson SF, Johnston CC: *AACE clinical practice guidelines for the prevention of postmenopausal osteoporosis,* Brandamore, Pa, 1998, Herrin Communications.

Hoekelman RA et al: *Primary pediatric care* ed 3, St Louis, 1997, Mosby.

Holzberg M: Common nail disorders, *Dermatol Clin* 24(3):349-354, 2006.

Horn IB et al: Beliefs about the appropriate age for initiating toilet training: are there racial and socioeconomic differences? *J Pediatr* 149:165-168, 2006.

Horner G: Sexual behavior in children. Normal or not? *J Pediatr Health Care* 18(2):57-64, 2004.

Hubert PM: Revealing patient concerns, *Am J Nurs* 98:16H-116L, 1998.

Huether SE, Defriez CB: Pain, temperature, regulation, sleep, and sensory function, McCance KL, Huether SE, editors: *Pathophysiology: the biologic basis for disease in adults and children,* ed 5, St Louis, 2006, Elsevier Mosby, pp. 447-489.

Hulsey TC et al: Birth weights of infants of black and white mothers without pregnancy complications, *Am J Obstet Gynecol* 164(part 1):1299, 1991.

Humphrey LL et al: Breast cancer screening: a summary of the evidence for the US Preventive Services Task Force, *Ann Intern Med* 137(5):347-360, 2002.

Iams JD: Preterm birth. In Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, editors: *Obstetrics: normal and problem pregnancies,* ed 4, London, 2002, Churchill Livingstone.

Ikegami N: Functional assessment and its place in health care, *N Engl J Med* 332(9):598-599, 1995.

Infant Nutrition and Feeding. A guide for use in the WIC and CSF programs, US Department of Agriculture Food and Nutrition Service Special Supplemental Food Programs, September 2008. Available at www.nal.usda.gov.

Inglesby TV et al: Anthrax as a biological weapon: medical and public health management. Working Group on Civilian Biodefense, *JAMA* 281(18): 1735-1745, 1999.

Isaacs B, Akhtar AJ: The Set Test: a rapid test of mental function in old people. *Age Ageing* 1(4):222-226, 1972.

Isaacson G: Sinusitis in childhood, *Pediatr Clin North Am* 43:1297, 1996.

Isaacson G: Diagnosis of pediatric cholesteatoma, *Pediatrics* 120(3):603-608, 2007.

Jackson JL et al: Evaluation of acute knee pain in primary care, *Ann Intern Med* 139(7):575-588, 2003.

Jacobson A: Research for practice: saving limbs with Semmes-Weinstein monofilament, *Am J Nurs* 99(2):76, 1999.

Jacobson RD: Approach to the child with weakness or clumsiness, *Pediatr Clin North Am* 45(1):145-168, 1998.

James HE: Neurologic evaluation and support of the child with acute brain insult, *Pediatr Ann* 15(1):17, 1986.

Janofsky JS, Rovner BW: Prevalence of advance directives and guardianship in nursing home patients, *J Geriatr Psychiatr Neurol* 6:214-216, 1993.

Jantz JW et al: A motor milestone change noted with a change in sleep position, *Arch Pediatr Adolesc Med* 151:565, 1997.

Jauhar S: The demise of the physical exam, *N Engl J Med* 354:548-551, 2006.

Jecker NS et al: Caring for patients in cross-cultural settings, *Hastings Center Rep* 25:6, 1995.

Jerant AF et al: Early detection and treatment of skin cancer, *Am Fam Physician* 62(2):357-368, 375-376, 2000.

Jessop S: HIV associated Kaposi sarcoma, *Dermatol Clin* 24(4):509-520, 2006.

Johns Hopkins University Center for Civilian Biodefense Studies. 2001. Available at www.hopkins-biodefense.org/index.html.

Johnston MV et al: Models of cerebral palsy: which ones are best? *J Child Neurol* 20(12):984-987, 2005.

Johnson TRB et al: Preconception and prenatal care: part of the continuum. In Gabbe SG et al: editors: *Simpson Obstetrics: normal and problem pregnancies,* ed 5, Philadelphia, 2007, Churchill Livingstone Elsevier, pp. 112-133.

Jones AK: Primary care management of acute low back pain, *Nurse Pract* 22:50, 1997.

Jones DW et al: Measuring blood pressure accurately: new and persistent challenges, *JAMA* 289(8): 1027-1030, 2003.

Jones WS, Kaleida PH: How helpful is pneumatic otoscopy in improving diagnostic accuracy? *Pediatrics* 112(3):510-513, 2003.

Judge R et al: *Clinical diagnosis* ed 5, Boston, 1988, Little, Brown.

Kahn JA, Emans SJ: Gynecologic examination of the prepubertal girl, *Contemp Pediatr* 16(3):148-159, 1999.

Kain CD et al: The older adult: a comparative assessment, *Nurs Clin North Am* 25:833, 1990.

Kakarla N, Bradshaw KD: Disorders of pubertal development: precocious puberty, *Semin Reprod Med* 21(4):339-351, 2003.

Kahn MW: Etiquette-based medicine, *N Engl J Med* 358:1988-1989, 2008.

Kalantri S et al: Accuracy and reliability of physical signs in the diagnosis of pleural effusion, *Respir Med* 101(3):431-438, 2007.

Kanwar VS, Jorgensen S. *Lymphadenopathy,* WebMD, emedicine, November 8, 2007. Available at http://www.emedicine.com/PED/topic1333.htm.

Kaplowitz PB, Oberfield SE; the Drug and Therapeutics and Executive Committees of the Lawson Wilkins Pediatric Endocrine Society: Reexamination of the age limits for defining when puberty is precocious in girls in the United States: implications for evaluation and treatment, *Pediatrics* 104(4):936-941, 1999.

Karch AM: A cognitive conundrum: what is causing changes in cognition for this older adult, *Am J Nursing* 105(10):33-35, 2005.

Kass-Wolff J, Wilson E: Pediatric gynecology: assessment strategies and common problems, *Semin Reprod Med* 21(4):329-338, 2003.

Keane V: Assessment of growth, Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Statton BF, editors: *Nelson textbook of pediatrics,* ed 18, Philadelphia, 2007, Saunders Elsevier, pp. 70-74.

Keith NM et al: Some different types of essential hypertension: their course and prognosis, *Am J Med Sci* 197:337, 1939.

Keller C, Stevens KR: Childhood obesity: measurement and risk assessment, *Pediatr Nurs* 22:494, 1996.

Kelley BJ, Petersen RC: Alzheimer' s disease and mild cognitive impairment, *Neurol Clin* 25:577-609, 2007.

Kemper KJ, Rivara FP: Parents in jail, *Pediatrics* 92(2): 261-264, 1993.

Kerchner K: Lower extremity lymphedema update: pathophysiology, diagnosis, and treatment guidelines, *J Am Acad Dermatol* 59(2):324-331, 2008.

Kerker BD et al: Identification of violence in the home, *Arch Pediatr Adolesc Med* 154:457-462, 2000.

Kernan WN et al: Phenylpropanolamine and the risk of hemorrhagic stroke, *N Engl J Med* 343: 1826-1832, 2000.

Khandker RK et al: A decision model and cost-effectiveness analysis of colorectal cancer screening and surveillance guidelines for average-risk adults, *Int J Technol Assess Health Care* 16(3):799-810, 2000.

Khera P et al: Diffuse gingival enlargement, *J Am Acad Dermatol* 52(3):491-499, 2005.

Kim CH, Younossi ZM: Nonalcoholic fatty liver disease: a manifestation of the metabolic syndrome, *C leve Clin J Med* 75(10):721-728, 2008.

King D, Avner JR: A ltered mental status, *Clin Pediatr Emerg Med* 4:171-178, 2003.

Kipper SL et al: Neutrophil-specific 99mTc-labeled anti-CD15 monoclonal antibody imaging for diagnosis of equivocal appendicitis, *J Nucl Med* 41:447-455, 2000.

Klebanoff MA et al: Pre-term and small for gestational-age birth across generations, *Am J Obstet Gynecol* 176:521, 1997.

Kleinman A et al: Clinical lessons from anthropological and cross-cultural research, *Ann Intern Med* 88:251, 1978.

Kliegman RM et al: *Nelson textbook of pediatrics,* ed 18, Philadelphia, 2007, Saunders Elsevier.

Kluckhohn C: *Culture and behavior,* New York, 1962, The Free Press.

Kluckhohn F: Dominant and variant value orientation. In Brink P, editor: *Transcultural nursing: a book of readings,* Englewood Cliffs, NJ, 1976, Prentice-Hall.

Knight JR et al: Reliabilities of short substance abuse screening tests among adolescent medical patients, *Pediatrics* 105(4 Pt 2):948-953, 2000.

Knight JR et al: Validity of the CRAFFT substance abuse screening test among adolescent clinic patients, *Arch Pediatr Adolesc Med* 156:607-614, 2002.

booksmedicos.org

Knowles SR: Recognition and management of severe cutaneous drug reactions, *Dermatol Clin* 25(2): 245-253, 2007.
Kokotos F, Adam HM: Vulvovaginitis, *Pediatr Rev* 27:116-117, 2006.
Kolata G: Is frailty inevitable? Some experts say no, *The New York Times* November 19, 2002, D5.
Konstantinou K, Dunn KM: Sciatica: review of epidemiological studies and prevalence estimates, *Spine* 33(22):2464-2472, 2008.
Koop CE: *The Surgeon General's letter on child sexual abuse* Rockville, Md, 1988, US Department of Health and Human Services, Public Health Service.
Koplan JP et al, editors: *Progress in preventing childhood obesity,* Washington, DC, 2007, National Academies Press, pp. 24-25.
Kopp VJ: Diagnoses [letter to the editor], *N Engl J Med* 337:941-942, 1997.
Koutures CG, Landry GL: The acutely injured knee, *Pediatr Ann* 26:50, 1997.
Krebs NF et al: Assessment of child and adolescent overweight and obesity, *Pediatrics* 120(Suppl 4): S193-S228, 2007.
Krugger KW: Cerebral palsy: an overview, *Am Fam Physician* 73(1):91-100, 2006.
Mace SE: Acute bacterial meningitis, *Emerg Med Clin North Am* 38:281-317, 2008.
Kuczmarski MF et al: Descriptive anthropometric reference data for older Americans, *J Am Diet Assoc* 100:59-66, 2000.
Kumar V et al: *Robbins and Cotran Pathologic basis of disease*, ed 7, Philadelphia, 2005, Elsevier Saunders.
Kuschner SH et al: Tinel's sign and Phalen's test in carpal tunnel syndrome, *Orthopedics* 15(11): 1297-1302, 1992.
Labuguen RH: Initial evaluation of vertigo, *Am Fam Physician* 73(2):244-251, 2006.
McDowell JD: An overview of the epidemiology and common risk factors for oral squamous cell carcinoma, *O tolaryngol Clin North Am* 39:277-294, 2006.
Lancaster T, Stead LF: Individual behavioural counseling for smoking cessation, *The Cochrane Library* 3, 2004.
Lanham DM et al: Accuracy of tympanic temperature readings in children under 6 years of age, *Pediatr Nurs* 25(1):39-42, 1999.
Lapinsky S: Cardiopulmonary changes in pregnancy: what you need to know, *Womens Health Prim Care* 2:353, 1999.
Lederle FA, Simel DL: The rational clinical examination. Does this patient have abdominal aortic aneurysm? *JAMA* 281(1):77-82, 1999.
Lee JM et al: Weight status in young girls and the onset of puberty, *Pediatrics* 119:e624-e630, 2007.
Leentjens AFG, van der Mast RC: Delirium in elderly people: an update, *Curr Opin Psychiatry* 18(3): 325-330, 2005.
Lembo NJ et al: Bedside diagnosis of systolic murmurs, *N Engl J Med* 318:1572, 1988.
Leung AKC, Kellner JD: Acute sinusitis in children: diagnosis and management, *J Pediatr Health Care* 18(2):72-76, 2004.
Leung AK, Sigalet DL: Acute abdominal pain in children, *Am Fam Physician* 1(11):2321-2326, 2003.
Levin B et al: American Cancer Society Colorectal Cancer Advisory Group; US Multi-Society Task Force; American College of Radiology Colon Cancer Committee: Screening and surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps, 2008: a joint guideline from the American Cancer Society, the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer, and the American College of Radiology, *Gastroenterology* 134(5):1570-1595, 2008.
Levin J: When doctors question kids [letter to editor], *N Engl J Med* 323:1569, 1990.
Li C et al: Recent trends in waist circumference and waist-height ratio among US children and adolescents, *Pediatrics* 118(5):e1390-e1398, 2006.
Lichtenstein D et al: Comparative diagnostic performances of auscultation, chest radiography, and lung ultrasonography in acute respiratory distress syndrome, *A nesthesiology* 100(1):9-15, 2004.
Light RW: Clinical practice. Pleural effusion, *N Engl J Med* 346(25):1971-1977, 2002.
Lipman TH et al: Assessment of growth by primary health care providers, *J Pediatr Health Care* 14(4): 166-171, 2000.
Lively MW: Making sure young athletes are fit to compete in Special Olympics, *Contemp Pediatr* 20:101-107, 2003.
Lowdermilk DL, Perry SE: *Maternity and women's health care*, ed 8, St Louis, 2004, Mosby.
Lowrey GH: *Growth and development of children*, ed 8, Chicago, 1986, Mosby.
Luba KM, Stulberg DL: Chronic plaque psoriasis, *Am Fam Physician* 73(4):636-644, 2006.
Lyketsos CG: Dementia and Alzheimer' s disease: part 1: evaluation and diagnosis, *Adv Stud Med* 4(6):297-306, 2004.
Lynch SH: Elder abuse: what to look for and how to intervene, *Am J Nurs* 97:27-32, 1997.
Lyon RM, Street CC: Pediatric sports injury: when to refer or x-ray, *Pediatr Clin North Am* 45(1):221-244, 1998.
Mackie RM et al: The use of the dermatoscope to identify early melanoma using the three-colour test, *Br J Dermatol* 146(3):481, 2002.
Mallory MD et al: Bronchiolitis management preferences and the influence of pulse oximetry and respiratory rate on the decision to admit, *Pediatrics* 111:e45-e51, 2003.
Mandell GL et al: *Principles and practice of infectious diseases*, ed 6, Philadelphia, 2005, Elsevier Churchill Livingstone.
Mankin KP, Zimbler S: Gait and leg alignment: what' s normal and what's not, *Contemp Pediatr* 14(11): 41-70, 1997.
Mann DR, Plant TM: Leptin and pubertal development, *Semin Reprod Med* 20(2):93-102, 2002.
Mann JM: Medicine and public health, ethics and human rights, *Hastings Center Report,* May-June: 6-13, 1997.
Manning ML: Health assessment of the early adolescent, *Nurs Clin North Am* 25:923, 1990.
Marcell AV: Adolescence. In Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Statton BF, editors: *Nelson textbook of pediatrics*, ed 18, Philadelphia, 2007, Saunders Elsevier, pp. 60-65.
Marcell AV: *Making the most of the adolescent male health visit, part 2: the physical exam,* Contemp Pediatr. Available at http://contemporarypediatrics.modernmedicine.com/contpeds/author/authorDetail.jsp?id=32606&searchString=marcell.
Marcus CL: Does your child snore? *Contemp Pediatr* 15(2):101-115, 1998.
Marder MZ: The standard of care for oral diagnosis as it relates to oral cancer, in, *Compendium* 19: 569-582, 1998.
Margileth AM, Hadfield TL: A new look at old cat-scratch, *Contemp Pediatr* 7:25, 1990.
Maron BJ et al: Recommendations and considerations related to preparticipation screening for cardiovascular abnormalities in competitive athletes: update 2007. A Scientific Statement from the American Heart Association, Nutrition, Physical Activity and Metabolism Council, *Circulation* 115:1643-1655, 2007.
Martin HA et al: Shaken baby syndrome, *Crit Care Clin North Am* 18:279-286, 2006.
Maslow K, Mezey M: Recognition of dementia in hospitalized older adults, *Am J Nursing* 108(1): 40-49, 2008.
Matthews C: Perspective: Screening for HPV-associated anal dysplasia, *Top HIV Med* 11(2):45-49, 2003.
Mattson JE: The language of pain, *Reflections on Nursing Leadership* 4th quarter:11-14, 2000.
Maynard CK: Differentiate depression from dementia, *Nurse Pract* 28(3):18-27, 2003.
McCance KL, Huether SE: *Pathophysiology: the biologic basis for disease in adults and children*, ed 5, St Louis, 2006, Mosby.
McCarthy PL et al: History and observation variables in assessing febrile children, *Pediatrics* 65:1090, 1985.
McCarty DJ: *Arthritis and allied conditions: a textbook of rheumatology*, ed 2, Philadelphia, 1993, Lea & Febiger.
McClain N et al: Evaluation of sexual abuse in the pediatric patient, *J Pediatr Health Care* 14(3):93-102, 2000.
McCrory P et al: Summary and agreement statement of the 2nd International Conference on Concussion in Sport, Prague 2004, *Clin J Sport Med* 15(2): 48-55, 2005.
McDermott MM et al: Leg symptoms in peripheral arterial disease: associated clinical characteristics and functional impairment, *JAMA* 286(13):1599-1606, 2001.
McDermott TD et al: A comparison of conventional percussion and auscultation percussion in the detection of pleural effusions of hospitalized patients, *J Am Acad Nurse Pract* 9(10):483-486, 1997.
McGee S: *Evidence-based physical diagnosis* Philadelphia, 2001, WB Saunders.
McGee SR: Percussion and physical diagnosis: separating myth from science, *Disease-a-Month* 41(10):641-692, 1995.
McGee SR, Boyko EJ: Physical examination and chronic lower-extremity ischemia: a critical review, *Arch Intern Med* 158(12):1357-1364, 1998.
McGibbon A et al: An evidence-based manual for abdominal paracentesis, *D ig Dis Sci* 52(12):3307-3315, 2007.
McMillan JA et al: *The whole pediatric catalogue* vol 3, Philadelphia, 1982, WB Saunders.
McNair C et al: Postoperative pain assessment in the neonatal intensive care unit, *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 89:F537-F541, 2004.
Meberg A et al: First Day of Life pulse oximetry screening to detect congenital heart defects, *J Pediatr* 152(6):761-765, 2008.
Medina LS et al: Children with headache: clinical predictors of surgical space-occupying lesions and the role of neuroimaging, *Radiol* 202(3):819-824, 1997.
Mell HK: Management of oral and genital herpes in the emergency department, *E merg Med Clin North Am* 26(2):457-473, 2008.
Melmed S, Kleinberg D: Physiology and disorders of pituitary hormone axes, Kronenberg HM et al, editors: *Williams Textbook of endocrinology,* ed 11, Philadelphia, 2008, Saunders Elsevier, pp. 180-234.
Mendelson M, Lang R: Pregnancy and cardiovascular disease. In Barron WM, Lindheimere MD, Davison JM, editors: *Medical disorders during pregnancy,* St Louis, 2000, Mosby.
Metlay JP et al: Does this patient have communityacquired pneumonia? Diagnosing pneumonia by history and physical examination, *JAMA* 278(17):1440-1445, 1997.
Meuller DH, Burke F: Vitamin and mineral therapy. In Morrison G, Hark L, editors: *Medical nutrition and disease*, Cambridge, 1996, Blackwell Science.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Migliori ME, Gladstone GJ: Determination of the normal range of exophthalmometric values for black and white adults, *Am J Ophthalmol* 98:438, 1984.

Milisen K et al: Cognitive assessment and differentiating the 3 Ds (dementia, depression, delirium), *Nurs Clin North Am* 11:1-22, 2006.

Misra S, Ganzini L: Delirium, depression, and anxiety, *Crit Care Clin* 19:771-787, 2003.

Modigliani RM: Gastrointestinal and pancreatic disorders. In Barron WM, Lindheimer MD, editors: *Medical disorders during pregnancy*, ed 3, St Louis, 2000, Mosby.

Molitch M: Pituitary, thyroid, adrenal, and parathyroid disorders. In Barron WM, Lindheimer MD, editors: *Medical disorders during pregnancy*, ed 3, St Louis, 2000, Mosby.

Moody CW: Male child sexual abuse, *J Pediatr Health Care* 13 (3 Pt 1):112-119, 1999.

Morash D, Fowlder K: An evidence-based approach to changing practice: using sucrose for infant analgesia, *J Pediatr Nursing* 19(5):366-370, 2004.

Moreno MA. *Premenstrual syndrome*, e-medicine, May 22, 2006. Available at http://www.emedicine.com/ped/topic1890.htm.

Morrow M: The evaluation of common breast problems, *Am Fam Physician* 61(8):2371-2378, 2000.

Moser SJ et al: Rett syndrome: Clinical and electrophysiologic aspects, *Pediatr Neurol* 36:95-100, 2007.

Mounsey AL et al: Diagnosis and management of endometriosis, *Am Fam Physician* 74(4): N594-N601, 2006.

Mower WR: Pulse oximetry as a fifth pediatric vital sign, *Pediatrics* 99(5):681-686, 1997.

Mower WR: Pulse oximetry as a fifth vital sign in emergency geriatric assessment, *A cad Emerg Med* 5(9):858-865, 1998.

Moyer LA et al: Hepatitis C: part II. Prevention counseling and medical evaluation, *Am Fam Physician* 59(2):349-354, 357, 1999.

Murabito JM et al: Prevalence and clinical correlates of peripheral arterial disease in the Framingham Offspring Study, *Am Heart J* 143(6):961-965, 2002.

Murphy NA, Carbone PS: the Council on Children with Disabilities: Promoting the participation of children with disabilities in sports, recreation and physical activities, *Pediatrics* 121(5):1057-1061, 2008.

National Academy of Sciences, institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids (macronutrients), 2005. Available at www.nap.edu.

National Cancer Institute and the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project: Breast Cancer Risk Assessment Tool. Available at http://www.cancer.gov/brisktool/.

National Center for Health Statistics, National Health and Nutrition Examination Survey III (1988-1994), 1996. Available at www.cdc.gov/nchs/about/major/nhanes/datalink.htm.

National Center for Infectious Diseases. Epidemiology and prevention of viral hepatitis A to E, online slide set. Available at www.cdc.gov/ncidod/diseases/hepatitis/slideset/httoc.htm.

National Center for Infectious Diseases: Hepatitis fact sheets. Available at www.cdc.gov/ncidod/diseases/hepatitis/hepatitis.htm.

National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III): Executive summary of the third report, *JAMA* 285(19):2486-2497, 2001.

National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents: The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents, *Pediatrics* 114(2):555-576, 2004.

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH): *Alert: preventing allergic reaction to natural rubber latex in the workplace*, Washington, DC, June 1997, DHHS (NIOSH), publication No. 97-135.

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH): Latex allergy facts, June 1997, Doc. No. 705006. Available at www.cdc.gov/niosh/latexfs.html.

National Institutes of Health: *Practical guide to the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults*, Bethesda, Md, 2000, developed by the North American Association for the Study of Obesity and the National Heart, Lung, and Blood Institute.

National Institutes of Health: *The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC7)*, Bethesda, Md, 2004, National Heart, Lung, and Blood Institute, NIH publication No. 04-5230.

Nawaz H et al: Concordance of clinical findings and clinical judgment in the diagnosis of streptococcal pharyngitis, *Acad Emerg Med* 7(10):1104-1109, 2000.

Neuman LK et al: The diagnosis of Cushing's syndrome: an Endocrine Society clinical practice guideline, *J Clin Endocrinol Metab* 93(5):1526-1540, 2008.

Nijland MJ et al: Prenatal origins of adult disease, *Curr Opin Obstetr Gynecol* 20:132-138, 2008.

Noble J, editor: *Textbook of primary care medicine*, ed 3, *Psoriasis and other papulosquamous diseases*, St Louis, 2001, Mosby. Available at www.mdconsult.com.

Nuss R, Manco-Johnson MJ: Venous thrombosis: issues for the pediatrician, *Contemp Pediatr* 17:75, 2000.

Obel J: Losing the touch: as technology and medical education change, doctors may lose the ability to perform physical exams, *The Washington Post* June 17, 2003.

O'Connor NR et al: Newborn skin: part I. Common rashes, *Am Fam Physician* 77(1):47-52, 2008.

Ogden CL et al: High body mass index for age among US children and adolescents, 2003-2006, *JAMA* 299(20):2401-2405, 2008.

O'Hanlon-Nichols T: Basic assessment series: a review of the adult musculoskeletal system, *Am J Nurs* 98(6):48-52, 1998.

Olson AL et al: Brief maternal depression screening at well-child visits, *Pediatrics* 118:207-216, 2006.

Olson LM et al: At what age can children report dependably on their health status? *Pediatrics* 119:135, 2007.

Omnibus Budget Reconciliation Act [OBRA] of 1990 [Federal Patient Self-Determination Act], 1990 U.S.C. 135cc a Subpart E, Sections 4206 and 4751.

Pachter LM et al: Home-based therapies for the common cold among European American and ethnic minority families: the interface between alternative/complementary and folk medicine, *Arch Pediatr Adolesc Med* 152(11):1083-1088, 1998.

Pachter LM, Dworkin PH: Maternal expectations about normal child development in 4 cultural groups, *Arch Pediatr Adolesc Med* 151:1144-1150, 1997.

Pachter LM: Practicing culturally sensitive pediatrics, *Contemp Pediatr* 14:139-154, 1997.

Papiernik E et al: Ethnic differences in duration of pregnancy, *Ann Hum Biol* 13:259, 1986.

Park MK et al: Comparison of auscultatory and oscillometric blood pressures, *Arch Pediatr Adolesc Med* 155:50-54, 2001.

Pasero C, McCaffery M: No self-report means no pain-intensity rating, *Am J Nursing* 105(10):62-64, 2005.

Patrick D et al: Increased CT scan utilization does not improve the diagnostic accuracy of appendicitis in children, *J Pediatr Surg* 38(5):659-662, 2003.

Pawson EG, Petrakis NL: Comparisons of breast pigmentation among women of different racial groups, *Hum Biol* 47:441, 1975.

Pedigree Standardization Task Force of the National Society of Genetic Counselors, Bennett RL et al: Recommendations for standardized human pedigree nomenclature, *Am J Hum Genet* 56:745-752, 1995.

Penninger J: Urinary incontinence: new approaches to age-old problems, *Greater Houston Nursing* 1:2, 1993.

Perez J et al: Liberal use of computed tomography scanning does not improve diagnostic accuracy in appendicitis, *Am J Surg* 185(3):194-197, 2003.

Perkins HS et al: Cultural differences among health professionals, *J Clin Ethics* 9:108-117, 1998.

Persing J et al: Prevention and management of positional skull deformities in infants, *Pediatrics* 112:199-202, 2003.

Peters R, Flack M: Hypertensive disorders of pregnancy, *J Obstet Gynecol Neonat Nurs* 33:209, 2004.

Petit J, Barkhaus PE: Evaluation and management of polyneuropathy: a practical approach, *Nurse Pract* 22:131, 1997.

Piccoli M et al: Bedside diagnosis and follow-up of patients with pleural effusion by a hand-carried ultrasound device early after cardiac surgery, *Chest* 128(5):3413-3420, 2005.

Pickering TG et al: Recommendations for blood pressure measurement in humans: an AHA scientific statement from the Council on High Blood Pressure Research Professional and Public Education Subcommittee, *J Clin Hypertens* 7:102, 2005.

Pies R, Rogers D: The recognition and treatment of depression: a review for the primary care clinician, 2005. Available at http://www.medscape.com/viewprogram/4572_pnt.

Pinto S et al: Treatments for dysarthria in Parkinson's disease, *Lancet Neurol* 3:547-566, 2004.

Pirozzi S et al: Whispered voice test for screening for hearing impairment in adults and children: systemic review, *B r Med J* 327(7421):967-971, 2003.

Plant SM: Boundary violations in professional-client relationships: overview and guidelines for prevention, *Sexual Marital Therapy* 12:79, 1997.

Plassman BL et al: Prevalence of dementia in the United States: The Aging, Demographics, and Memory Study, *Neuroepidemiology* 29:125-132, 2007.

Pletcher SD, Goldberg AN: The diagnosis and treatment of sinusitis, *Adv Stud Med* 3(9):495-506, 2003.

Prazor GE, Friedman SB: An office-based approach to adolescent psychosocial issues, *Contemp Pediatr* 14:59, 1997.

Puchalski CM, Romer AL: Taking a spiritual history allows clinicians to understand patients more fully, *J Palliat Med* 3:129-137, 2000.

Qaseem A et al: Current diagnosis of venous thromboembolism in primary care: a clinical practice guideline from the American Academy of Family Physicians and the American College of Physicians, *Ann Intern Med.* 146(6):454-458, 2007.

Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology: The management of concussion in sports (practice parameter), *Neurology* 48:581-585, 1997.

booksmedicos.org

Quill TE: Recognizing and adjusting to barriers in doctor-patient communication, *Ann Intern Med.* 112:51, 1989.
Rabinowitz PM: Pet-related infections, *Am Fam Physician* 76(9):1314-1322, 2007.
Rabins PV: Research update: mild cognitive impairment (MCI)— definition, diagnosis, and treatment possibilities, *Adv Stud Med.* 4(6):290-296, 2004.
RADAR: *A domestic violence intervention* Waltham, Mass, 1992, Massachusetts Medical Society.
Rademaker J: Hodgkin's and non-Hodgkin's lymphomas, *Radiol Clin North Am* 45(1):69-83, 2007.
Rahhal RM et al: A child with an abdominal mass, *Hosp Physician February*, 2006.
Raishevich N, Jensen P: Attention-deficit hyperactivity disorder. In Kliegman RM, Behrman RE, Jensen HB, Stanton BF, editors: Nelson Textbook of Pediatrics, ed 18, Philadelphia, 2007, Elsevier Saunders, pp. 146-147.
Raj GV, Wiener JS: Varicoceles in adolescents: when to observe, when to intervene, *Contemp Pediatr* 21:39, 2004.
Ramsburg KL: Rheumatoid arthritis, *Am J Nurs* 100(11):40-43, 2000.
Rangel-Castillo L et al: Management of intracranial hypertension, *N eurol Clin* 26:521-541, 2008.
Rapini D: The skin and pregnancy. In Creasey RK, Resnik R, editors: *Maternal-fetal medicine*, ed 4, Philadelphia, 1999, WB Saunders.
Rathore SS et al: Sex-based differences in the effect of digoxin for the treatment of heart failure, *N Engl J Med* 347:1403-1410, 2002.
Ravussin E, Tataranni PA: Dietary fat and human obesity, *J Am Diet Assoc* 97:S42, 1997.
Ravussin E, Tataranni PA: Dietary fat and human obesity. In Williams CL, Williams GM, editors: *Reducing dietary fat: putting theory into practice*, Chicago, 1997, American Dietetic Association.
Reifsnider E, Gill S: Nutrition for the childbearing years, *J Obstet Gynecol Neonat Nurs* 29(1):43-55, 2000.
Reiter EO, Rosenfield RG: Endocrine regulation of growth. In Kronenberg HM, Melmed S, Polonsky KS, Larsen PR, editors: *Williams textbook of endocrinology*, ed 11, Philadelphia, 2008, Saunders Elsevier, pp. 857-879.
Rennard SI: Looking at the patient—approaching the problem of COPD, *N Engl J Med* 350:965-966, 2004.
Revere C, Hasty R: Diagnostic and characteristic signs of illness and injury, *J Emerg Nurs* 19(2):137-139, 1993.
Rhodes LA: Norms of culture in a "culture" of norms, *Arch Pediatr Adolesc Med* 157:1155-1156, 2003.
Rice SG: American Academy of Pediatrics Council on Sports Medicine and Fitness: Medical conditions affecting sports participation, *Pediatrics* 121(4): 841-848, 2008.
Rice VH, Stead LF: Nursing interventions for smoking cessation, *Cochrane Library 3*, 2004.
Rich EC et al: Reconsidering the family history in primary care, *J Gen Intern Med* 19:273-280, 2004.
Riggs SR, Alario A: *RAFFT questions: project ADEPT manual,* Providence, RI, 1987, Brown University.
Risch N: Dissecting racial and ethnic differences, *N Engl J Med 26 ;* 354(4):408-411, 2006.
Risser AL, Mazur LJ: Use of folk remedies in a Hispanic population, *Arch Pediatr Adolesc Med* 149(9): 978-981, 1995.
Rivara FP, Wasserman AL: Teaching psychosocial issues to pediatric house officers, *J Med Educ* 59:45, 1984.
Riviello JJ et al: Practice parameter: diagnostic assessment of the child with status epilepticus (an evidence-based review), *Neurology* 67:1542-1550, 2006.
Robinson CH, ed: *Basic nutrition and diet therapy*, ed 7, Upper Saddle River, NJ, 1993, Prentice Hall.
Ropper AH, Gorson KC: Concussion, *N Engl J Med* 356(2):166-172, 2007.
Rose LC: Recognizing neoplastic skin lesions: a photo guide, *Am Fam Physician* 58(4):873-884, 887-888, 1998.
Rose VL: CDC issues new recommendations for the prevention and control of hepatitis C virus infection, *Am Fam Physician* 59(5):1321-1323, 1999.
Roter DL et al: The expression of emotion through nonverbal behavior in medical visits, *J Gen Intern Med* 21:S28-S34, 2006.
Ryan C, Futterman D: Caring for gay and lesbian teens, *Contemp Pediatr* 15:107-130, 1998.
Sackett DL et al: Evidence-based medicine: what it is and what it isn't, *Br Med J* 312:71, 1996.
Saksouk FA: Cervix cancer. emedicine. Available at http://www.emedicine.com/radio/topic140.htm.
Sam S, Frohman LA: Normal physiology of hypothalamic pituitary regulation, *Endocrinol Metab Clin North Am* 37:1-22, 2008.
Samiy AH et al: *Textbook of diagnostic medicine* Philadelphia, 1987, Lea & Febiger.
Sapar JR: *Headache disorders: current concepts and treatment strategies* Boston, 1983, PSG Publishing.
Saphis J: Human genetics: constructing a family pedigree, *Am J Nurs* 102(7):44-49, 2002.
Saslow D et al: for the American Cancer Society Breast Cancer Advisory Group American Cancer Society Guidelines for Breast Screening with MRI as an Adjunct to Mammography, *CA Cancer J Clin* 57:75-89, 2007.
Satter, EK: Folliculitis. emedicine, Apr 17, 2008. Available at www.emedicine.com.medscape.com/article/1070456-overview.
Sauerbeck LR: Primary stroke prevention, *Am J Nursing* 106(11):40-49, 2006.
Schairer C et al: Menopausal estrogen and estrogen-progestin replacement therapy and breast cancer risk, *JAMA* 283(4):485-491, 2000.
Schröder FH et al: for the ERSPC Investigators: Screening and prostate-cancer mortality in a randomized European study, *N Engl J Med* 360: 1320-1328, 2009.
Schroeder AR et al: Impact of pulse oximetry and oxygen therapy on length of stay in bronchiolitis hospitalizations, *Arch Pediatr Adolesc Med* 158: 527-530, 2004.
Schulman KA et al: The effects of race and sex on physician recommendations for cardiac catheterization, *N Engl J Med* 340(8):618-626, 1999.
Schwartz RA et al: Seborrheic dermatitis: an overview, *Am Fam Physician* 74(1):125-130, 2006.
Schwartz RA et al: Kaposi sarcoma: a continuing conundrum, *J Am Acad Dermatol* 59(2):179-206, 2008.
Schwartz RH: Pneumatic otoscopy: an old diagnostic tool revisited, *Infect Dis Child* 20(6):9-11, 2007.
Sciubba JA: Oral mucosal lesions. In Cummings CW, Flint PW, Haughey BH, Robbins KT et al, editors: *Otolaryngology: head and neck surgery*, ed 4, Philadelphia, 2005, Mosby.
Scott M, Gelhot AR: Gastroesophageal reflux disease: diagnosis and management, *Am Fam Physician* 59(5):1161-1169, 1999, 1199.
Seidel HM: On paternalism, *Pediatr Ann* 21:295, 1992.
Serlin M et al: What sexually transmitted disease screening method does the adolescent prefer? *Arch Pediatr Adolesc Med* 156:588-591, 2002.
Seth R et al: How far is the sternal angle from the mid-right atrium? *J Gen Intern Med* 17(11):852-856, 2002.
Shah S et al: Risk of bacteremia in young children with pneumonia treated as outpatients, *Arch Pediatr Adolesc Med* 157:389-393, 2003.
Shaper A: Obesity and cardiovascular disease. In Chadwick D, Cardew G, editors: *The origins and consequences of obesity*, Chichester, 1996, CIBA Foundation Symposium 201.
Shapiro W.: Hemolytic uremic syndrome. Available at www.emedicine.com.
Shaw BA et al: Avoiding the pitfalls of orthopedic disorders, *Contemp Pediatr* 15(6):122-135, 1998.
Shay DK et al: Bronchiolitis-associated mortality and estimates of respiratory syncytial virus–associated deaths among US children, *J Infect Dis* 183:16-22, 2001.
Sherin KM et al: HITS: A short domestic violence screening tool for use in a family practice setting, *Fam Med* 30(7):508-512, 1998.
Shinitzky HE, Kub J: The art of motivating behavioral change: the use of motivational interviewing to promote health, *Public Health Nurs* 18(3):178-185, 2001.
Shipman JJ: *Mnemonics and tactics in surgery and medicine*, ed 2, Chicago, 1984, Mosby.
Shoaf SC: What your patient's mouth may be telling you, *Clin Rev* 13(8):41-48, 2003.
Siccoli M et al: Facial pain: Clinical differential diagnosis, *Lancet Neurol* 5:257-267, 2006.
Siebert JW, Danner CJ: Eustachian tube function and the middle ear, *Otolaryngol Clin North Am* 39: 1221-1235, 2006.
Siegel GB et al: Managing anemia in pediatric office practice: Part 1, *Pediatr Rev* 23:75, 2002.
Siegel JD et al; and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee: 2007 Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings, June 2007. Available at http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl_isolation_standard.html.
Siegler R: *Children's thinking*, Englewood Cliffs, NJ, 1991, Prentice-Hall.
Silagy C, Stead LF: Physician advice for smoking cessation, *Cochrane Library* 3, 2004.
Simel DL: The clinical examination: an agenda to make it more rational, *JAMA* 277:572, 1997.
Siminoski K: Does this patient have a goiter? *JAMA* 273:813, 1995.
Sin DD et al: The relationship between birthweight and childhood asthma, *Arch Pediatr Adolesc Med* 158:60-64, 2004.
Singer P: *A darwinian left: politics, evolution and cooperation.* New Haven, Conn, 1999, Yale University Press.
Sloan RP et al: Should physicians prescribe religious activities? *N Engl J Med* 342:1913-1916, 2000.
Smith DM et al: *Preparticipation physical evaluation*, ed 2, Minneapolis, 1997, McGraw-Hill.
Smith M, Buckwalter K: Behaviors associated with dementia, *Am J Nursing* 105(7):40-51, 2005.
Smith RA et al: Cancer screening in the United States, 2008: A review of current American Cancer Society guidelines and cancer screening issues, *CA Cancer J Clin* 58:161-179, 2008.
Smith W: Fibromyalgia syndrome, *Nurs Clin North Am* 33(4):653-668, 1998.
Smith-Alnimer M, Watford MF: Alcohol withdrawal and delirium tremens, *Am J Nurs* 104(5):72a-172g, 2004.
Snyder DR, Christmas C, editors: *G eriatric education for emergency medical services*, Sudbury, Mass, 2003, Jones & Bartlett.
Sokol RJ et al: The TACE questions: practical prenatal detection of risk drinking, *Am J Obstet Gynecol* 160:863, 1989.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Solomon DH et al: The rational clinical examination. Does this patient have a torn meniscus or ligament of the knee? Value of the physical examination, *JAMA* 286(13):1610-1620, 2001.

Special Writing Group of the Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease of the Council on Cardiovascular Disease in the Young of the American Heart Association.

Sprague J: Vision screening. In Krajicek M, Tomlinson AIT, editors: *D etection of developmental problems in children*, ed 2, Baltimore, 1983, University Park Press.

Starr NB et al: Malocclusion: how important is that bite? *J Pediatr Health Care* 13:245-247, 1999.

Stashwick C: When you suspect an eating disorder, *Contemp Pediatr* 13:124, 1996.

Stavroudis L: Medical malpractice grand rounds presentation, *The Johns Hopkins Children's Center* May 31, 2004.

Stellwagen LM et al: Look for the "stuck baby" to identify congenital torticollis, *Contemp Pediatr* 21:55, 2004.

Stiell IG et al: Decision rules for the use of radiography in acute ankle injuries: refinement and prospective validation, *JAMA* 269(9):1127-1132, 1993.

Stiell IG et al: Prospective validation of a decision rule for the use of radiography in acute knee injuries, *JAMA* 275(8):641-642, 1996.

Stocker JT: Clinical and pathologic differential diagnosis of selected potential bioterrorism agents of interest to pediatric health care providers, *Clin Lab Med* 26(2):329-344, 2006, viii.

Stulc DM: The family as a bearer of culture. In Cookfair JM, editor: *Nursing process and practice in the community*, St Louis, 1991, Mosby.

Subcommittee on Military Weight Management, Committee on Military Nutrition Research, and Food and Nutrition Board of the Institute of Medicine, *Factors that influence body weight.* In *Weight management: state of science and opportunities for military programs,* Washington, DC, 2003, National Academies Press, pp. 43-60.

Subcommittee on the Tenth Edition of the RDAs, *Food and Nutrition Board: Recommended dietary allowances*, ed 10, Washington, DC, 1989, National Academy Press.

Subha ST, Raman R: Role of impacted cerumen in hearing loss, *Ear Nose Throat J* 85(10):650-653, 2006.

Suchman AL et al: A model of empathic communication in the medical interview, *JAMA* 277:678-682, 1997.

Sugarman RA: Structure and function of the neurologic system. In McCance KL, Huether SE, editors: *Pathophysiology: the biologic basis for disease in adults and children*, ed 5, St Louis, 2006, Mosby Elsevier, pp. 411-446.

Tachdjian MO: *Clinical pediatric orthopedics: the art of diagnosis and principles of management,* Stamford, Conn, 1997, Appleton & Lange.

Takahashi LK: Neurobiology of schizophrenia, mood disorders, and anxiety disorders. In McCance KL, Huether SE, editors: *Pathophysiology: the biologic basis for disease in adults and children*, ed 5, St Louis, 2006, Elsevier Mosby, pp. 605-622.

Tamariz LJ et al: Usefulness of clinical prediction rules for the diagnosis of venous thromboembolism: a systematic review, *Am J Med* 117(9):676-684, 2004.

Tanner JM, Davies PS: Clinical longitudinal standards for height and height velocity for North American children, *J Pediatr* 107(3):317-329, 1985.

Taylor A: Sinusitis, *Pediatr Rev* 27(10): 395-397, 2006.

Taylor L, Willies-Jacobo LJ: The culturally competent pediatrician: respecting ethnicity in your practice, *Contemp Pediatr* 20:83-105, 2003.

Teasdale G, Jennett B: Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale, *Lancet* 2:81-84, 1974.

Teoh TG, Fisk NM: Hydramnios, oligohydramnios. In James DK et al, editor: *High risk pregnancy: management options*, ed 2, Philadelphia, 1999, WB Saunders.

The Joint Commission: History tracking report: 2009 to 2008 requirements, accreditation program: hospital: chapter: rights and responsibilities of the individual, 2008. Available at http://search.jointcommission.org/search?q=pain&site=Entire-Site&client=jcaho_frontend&output=xml_no_dtd&proxystylesheet=jcaho_frontend.

Theophilopoulos EP, Barrett DJ: Getting a grip on the pediatric hip, *Contemp Pediatr* 15(11):43-65, 1998.

Thibodeau GA, Patton KT: *Anatomy and physiology*, ed 5, St Louis, 2003, Mosby.

Thomas DB et al: Randomized trial of breast self-examination in Shanghai: final results, *J Natl Cancer Inst* 94(19):1445-1457, 2002.

Thomas KE et al: The diagnostic accuracy of Kernig's sign, Brudzinski's sign, and nuchal rigiditiy in adults with suspected meningitis, *Clin Infect Dis* 35:46-52, 2002.

Thomas SP: Anger: the mismanaged emotion, *Dermatol Nurs* 15:351-357, 2003.

Thompson JK, Cohen ME: Studies on the normal circulation in normal pregnancy: II, vital capacity observations in normal pregnant women, *Surg Gynecol Obstet* 66:591, 1938.

Thomson M: Heavy birthweight in Native Indians of British Columbia, *C an J Public Health* 81:443, 1990.

Thorburn WM:The myth of Occam's razor, *Mind* 27(107):345-353, 1918.

Thurman DJ et al: Practice parameter: assessing patients in a neurology practice for risk of falls (an evidence-based review), *Neurology* 70:473-479, 2008.

Tiemstra JD, Khatkhate N: Bells's palsy: diagnosis and management, *Am Family Physician* 76(7):997-1002, 2007.

Tinetti ME: Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients, *J Am Geriatr Soc* 34(2):119-126, 1986.

Trotter TL, Martin HM: Family history in pediatric primary care, *Pediatrics* 120(Suppl 2):560-565, 2007.

Tunnesen WW Jr: *Signs and symptoms in pediatrics* Philadelphia, 1999, Lippincott Williams & Wilkins.

Tunzi M, Gray GR: Common skin conditions during pregnancy, *Am Fam Physician* 75(2):211-218, 2007.

US Department of Agriculture, Center for Nutrition and Promotion: MyPyramid, 2009. Available at www.Mypyramid.gov.

Preventive US: Services Task Force: Screening for high blood pressure: US Preventive Services Task Force reaffirmation recommendation statement, *Ann Intern Med* 147(11):783-786, 2007.

US Preventive Services Task Force Screening for Testicular Cancer: AHRQ publication No. 05-0553-A, 3 February 2004. Available at http://www.ahrq.gov/clinic/uspstf/uspstest.htm.

US Preventive Health Services Task ForceScreening for dementia: recommendations and rationale, *Am J Nurs* 103(9):87-95, 2003.

US Preventive Health Services Task Force: Screening for depression: recommendations and rationale, *Am J Nurs* 102(7):77-80, 2002.

US Preventive Services Task ForceScreening for osteoporosis in postmenopausal women: recommendations and rationale, *Am J Nurs* 103(1):73-80, 2003.

Valdez R et al: Is family history a useful tool for detecting children at risk for diabetes and cardiovascular disease? A public health perspective, *Pediatrics* 120(Suppl 2):578-586, 2007.

Valle D: Genetics, individuality, and medicine in the 21st century, *Am J Hum Genet* 74(3):374-381, 2004.

Van de Beek D et al: Clinical features and prognostic factors in adults with bacterial meningitis, *N Engl J Med* 351(18):1849-1859, 2004.

Varcarolis EM: *Psychiatric nursing clinical guide: assessment tools and diagnosis,* Philadelphia, 1999, WB Saunders.

Veghese J et al: Leisure activities and the risk of amnestic mild cognitive impairment in the elderly, *Neurology* 22:821-827, 2006.

Veille JC et al: Effects of pregnancy on the electrocardiogram in healthy subjects during exercise, *Am J Obstet Gynecol* 175:1360, 1996.

Videlefsky A: Routine vaginal cuff smear testing in post-hysterectomy patients with benign uterine conditions: when is it indicated? *J Am Board Fam Pract* 13(4): 233-238, 2000.

Vieira AR: Unravelling human cleft lip and palate research, *J Dent Res* 87(2):119-125, 2008.

Vinik AI et al: Diabetic neuropathy in older adults, *Clin Geriatr Med* 24:4017-4435, 2008.

Voepel-Lewis T et al: Validity of parent ratings as proxy measures of pain in children with cognitive impairment, *Pain Manage Nursing* 6(4):168-174, 2005.

Vogel V et al: for the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project (NSABP): Effects of tamoxifen vs raloxifene on the risk of developing invasive breast cancer and other disease outcomes, *JAMA* 295:2727-2741, 2006.

Wagner JM et al: Does this patient have appendicitis? *JAMA* 276(19):1589-1594, 1996.

Walden M: Pain in the newborn and infant. In Kenner C, Lott JW, editors: *Comprehensive neonatal nursing: an interdisciplinary approach*, ed 4, Philadelphia, 2007, Elsevier Saunders, pp. 360-371.

Wallhagen MI et al: Sensory impairment in older adults: part 1: hearing loss, *Am J Nursing* 106(10): 40-48, 2006.

Walsh S: Cardiovascular disease in pregnancy: a nursing approach, *J Cardiovasc Nurs* 2(4):53-64, 1988.

Wardlaw GM et al: *Contemporary nutrition*, ed 2, St Louis, 1994, Mosby.

Ware LJ et al: Evaluation of the Revised Faces Pain Scale, Verbal Descriptor Scale, Numeric Rating Scale and Iowa Pain Thermometer in older minority adults, *P ain Manage Nursing* 7(3):117-125, 2006.

Waring WW, Jeansonne LO: *Practical manual of pediatrics*, ed 2, St Louis, 1982, Mosby.

Warner PH et al: Shedding light on the sexual history, *Am J Nurs* 99:34-40, 1999.

Waszynski CM: Detecting delirium, *Am J Nursing* 107(12):50-59, 2007.

Watts K et al: Do skinfolds accurately assess changes in body fat in obese children and adolescents? *Med Sci Sports Exer* 38(3):439-444, 2006.

Weiner CP, Baschat AA: Fetal growth restriction: evaluation and management. In James DK et al, editors: *High risk pregnancy: management options,* ed 2, Philadelphia, 1999, WB Saunders.

Weiss BD, Coyne C: Communicating with patients who cannot read, *N Engl J Med* 337:272-273, 1997.

Werk LN et al: Medicine for the millennium: demystifying EBM, *Contemp Pediatr* 16:87-107, 1999.

Wexler JA, Sharretts J: Thyroid and bone, *Endocrinol Metab Clin North Am* 36:673-705, 2007.

Whitman JH: Upper respiratory tract infections, *Clin Fam Pract* 6(1):35-74, 2004.

Whooley MA, Simon GE: Managing depression in medical outpatients, *N Engl J Med* 343:1942-1950, 2000.

booksmedicos.org

Wiens L et al: Chest pain in otherwise healthy children and adolescents is frequently caused by exercise-induced asthma, *Pediatrics* 90(3):350-353, 1992.
Wilbourn AJ: Plexopathies, *Neurol Clin* 25(1):139-171, 2007.
Williams JW, Simel DL: Does this patient have sinusitis? diagnosing sinusitis by history and physical examination, *JAMA* 270(10):1242-1246, 1993.
Wilne S et al: Presentation of childhood CNS tumours: a systematic review and meta-analysis, *Lancet Oncol* 8:685-695, 2007.
Wilson MEH: Keeping quiet, *Arch Pediatr Adolesc Med* 152:1054-1055, 1999.
Wilson RS et al: The relationship between cerebral Alzheimer's disease pathology and odor identification in old age, *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 78:30-35, 2007.
Wilson SF, Giddens JF: *Health assessment for nursing practice*, ed 3, St Louis, 2005, Mosby.
Winkleby MA et al: Effects of an advocacy intervention to reduce smoking among teenagers, *Arch Pediatr Adolesc Med* 158:269-275, 2004.
Wisner KL et al: Postpartum depression, *N Engl J Med* 347:194-199, 2002.
Witting MD, Scharf SM: Diagnostic room-air pulse oximetry: effects of smoking, race, and sex, *Am J Emerg Med* 2:131-136, 2008.
Wong CL et al: Does this patient have pleural effusion? *JAMA* 301(3):309-317, 2009.
Wong TY, Mitchell P: Current concepts hypertensive retinopathy, *N Engl J Med* 351:2310-2317, 2004.
Woodring JH: Distribution of pleural effusion in congestive heart failure: what is atypical? *South Med J* 98(5):518-523, 2005.
World Health Organization: *Energy and protein requirements: report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation,* Technical Report Series 724. Geneva, 1985, WHO.
World Health Organization: Foodborne and waterborne health risks. Available at www.who.int/ith/chapter03_02.html.
Wright RJ: Identification of violence in the community pediatric setting, *Arch Pediatr Adolesc Med* 154:431-433, 2000.
Wright JT: Normal formation and development defects of the human dentition, *Pediatr Clin North Am* 47(5):975-1000, 2000.
Wrobel BB, Leopard DA: Clinical assessment of patients with smell and taste disorders, *Otolaryngol Clin North Am* 37:1127-1142, 2004.
Wu T et al: Ethnic differences in the presence of secondary sex characteristics and menarche among US girls: the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994, *Pediatrics* 110(4):752-757, 2002.
Yang AD et al: Advance directive use among patients undergoing high-risk operations, *Am J Surg* 188:98-101, 2004.
Yernault JC, Bohadana AB: Chest percussion, *Eur Respir J* 8(10):1756-1760, 1995.
Yoshiura K et al: A SNP in the ABCC11 gene is the determinant of human earwax type, *Nature Genet* 38(3):324-330, 2006.
Zardawi IM et al: Effects of lubricant gel on conventional and liquid-based cervical smears [letter], *Acta Cytol* 47(4):704-705, 2003.
Zhang Y, Minassian BA: Will my Rett syndrome patient walk, talk, and use her hands? *Neurology* 70:1302-1303, 2008.
Zhang J, Savitz DA: Preterm birth subtypes among blacks and whites, *Epidemiology* 3:428, 1992.
Zink T et al: Mothers' comfort with screening questions about sensitive issues, including domestic violence, *J Am Board Fam Med* 19(6):358-367, 2006.
Zitelli BJ, Davis HW: *Atlas of pediatric physical diagnosis*, ed 4, St Louis, 2002, Mosby.
Zlatnik F et al: Vaginal ultrasound as an adjunct to cervical digital examination in women at risk for early delivery, *Gynecol Obstet Invest* 51(1):12-16, 2001.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Glosario

abducción: movimiento de las extremidades hacia el plano lateral o alejándose de la línea axial de un miembro.
abombamiento: abultamiento de las áreas frontales del cráneo; asociado a prematuridad y raquitismo.
accidente isquémico transitorio (AIT): episodio pasajero de disfunción cerebral, de presentación rápida (en minutos); suele deberse a espasmo vascular, hipotensión u otros episodios, que dan lugar a una isquemia que suele remitir en menos de 24 h; la mayoría guardan relación con áreas irrigadas por la carótida y/o las arterias vertebrobasilares.
acomodación: ajuste del ojo a las diferentes distancias mediante la modificación de la curvatura del cristalino. La acomodación negativa es el ajuste de la visión de lejos por relajación del músculo ciliar. Por su parte la acomodación positiva es el ajuste de la visión cercana mediante contracción de dicho músculo.
adenitis: inflamación de un ganglio linfático o de un grupo de ellos.
aducción: movimiento de las extremidades hacia el plano medial del cuerpo o la línea axial de un miembro.
adventicio: accidental o adquirido, no natural ni hereditario.
afaquia: trastorno en el que el cristalino del ojo está total o parcialmente ausente, generalmente por su extracción quirúrgica para el tratamiento de las cataratas.
afasia: deterioro funcional del lenguaje en virtud del cual el habla o la escritura no se comprenden (receptiva o sensitiva), las palabras no pueden articularse (expresiva) o se produce una combinación de ambos procesos.
apical: perteneciente al vértice (extremo o punta) o al área próxima a él de un cuerpo, órgano o parte.
agorafobia: miedo a estar en lugares abiertos, públicos o muy frecuentados.
agujero oval: comunicación entre ambas aurículas del corazón fetal; cuando se mantiene permeable, la sangre pasa de una aurícula a otra, generalmente de izquierda a derecha.
aleteo: vibración o pulsación rápida que impide una función idónea.
almohadilla grasa infrarrotuliana: tejido blando palpable situado frente al espacio articular a ambos lados del tendón rotuliano.
alucinación: sensación (auditiva, visual, olfativa, gustativa o táctil) percibida por una persona mientras está consciente y que no es causada por estímulos externos.
ambliopía: visión reducida en un ojo que aparece estructuralmente normal y sin causa detectable al ser explorado, incluso en la inspección con oftalmoscopio.
amenorrea: ausencia de menstruación.
anacrótico: en un trazado gráfico, movimiento ascendente del pulso, con una «muesca» u «hombro».
anejos: estructuras adyacentes a otras (p. ej., los anejos del útero son los ovarios, las trompas de Falopio y los ligamentos uterinos).
anestesia: pérdida parcial o completa de la percepción sensorial.
aneurisma: inflamación con forma de balón de la pared de una arteria o vena o del corazón, generalmente como consecuencia de un defecto congénito en dicha pared, de una enfermedad degenerativa o de una infección (p. ej., aterosclerosis o sífilis); el aneurisma diseccionante es un desgarro longitudinal de una arteria con hemorragia.
ángulo de carga del brazo: ángulo de articulación entre el húmero y el radio.
ángulo de Louis: (ángulo esternal) el ángulo comprendido entre el manubrio y el cuerpo del esternón.
anhedonia: estado en el que una persona parece estar realizando actividades placenteras pero no experimenta ningún placer asociado a ellas.
anillo: estructura anular o circular; p. ej., el anillo timpánico es una estructura anular fibrosa que rodea la membrana del tímpano y aparece más clara y densa que la propia membrana.
anosmia: ausencia de sentido del olfato.
antiálgico: impulso doloroso que hace que el paciente cojee al acortar el tiempo de apoyo sobre la extremidad afectada.
antropometría: medición del peso y proporciones del cuerpo humano.
apnea: interrupción transitoria de la respiración.
apraxia: incapacidad para desarrollar acciones motoras especializadas o aprendidas, no relacionada con parálisis o falta de comprensión y causada por una lesión en la corteza cerebral.
apropiado para la edad gestacional (AEG): clasificación de peso de los recién nacidos asociados a los mejores niveles de salud; el peso queda comprendido entre los percentiles 10 y 90 en la curva de peso intrauterino para la edad gestacional calculada del neonato.
arritmia (v. disritmia): desviación del ritmo esperado del corazón.
articulación: capacidad de pronunciar sonidos del habla, palabras y reflexiones con claridad y fluidez; unión de dos o más huesos; contacto de las superficies oclusales de los dientes.
ascitis: acumulación intraperitoneal anómala de líquido seroso.
asociación de sonidos: uso de términos basados en sonidos de modo que una serie de palabras rime de forma carente de sentido.
asterixis: temblor postural caracterizado por movimientos de aleteo no rítmicos de notable amplitud; la muñeca o los dedos extendidos que se flexionan súbita y brevemente para después volver a su posición original.
astigmatismo: alteración en virtud de la cual los rayos de luz no se enfocan con claridad sobre un punto de la retina, debido a una curvatura irregular de la córnea o el cristalino.
ataxia: deterioro de la capacidad para coordinar el movimiento muscular; generalmente asociada a marcha vacilante y desequilibrio postural.
atelectasia: expansión incompleta del pulmón, congénita o adquirida.
atetosis: movimientos de contorsión o torsión lentos, de mayor amplitud que los de la corea y que suelen afectar a las manos.
barorreceptor: elemento constituido por nervios sensitivos de la pared de las aurículas, la vena cava, el cayado aórtico y el seno carotídeo y que controla los cambios de presión arterial.
bifurcado: que tiene dos ramas, puntas o raíces.
bloqueo: incapacidad para extender por completo una articulación o rigidez tras mantener la misma posición durante un tiempo prolongado.
bocio: hipertrofia quística o fibrosa de la glándula tiroides, con frecuencia relacionada con disfunción tiroidea.
bolsa: saco sinovial lleno de líquido, con forma de disco, que se desarrolla en los puntos de fricción en torno a las articulaciones y entre los tendones, cartílagos y huesos; disminuyen la fricción y facilitan el movimiento.

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos
booksmedicos.org

borborigmos: ruidos resonantes de gorgoteo y tintineo percibidos en la auscultación del abdomen y debidos a un peristaltismo intestinal hiperactivo
borramiento: acortamiento de la porción vaginal del cuello uterino y adelgazamiento de sus paredes a medida que se estira y se dilata durante el trabajo de parto.
bradicardia: frecuencia cardíaca de menos de 60 latidos por minuto.
bradicinesia: movimientos voluntarios e involuntarios lentos.
bradipnea: frecuencia respiratoria más lenta de lo esperado.
broncofonía: exageración de la resonancia vocal que procede de un bronquio rodeado de tejido pulmonar consolidado.
broncogénico: que se origina en los bronquios.
broncovesicular: relativo a los tu conductos bronquiales y los alvéolos.
bronquiolitis: (bronconeumonía) inflamación de los bronquiolos, causada por bacterias o virus.
bruxismo: rechinamiento inconsciente compulsivo de los dientes.
bubón: Inflamación y tumefacción de un ganglio o grupo de ganglios linfáticos, especialmente en ingles y axilas, a menudo acompañadas de supuración.
bulbo raquídeo: subdivisión inferior del tronco del encéfalo, inmediatamente adyacente al tronco del encéfalo.
bunio: prominencia inesperada de la cara medial de la cabeza del primer metatarsiano, con formación de bolsa, que da lugar a desviación lateral o en valgo del dedo gordo.
calostro: secreción lechosa amarillenta de la mama que antecede al inicio de la lactancia verdadera; está compuesto fundamentalmente de suero y leucocitos.
canto: ángulo en el borde lateral o medial del párpado; el canto medial se abre a un pequeño espacio que contiene las aberturas del conducto lagrimal.
***caput succedaneum*:** inflamación edematosa del cuero cabelludo del recién nacido, como consecuencia del trabajo de parto.
cavidad pleural: espacio potencial entre las capas parietal y visceral de la pleura, normalmente muy próximas.
cefalohematoma: hemorragia subperióstica, generalmente benigna, que se produce en uno de los huesos craneales; suele ser consecuencia de un traumatismo en el parto.
células acinares: alvéolos productores de leche localizados en el tejido glandular de la mama.
celulitis: inflamación del tejido blando o conjuntivo que produce un exudado acuoso que se difunde por los espacios tisulares.
cianosis: coloración azulada o violácea (que puede ser ligera o intensa) de la piel y las mucosas; debida a niveles insuficientes de oxígeno en sangre.
cicatricial: compuesto por tejido cicatrizado, avascular, pálido y contraído.
ciclo cardíaco: secuencia completa de la acción cardíaca que se produce desde un latido hasta el siguiente, incluyendo sístole y diástole.
cifosis: aumento de la curvatura convexa de la columna torácica.
circuncorneal: que rodea la córnea.
circunducción: movimiento circular de una extremidad (p. ej., en torno al hombro) o del ojo.
circunlocución: uso de gestualidad, expresiones no verbales o sustitución de palabras para evitar que un término se ha olvidado.
claudicación intermitente: dolor espasmódico y cojera, generalmente percibidos en la pantorrilla al caminar; producida por isquemia muscular, que suele asociarse a presencia de ateroma que estrecha las arterias de las piernas.
claudicación: alteración derivada de la isquemia muscular producida por disminución del flujo de sangre arterial a una determinada área y caracterizada por dolor intermitente y cojera.
clono: contracción y relajación alternante rápida de los músculos esqueléticos.
coanas: par de aberturas posteriores entre la cavidad nasal y la nasofaringe.
coartación: constricción, estenosis o estrechamiento, como los que se producen en la aorta.
cóclea (caracol): estructura espiral del oído interno; contiene el órgano de Corti y perforaciones que permiten el paso de la división coclear del nervio auditivo.
cognición: proceso mental que engloba el conocimiento, el pensamiento, el aprendizaje y la evaluación.
cola de Spence: extensión del tejido mamario hacia fuera y hacia arriba, hasta la axila.
cólico: desarrollo progresivo de dolor que aumenta gradualmente hasta alcanzar una intensidad máxima y remite poco a poco a continuación.
complejo QRS: deflexiones centrales del electrocardiograma, que representan la actividad de los ventrículos.
concha: estructura que tiene forma de concha, como la cavidad profunda de la oreja, en el oído externo, que contiene el meato del conducto auditivo.
confabulación: elaboración de experiencias y episodios plausibles y detallados para cubrir lapsus de memoria.
conjuntivitis: inflamación de la conjuntiva producida por agentes infecciosos o alergias.
consolidación: solidificación de parte del pulmón, que se convierte en una masa firme y densa, particularmente cuando los alvéolos se llenan de líquido, como consecuencia de una inflamación.
contractura: flexión fija permanente de una articulación, producida como consecuencia de atrofia y acortamiento de los músculos o por pérdida de la elasticidad cutánea.
corea: movimientos involuntarios sin intención asociados a debilidad muscular y cambios conductuales; no se trata de tics, atetosis o hipercinesia. La corea es con frecuencia una manifestación retardada de la fiebre reumática y puede confundirse con síntomas de la corea de Huntington, el lupus eritematoso sistémico o la enfermedad de Wilson, o con reacciones a fármacos.
coriza: rinitis; inflamación de la mucosa nasal, acompañada de tumefacción y secreción nasal.
cornetes: extensiones del hueso etmoides que se localizan a lo largo de la pared lateral de la nariz y están recubiertas por una membrana mucosa eréctil.
coroides: membrana delgada, altamente vascularizada, que recubre las cinco sextas partes del ojo entre la retina y la esclerótica.
cortocircuito de izquierda a derecha: se refiere a la derivación de la sangre del lado izquierdo al lado derecho del corazón (p. ej., por un defecto del tabique) o de la circulación sistémica hacia la circulación pulmonar (p. ej., por un conducto arterioso).
costado: parte lateral posterior del cuerpo por debajo de las costillas y por encima del ilion.
craneotabes: forma poco frecuente de ablandamiento del cráneo en lactantes con hidrocefalia y raquitismo; el cráneo se percibe quebradizo y con una sensación semejante al chasquido de una pelota de ping-pong al ser presionado con firmeza.
crepitación: sensación o sonido áspero, crujiente o chirriante en las articulaciones, la piel o los pulmones; la calidad del sonido se asemeja a la del que produce el arroz tostado mezclado con leche; la calidad del tacto es similar en ocasiones a la percibida por frotamiento del pelo entre los dedos.
crepitante: término genérico referido a un ruido percibido en la auscultación del tórax, en ocasiones identificado con la crepitación que se escucha en la auscultación.
criptorquidia: ausencia de descenso de uno o ambos testículos al escroto.
crup: inflamación de la laringe, que induce tumefacción de las cuerdas vocales y, en ocasiones, obstrucción grave; se caracteriza por respiración difícil y áspera, estridor y tos ronca; suele presentarse en niños pequeños.
cuerda congénita: curvatura ventral del pene causada por un banda fibrosa de tejido, a menudo asociada a hipospadias o gonorrea.
cuerpo ciliar: parte engrosada de la túnica vascular del ojo que une el iris con la porción anterior de la coroides.
datos subjetivos: información recogida durante la entrevista con el paciente u otra persona cercana a éste.
deformidad en cuello de cisne: hiperextensión de la articulación interfalángica proximal con flexión fija de la articulación interfalángica distal.
deformidad en ojal: flexión fija de la articulación interfalángica proximal asociada a hiperextensión de la articulación interfalángica distal.
derivación arteriovenosa: paso directo de sangre de una arteria a una vena sin red capilar interpuesta.
dermatoma: área de la piel (con fibras sensitivas y motoras) inervada por un mismo nervio espinal posterior.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

derrame: extravasación de líquido de los vasos sanguíneos o linfáticos a los tejidos o a una cavidad corporal. soplo de eyección: soplo sistólico en forma de rombo que ocupa la mayor parte de la sístole, aunque no necesariamente toda ella; producido por eyección de sangre a la aorta o a la arteria pulmonar.
desarrollo: proceso de crecimiento y diferenciación; adquisición de funciones asociadas a la diferenciación celular y a la maduración de los sistemas orgánicos.
desprendimiento placentario: separación prematura de la placenta durante el embarazo o el trabajo de parto antes del alumbramiento del feto.
dextrocardia: localización del corazón en el hemitórax derecho, bien por desplazamiento patológico, bien por inversión especular congénita.
diástole: tiempo que transcurre entre dos contracciones cardíacas cuando el músculo se relaja, permitiendo que las cavidades se llenen de sangre; la diástole de las aurículas es anterior a la de los ventrículos; la diástole altera, generalmente a intervalos regulares, con la sístole.
diplopía: doble visión producida por defecto en la función de los músculos extraoculares o por un trastorno de los nervios que los inervan.
disartria: articulación defectuosa del habla como consecuencia de un déficit motor en labios, lengua, paladar o faringe.
disfagia: dificultad de deglución.
disfonía: alteración del volumen de la voz, como en el caso de la ronquera.
disnea: dificultad respiratoria; falta de aliento.
dispareunia: coito dificultoso o doloroso.
displasia broncopulmonar: forma de enfermedad pulmonar crónica, de causa incierta, que en ocasiones se registra en niños sometidos a soporte respiratorio intensivo durante el período neonatal.
disritmia sinusal: incremento de la frecuencia cardíaca en la inspiración; respuesta fisiológica a volumen ventricular disminuido durante la inspiración, produciéndose una irregularidad cíclica en cada inspiración.
disritmia: variación inesperada del ritmo regular del corazón.
distribución gaussiana: distribución de frecuencia de observaciones y/o episodios que determina el trazado de una gráfica en forma de campana, con una simetría razonable y que puede extenderse indefinidamente en las dos direcciones de sus extremos.
dorsiflexión: plegamiento o flexión hacia atrás de una articulación.
ecolalia: repetición automática y sin sentido de palabras o frases de otro.
edad gestacional: edad fetal de un recién nacido, calculada a partir del número de semanas completadas desde el primer día del último ciclo menstrual de la madre hasta la fecha del nacimiento.
edema: acumulación excesiva de líquido en las células, tejidos o cavidades serosas del cuerpo.
edéntulo: carente de dientes.
electrocardiograma (ECG): registro gráfico de las corrientes eléctricas del corazón, obtenido mediante un electrocardiógrafo.
embolia: obstrucción de una arteria por un coágulo sanguíneo o por materia extraña.
encefalocele: discontinuidad congénita en el cráneo, habitualmente con hernia del cerebro o las meninges.
encías: mucosas gingivales de la boca.
endocardio: membrana más interna del revestimiento de las cavidades cardíacas que mantiene continuidad con el revestimiento de los vasos sanguíneos; su superficie deslizante facilita el flujo de sangre.
enfisema subcutáneo: presencia de aire o gas bajo la piel.
enfisema: acumulación patológica de aire en tejidos u órganos, especialmente en los pulmones.
ensalada de palabras: (incoherencia) combinación de palabras inconexas y carentes de significado utilizadas a menudo por las personas con esquizofrenia o algún otro problema de desorientación.
epicardio: capa visceral del pericardio seroso situada directamente sobre el corazón, que forma el recubrimiento externo de la pared cardíaca.
epigastrio: región central del abdomen entre los bordes costales y una línea trazada horizontalmente a lo largo del borde costal inferior.
episodio prodrómico: signo o aviso temprano de un trastorno del desarrollo.
epispadias: trastorno congénito que da lugar a la abertura de la uretra en el dorso del pene.
épulis: tumor en la encía.
equimosis: (hematoma) cambio de color de la piel o las mucosas debida hemorragia en el tejido subcutáneo.
eritema marginado: característico exantema rosado evanescente, que constituye una manifestación poco frecuente de la fiebre reumática; las áreas eritematosas presentan centros pálidos y bordes redondeados o serpiginosos; son de tamaño variable y aparecen principalmente en el tronco y las extremidades, nunca en la cara; el eritema es transitorio y migratorio y puede ser inducido por la aplicación de calor
escápula alada: prominencia hacia fuera de la escápula, causada por un trastorno de sus nervios o músculos.
esclerosis: endurecimiento o induración de tejidos orgánicos, que deberse a inflamación, sobre todo si es prolongada.
escoliosis: curvatura lateral de la columna vertebral.
escotoma: pérdida de visión en un área definida de uno o ambos ojos; imagen centelleante que aparece como una isla en el campo visual, siendo a menudo un síntoma prodrómico.
esguince: lesión traumática de los tendones, músculos o ligamentos que rodean una articulación.
esmegma: material sebáceo segregado por el glande del pene y células epiteliales descamadas del prepucio; tiene aspecto de materia blanca caseosa.
esotropía: (estrabismo interno) desviación de un ojo a hacia el interior o hacia la nariz.
espasmo: contracción involuntaria de un músculo o de un grupo de músculos, que interfiere en la función habitual de ese grupo muscular concreto.
espástico: tono muscular aumentado, con espasmos o contracciones incontroladas de los músculos esqueléticos, que causan movimientos rígidos y torpes.
esteatorrea: materia fecal espumosa y de olor fétido que flota debido a su alto contenido graso; asociada a síndromes de malabsorción.
estenosis subaórtica: estrechamiento congénito del tracto de salida del ventrículo izquierdo, causado por un anillo de tejido fibroso o por hipertrofia del tabique muscular justo por debajo de la válvula aórtica.
estereognosia: capacidad para reconocer objetos por el sentido del tacto.
estertor: término general que se aplica a un sonido inesperado que se percibe en la auscultación del tórax; en ocasiones se aplica a la crepitación notada por auscultación (v. crepitación).
estrellado: con forma de estrella; con disposición en roseta.
estrías: rayas o líneas; las estrías en la piel se deben al debilitamiento del tejido elástico asociado al embarazo, al aumento de peso, a períodos de rápido crecimiento y a niveles altos de corticoesteroides.
estribo: uno de los tres huesecillos del oído medio, en conexión con el oído interno.
estridor: sonido áspero, de tono alto, causado durante la respiración por obstrucción laríngea o traqueal.
estroma: trama de tejido conjuntivo de soporte de un órgano, que se distingue del tejido funcional (parénquima).
exotropía: (estrabismo externo) desviación del ojo hacia el exterior o hacia el hueso temporal.
extensión: movimiento que amplía el ángulo entre dos huesos adyacentes hasta 180 grados, haciendo que una extremidad pueda quedar en posición recta.
exudado: líquido extravasado de un tejido o cavidad, generalmente tras una lesión o inflamación, y que suele contener proteínas y leucocitos.
facies: expresión o aspecto característico de la cara; con frecuencia se emplea para describir expresiones propias de estados patológicos o anomalías congénitas.
fasciculación: contracción localizada no coordinada que afecta a un grupo de músculos inervados por un único filamento nervioso; es visible o palpable.
fibrosis: formación de un exceso de tejido conjuntivo para intentar reparar un daño tisular o como reacción a la presencia de materia extraña, lo que da lugar a cicatrización y engrosamiento.
filtro: surco vertical por encima del labio superior, en la línea media.
fístula arteriovenosa: comunicación patológica directa entre una arteria y una vena sin un lecho capilar interpuesto.

booksmedicos.org

fláccido: término aplicado a los músculos débiles, blandos y flojos, carentes del adecuado tono muscular.
flatulencia: presencia excesiva de aire o gases en el estómago o los intestinos, que produce distensión abdominal y puede dar lugar a tránsito rectal.
flexión plantar: posición del pie en la que la parte anterior del mismo queda más baja que el tobillo.
flexión: movimiento que reduce el ángulo entre dos huesos articulados, doblando el miembro.
fluctuante: movimiento ondulante que se percibe al palpar una estructura llena de líquido.
fluidez: calidad del habla articulada, continua y clara.
fondo de saco: estructura arqueada (p. ej., el fondo de saco vaginal es el espacio que queda entre el cuello uterino y la vagina); aunque es una estructura continua, el fondo de saco vaginal se divide anatómicamente en porciones anterior, posterior y lateral.
fontanelas: espacios membranosos en las uniones de los huesos craneales del lactante, que con el tiempo se osifican.
fotofobia: sensibilidad aumentada a la luz; el trastorno muestra mayor prevalencia en el albinismo y en las alteraciones de la conjuntiva y la córnea.
fóvea central: pequeña depresión en el centro de la mácula lútea, que es el área de visión más clara y que permite que la luz penetre en los conos; aparece como una mancha oval amarilla en la retina y carece de vasos sanguíneos.
frémito bronquial: sonidos pulmonares o de voz adventicios palpables en el tórax o audibles con los oídos.
bronquiectasia: dilatación persistente de los bronquios o bronquiolos por enfermedad inflamatoria, obstrucción o anomalía congénita.
frémito táctil: temblor o vibración de una parte del cuerpo, detectado por palpación.
frémito: vibración o temblor palpable, resultado de un soplo cardíaco o de una interrupción del flujo sanguíneo vascular.
frémito: vibración temblorosa en cualquier parte del cuerpo, detectable a la palpación.
frenillo de la lengua: banda de tejido que une la superficie ventral de la lengua con el duelo de la boca.
función vestibular: equilibrio.
galea aponeurótica: lámina fibrosa o material tendinoso que conecta los músculos frontal y occipital en el cráneo.
gallo: espasmo sonoro a modo de alarido que se produce en la inspiración y con el que terminan los paroxismos de tos característicos de la tos ferina (tos convulsiva); causado por un repentino e intenso aumento de la tensión de las cuerdas vocales.
ganglio de Virchow: (ganglio centinela) ganglio linfático de consistencia firme, de localización supraclavicular, especialmente en el lado izquierdo, y de tamaño tan aumentado que resulta palpable.
gasto cardíaco: cantidad de sangre eyectada por el corazón, generalmente medida en litros por minuto y que se calcula multiplicando el volumen sistólico por número de latidos por unidad de tiempo.
glándulas de Bartholin: (glándulas vestibulares) glándulas secretoras de moco localizadas en sentido posterolateral en la abertura vaginal.
glándulas de Skene: (glándulas parauretrales) glándulas secretoras de moco que se abren al vestíbulo a cada lado de la uretra.
glaucoma: alteración producida por elevación de la presión en el interior del ojo derivada de la obstrucción del flujo de humor acuoso.
glotis: estructura formada por el aparato vocal de la laringe, las cuerdas cocales verdaderas y la abertura entre ellas.
grafestesia: capacidad de reconocer símbolos, formas, números y letras trazados sobre la piel.
grande para la edad gestacional (GEG): clasificación de peso de los recién nacidos asociada a mal estado de salud, con peso por encima del percentil 90 en la curva de crecimiento intrauterino para la edad gestacional calculada del bebé
haz de His: pequeña banda de fibras musculares cardíacas modificadas, que se origina en el nódulo auriculoventricular y pasa a través de la unión auriculoventricular, llegando hasta el tabique interventricular, donde las fibras se dividen en dos ramas izquierda y derecha y penetran en los respectivos ventrículos; su interrupción da lugar a cierto grado de bloqueo cardíaco.
hélix: borde externo prominente de la oreja.
hemangioma: tumor benigno en vasos sanguíneos de nueva formación que puede aparecer en cualquier parte del cuerpo, aunque es más frecuente en la piel y el tejido subcutáneo.
hemianestesia: pérdida de sensibilidad en un lado del cuerpo.
hemianopsia homónima: división defectuosa en la mitad del campo visual, que se produce en el mismo lado en ambos ojos.
hemiplejía: pérdida de función y sensibilidad motora (parálisis) en un lado del cuerpo.
hemodinámico: relativo al movimiento de la sangre y a otros aspectos de la circulación.
hemoptisis: tos con sangre o esputo sanguinolento, procedentes del árbol respiratorio.
hemorragia uterina disfuncional (HUD): sangrado uterino anómalo no asociado a tumor, inflamación, embarazo, traumatismo o desequilibrio hormonal; se trata de un diagnóstico establecido sólo después de descartar estas causas.
hendidura palpebral: abertura elíptica entre los párpados superior e inferior.
hernia: protrusión de un órgano o tejido a través de una abertura de la pared muscular.
hidramnios: trastorno gestacional caracterizado por exceso de líquido amniótico.
hidrocefalia: agrandamiento craneal por acumulación excesiva de líquido, que dilata los ventrículos del cerebro, reduce el grosor de la corteza cerebral e induce separación de los huesos del cráneo.
hilio del pulmón: depresión cóncava de la superficie del mediastino de cada uno de los pulmones, que es el punto de entrada del correspondiente bronquio, los vasos sanguíneos, los nervios y los vasos linfáticos.
hipercinesia: actividad muscular excesiva; hiperactividad.
hiperestesia: incremento anómalo de la sensibilidad a estímulos sensitivos, como los táctiles o los dolorosos.
hiperextensión: posición de extensión máxima.
hipermenorrea: sangrado excesivo durante un período menstrual de duración normal.
Hiperopía: (visión larga) error de refracción en el que los rayos de luz que entran en el ojo convergen en un foco situado detrás de la retina.
hiperpnea: respiración más profunda y rápida de lo esperado.
hiperqueratosis: desarrollo excesivo de la capa córnea de la piel o de la córnea.
hiperresonancia: resonancia mayor de lo normal, con tono grave en respuesta a la percusión de la pared torácica o el abdomen.
hipertiroidismo: actividad excesiva del tiroides, con aumento de la secreción tiroidea.
hiperventilación: estado en el que una cantidad de aire mayor de lo normal entra en los pulmones, habitualmente como resultado de una respiración profunda y rápida; cuando es grave da lugar a alcalosis, por pérdida excesiva de dióxido de carbono.
hipocinesia: reducción inhabitual de la actividad muscular.
hipomenorrea: disminución de la cantidad de flujo menstrual.
hipospadias: trastorno congénito en el que la uretra desemboca en la superficie ventral del pene en vez de en el glande.
hipostesia: disminución de la sensibilidad a estímulos sensitivos como los táctiles o dolorosos.
hipotensión postural: (hipotensión ortostática) presencia de presión arterial baja cuando el paciente está en pie.
hipotensión: alteración en la que la presión arterial es inferior a lo normal.
hipotiroidismo: disminución de la actividad de la glándula tiroides, con la consiguiente reducción de las hormonas tiroideas.
hirsutismo: excesivo crecimiento de pelo, en especial con patrón masculino adulto en mujeres; generalmente relacionado con cuadros hereditarios, disfunción hormonal, porfiria o medicamentos.
holodiastólico: que ocupa toda la diástole.
holosistólico: que ocupa toda la sístole.
horquilla: estructura constituida por los bordes de tejido que se forman mediante la fusión de los labios menores en la cara posterior de la vulva.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

ictus: término general que indica un trastorno neurológico repentino de grado variable, relacionado en general con una interrupción más o menos súbita del flujo sanguíneo al cerebro debido, entre otras causas, a hemorragia, trombosis o embolia.
impulso cardíaco: propulsión de los ventrículos sobre la pared torácica como consecuencia de la contracción cardíaca.
induración: endurecimiento o firmeza excesivos en cualquier parte del cuerpo.
inestabilidad articular: aumento inusual de la movilidad articular.
infarto: interrupción aguda de la irrigación de una parte del cuerpo, por trombos, émbolos, presión extrínseca o torsión de vasos sanguíneos, que produce muerte tisular en el lugar afectado.
intertriginoso: término referido a las áreas en las que las superficies cutáneas opuestas entran en contacto, pudiendo producirse roce entre ellas, como en los pliegues de axilas o ingle, la parte interna de los muslos o las mamas voluminosas.
introito: abertura vaginal.
istmo: banda estrecha de tejido que conecta los dos lóbulos laterales de la glándula tiroides.
lactancia: producción y secreción de leche por las mamas.
latido de la punta: pulsación visible o palpable de la punta del ventrículo izquierdo cuando golpea sobre la pared torácica en la sístole; suele localizarse en el quinto espacio intercostal, varios centímetros a la izquierda de la línea media (línea medioesternal).
lesiones (manchas) de Janeway: pequeños puntos hemorrágicos, levemente elevados o nodulares, que aparecen sobre todo en las palmas de las manos y las plantas de los pies y son indicativas de endocarditis bacteriana subaguda.
leucoplasia: cuadro constituido por parches blanquecinos gruesos, circunscritos y firmemente adheridos, que se desarrollan en la lengua y otras mucosas, a menudo como forma de crecimiento precanceroso.
línea axilar posterior: línea vertical desde el pliegue axilar posterior hacia abajo.
línea escapular: línea vertical desde el ángulo inferior de la escápula hacia abajo.
línea medioaxilar: línea vertical trazada en posición media entre los pliegues axilares anterior y posterior.
línea medioclavicular: línea vertical trazada a través del punto medio de la clavícula.
línea medioesternal: línea vertical trazada a lo largo del centro del esternón.
linfangioma: tumor integrado por vasos linfáticos que varían de tamaño y están a menudo dilatados.
linfangitis: inflamación de los vasos linfáticos por infección bacteriana de una extremidad y que se caracteriza por la presencia de estrías rojas finas que se extienden desde el área de la infección hacia la ingle o la axila.
linfedema: inflamación, particularmente de tejidos subcutáneos, causada por obstrucción del sistema linfático y acumulación de líquido intersticial.
lobulillo: lóbulo pequeño; porción péndula blanda de la parte inferior de la oreja.
***log-rolling*:** técnica de mantenimiento del cuerpo del paciente rígido, como un tronco *(log),* mientras se le gira.
lordosis: acentuación de la curvatura lumbar de la columna.
macroglosia: lengua excesivamente grande.
maloclusión: contacto inapropiado entre los dientes de los maxilares superior e inferior.
manchas de Fordyce: glándulas sebáceas de la mucosa oral que aparecen como pequeñas lesiones elevadas, de color blanco-amarillento.
manchas de Koplik: pequeñas manchas rojas con centro azulado-blanquecino en la mucosa oral en oposición a los dientes molares, que aparecen en la fase prodrómica del sarampión.
maniobra de Valsalva: esfuerzo espiratorio forzado contra una vía aérea cerrada (es decir, con boca y nariz tapadas o glotis cerrada)
mareo: (vértigo) sensación de incapacidad para mantener el equilibrio normal permaneciendo de pie o sentado.
martillo: uno de los tres huesecillos del oído medio, conectado con la membrana del tímpano.
meconio: primeras heces del recién nacido; viscosas, untuosas, de color verde oscuro, generalmente estériles e inodoras.
mediastino: espacio en la cavidad torácica situado por detrás del esternón y entre los dos sacos pleurales; contiene los órganos y estructuras torácicas, salvo los pulmones.
membrana timpánica: (tímpano) estructura membranosa que separa el oído externo del oído medio.
menarquia: primera menstruación que marca el inicio de los ciclos de la función menstrual.
meninges: cada una de las tres membranas (piamadre, duramadre y aracnoides) que recubren el cerebro y la médula espinal.
meningomielocele: protrusión de las meninges y la médula espinal a través de un defecto de la columna vertebral.
menorragia: sangrado excesivo durante un período menstrual más largo de lo normal.
metrorragia: sangrado menstrual a intervalos irregulares, a veces prolongado pero con cantidades de flujo normales.
mialgia: sensibilidad o dolor en el músculo.
microcefalia: cabeza inusualmente pequeña en el recién nacido.
miocardio: la capa intermedia y más gruesa de las tres que forman la pared del corazón; integrado por músculo cardíaco.
miopía: (visión corta) alteración debida a un error de refracción por el que los rayos de luz que penetran en el ojo quedan enfocados por delante de la retina.
miosis: contracción de la pupila hasta un diámetro de menos de 2 mm.
mixedema: alteración causada por hipotiroidismo y caracterizada por piel seca y cérea, pelo grueso, intolerancia al frío, deterioro cognitivo y mayor lentitud en la fase de relajación de los reflejos tendinosos profundos.
«moscas volantes»: mancha, aislada o formando grupos, que parece desplazarse frente al ojo; causada por una sombra proyectada sobre la retina por residuos vítreos o por separación del humor vítreo de la retina.
movimientos coreiformes: movimientos breves, rápidos, espasmódicos, irregulares e involuntarios, que se producen en reposo o que interrumpen los movimientos coordinados normales; suelen afectar a cara, cabeza, parte inferior de los brazos y manos.
mucopurulento: término que define el exudado que contiene pus y moco.
mucosa oral: membrana mucosa del interior de la boca.
muesca dicrótica: en un trazado gráfico del pulso, muesca entre dos elevaciones de cada latido cardíaco.
nasofaringe: porción de la faringe que se extiende desde la parte posterior de los orificios nasales hasta el nivel del paladar blando.
neologismo: palabra empleada por una persona afectada por un trastorno mental que es comprendida sólo por esa persona.
neumotórax: acumulación de aire o gas en el espacio pleural.
neurogénico: causado por el sistema nervioso o generado a partir de él.
nevo: lesión cutánea circunscrita que se presume de origen genético; el exceso o la deficiencia tisulares afectan a tejido a epidérmico o conjuntivo y a elementos nerviosos o vasculares; el nevo puede ser pigmentado o no pigmentado.
nicturia: micción nocturna; la persona es despertada del sueño por la necesidad de orinar.
nistagmo: movimientos rítmicos involuntarios de los ojos; las oscilaciones pueden ser horizontales, verticales, rotatorias o mixtas.
nocicepción: transmisión de impulsos dolorosos desde la localización de una lesión o tejido dañado al asta dorsal de la médula espinal y el cerebro.
nódulos de Osler: pequeñas áreas, blandas, inflamadas y de coloración variable del rosado o rojo al azulado, que generalmente aparecen en las almohadillas carnosas de los dedos de las manos o de los pies o en las prominencias tenares o hipotenares; se trata de hallazgos indicativos de endocarditis bacteriana subaguda.
nódulos subcutáneos: nudosidades firmes e indoloras halladas en presencia de fiebre reumática aguda; estos nódulos son poco habituales y, cuando aparecen, suelen hacerlo en presencia de carditis; los nódulos aparecen en las superficies extensoras de ciertas articulaciones, especialmente codos, rodillas y muñecas, sobre las apófisis espinosas de las vértebras torácicas y lumbares y en el área suboccipital; la piel sobre estos nódulos se mueve libremente y no está inflamada.

booksmedicos.org

oligomenorrea: menstruación infrecuente.
ombligo del tímpano: prominencia en la membrana timpánica, creada por la inserción de ésta en el martillo.
orofaringe: división de la faringe que se extiende desde detrás del paladar blando en sentido dorsal hasta el borde superior de la epiglotis.
ortostático: referido a una posición erecta del cuerpo; el edema ortostático se desarrolla al ponerse de pie; la hipotensión ortostática se produce cuando un paciente adopta una posición erguida.
orzuelo: infección purulenta de una glándula de Meibomio del párpado; causado a menudo por un agente estreptocócico.
osificación: formación de hueso.
otorrea: secreción en el oído, en especial purulenta.
palpitación: latido del corazón enérgico, que llega a ser percibido por el paciente; entre sus causas se incluyen esfuerzo, estrés emocional, hipertiroidismo y diversas enfermedades cardíacas.
papilas: pequeñas proyecciones de forma cónica; las papilas de la parte dorsal de la lengua albergan los botones gustativos.
papiledema: edema del disco óptico que da lugar a pérdida de definición del margen del disco; la causa es a menudo un aumento de la presión intracraneal.
paquetes-año: índice de riesgo de problemas cardíacos y pulmonares; se calcula multiplicando el número de años que lleva fumando un individuo por el numero de paquetes que fuma al día.
paraesternal: situado cerca o a un lado del esternón.
parafrasia: lenguaje incoherente o incomprensible, pero que puede tener significado si es debidamente interpretado por un psicoterapeuta.
parénquima: conjunto de células funcionales de un órgano, distintas de las que forman la estructura de soporte de tejido conjuntivo.
parestesia: sensación anómala con entumecimiento, hormigueo o ardor.
parietal: relativo a las paredes internas de una cavidad corporal.
paroxismo: espasmo, convulsión o ataque intenso y súbito; recaída repentina de una enfermedad.
pectoriloquia susurrante: transmisión de un susurro del mismo modo que sonidos vocales más fácilmente audibles; se detecta generalmente cuando el pulmón presenta consolidación por neumonía (v. pectoriloquia).
pectoriloquia: llamativa transmisión de sonidos vocales a través de las estructuras pulmonares, de manera que resultan claramente audibles con estetoscopio; suele registrarse por consolidación del tejido pulmonar.
***pectus carinatum*:** (tórax en quilla) protrusión del esternón.
***pectus excavatum*:** (tórax hundido) depresión del esternón.
pedunculado: que tiene un pedúnculo o tallo que actúa como medio de conexión.
pelo terminal: pelo grueso y pigmentado que crece en el cuero cabelludo, las axilas, el pubis y la cara del varón.
pequeño para la edad gestacional (PEG): clasificación por peso de los recién nacidos, asociada a mal estado de salud, encontrándose el peso por debajo del percentil 10 en la curva de crecimiento intrauterino para la edad gestacional calculada del neonato.
pérdida de audición conductiva: reducción de la agudeza auditiva relacionada con la interferencia del sonido que se transmite a través del oído externo y medio.
pérdida de audición neurosensitiva: disminución de la agudeza auditiva relacionada con un defecto del oído interno o un trastorno que afecta al octavo par craneal.
pérdidas (menstruales): pequeñas cantidades de flujo vaginal intermenstrual sanguinolento, desde rosado hasta marrón oscuro.
pericardio: membrana fibrosa que recubre el corazón y las raíces de los grandes vasos.
periné: región entre los muslos; en la mujer, entre la vulva y el ano y, en el varón, entre el escroto y el ano.
peristaltismo: movimiento ondulatorio en virtud del cual el tracto alimentario propulsa su contenido.
petequias: manchas puntiformes en la piel, de color rojo o púrpura, resultado de diminutas hemorragias en las capas dérmica o subdérmica.
pezones supernumerarios: pezones adicionales, generalmente no asociados a tejido glandular subyacente y que se localizan a lo largo de la cresta mamaria embrionaria.
pica: obsesión por ingerir sustancias no comestibles, como suciedad, arcilla o almidón: puede producirse en ciertos estados de deficiencia nutricional, en el embarazo o en trastornos mentales.
piel de naranja: aparición de hoyuelos en la piel que le dan aspecto de cáscara de naranja.
pilonidal: relativo al área sacrococcígea.
pirosis: sensación de ardor epigástrico; ardor de estómago.
placas de Peyer: grupos de abundantes folículos linfáticos, que forman elevaciones en la membrana mucosa del intestino delgado.
pleura: membrana serosa que cubre los pulmones (pleura visceral) y reviste la cara interna de la cavidad pleural (pleura parietal).
pleuresía: inflamación de la pleura, asociada a menudo a neumonía.
plexo de Kiesselbach: convergencia de arterias y venas pequeñas y frágiles localizadas superficialmente en la porción superior del tabique nasal.
pliegue de simio: pliegue único en la palma de la mano, asociado a síndrome de Down.
polidactilia: dedos supernumerarios en manos o pies.
polimenorrea: aumento de frecuencia de la menstruación, no asociada sistemáticamente a ovulación.
pólipo nasal: formación de mucosa péndula y blanda, redondeada y alargada y que se proyecta en la cavidad nasal.
postauricular: por detrás del pabellón auricular.
postura de descerebración: extensión rígida de la cuatro extremidades con hiperpronación de los antebrazos y flexión plantar de los pies.
preauricular: por delante del pabellón auricular.
precordio: área del tórax sobre el corazón.
prepucio: piel que cubre el glande del pene.
presbiopía: hipermetropía y deterioro de la visión cercana por pérdida de elasticidad del cristalino, generalmente de desarrollo en individuos de mediana edad.
presión oncótica: diferencia de presión entre la presión osmótica de la sangre y la del líquido tisular o la linfa; se trata de una fuerza importante para mantener el equilibrio entre la sangre y los tejidos circundantes.
onicólisis: separación de las uñas de su lecho comenzando por el borde.
presión pulmonar: presión de la sangre en la arteria pulmonar.
prognatismo: protrusión de la mandíbula que causa maloclusión de los dientes.
pronación: acto de adoptar una posición prona; aplicado a la mano, acto de girar la palma de la mano hacia abajo o hacia atrás rotando medialmente el antebrazo; aplicado al pie, giro del borde medial del pie hacia abajo y hacia fuera por eversión y abducción de las articulaciones del tarso y del metatarso.
propiocepción: sensación de la posición y de la actividad muscular con origen dentro del cuerpo y que proporciona conciencia de la postura, del movimiento y de los cambios en el equilibrio.
proptosis, proptótico: abultamiento o protrusión de un órgano, como los ojos.
prurito: sensación de picor que produce necesidad urgente de rascado.
ptosis: prolapso de un órgano o de parte; caída del párpado superior.
pubarquia: inicio del crecimiento de vello púbico, mamas y genitales.
pulso «en martillo de agua»: impulso pleno, contundente y con colapso inmediato, que da una sensación de sacudida; característico de regurgitación aórtica.
pulso bigémino: pulso en el que dos latidos se producen en sucesión rápida, de forma que parecen emparejados y diferenciados del par siguiente; cada conjunto de dos latidos está separado por un intervalo más largo.
pulso bisferiens: pulso sistólico con doble pico; pulso arterial con dos picos palpables, el segundo más fuerte que el primero, aunque no de forma muy marcada; detectado en situaciones de presión arterial reducida
pulso dicrótico: pulso con doble pico; el segundo pico suele ser más débil que el primero y diastólico en tiempo.
pulso paradójico: variación de la presión sistólica con la respiración; consistente en una disminución con la inspiración y un aumento con la espiración; del latín *pulsus paradoxus.*
pulso yugular: pulsación en la vena yugular, inducida por ondas transmitidas desde del lado derecho del corazón por medio de la sangre circulante.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

pulso: expansión y contracción rítmicas y palpables de una arteria, resultado de la propulsión de sangre hacia la circulación cada vez que el corazón se contrae; se percibe fácilmente en el componente arterial de la circulación sistémica, aunque también se registra en las venas (p. ej., vena yugular) y en los órganos muy vascularizados (p. ej., hígado).
punto de McBurney: en la apendicitis aguda, sensibilidad extrema sobre el apéndice, unos 5 cm por encima de la espina ilíaca anterosuperior, en la línea entre dicha espina y el ombligo.
punto lagrimal: pequeña abertura en el borde de uno de los párpados que se abre al conducto lagrimal.
púrpura: manchas en la piel de color púrpura o marrón rojizo que aparecen como resultado de una hemorragia en el seno del tejido; también grupo de trastornos caracterizados por la presentación de púrpura.
queilitis: inflamación y agrietamiento de los labios.
queratina: escleroproteína que es el constituyente principal de la epidermis, el pelo y las uñas.
quimiorreceptor: célula que es activada por un cambio en su medio químico y que, como consecuencia de él, origina un flujo de impulsos nerviosos; células nerviosas sensibles a los cambios en la composición de la sangre o el líquido cefalorraquídeo.
radiculopatía: trastorno que afecta a una raíz nerviosa.
rafe escrotal: línea de unión entre las dos mitades del escroto; a menudo más pigmentado que el tejido adyacente.
reborde alveolar: prominencia ósea del maxilar superior y la mandíbula que da soporte a los dientes o a las dentaduras postizas.
recién nacido a término: bebé nacido entre las semanas 37 y 41 de gestación.
recién nacido postérmino: niño que nace después de 41 semanas de gestación.
recién nacido pretérmino: bebé nacido antes de las 37 semanas de gestación.
regurgitación: flujo retrógrado (p. ej., de la sangre entre las cavidades del corazón o entre los grandes vasos y el corazón); vómito.
repliegue membranoso: conjunto de pliegues cutáneos en el cuello, desde el acromion hasta la apófisis mastoides; asociado a anomalías cromosómicas.
reserva cardíaca: capacidad del corazón para responder a la demanda que excede las circunstancias normales.
respiración bronquial: respiración bronca caracterizada por espiración aguda y prolongada de calidad tubular; se ausculta con frecuencia en caso de consolidación del tejido pulmonar.
retrognatismo: posición de la mandíbula por detrás del plano de la frente.
rigidez de nuca: resistencia a la flexión del cuello, observada en personas con meningitis.
rigidez: trastorno caracterizado por endurecimiento y ausencia de flexibilidad.
ritmo sinusal: ritmo cardíaco regular normal estimulado por el nódulo sinoauricular.
roce: ruido audible con el estetoscopio derivado de la fricción entre superficies serosas inflamadas opuestas.
roncus: sonido áspero y seco que se escucha por auscultación del tórax y cuyo origen es la obstrucción parcial de los tubos bronquiales; un roncus sonoro es de tono grave; un roncus sibilante es de tono agudo y estridente.
rotación externa: giro lateral de una extremidad.
rotación interna: giro de una extremidad en sentido medial.
ruidos respiratorios vesiculares: sonidos respiratorios normales cuando el paciente está sano y libre de impedimentos respiratorios.
sacular: en bolsa; con forma de saco.
sangrado posmenopáusico: sangrado menstrual que se produce 1 año o más tiempo después de la menopausia.
saturnismo: intoxicación por plomo.
sebo: sustancia densa segregada por las glándulas sebáceas y que consta de grasa y residuos epiteliales.
sésil: unido por la base en lugar de por un tallo; una lesión sésil se adhiere de manera estrecha a la superficie de la piel o de la mucosa (v. pedunculado).
sibilante: con características de silbido.
signo de Homans: dolor o molestia detrás de la rodilla o en la pantorrilla cuando el tobillo es levemente dorsiflexionado mientras se flexiona la rodilla; es indicativo de trombosis en las venas de las piernas.
signo de Murphy: dolor en la inspiración durante la palpación del hígado y la vesícula biliar, que hace que el paciente interrumpa la inspiración; suele ser indicio de enfermedad de la vesícula.
signo: hallazgo objetivo percibido por el examinador.
sindactilia: adherencia o membrana entre los dedos de las manos o de los pies.
síntoma: indicador subjetivo de enfermedad percibido por el paciente.
sistema nervioso autónomo: parte del sistema nervioso autónomo que regula las funciones involuntarias encargadas del mantenimiento de la vida; se diferencia en sistema simpático y parasimpático.
sistema nervioso parasimpático: parte del sistema nervioso autónomo responsable de la protección, la conservación y el restablecimiento de los recursos orgánicos.
sistema nervioso simpático: parte del sistema nervioso autónomo que activa las respuestas al estrés fisiológico y psicológico.
sístole: parte del ciclo cardíaco durante la cual el corazón se contrae, especialmente los ventrículos, dando lugar a una enérgica eyección de la sangre a la circulación sistémica y la pulmonar.
***situs inversus*:** inversión o transposición de una víscera del cuerpo, de manera que el corazón se localiza a la derecha y el hígado a la izquierda; el contenido torácico y abdominal muestra una imagen especular respecto de la disposición normal.
soplo de Austin Flint: soplo presistólico no diferente al de la estenosis mitral, que se ausculta mejor en la punta del corazón y es causado por insuficiencia aórtica.
soplo de Graham Steell: soplo diastólico precoz debido a insuficiencia pulmonar secundaria a hipertensión de los pulmones.
soplo: ruido cardíaco audible con estetoscopio, generado por irregularidades en el paso de la sangre a través del corazón o los vasos sanguíneos.
soplo: sonido o rumor sibilante inesperado en una arteria u órgano vascular.
sordera: pérdida de audición parcial o completa.
subgaleal: área subyacente a la galea aponeurótica o aponeurosis epicraneal.
subluxación: dislocación parcial o incompleta.
supinación: acto de adoptar una posición supina; aplicado al brazo, acto de girar la palma hacia delante o hacia arriba por rotación lateral del antebrazo; aplicado al pie, acto de elevar el borde medial del pie.
surco: hendidura o depresión poco profunda en la superficie de un órgano (p. ej., el surco medio de la próstata, que separa los dos lóbulos laterales).
sutura: unión fibrosa entre dos huesos en estrecha aproximación, como ocurre entre los huesos del cráneo en el niño, permitiendo la expansión ósea para el crecimiento del cerebro.
taquicardia: frecuencia cardíaca elevada, por encima de los 100 latidos por minuto.
taquipnea transitoria del recién nacido: problema respiratorio autolimitante del neonato, caracterizado por una elevada frecuencia respiratoria y asociado a tratamiento de la madre con narcóticos o analgésicos durante el trabajo de parto, a trabajo de parto prematuro y, en ocasiones, a parto por cesárea.
taquipnea: respiración rápida, generalmente superficial.
telarquia: inicio del desarrollo mamario puberal en la mujer.
temblor: movimientos rítmicos de agitación, sin propósito concreto, que se deben a la contracción y relajación alternas de grupos musculares opuestos.
tic: espasmo o movimiento involuntario de un pequeño grupo de músculos que puede verse agravado por el estrés o la ansiedad; a veces es momentáneamente controlable.
***tinnitus*:** sensación auditiva que se percibe en uno o ambos oídos en ausencia de sonido real, y que puede ser de timbre, zumbido, pitido o chasquido.
tirotoxicosis: enfermedad causada por cantidades excesivas de hormonas tiroideas.

booksmedicos.org

tocólisis: supresión del trabajo prematuro de parto mediante fármacos.
tofo: depósito yesoso de cristales de ácido úrico en torno a articulaciones o en el oído externo; asociado a gota.
tono muscular: nivel de tensión o consistencia de la masa muscular.
tono: calidad del sonido caracterizada por su mayor o menor gravedad y que depende de la frecuencia de las vibraciones.
tono: estado normal de tensión muscular, que se mantiene por contracción parcial o contracción y relajación alterna de fibras musculares contiguas en un grupo muscular.
tórax en barril: aumento del diámetro anteroposterior del tórax, a menudo con cierto grado de cifosis; habitualmente observado en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
tórax inestable: tórax movedizo y batiente debido a falta de estabilidad de la caja torácica tras fracturas del esternón y/o la caja torácica.
trago: proyección cartilaginosa del oído, anterior al meato del conducto auditivo.
tromboflebitis: inflamación de la pared de una vena asociada a formación de trombo.
trombosis venosa: formación o presencia de coágulo sanguíneo en la luz de una vena.
trombosis: formación o presencia de un coágulo de sangre en un vaso sanguíneo o en una de las cavidades del corazón.
trompa de Eustaquio: conducto cartilaginoso y óseo que une la nasofaringe y el oído medio y permite la nivelación de la presión del aire entre el oído interno y el exterior.
tubérculos de Montgomery: glándulas sebáceas agrandadas localizadas en la aréola de la mama.
valgo: posición en virtud de la cual parte de una extremidad se desvía hacia fuera desde la línea media.
valoración funcional: medición de las capacidades e iniciativas desarrolladas para la realización de las actividades diarias necesarias para la supervivencia, las sociales y laborales y las de ocio.
valoración primaria: exploración rápida del estado fisiológico y de las funciones vitales del paciente siguiendo el orden de vía aérea, respiración y circulación, para identificar cualquier disfunción de urgencia.
valoración secundaria: valoración dirigida; exploración en profundidad, de la cabeza a los pies, de un paciente con un trastorno de urgencia, para identificar problemas anatómicos, trastornos potencialmente mortales y enfermedades del paciente previamente diagnosticadas.
válvula auriculoventricular: término aplicable a las válvulas tricúspide o mitral.
válvula mitral: válvula cardíaca situada entre la aurícula izquierda y el ventrículo izquierdo, que consta de dos cúspides; permite el paso de sangre al ventrículo y evita el flujo retrógrado.
válvula pulmonar: válvula presente en la unión de la arteria pulmonar y el ventrículo derecho y consistente en tres cúspides en forma de media luna; impide la regurgitación de la sangre hacia el ventrículo.
válvula semilunar: término que hace referencia a las válvulas pulmonar y aórtica.
válvula tricúspide: válvula cardíaca entre la aurícula derecha y el ventrículo derecho; consiste en tres cúspides, que permiten el flujo de sangre al ventrículo e impiden su reflujo.
varicosidad: vaso linfático o sanguíneo dilatado, a menudo tortuoso.
varo: posición en la que parte de una extremidad se desvía hacia dentro, hacia la línea media.
vascular: relativo a los vasos sanguíneos.
vasoconstricción: disminución del calibre de un vaso sanguíneo.
vasomotor: relativo al control de la dilatación y la constricción de los vasos sanguíneos.
vasopresor: relativo a la estimulación de la contracción de los tejidos musculares de capilares y arterias, causando una elevación de la presión arterial.
velocidad de crecimiento: ritmo de crecimiento o variaciones en las mediciones de crecimiento durante un período de tiempo.
velocidad máxima de crecimiento en altura: momento durante la pubertad en el que el ritmo de crecimiento es mayor.
vello: pelo suave y no pigmentado que cubre el cuerpo.
ventilación: movimiento de entrada y salida de aire de los pulmones, cuyo resultado es el intercambio de gases entre los pulmones y el aire.
vértigo: sensación de mareo, como si el sujeto girara sobre sí mismo o como si los objetos dieran vueltas a su alrededor.
vestíbulo: área de forma almendrada delimitada lateralmente por los labios menores y que, de delante atrás, se extiende desde el clítoris hasta la horquilla.
virilización: proceso en virtud del cual una mujer adquiere caracteres sexuales secundarios masculinos, generalmente como consecuencia de una disfunción suprarrenal.
volumen sistólico: cantidad de sangre bombeada fuera de un ventrículo del corazón como resultado de una sola contracción.
vulva: *(pudendum)* genitales femeninos externos visibles, consistentes en el monte de Venus, los labios, el clítoris, el orificio vaginal, el vestíbulo y las glándulas vestibulares.
xantelasma: xantoma localizado en los párpados.
xantoma: pequeñas placas planas y amarillentas en la piel; resultado del depósito de lípidos en histiocitos (células del sistema reticuloendotelial).
xifodinia: dolor en el cartílago del apéndice xifoides.
yunque: uno de los tres huesecillos del oído medio, situado entre el martillo y el estribo.
zumbido venoso: sonido musical continuo que se escucha por auscultación sobre las grandes venas en la base del cuello, especialmente cuando el paciente está anémico y se encuentra de pie y mirando hacia el lado contralateral; se escucha también en el individuo sano, especialmente en los jóvenes.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

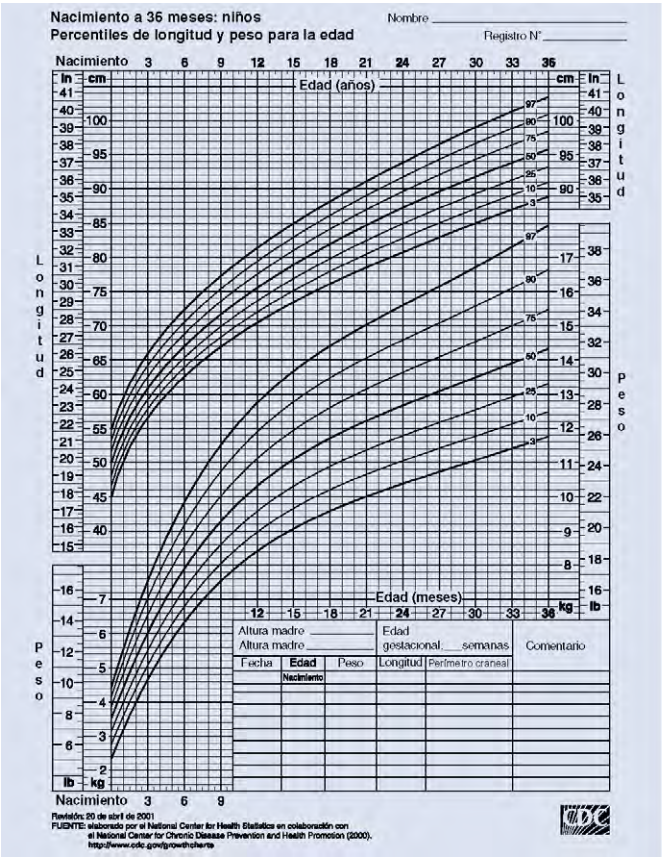
booksmedicos.org

APÉNDICE

Gráficas de crecimiento de estatura/peso

A

Acceda a la página web evolve para consultar las curvas de crecimiento, que pueden imprimirse.



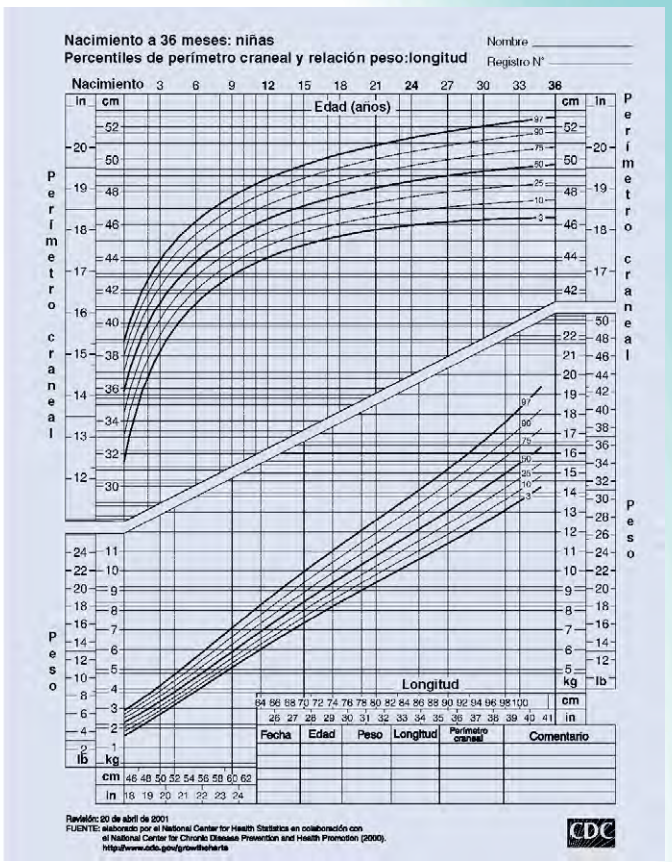


FIGURA A-1
Curvas de crecimiento físico de longitud y peso en niños de hasta 36 meses: niños.

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

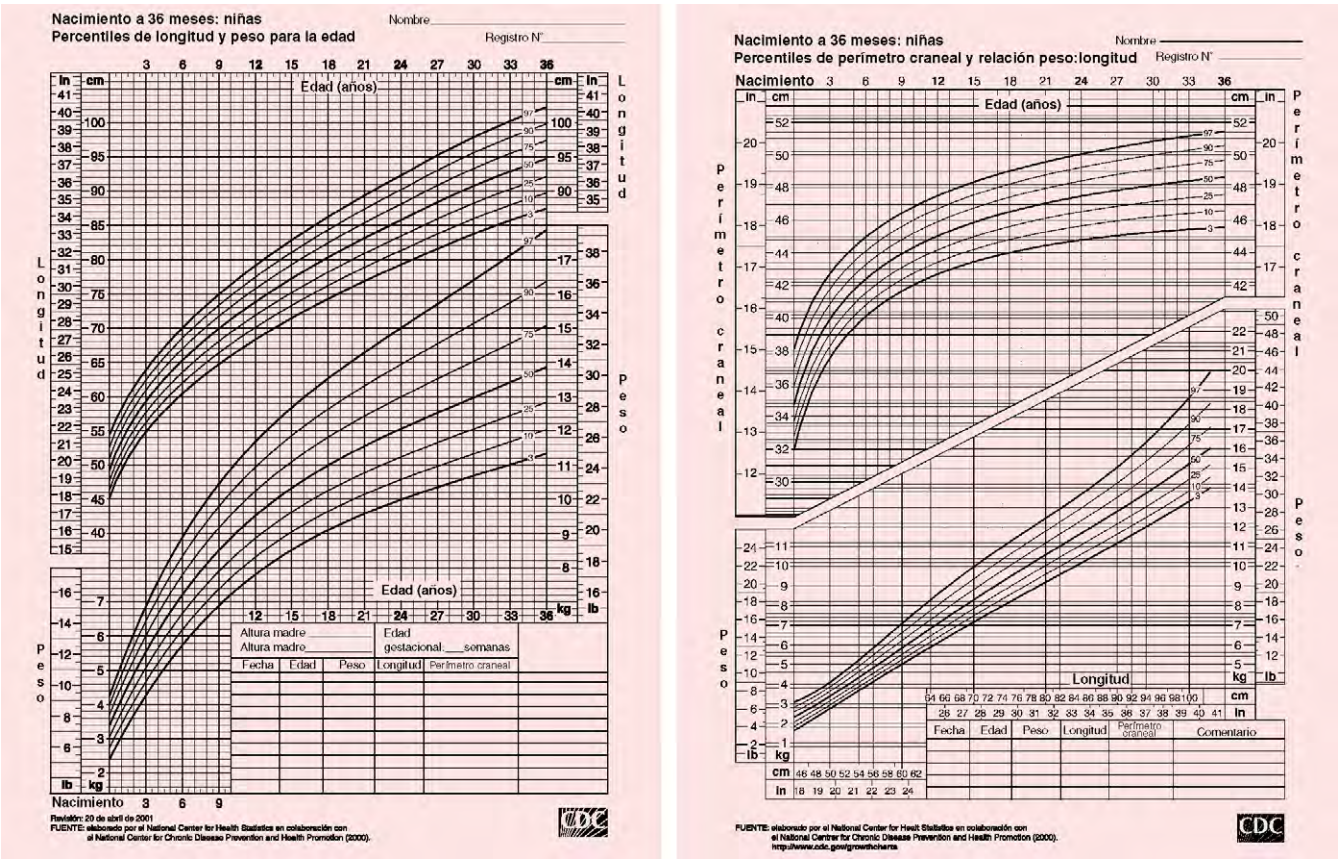
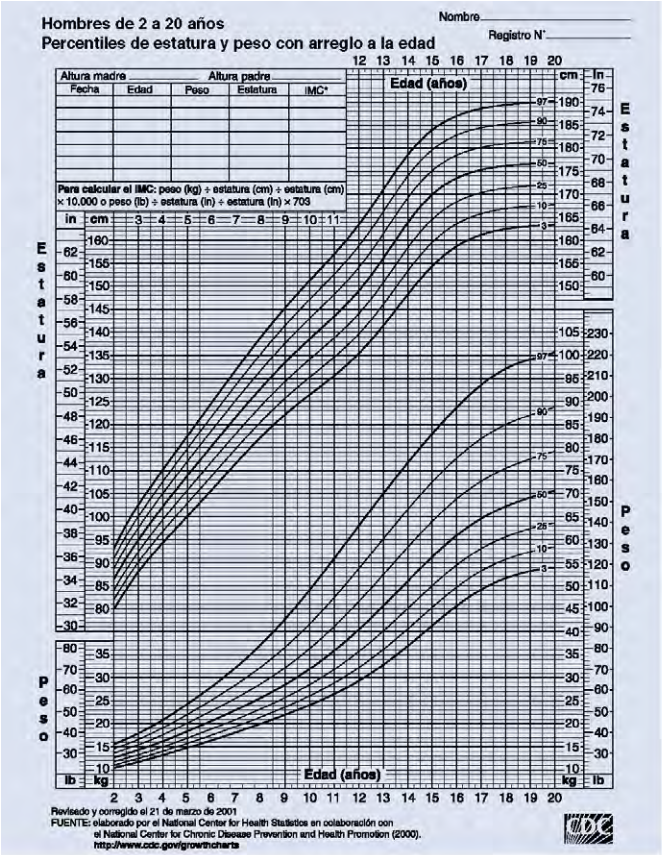
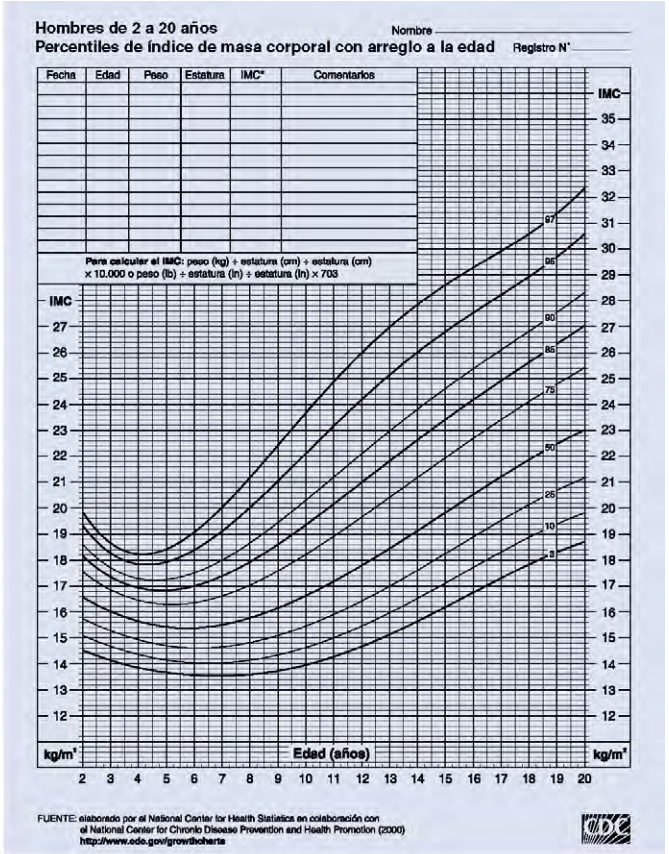


FIGURA A-2
Curvas de crecimiento físico de longitud y peso en niños de hasta 36 meses: niñas.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org





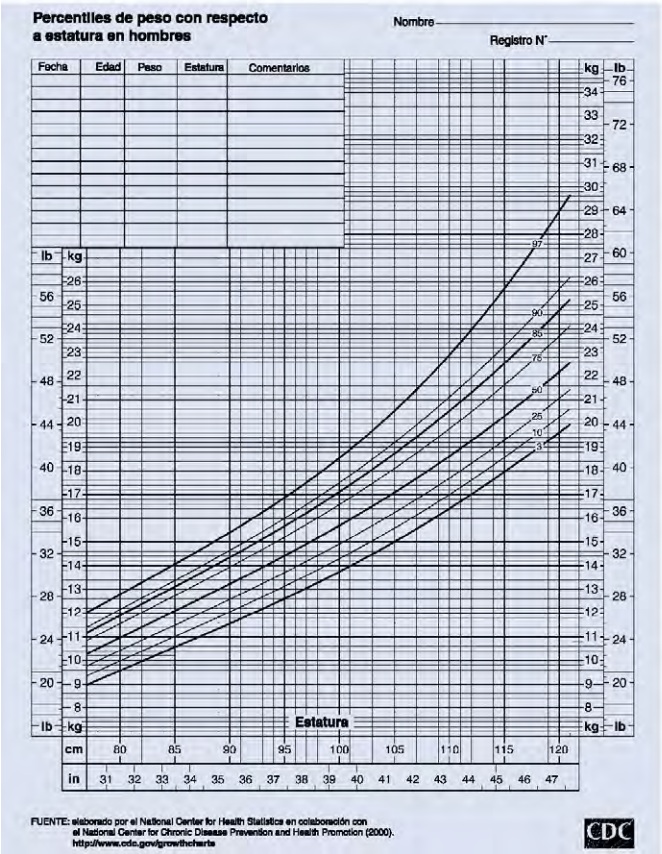
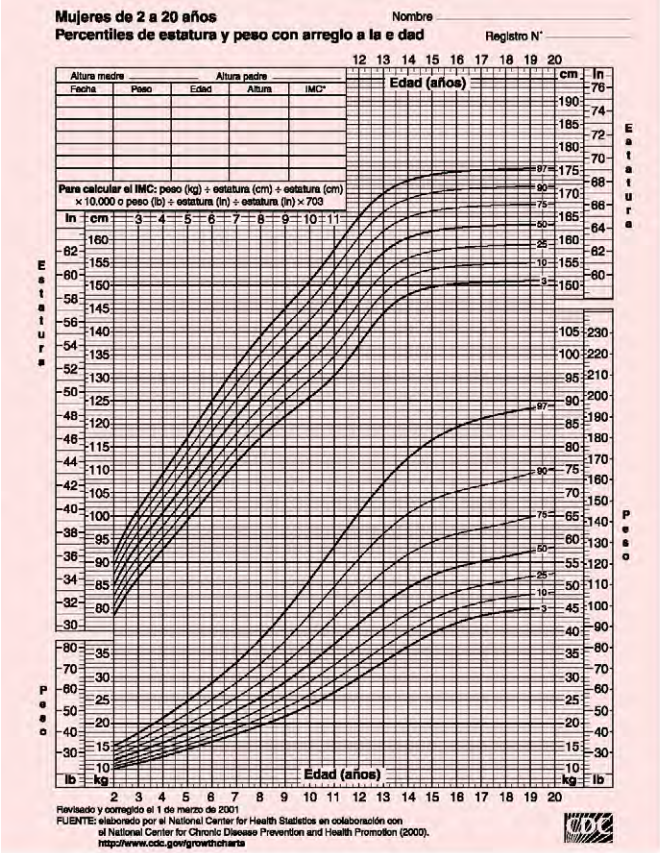
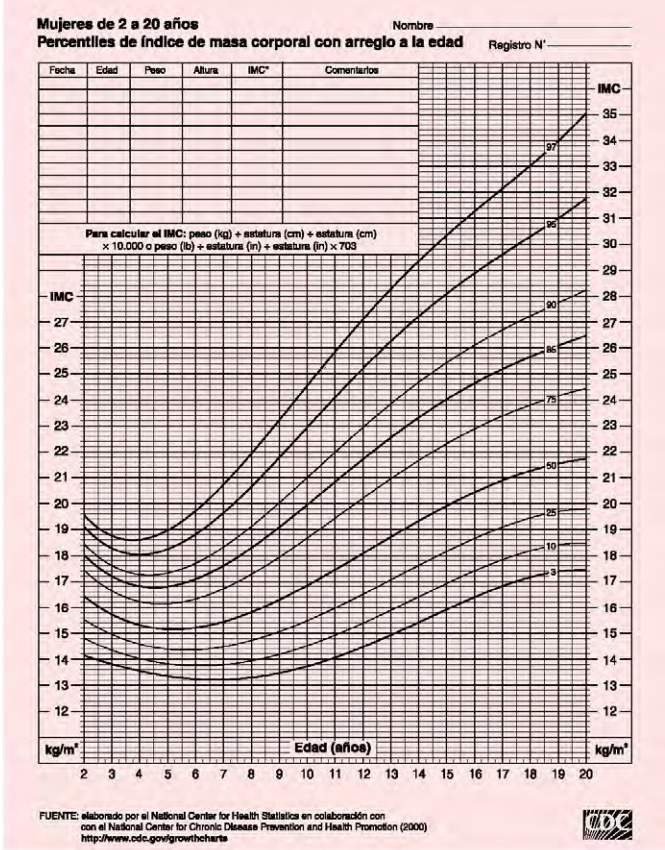


FIGURA A-3
Curvas de crecimiento físico para edades comprendidas entre los 2 y los 20 años: niños.

booksmedicos.org





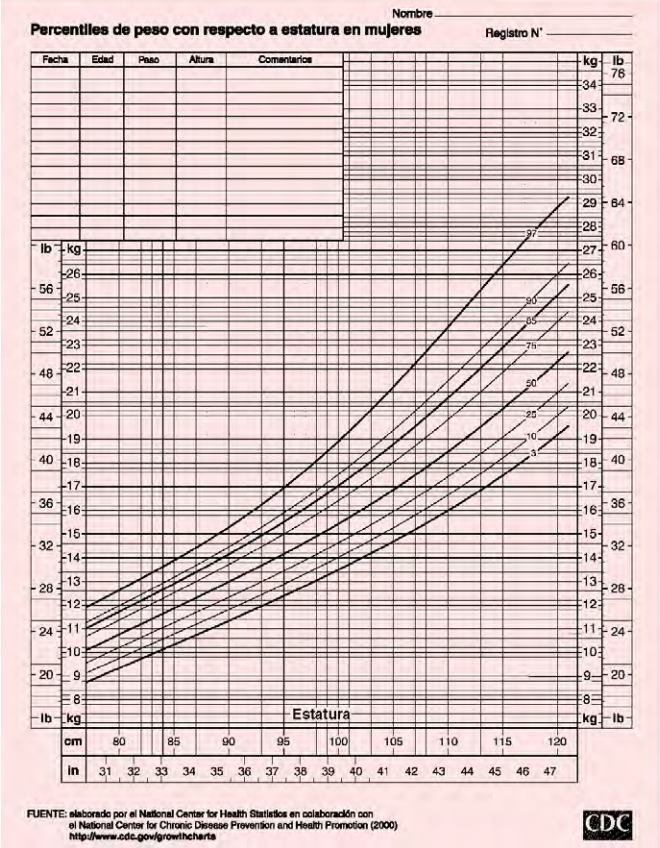


FIGURA A-4
Curvas de crecimiento físico para edades comprendidas entre los 2 y los 20 años: niñas.

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

APÉNDICE

Tablas de conversión e índice de masa corporal

B

Acceda a la página web evolve para consultar la calculadora de índice de masa corporal.

TABLA B-1 Longitud

Centímetros	Pulgadas	Pulgadas	Centímetros
1	0,4	1	2,54
2	0,8	2	5,08
3	1,2	4	10,16
4	1,6	6	15,24
5	2	8	20,32
6	2,4	10	25,40
8	3,1	20	50,80
10	3,9	30	76,2
20	7,9	40	101,60
30	11,8	50	127
40	15,7	60	152,40
50	19,7	70	177,80
60	23,6	80	203,20
70	27,6	90	228,60
80	31,5	100	254
90	35,4	150	381
100	39,4	200	508

1 cm = 0,3937 pulgadas.
1 pulgada = 2,54 cm.

TABLA B-2 Peso

Kilogramos	Libras	Libras	Kilogramos
1	2,2	1	0,5
2	4,4	2	0,9
3	6,6	4	1,8
4	8,8	6	2,7
5	11	8	3,6
6	13,2	10	4,5
8	17,6	20	9,1
10	22	30	13,6
20	44	40	18,2
30	66	50	22,7
40	88	60	27,3
50	110	70	31,8
60	132	80	36,4
70	154	90	40,9
80	176	100	45,4
90	198	150	66,2
100	220	200	90,8

1 kg = 2,204 lb.
1 lb = 0,454 kg.

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos
booksmedicos.org

TABLA B-3 **Peso en libras según las directrices de estatura e índice de masa corporal en libras del U.S. Department of Health and Human Services, 1992.**

	ÍNDICE DE MASA CORPORAL (kg por m²)													
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	35	40
Estatura (pulgadas)	Peso corporal (libras)													
58	90,7	95,5	100,3	105	109,8	114,6	119,4	124,1	128,9	133,7	138,5	143,2	167,1	191
59	93,9	98,8	103,8	108,7	113,6	118,6	123,5	128,5	133,4	138,3	143,3	148,2	172,9	197,6
60	97,1	102,2	107,3	112,4	117,5	122,6	127,7	132,9	138	143,1	148,2	153,3	178,8	204,4
61	100,3	105,6	110,9	116,2	121,5	126,8	132	137,3	142,6	147,9	153,2	158,4	184,8	211,3
62	103,7	109,1	114,6	120	125,5	130,9	136.4	141,9	147,3	152,8	158,2	163,7	191	218,2
63	107	112,7	118,3	123,9	129,6	135,2	140,8	146,5	152,1	157,7	163,4	169	197,2	225,3
64	110,5	116,3	122,1	127,9	133,7	139,5	145,3	151,2	157	162,8	168,6	174,4	203,5	232,5
65	113,9	119,9	125,9	131,9	137,9	143,9	149,9	155,9	161,9	167,9	173,9	179,9	209,9	239,9
66	117,5	123,7	129,8	136	142,2	148,4	154,6	160,8	166,9	173,1	179,3	185,5	216,4	247,3
67	121,1	127,4	133,8	140,2	146,5	152,9	159,3	165,7	172	178,4	184,8	191,1	223	254,9
68	124,7	131,3	137,8	144,4	151	157,5	164,1	170,6	177,2	183,8	190,3	196,9	229,7	262,5
69	128,4	135,2	141,9	148,7	155,4	162,2	168,9	175,7	182,5	189,2	196	202,7	236,5	270,3
70	132,1	139,1	146,1	153	160	166,9	173,9	180,8	187,8	194,7	201,7	208,6	243,4	278,2
71	135,9	143,1	150,3	157,4	164,6	171,7	178,9	186	193,2	200,3	207,5	214,6	250,4	286,2
72	139,8	147,2	154,5	161,9	169,2	176,6	183,9	191,3	198,7	206	213,4	220,7	257,5	294,3
73	143,7	151,3	158,8	166,4	174	181,5	189,1	196,7	204,2	211,8	219,3	226,9	264,7	302,5
74	147,7	155,4	163,2	171	178,8	186,5	194,3	202,1	209,9	217,6	225,4	233,2	272	310,9
75	151,7	159,7	167,7	175,6	183,6	191,6	199,6	207,6	215,6	223,5	231,5	239,5	279,4	319,4
76	155,8	164	172,2	180,4	188,6	196,8	205	213,2	221,4	229,5	237,7	245,9	286,9	327,9

Tomado del U.S. Department of health and Human Services, 1992.

NOTA: El índice de masa corporal (IMC) de 25 a 30 se considera sobrepeso y el superior a 30 corresponde a obesidad según la National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES II).

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Siglas y abreviaturas

A_2	componente de S_2 producido por el cierre de la válvula aórtica
AAA	aneurisma de la aorta abdominal
ABC	*Airway, Breathing, Circulation,* «vías respiratorias, respiración, circulación»
ACM	autoconocimiento de las mamas
ACTH	hormona adrenocorticótropa
ACV	accidente cerebrovascular; ángulo costovertebral
ADH	hormona antidiurética
ADN	ácido desoxirribonucleico
AEA	anamnesis de enfermedad o problema actual
AEG	apropiado para la edad gestacional; autoexploración genital
AEM	autoexploración de la mama
AF	antecedentes familiares
AID	articulación interfalángica distal
AINE	antiinflamatorios no esteroides
AIT	ataque isquémico transitorio
ALT	alanina aminotransferasa
AM	antecedentes médicos
AMMB	área muscular transversal de la porción media del brazo
AMPLE	del inglés *allergies, medications or drugs of any type taken by the patient, past illnesses, last meal, events precedingthe precipiting event,* «alergias, fármacos o drogas de cualquier tipo que tome el paciente, enfermedades previas, última comida, episodios desencadenantes de las lesiones»
AP	anteroposterior
ARN	ácido ribonucleico
AS	antecedentes personales y sociales
AST	aspartato aminotransferasa
AV	auriculoventricular; arteriovenoso
AVC	actividades de la vida cotidiana
AVD	actividades básicas de la vida diaria
AVPU	del inglés *alert, verbal stimuli: responsive to, painful stimuli: responsive to, unresposive,* «alerta, responde a estímulos verbales, responde a estímulos dolorosos, no responde»
BCG	bacilo de Calmette-Guérin
BiPAP	presión positiva con dos niveles de presión
BST	bilirrubina sérica total
BTc	bilirrubina transcutánea
CCNPH	cáncer colorrectal no poliposo hereditario
CDC	Centers of Disease Control and Prevention
CFTR	regulador de la conductancia transmembranaria de la fibrosis quística
CHCM	concentración de hemoglobina corpuscular media
CI	cardiopatía isquémica
CID	cuadrante inferior derecho
CLIS	cáncer lobular *in situ*
CMB	circunferencia de la porción media del brazo
CMMB	circunferencia muscular de la porción media del brazo
COL	colesterol
CPAP	presión positiva continua en las vías respiratorias
cps	ciclos por segundo
CSD	cuadrante superior derecho
CTFH	capacidad total de fijación de hierro
DASE	*Denver Articulate Screening Exam*
dB	decibelios
DES	dietilestilbestrol
DHT	dihidrotestosterona
DMID	diabetes mellitus insulinodependiente
DPSA	densidad del PSA
DSM-IV	*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*
DTV	defecto del ventrículo ventricular
DVY	distensión venosa yugular
ECG	electrocardiograma
ECM	exploración clínica de la mama
EGRF	receptor del factor de crecimiento epidérmico (del inglés *epidermal growth factor receptor*)
EIP	enfermedad inflamatoria pélvica
EM	esclerosis múltiple
EMS	escala de madurez sexual
EPOC	enfermedad pulmonar obstructiva crónica

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

EPP	equipo de protección personal
ERM	espectroscopia por resonancia magnética
ETS	enfermedad de transmisión sexual
ETU	ecografía transuretral
FCF	frecuencia cardíaca fetal
FCU	fenilcetonuria
FEC	fecha estimada de la concepción
FEP	fecha esperada del parto
FPS	factor de protector solar
FQ	fibrosis quística
FSH	hormona foliculoestimulante
GCS	*Glasgow Coma Scale*
GEB	gasto energético basal
GHRH	hormona liberadora de hormona del crecimiento
GMS	glutamato de monosodio
Hb	hemoglobina:
HCM	hemoglobina corpuscular media
HDL	lipoproteínas de alta densidad
HHS	U. S. Department of Health and Human Services
Hib	*Haemophilus influenzae* de tipo b
HIE	hipertensión inducida por el embarazo
HPB	hipertrofia prostática benigna
HRSH	hombres que mantienen relaciones sexuales con hombres
Hz	herzio
i.v.	intravenoso
I:E	cociente inspiración:espiración
ICC	insuficiencia cardíaca congestiva
IDR	ingesta dietética recomendada
IECA	inhibidores de la enzima conversora de la angiotensina
Ig	inmunoglobulina
IGF-1	factor de crecimiento de tipo 1 similar a la insulina
IMC	índice de masa corporal
IRA	insuficiencia renal aguda
ITS	infección de transmisión sexual
IU	infección urinaria
KOH	hidróxido de potasio
LCD	pantalla de cristal líquido (del inglés *liquid crystal display*)
LCR	líquido cefalorraquídeo
LDL	lipoproteínas de baja densidad
LH	hormona luteinizante
MCA	medicina complementaria y alternativa
MEL	microscopia de epiluminiscencia
MELD	microscopia de epiluminiscencia digital
MF	movimiento fetal
MMSE	*Mini-Mental State Examination*
MSRE	moduladores selectivos de los receptores de estrógenos
NAF	nivel de actividad física
NEE	necesidades energéticas estimadas
NF-1	neurofibromatosis
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
NIVa	neoplasia intraepitelial vaginal
P_2	componente de S_2 producido por el cierre de la válvula pulmonar
PAF	poliposis adenomatosa familiar
PAM	problemas, alergias y medicamentos
PC	par craneal; parálisis cerebral
PCT	pliegue cutáneo tricipital
PEG	pequeño para la edad gestacional
PIF	prueba inmunoquímica fecal
PIPP	*Premature Infant Pain Profile*
PMAH	período menstrual anterior habitual
PMAN	período menstrual anterior normal
PMI	punto de máximo impulso
PMS	puntuación de maduración sexual
PPD	derivado proteico purificado
PPPUE	pápulas y placas pruriginosas y urticariformes del embarazo
PSA	antígeno prostático específico
PSOH	prueba de sangre oculta en las heces
PSOHg	prueba de sangre oculta en heces con guayacol
PVY	presión venosa yugular
QP	queja principal
RCIU	retraso del crecimiento intrauterino
RCP	reanimación cardiopulmonar
RDM	rotura de membranas
RDS	revisión de sistemas
RM	resonancia magnética
RMOP	registro médico orientado a los problemas
RMP	reconocimiento médico previo
ROP	accidente cerebrovascular
RPM	rotura prematura de membranas
S_1	primer ruido cardíaco
S_2	segundo ruido cardíaco
S_3	tercer ruido cardíaco
S_4	cuarto ruido cardíaco
SA	sinoauricular
SaO_2	saturación de oxígeno arterial
SBHGA	*Streptococcus* ß-hemolítico del grupo A
SDRA	síndrome de dificultad respiratoria aguda
SIGF	sigmoidoscopia flexible
SK	sarcoma de Kaposi
SMSL	síndrome de muerte súbita del lactante
SNC	sistema nervioso central
SRA	sistema reticular activador
SUH	síndrome urémico hemolítico
TB	tuberculosis
TC	tomografía computarizada
TDAH	trastorno de déficit de atención/ hiperactividad
TEPT	trastorno de estrés postraumático
TES	terapia estrogénica sustitutiva
TFG	tasa de filtración glomerular
THS	terapia hormonal sustitutiva

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

TLC	*cambios terapéuticos del estilo de vida* (del inglés *therapeutic lifestyle changes*)
TMB	tasa metabólica basal
TOC	trastorno obsesivo-compulsivo
TRI	triglicéridos
TSH	hormona tiroestimulante
UPM	último período menstrual
USDA	U. S. Department of Agriculture
UV	ultravioleta
UVA	radiación ultravioleta de longitud de onda A
UVB	radiación ultravioleta de longitud de onda B
VCM	volumen corpuscular medio
VHH-1	virus del herpes simple humano tipo 1
VHH-6	virus del herpes humano tipo 6
VHI	virus de la inmunodeficiencia humana
VHS	virus del herpes simple
VHS-2	virus herpes simple de tipo 2
VHSK	virus herpes 8 asociado al sarcoma de Kaposi
VIH	virus de la inmunodeficiencia humana
VNC	vacuna neumocócica
VPH	virus del papiloma humano
VVZ	virus de la varicela-zóster
WIC	*Women, Infants and Children Program*

booksmedicos.org

Índice alfabético

booksmedicos.org

A
Aaron, signo, 512t
Abandono, maltrato de ancianos, 212t
ABCD, cambios, lesiones pigmentadas, 196f
Abdomen
  anatomía y fisiología, 483-488
  anomalías
    adultos mayores, 534
    bazo, 528
    lactantes, 530-532
    niños, 532-533
    páncreas, 528
    riñón, 528-530
    sistema hepatobiliar, 525-527
    tracto digestivo, 520-524
  distensión, 495c
  dolor, 488-490, 517c, 821t
    trastornos causantes, 509t-510t
    valoración, 507-508
  exploración y hallazgos
    adultos mayores, 518-519
    auscultación, 496-497
    inspección, 493-496
    lactantes y niños, 513
    palpación, 500-505
    percusión, 497-499
    preparación, 492-493
    procedimientos adicionales, 506-513
  expuesto, decúbito supino, 769
  hallazgos en la exploración física, RMOP, 804
  inspección
    características superficiales, 493-494
    contorno, 495-496
    lactantes y niños, 514-515
    movimiento, 496
  lactantes
    información en el RMOP, 806
    inspección general, 774
  niños, 822c-823c
  nota de ingreso, 809c-813c
  profundidad media, palpación, 501
  recto, 335f, 484f, 486
  regiones, 493f, 494t
  revisión de los antecedentes relacionados, 488-492
  valoración secundaria del paciente con traumatismo, 819
Abducción, pulgar, prueba, 677t, 678, 680f
Aberturas, oftalmoscopio, 64t
Abreviaturas, 793c
Absceso
  pélvico, posible, 513
  periamigdalino, 330
  perianal, 642
    y perirrectal, 642
  perirrectal, 642
  pulmonar, 369f
  renal, 528t-530t
  retrofaríngeo, 330
Abuso. *Véase también* Violencia
  físico
    adultos mayores, 14, 212
    niños, 209
    patrones de hematomas, 209t
    síndrome del niño zarandeado, 295f, 746
  infantil
    patrones de las lesiones físicas, 209
    síndrome del niño zarandeado, 295f, 746
  sexual, niñas, 569
Acantosis nigricans, 193
Accidente cerebrovascular, 711c, 741
  factores de riesgo, 711c
  prevención, 736c
Acetábulo, 542f, 653f, 655f
Acicalado, 79
Ácido
  ascórbico, 128t-129t
  fólico, 128t-129t
  nicotínico, 128t-129t
  pantoténico, 128t-129t
  retinoico, 127t
Aclaración, 5-6
Acné, 166t-168t
  miliar, 182f
  vulgar, 207
Acrocianosis, 178c, 181f
Acromegalia, 112t-115t, 247f
Acromion, 333f, 653f
Acropaquias, 176f-177f, 347
Actitudes
  efecto sobre el pensamiento crítico, 788
  raciales, autonomía, 38-39
Actividad(es)
  deportivas
    clasificación de los deportes según el grado de contacto, 757t
    exploración traumatológica de cribado, 754f-755f
Actividad(es) *(cont.)*
    RMP, 749-750
  eléctrica cardíaca, 383-385
  física, 119. *Véase también* Ejercicio
  orientación, 39t
  de la vida cotidiana importantes, 29c
Acumulación de líquido, hidrocele escrotal, 621t
Adenitis cervical, comparación con parotiditis, 229c
Adenocarcinoma
  pulmonar, 372f
  rectal, 645t
Adie, pupila, 276t
Adolescentes
  anamnesis, 23-26
  anatomía y fisiología cerebrales, 76-77
  anomalías del tórax y pulmonares, 373-375
  antecedentes
    nutricionales, 122
    personales y sociales, 78
  crecimiento, 98, 100-101
  curvas del crecimiento físico
    niñas, 854f
    niños, 853f
  dolor abdominal agudo, 517c
  estructura del RMOP
    anamnesis, 807
    hallazgos en la exploración física, 807
  exploración física
    decúbito supino
      abdomen expuesto, 769
      piernas expuestas, 769-770
      tórax expuesto, 768-769
    inspección general, 764-765
    mediciones, 766-773
    pacientes de sexo
      femenino, posición de litotomía, 771
      masculino, inclinación hacia adelante, 771-772
    posición
      de bipedestación, 770-771
      en decúbito, 768
      sedente
        espalda expuesta, 767
        regazo cubierto, 770
        tórax expuesto, 768
        uso de la bata, 766-767
    preparación, 766
  factores de riesgo para la infección por VIH, 222c

Las páginas seguidas de f indican figuras; las seguidas de t, tablas, y las seguidas de c, cuadros.

© 2011. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

booksmedicos.org

Adolescentes *(cont.)*
genitales
femeninos
anatomía y fisiología, 543
exploración, 571
revisión de los antecedentes relacionados, 550
masculinos
anatomía y fisiología, 603
exploración, 614
revisión de los antecedentes relacionados, 605
mamas
anatomía y fisiología, 458
exploración y hallazgos, 474-475
niveles límite del colesterol, 138t
obesidad, 446c
piel y pelo, 153, 182-183
sistema musculoesquelético, 656, 688
suicidio, 7c
valoración de la exploración y del juego sexuales, 572c
violencia doméstica, 14
Adopción, 23c
Adultos
clasificación de la presión arterial, 440t
exploración física
decúbito supino
abdomen expuesto, 769
piernas expuestas, 769-770
tórax expuesto, 768-769
inspección general, 764-765
mediciones, 766-773
pacientes de sexo
femenino, posición de litotomía, 771
masculino, inclinación hacia adelante, 771-772
posición
en bipedestación, 770-771
en decúbito, 768
sedente
espalda expuesta, 767
regazo cubierto, 770
tórax expuesto, 768
uso de la bata, 766-767
preparación, 766
factores de riesgo para la infección por VIH, 222c
fisura anorrectal lateral, 643f
ginecomastia, 481f
jóvenes, anamnesis, 10f
lesión aguda en los tobillos, 677c
mayores
abdomen
anatomía y fisiología, 488
exploración y hallazgos, 518-519
incontinencia fecal, 534t
revisión de los antecedentes relacionados, 492
abuso físico, 212
anamnesis, 27-28
anatomía y fisiología cerebrales, 77
ano, recto
y próstata
anatomía y fisiología, 629
exploración, 639-640
revisión de los antecedentes relacionados, 632
Adultos *(cont.)*
anomalías de la piel, 211
antecedentes
nutricionales, 123
personales y sociales, 78
cabeza y cuello
exploración, 255-258
revisión de los antecedentes relacionados, 245
cambios del peso corporal, 99
corazón
anomalías, 422-423
cambios, 386-387
exploración y hallazgos, 412
revisión de los antecedentes relacionados, 392
dolor percibido, 142-143, 148
estructura del RMOP
anamnesis, 808
hallazgos en la exploración física, 808-809
exploración física, 779-781
genitales
femeninos
anatomía y fisiología, 543-544
anomalías, 599
exploración y hallazgos, 579-580
revisión de los antecedentes relacionados, 551
masculinos
anatomía y fisiología, 603
exploración, 614
revisión de los antecedentes relacionados, 605
mamas, 459, 463, 476
oídos, nariz y garganta, 302-303, 306-307, 324-325
ojos
cambios, 267
revisión de los antecedentes relacionados, 270
piel, pelo y uñas, 154, 158, 184-187
procedimientos de medición, 112
producción de T4, 242
sistema
linfático, 221, 223
musculoesquelético, 657, 659, 689, 700-701
neurológico
anatomía y fisiología, 709
anomalías, 747-748
exploración y hallazgos, 735-738
revisión de los antecedentes relacionados, 712-713
tórax y pulmones
anatomía y fisiología, 339
EPOC, 375-376
exploración y hallazgos, 363
revisión de los antecedentes relacionados, 341
trastornos del estado mental, 92t-94t
valoración
del estado mental, 89
en las situaciones de emergencia, 824
vasos sanguíneos
anomalías, 454
anatomía y fisiología, 430
exploración y hallazgos, 447
Adultos *(cont.)*
revisión de los antecedentes relacionados, 432
Afasia(s)
diagnóstico diferencial, 84c
global, 84t
Agente asistencial sanitario (delegado), 826c
Agilidad, adultos mayores, 690f
Agua, funciones, 118-119
Agudeza visual
evaluación, 270-271
niños, 285
gráficas, 66-67
Agujero
estenopeico, 271
obturador, 542f
Aire, atrapamiento, 347
Ala nasal, 299f
Albúmina sérica, 134t
Alcohol
cuestión conflictiva, 12
riesgo de cáncer de mama, 461c
síndrome alcohólico fetal, 248f
Alcoholismo fetal, síndrome, 248f
Alérgenos, respiración ruidosa, 359c
Alergias
látex, 47, 49c-50c, 237
lista PAM, 798
nota de ingreso, 809c-813c
Aleteo auricular, 417t-418t
Alianza, paciente, 782-783
Aliento, olor, 353c
Alimentación, lactantes y niños, 22
Alimentos calientes y fríos, 42c
Allen, prueba, 434c
Allis, signo, 686
Alopecia
areata, 197-198
cicatricial, 198
cicatrización, 198
tracción, 198
Alucinaciones, 86
Alvéolo, 456f
Alzheimer, demencia de tipo, 92t-94t
Amígdalas, 214f, 219
aumentadas de tamaño, 324f
faríngea, 299f
palatina, 301f
Amigdalitis, 329f
Amiloidosis cardíaca senil, 423
AMPLE, mnemotecnia, 818c, 824
Ampolla, 166t-168t
Amsler, rejilla, 67
Analogías, estado mental, valoración, 81-82
Anamnesis
completa, 30c
contexto, 8-9
exploración de las respuestas positivas, 10
mejora de las respuestas de los pacientes, 5-6
niños, 20f, 22f
paciente con discapacidad física, 30f
preguntas a considerar, 6-7
Ancianos, maltrato, 14
Anejos
anomalías, 595-597
exploración, 565-567
uterinos, 539

booksmedicos.org

Anemia, 137
drepanocítica, 355c
resultados de las pruebas analíticas, 138t
Anestésicos locales, 145c
Aneurisma
aórtico, 448f
abdominal, 505c
pérdidas, 509t
arterial, 448
Angina, 423
de pecho, 389c
Angiomas
arañas vasculares, 162c, 163f
capilares, 185, 186f
Ángulo
de la boca, músculo depresor, 654f
costal, 337-338
Anillo
anal, 634
umbilical, 502
Anisocoria, 276t
Ano
anatomía y fisiología, 627-628
anomalías, 641-645, 647
cáncer, 631c, 642
exploración y hallazgos, 633
hallazgos en la exploración física, RMOP, 804
hombre, 601f
imperforado, 647
lactante, información en el RMOP, 807
mujer, 537f, 555
revisión de los antecedentes relacionados, 629-632
verrugas, 641
Anoniquia, 176f
Anorexia nerviosa, 137
Ansiedad
anamnesis, 7
antecedentes de la enfermedad actual, 77-78
exploración de los genitales masculinos, 606c
trastornos, 92t-94t
Antecedentes. *Véase también* Revisión de sistemas
adaptaciones respecto a la edad, al sexo y a las discapacidades, 20
contexto para la anamnesis, 8-9
detallados, actividades deportivas, 751c
determinación, 10-31
de la enfermedad actual
abdomen, 488-490
ano, recto y próstata, 629-630
cabeza y cuello, 243-244
corazón, 387-390
crecimiento y mediciones, 100
dolor, 142-143
estado mental, 77-78
genitales
femeninos, 544-551
masculinos, 603-604
lactantes y niños, 21-22
mama, 459-460
mujeres gestantes, 26-27
nota de ingreso, 809c-813c
oídos, nariz y garganta, 303-305
ojos, 269
pelo, 155-156
piel, 154-155
Antecedentes *(cont.)*
preguntas relativas, 16-18
relacionados con la nutrición, 121
RMOP, 799
sistema
linfático, 221
musculoesquelético, 657-658
neurológico, 710-711
tórax y pulmones, 339-340
uñas, 156
vasos sanguíneos, 431
estructura, 9
familiares, 18
abdomen, 491
ano, recto y próstata, 630
cabeza y cuello, 244
cáncer de mama, 462
corazón, 390
crecimiento y mediciones, 100
dermatológicos, 156
estado mental, 78
genitales
femeninos, 548
masculinos, 604
lactantes
y niños, 21-22
RMOP, 805
mujeres gestantes, 26-27
nota de ingreso, 809c-813c
oídos, nariz y garganta, 306
ojos, 269
relacionados con la nutrición, 121
RMOP, 799
sistema
linfático, 222
musculoesquelético, 658
neurológico, 711
tórax y pulmones, 340
vasos sanguíneos, 431
ginecológicos, 26-27, 546
lactantes, RMOP, 805-806
médicos
abdomen, 491
anamnesis dirigida, 17-18
ano, recto y próstata, 630
cabeza y cuello, 244
corazón, 390
crecimiento y mediciones, 100
estado mental, 78
genitales
femeninos, 546
masculinos, 604
lactantes
y niños, 21-22
RMOP, 805
mama, 460-461
mujeres gestantes, 26-27
niños, información en el RMOP, 807
nota de ingreso, 809c-813c
oídos, nariz y garganta, 305
pelo, 156
piel, 156
relacionados con la nutrición, 121
RMOP, 796, 799
sistema
linfático, 221-222
musculoesquelético, 658
Antecedentes *(cont.)*
neurológico, 711
tórax y pulmones, 340
uñas, 156
vasos sanguíneos, 431
menopáusicos, 546
menstruales, 26-27, 546
personales y sociales, 18
abdomen, 491
ano, recto y próstata, 630
cabeza y cuello, 244
corazón, 390-391
crecimiento y mediciones, 100
dolor, 143
estado mental, 78
genitales
femeninos, 548-549
masculinos, 604-605
lactantes
y niños, 22
RMOP, 805
mama, 462
mujeres gestantes, 26-27
niños, información en el RMOP, 807
oídos, nariz y garganta, 306
ojos, 269
piel, pelo y uñas, 156-157
relacionados con la nutrición, 121-122
RMOP, 799-800
sistema
linfático, 223
musculoesquelético, 659
neurológico, 712
tórax y pulmones, 341
vasos sanguíneos, 431-432
provisionales, 30c
psiquiátricos, 19-20
recogidos, 30c
resumen, 16-20
RMOP, 798-800
sexuales, 549
sociales, nota de ingreso, 809c-813c
tipos, 30c
valoración secundaria del paciente con traumatismo, 818
Anticoncepción, antecedentes, 548-549
Antígeno prostático específico (PSA), 636c
Antihélix, 298f
Antitrago, 298f
Aorta, 426f
abdominal, 484f, 486
coartación, 452
palpación, 505, 506f
Aparato
genital femenino, drenaje linfático, 216f
lagrimal, inspección, 277
Apéndice, 214f
Apendicitis, 509t
diagnóstico, 508c
prueba del músculo iliopsoas, 512
Apert, síndrome, 248f
Apgar, sistema de puntuación, 360t, 772
Apnea, 346c
periódica, recién nacido, 346c
primaria, 346c
refleja, 346c
secundaria, 346c

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Apófisis
coracoides, 653f
coronoides, 654f
espinosas, 336f
estiloides, 654f
tracción, 698
vertebrales, palpación, 671f
Aponeurosis bicipital, 651f-652f
Apoyo, fuentes, 37c-38c
Aptitudes motoras, ejecución, 83
Aquiles, tendón (calcáneo), 651f-652f
Aracnoides, 703f
Araña(s)
vascular(es), 162c, 163f
venosa, 163f
Arañazo de gato, enfermedad, 236
Árbol
genealógico, símbolos, 800f
traqueobronquial, 334
Arco
longitudinal, pie, 675f
senil, 275
corneal, 275f
Área
gustativa primaria, 76f
inguinal
aumento de volumen, 604
exploración, 769
perianal, exploración, 633
periorbitaria, 272
pilonidal, 633
prefrontal, 76f
premotora, 76f
sacrococcígea, exploración, 633
Aréola
anomalías, 479-481
inspección, 465-467
variaciones en el color, 467f
Argyll-Robertson, pupila, 276t
Arritmia sinusal, 411
Arteria(s)
basilar, 741t-742t
braquial, palpación, 434f
carótida(s), 427f-428f
comunes, 425f
interna, 741t-742t
onda del pulso, 442t
palpación, 395f, 433c, 434f
soplos, 436f, 437c
cavidad torácica, 334f
cerebelosa
inferior
anterior, 741t-742t
posterior, 741t-742t
superior anterior, 741t-742t
cerebral
anterior, 741t-742t
media, 741t-742t
posterior, 741t-742t
cerebro, 704f
corazón, 379f-381f, 420f
cubital, prueba de Allen, 434c
cuello, 241f
dorsal, palpación, 434f
espinal
anterior, 741t-742t
posterior, 741t-742t
Arteria(s) *(cont.)*
estructura, 429f
femorales, 427f-428f
palpación, 434f
hepática, 485
ilíacas, 427f-428f
implicadas en el accidente cerebrovascular, 741t-742t
intercostales, 452f
lengua, 301f
mesentéricas, 427f-428f
ojo, 264f
periféricas, 433-438
auscultación, 436
palpación, 433-436
poplítea, palpación, 434f
pulmonares, 425f-426f
radial, palpación, 434f
retinianas, 280f
subclavias, 425f
tibial posterior, palpación, 434f
y venas coronarias, 334f
vertebral, 741t-742t
Arteriolas digitales, espasmo, 449
Arteriopatía periférica, 436-438, 448
Arteritis temporal, 257t, 447
Articulación(es), 84
acromioclavicular, 652, 654f
diartródicas, 650
esternoclavicular, 652, 667
glenohumeral, 652
grado de flexión y extensión, 72
interfalángica, 656f
movilidad excesiva, plegamiento de los dedos, 664f
posición, 725
radiocarpiana, 650-652
sacroilíaca, 542f
síntomas, 657-658
subastragalina, 656f
temporomandibular, 652, 654f
inspección, 668-669
síndrome, 693
tibioperoneoastragalina, 655
vertebrales, 655f
Artritis reumatoide, 695
comparación con artrosis, 695c
Artropatía degenerativa, 664f
Artrosis, 658c, 695
Ascitis, valoración, 506
Asistencia
acceso, 19
alternativa, 3, 159c
complementaria, 3
paliativa, 30c
sanitaria, primacía del individuo, 35-36
Asma
fisiopatología, 366t
hallazgos físicos, 365t
Asociación
auditiva, área, 76f
somatosensitiva, área, 76f
visual, área, 76f
Aspecto físico, valoración del estado mental, 79-80
Ataxia cerebelosa, 723t
y sensitiva, 723t
Atelectasias
fisiopatología, 366t
hallazgos físicos, 365t
Atención, rango, 83
Atresia
biliar, 530t-532t
rectal, 647f
Atrofia
muscular, 728t
músculo, 728t
óptica, 292f
piel, 169t-171t
Atuendo profesional y aspecto personal, 3c
Audición
adecuada, 3
anatomía y fisiología, 297-299
exploración y hallazgos, 307-311
valoración, 310-311
lactantes, 320
Aurículas, corazón, 379-380, 381f, 385f, 419f
Auscultación
abdomen
lactantes y niños, 515
ruidos intestinales, 496-497
arterias periféricas, 436
cabeza y cuello, 249
corazón, 396-412
lactantes, 774
niños, 778
exploración física, 53-54
tórax y pulmones, 353-358
zumbido venoso, 446f
Autismo, 92t-94t
Autocuidado, 18
Autoexploración
genitales
femeninos, 549c
masculinos, 609c
mama, 462c-463c, 466c
piel, 157c
Autonomía, 2-3
actitudes raciales, 38-39
Autovaloración, proceso de exploración, 782c
AVPU, mnemotecnia, 817c
Axones A-d, 141f
Axones C, 141f
Axones mielinizados retinianos, 282f
Ayuda, prestación, 2-3

B

Babeo, 321
enfermedad de Parkinson, 747f
Babinski, signo, 727f
Bacillus anthracis, 194c
Balanitis, 607f
Balanza, plataforma, 57f
Ballance, signo, 512t
Banda(s)
blanquecinas ungueales, 203
pigmentadas, uñas, 175f
vertical, palpación de mamas, 471f
Barba, foliculitis, 188f
Barlow-Ortolani, maniobra, 685f
Barreras
comunicación, 7-8
culturales, 761-763

booksmedicos.org

Barreras *(cont.)*
función respiratoria competente, 345c
idiomáticas y culturales, 761-763
pensamiento crítico, 787-788
Bartholin, glándula, 554
inflamación, 587
Base ungueal, ángulo, 177
Battle, signo, 818f
Bayes, teorema, 789-790
Bazo, 214f, 218-219, 229, 484f, 485
anomalías, 528
palpación, 504
percusión, 499
rotura, 509t, 528t
Beau, líneas, 176f, 202
Bell, parálisis, 246f, 744
Bíceps
braquial, 651f-652f
tendón, 654f
femoral, 651f-652f
Biot, respiración, 347
Biotina, 128t-129t
Blefaritis, 273f
Bloqueo cardíaco, 417t-418t
Blumberg, signo, 508-509, 512t
Boca
anatomía y fisiología, 300-301
anomalías, 329-331
exploración, 313-325, 767
lesiones, 305
Bolsa
escrotal, palpación, 611f
subacromial, 654f
subdeltoidea, 654f
Bradicardia sinusal, 417t-418t
Bradipnea, 345f
Braquiorradial, 651f-652f
Braun von Fernwald, signo, 574t
Brazos, envergadura, niños, 107-108
Broca
afasia, 84t
área, 76f
Broken Wheel, tarjetas, 67
Bronquiectasias, 376
hallazgos físicos, 365t
Bronquiolitis, 375
Bronquitis
crónica, 377
fisiopatología, 367t
hallazgos físicos, 365t
Brown-Séquard, síndrome, 725c
Brudzinski, signo, 730, 731f
Bulbo, 141f
raquídeo, 705t
Bulimia nerviosa, 137
Burbuja gástrica, 499
Bursitis, 694

C

Cabeza(s)
y cara
auscultación, 249
exploración, 766
fetales, posición, 578
inspección, 245-248
palpación, 249
percusión, 249
Cabeza(s) *(cont.)*
y columna vertebral, anatomía y fisiología, 652-655
y cuello
anatomía y fisiología, 239-240
anomalías, 258-262
estabilización, paciente con traumatismo, 817f
exploración
y hallazgos, 245-258
del sistema linfático, 225-227
hallazgos en la exploración física, RMOP, 802
lactantes
inspección, 252-253, 774-775
palpación, 254
transiluminación, 255
niños, inspección general, 778
revisión
de los antecedentes relacionados, 242-245
de sistemas, 19-20
sistema de drenaje linfático, 216f, 241f
valoración secundaria del paciente con traumatismo, 818-819
femoral, deslizamiento epifisario, 699
ojos, oídos, cuello y tórax, nota de ingreso, 809c-813c
Cadera, articulación, 655
exploración, 770
inspección, 672-673
valoración, 680-681
CAGE, cuestionario, 12, 13c
Caídas, factores de riesgo, 713c
Cajón anterior y posterior, prueba, 677t, 682
Calambres, pierna, 431
Calcáneo, 656f
Calcio, 129t-130t
Cálculos
aritméticos, 82-83
biliares, 509t
renales, 509t, 528t-530t
Calibrador
grosor del pliegue cutáneo, 72-73
pliegue cutáneo tricipital, 133f
Callo, 159f
aspecto, 159f
Cámara
anterior, 65f
posterior, 65f
Cambios
fibroquísticos, mama, 477
hemodinámicos, gestación, 386t
Campo(s)
visual(es)
defectos, 293
periféricos, 271f
CANADA, mnemotecnia, causas del síncope, 416t
Cáncer
anal, 631c, 642
aparato digestivo, 519
cervical, 547c, 591
colon, 492c, 521t-524t
colorrectal, 525c, 630c
cribado, 525c
factores de riesgo, 630c
estómago, 521t-524t
gastrointestinal, 519
Cáncer *(cont.)*
mama, 477c
cribado, 460c, 466c
factores de riesgo, 461c
oral, 305c, 331
cribado, 317c
ovárico, 547c, 595
próstata, 630, 631c, 646
pulmón, 372
Candida, vulvovaginitis, 589f, 590t
Capa córnea, 151f
descamación, 153
Capacidades cognitivas, valoración, 80-83
Capilares sistémicos, 426f
Cápsula articular, 654f
Captura, técnica, palpación del riñón, 505f
Cara
adolescencia, 242
exploración y hallazgos, 245-249
hipocrática, caquexia, 246f
marcas anatómicas principales, 239, 240f
Características
físicas, diferenciación, 33
superficiales, cuello uterino, 556-558
Carbohidratos
funciones, 117
metabolismo normal, 134t
Carbunco, 194c
Carcinoma
células basales, 195
factores de riesgo, 155c
endometrio, 594
epidermoide, 195
factores de riesgo, 155c
lengua, 331f
limitado a la epidermis, 211
pulmonar, 372f
ulcerativo, vulva, 588f
genitales masculinos, 605c
hepatocelular primario, 525-527
microcítico pulmonar, 372f
peniano, 620
rectal, 645
testicular, 624
vaginal, 588
vulvar, 588
Cardarelli, signo, 250c
Cardiopatía
aterosclerótica, 422
factores de riesgo, 391c
valvular, 404f
posible enfermedad abdominal, 511t
Caries, niñez, 323f
Carpo, 663f
Cartílago
articular, 655f
deterioro, 695
cuello, 241f
nasal, adultos mayores, 303
tiroides, 334f
Carúncula, 265f
sublingual, 301f
uretral, 554f
Casco, retirada, paciente con traumatismo, 819c
Catarata(s), 267c, 290
copos de nieve, diabetes, 290f
senil, 290f

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Causas psicosociales, retraso del desarrollo, 114f
Cavidad(es)
  abdominal, estructuras, 484f
  glenoidea, 653f
  nasal, 312
  oral, 301f
    cáncer, 305c, 331
      cribado, 317c
    inspección, 316-319
  pleurales, 334
Cayado aórtico, 334f, 379f, 425f
Cefalea(s), 243, 257t, 258
  en brotes, 257t
  hipertensiva, 257t
  de rebote, fármacos, 257t
  tensión muscular, 257t
Cefalohematoma, 252, 253f
Ceguera total, 293f
Cejas, 272
Células
  basales, carcinoma, 195
    factores de riesgo, 155c
    vulva, 588f
  gigantes, arteritis, 447
  grandes, carcinoma pulmonar, 372f
Celulitis, 189
  estreptocócica, 189f
Cerebelo, 704f, 705, 708f, 741f
Cerebro, 703-705
  anatomía y fisiología, 76, 703-705
  niños, 822c-823c
  vascularización sanguínea, 704f
Cerumen, 309
Cervicitis herpética, 587f
Chadwick, signo, 574t
Chancro sifilítico, 586, 617
Cheyne-Stokes, respiración, 346
Chlamydia, 590t
  sondas de ADN, 559c-562c
Cianosis
  cardiopatías congénitas, 410-411
  manos y pies del recién nacido, 180-181
Cicatrices
  abdominales, 494c
  hipertróficas, 169t-171t
Ciclo
  cardíaco, 382-383
  endometrial, 540f
  hipotalámico-hipofisario, 540f
  menstrual, 540f, 541t
    manchado a mitad del ciclo, 593t
  ovárico, 540f
Cifosis, 364f, 670, 684f
Cigüeñas, mordeduras, 178c
Cinc, 129t-130t
Cinta métrica, 70
Circulación
  fetal, 385f
    pacientes con traumatismo, 817
  lactantes y niños, 825t
  niños, 822c-823c
  pulmonar, 337f
  sanguínea, 425-430
  sistémica, 427f-428f
Circuncisión, 607f, 612c
Circunvolución
  frontal, 704f
Circunvolución *(cont.)*
  poscentral, 76f, 704f
  precentral, 76f, 704f
  temporal, 704f
  transversal, 76f
Cirrosis, 525-527
Cirugía previa, nota de ingreso, 809c-813c
Cistocele, 562f
Clasificación
  deportes de contacto, 757t
  del dolor, escalas, 143-144
  maloclusión, 315t
  presión arterial en los adultos, 440t
Claudicación, 437
Clavícula, 333f, 337-338, 653f-654f
Clítoris, 537f-538f, 553
Clitoromegalia, 568c
Cloasma, 183, 184f
Clono
  pie, 729f
  tobillo, 729
Coana, 299f
Coartación aórtica, 452
Cobre, 129t-130t
Cocaína, dolor torácico, 341c, 388c
Cóccix, 542f, 653f, 708f
Cóclea, 298f
Codo
  anatomía y fisiología, 652
  estructuras, 654f
  extensión y flexión, 754f-755f
  inspección, 665-666
  medición de la amplitud, 102f
  subluxación de la cabeza del radio, 700
Coherencia, 84-85
Coiloniquia, 176f, 202
Cojera antiálgica, 723t
Cola de caballo, 708f
Colecistitis, 509t, 525-527
Colelitiasis, 525-527
Colesteatoma, 328
Colesterol, 134t
  niveles límite, 138t
  sérico, 134t
Cólico, 509t
Colitis ulcerosa, 521t-524t
Colles, fascia, 538f
Colocación, reflejo, 734t
Colon, 484f
  cáncer, 521t-524t
    factores de riesgo, 492c
  irritable, síndrome, 510t, 521t-524t
  mujeres gestantes, 488
Color
  abdomen, 494
  aréola, 467f
  cuello uterino, 556
  heces, 637c
  orina, 511t
  piel
    cambios, 162t
    recién nacido, 410
    variaciones, 159-161
  recién nacido, cambios esperados, 178c
  tímpano, 310t
  uñas, 175
  visión, 271
Columela, 299f, 312
Columna
  baja, valoración, 678-680
  cervical
    inspección, 669
    paciente con traumatismo, 815-816
      valoración primaria, 815-816
  escoliosis, 699
  exploración, 771
  lumbar, inspección, 669-671
  torácica, inspección, 669-671
  vertebral
    baja, valoración, 678-680
    curvatura, 670f
Competencia, 27c
  cultural, 32, 33c
Complejo QRS, 384
Componente(s)
  cardíaco, RMP, 751c-752c
  neurológico, RMP, 751c-752c
  psicosocial, RMOP, 751c-752c
  recomendados, RMOP, 751c-752c
  respiratorio, RMOP, 751c-752c
  traumatológico del RMP, 751c-752c, 754f-755f
  de la visión, RMOP, 751c-752c
Comportamientos
  de dolor, valoración, 144-145
  escala de coma de Glasgow, 86t
  observación, lactantes, 776
  peligrosos, adolescencia, 24
  valoración del estado mental, 79-80
Comprensión, 84
  aspectos culturales, 37c-38c
  pezón, 473c
Comunicación
  barreras potenciales, 7-8
  culturalmente relevante, 44c-45c
  eficaz, 3-8
  interauricular, 420f
  interventricular (CIV), 419, 419f
  lenguaje, 37c-38c
  modalidades, 39-40
  noticias malas para el paciente, 772c
  por parte del paciente, escalas de valoración de la intensidad del dolor, 143-144
Concentración, valoración, tarjeta SCAT, 758f-759f
Concha, oreja, 298f
Conciencia
  nivel(es), 80
    inesperados, 80t
Concienciación cultural
  carácter difuso de las diferencias culturales, 35
  componentes de la respuesta cultural, 38-43
  culturas profesionales en las profesiones asistenciales, 36
  diferencia de las características físicas, 33
  primacía del individuo en la asistencia sanitaria, 35-36
Condiciones
  ambientales, calor y frío, 42c
  domésticas, 19
Cóndilo, mandíbula, 654f
Condiloma
  acuminado, 585f, 618, 641
  plano, 586

booksmedicos.org

Conducción
cardíaca, 384f
trastornos, 416
Conducta alimentaria, trastornos
anorexia nerviosa, 137
bulimia nerviosa, 137
factores de riesgo, 122c
Conductillos mamarios, 456f
Conducto(s)
arterioso persistente, 420
auditivo externo, 297, 298f
inspección, 307
colectores profundos y superficiales, 216f
deferentes, 602f, 628f
eferentes, 602f
endocervical, 557f
eyaculador, 601f-602f, 628f
hialoideo, 65f
lactífero, 456f
nasolagrimal, 265f
semicirculares, 298f
tirogloso, quiste, 258
Conexión, comunicación eficaz, 4c
Confidencialidad, 3
adolescentes, 25c
Confirmación, comunicación eficaz, 4c
Confusión, 77
Conjuntiva, 264f
anatomía y fisiología, 265
exploración, 274-275
Conjuntivitis purulenta aguda, 274f
Conmoción cerebral, 92t-94t
relacionado con deportes, 756c
valoración mediante la tarjeta SCAT, 758f-759f
Consentimiento delegado, 21c
Consideraciones
económicas, 8
legales, situaciones de urgencia
consentimiento para el tratamiento, 825
registros, 825
voluntades anticipadas, 826
Consuelo, comunicación eficaz, 4c
Contacto visual, 40
durante la exploración física de la mujer, 551-552
Contorno
abdomen, 495-496
ombligo, 495
uterino, mujer gestante, 572-573
Contracciones uterinas, 578
Convergencia, 268t
Conversión, gráficos
longitud, 855t
peso, 855t
corporal según la estatura y el IMC, 856t
Convulsiones, 702
Cooper, ligamentos suspensorios, 456f, 457
Coordinación
exploración, 719-721, 720f
marcha, 702
niños, 733
Cor pulmonale, 372, 415
Corazón
actividad eléctrica, 383-385
anomalías, 413-418
auscultación, 396-412
lactante, 774
niño, 778
Corazón *(cont.)*
causas de dolor torácico, 388c
cavidades, 379
ciclo cardíaco, 382-383
estructura, 379-381
exploración y hallazgos, 392-412
fetal, 385f
hallazgos en la exploración física, RMOP, 803
inspección, 393
niños, 822c-823c
palpación, 393-394
percusión, 395
revisión de los antecedentes relacionados, 387-392
Cordón espermático, 602f
Córnea, 65f, 264f
anatomía y fisiología, 266
exploración, 275
Cornetes, 299f, 300
Coroides, 65f, 264f
Corrigan, pulso, 435f
Cortesía, 4c
Corteza
cerebral, 76f, 141f
visual, 76f, 267f
Costillas, 333f
Costra, 169t-171t
cutánea, 169t-171t
pestañas, 273
Cowper, glándulas, 602f, 628f
CRAFFT, cuestionario, 12, 13c
Cráneo, 703f
huesos, 239f
niños, 822c-823c
transiluminación, 255
Craneosinostosis, 262
Crecimiento(s)
gráficas
curvas del crecimiento físico
niñas, 852f, 854f
niños, 850f, 853f
y mediciones
anatomía y fisiología, 96-99
anomalías, 112-115
exploración y hallazgos, 101-112
revisión de los antecedentes relacionados, 100-101
periungueales, afectación de las uñas, 204
Creencias y prácticas de salud, 37c-38c, 41
Cremáster, 602f
Crepitación, área torácica, 348
Cresta ilíaca, 542f
Cribado
anamnesis, 12c
basado en normas, 36c
cáncer
de la cavidad oral, 317c
colorrectal, 525c
de mama, 466c
prostático, 635c-636c
estado mental, 79c
ITS, 631c
neurológico, 714c
pruebas, tarjeta SCAT, 758f-759f
recomendaciones, 460c
valoración ocular pediátrica, 286t
Criptas anales, 627-628
Crisis convulsivas, 702
Cristalino, 65f, 264f
anatomía y fisiología, 266
cataratas, 290f
inspección, 277
Crohn, enfermedad, 521t-524t
Crouzon, síndrome, 248f
Cuadrantes
abdominales, 493f, 494t
percepción de dolor, 510t
mamarios, 457f
Cuádriceps, 709f
Cúbito, 651f-652f, 654f, 663f
Cuello
anomalías, 258-259
de «cisne», deformidad, 663f
estructuras fundamentales, 241f
exploración, 767
flexión, 754f-755f
ganglios linfáticos, 217f
glándula tiroides, 251-252
inspección, 250
nota de ingreso, 809c-813c
palpación, 250-251
rígido, 243
tónico asimétrico, reflejo, 734t
triángulos, 241f
uterino, 538f-539f, 544f
cáncer, 547c, 591
características habituales, 559f
dilatación y longitud, 573-574
exploración, 556-558, 564
palpable mediante exploración rectal, 637
Cuerno(s)
cutáneos, 185, 186f
dorsal, 141f
Cuero cabelludo
inspección, 249f
palpación, 174
signo del collar de pelo, 179c
Cuerpo
calloso, 703f
cavernoso, 601f, 620
ciliar, 65f
esponjoso, 601f
extraño, vagina, 590t
geniculado lateral, 267f
perineal, 537f
vítreo, 264f
Cuestiones delicadas, 11-16
Cuidados paliativos, 30c
Cullen, signo, 512t, 818f
Cultura(s)
definición, 32-33
efectos sobre la enfermedad, 36
impacto, 34
profesionales, profesiones asistenciales, 36
Cumplimiento, 782-783
Curvas de crecimiento físico
niñas, 852f, 854f
niños, 850f, 853f
Curvatura
columna vertebral, 670f
dorsal, adultos mayores, 364f
escoliosis, 699f
lumbar, niños pequeños, 687f
uñas, 176f

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Cushing, síndrome, 112t-115t, 246f
Cutícula, 153f

D
Dance, signo, 512t
Darwin, tubérculo, 308f
Datos
  objetivos, 794-795
  subjetivos, 794
Debilidad
  adultos mayores, 659
  muscular generalizada, 688f
  neurológica específica, 702
  súbita, 821t
Decúbito
  lateral, posición, 49
  supino, posición, 47
    exploración física
      abdomen expuesto, 769
      piernas expuestas, 769-770
      tórax expuesto, 768-769
    inspección de las mamas, 470-476
Dedos
  manos, 663f, 664
  pie
    deformidades, 676f
    garra, 676f
    inspección, 675
    en «martillo», 676f
Deficiencia(s)
  nutricionales, 131t
  síntomas
    minerales, 129t-130t
    nutrientes diversos, 131t
    vitaminas
      hidrosolubles, 128t-129t
      liposolubles, 127t
Déficit de atención/hiperactividad, trastorno (TDAH), 92t-94t
Deformidad en ojal, 663f
Deglución, dificultades, 305
Delirio, diagnóstico diferencial, 91t
Demanda por responsabilidad profesional, 826c
Demencia
  diagnóstico diferencial, 91t
  fisiopatología, 92t-94t
  valoración del dolor en los adultos mayores, 148
  vascular, 92t-94t
Deportistas
  femeninas, tríada, 753c
  niños, hipertensión, 751c
Depresión
  adultos mayores, 90
  anamnesis, 7
  antecedentes de la enfermedad actual, 77
  cardíaca, 335f
  diagnóstico diferencial, 91t
  fisiopatología, 92t-94t
  posparto, 27
  puerperal, 27
Dermatitis
  por contacto, sustancias irritantes, 49c
  eccematosa, 187
  estasis, 211
  seborreica, 205
    pustulosa, 205f
  tipo, 4, 49c, 237
Dermatofitosis, 189
Dermatomas, 707, 708f
Dermatoscopio, 72, 73f
Dermis, 151f
  anatomía y fisiología, 152
Derrame
  otitis media, 326
  pleural, 349c, 365t, 368
    posible enfermedad abdominal, 511t
Desarrollo
  hitos
    lactantes
      y niños, 22
      RMOP, 805
  retraso, 114f
  visual, cronología, 268t
Descamación
  capa córnea, 153
  fina, 169t-171t
Desdoblamiento, 398-400
  amplio, 401c
  fijo, ruidos cardíacos, 401c
  inesperado, 401c
  paradójico (invertido), 401c
Deshidratación, estimación, 182t
Desorientación, 77, 80
Desplazamiento hacia la izquierda, 511t
Diabetes
  antecedentes familiares, 18c
  catarata en copos de nieve, 290f
Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV), 137
Diagnóstico
  diferencial
    adenopatías, 225c
    afasias, 84c
    causas del esputo, 360c
    cefaleas, 257t
    comparación entre la artrosis y la artritis reumatoide, 695c
    delirio, demencia y depresión, 91c
    exudados e infecciones vaginales, 590c
    hernias, 610t
    hinchazón
      o edema, 233c
      testicular aguda, 623t
    incontinencia urinaria, 534c
    manifestaciones cutáneas de los agentes patógenos utilizados en la guerra biológica, 194c
    masas
      abdominales en lactantes y niños, 516c
      mamarias, 477c
    otitis, 327t
    parotiditis, comparación con adenitis cervical, 229c
    respiración ruidosa, 359c
    signos neurológicos del accidente cerebrovascular en función de la arteria afectada, 741t-742t
    soplos sistólicos, 410c
    temblores, 721t
    tipos de dolor torácico, 389c
    trastornos de las neuronas motoras primera y segunda, 728t
  dolor abdominal, 507c
  microscópico, infecciones vaginales, 589f
Diagnóstico *(cont.)*
  proceso de toma de decisiones, 786c
  señuelos, 787c
Diapasón, 69
  pruebas de Rinne y Weber, 311t
Diario alimentario, 126
Diarrea, 489
  aguda, 520t-521t
  estreñimiento, 519c
Diástole, 382-383
  frémito, 395c
  insuficiencia aórtica, 406t-409t
Diencéfalo, 705t
Dientes
  adultos mayores, 325
  caducos y permanentes, 302f
  de leche, 302f
  oclusión, 314
  permanentes, 302f
Dieta
  cambios terapéuticos del estilo de vida, 139c
  creencias, 43
  determinación de la idoneidad, 125-126
  revisión, 19-20
  saludable, 432c
  vegetariana, 126
Diferencias entre los sexos
  crecimiento del adolescente, 98
  mediciones de la amplitud del codo, 102t
Dificultad respiratoria, 362c
  síndrome, 373
Dilatación cervical, 573-574
Diplejía espástica («marcha en tijeras»), 723t
Diplopía, 269c
Directrices
  información de registro, 792-795
  remisiones, 59c
Discapacidades
  pacientes. *Véase* Paciente(s) con discapacidades
  respiratorias, 345c
  significativas, paciente con traumatismo, 817
Disco intervertebral lumbar, hernia, 692
Discriminación, dos puntos, 725, 726f
Disección aórtica, 388c
Disnea, 339-340, 340c
  paroxística nocturna, 340c
Dispepsia, 489
Distensión
  abdominal, 495c
  muscular, 696
  receptor, 709f
Distonía, 723t
Distribución
  lesiones cutáneas, 171t-172t, 173c
  vello genital masculino, 606
Distrofia
  muscular, 699
  ungueal, dedo medio, 201
Disuria, 490, 545-546
Diverticulitis, 509t
Diverticulosis, 524f
Documentación, masas mamarias, 471c
Dolor
  abdominal. *Véase* Abdomen, dolor
  adultos mayores, 519
  anatomía y fisiología, 141

booksmedicos.org

Dolor *(cont.)*
antecedentes personales y sociales, 143
comunicación por el paciente y escalas de valoración de la intensidad del dolor, 143-144
crónico, 141
espalda, 658
baja, 671c
fibromialgia, 694
genitales femeninos, 545
lactantes y niños, 550
indicadores no verbales, lista, 148f
isquemia muscular, 437
lista de indicadores no verbales de dolor, 148f
mama, 459-460
neuralgia del trigémino, 743
neurológico específico, 702
neuropático, 149t
oído, 303
pantorrilla, 444c
parte baja de la espalda, 671c
patrones clásicos, 145
pleuropericárdico, 388c
problema actual, 142-143
quinto signo vital, 57
receptores, 141f
síndrome de dolor regional complejo, 149t
sinusal, 304
superficial, 724
testicular, 604
tórax. *Véase* Tórax, dolor
valoración de los comportamientos de dolor, 144-145
Dolorímetro, 144f
Doppler, 63, 64f
Down, síndrome, 247f
Drenaje linfático, 215-217
aparato genital femenino, 216f
cabeza y cuello, 241f
mama, 216f, 458f
vías, 215f
Drusas, 281, 283f
Duodeno, 484f
Dupuytren, contracturas, 701
Duramadre, 703f

E

Ecografía transuretral, 636c
Ectasia ductal, 479
Ectropión, 273f
Edad
gestacional, 105, 572, 772
influencia, 34c
Edema
aspecto en piel de naranja, 465f
comparación con linfedema, 232c
con fóvea, 444f
pierna, posible enfermedad abdominal, 511t
traumatismo del parto, 252
Ejercicio
control del peso corporal, 103c
intensidad, 390c
mental, 89c
Electrocardiograma (ECG), 384f
cambios en los adultos mayores, 387
Electrólitos, 132
Elefantiasis, 233
Elementos fundamentales, lenguaje expresivo, 88t
Embarazo
ectópico, 508c, 509t, 583c
gemelar, palpación abdominal, 577f
tubárico, 596
Embolia pulmonar, 373, 828
Empatía, 5
Empiema, 368
Encefalitis, 740
Encefalocele, 261
Encías
periodontopatía, 331
resorción, 325f
Encías, 300-301, 301f, 315
Endocardio, 380f
Endocarditis bacteriana, 413
Endometrio, cáncer, 548c, 594
Endometriosis, 584
Enfermedad(es)
actual. *Véase* Antecedentes de la enfermedad actual
autosómica recesiva, árbol genealógico, 800f
diverticular, 510t, 521t-524t
embólica arterial, 449
expresión, paciente, 17c
gastrointestinales, causa de dolor torácico, 388c-389c
graves, riesgos, 821t
inflamatoria pélvica (EIP), 509t, 596
potencialmente mortales, síntomas, 821t
pulmonar(es)
dolor torácico, 388c
obstructiva crónica (EPOC), 365t, 375-376
sistémicas
cambios ungueales, 202-203
lupus eritematoso, 246f
ulcerosa péptica duodenal, 521t-524t
Enfisema, 365t, 376
pulmonar, 372f
Enfoque holístico, 42c
Enfrentamiento, mejora de las respuestas de los pacientes, 5
Enterobiosis, 646
Enterocolitis necrosante, 530t-532t
Entorno
control, 48t
traumatismo, 817
electrónico, 789c
Entropión, 273f
Envejecimiento
cambios musculoesqueléticos, 657c
máculas cutáneas, 185
Epicardio, 379
Epicóndilo
lateral, 654f
medial, 654f
Epidermis, 151f
anatomía y fisiología, 152
Epididimitis, 623
Epidídimo, 601f-602f
conducto, 602f
espermatocele, 621f
Epiescleritis, 288
Epiglotis, 330
Epiglotitis, 374, 375f
Epilepsia, 739
Epitálamo, 705t
Eponiquio, 153f
Epstein, perlas, 321
Epstein-Barr, virus, mononucleosis, 234
Equilibrio, 721-722
balance, 721-722
herramienta para la valoración del equilibrio y la marcha de Tinetti, 736t-737t
marcha, 722
de la vida, 42c
Equimosis, 163f
Equipo. *Véase también los equipos específicos*
alergia al látex, 47
directrices para la adquisición, 74c
elementos para el frotis de Papanicolaou, 560f
exploración física, 61-73, 765c
Ergosterol, 127t
Eritema tóxico, 178c
Erosión
cervicitis herpética, 587f
piel, 169t-171t
Error(es)
exploración física, 763
percusión, 53c
potencial, durante la exploración, 763
Erupción(es)
cutánea
enfermedad de Kawasaki, 422c
lupus eritematoso sistémico, 246f
farmacológicas, 193
Escala
análoga visual, 144f
descriptiva para la valoración de la intensidad del dolor, 144f
numérica de valoración de la intensidad del dolor, 144f
Escalofríos, posible enfermedad abdominal, 511t
Escamas, 169t-171t
psoriasis, 190f
Escápula, 333f, 653f
alada, 667f
Esclerosis
aórtica, 423
múltiple (EM), 739
Esclerótica, 65f, 264f
anatomía y fisiología, 266
exploración, 277
Escoliosis, 699
Escotadura supraesternal, 337-338
Escroto
anatomía y fisiología, 601-602
anomalías, 621-624
etapas del desarrollo, 110f
exploración, 608-610
glándula sebácea, 608f
lactante, 612f
Esfigmomanómetro, 441c
Esfínter anal, 538f, 566, 633
Esofagitis, 510t
hernia de hiato, 521t-524t
Esófago, 483
Espacio
epidural craneal, 703f
lesión ocupante, 257t
pericárdico, 380f
subaracnoideo, 703f
subdural, 703f

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Espalda
exploración, 767
lactantes, 776
expuesta, exploración física, posición sedente, 767
hitos, 670f
puñopercusión, 351f
Espasmo, arteriolas digitales, 449
Espasticidad, paciente con discapacidades, 61
Espéculo
exploración interna femenina, 555, 557f
introducción, 556
nasal, 68, 312
retirada, 558-562
vaginal, 71-72
Espermatocele, 621
Espina bífida, 745
Espiritualidad, 14-15
Espondilitis anquilosante, 691
Esputo, 360
Esquizofrenia, 92t-94t
Estabilidad emocional, 85-86
Estación(es)
método, RMP, 750
parte de presentación, 576-577, 578f
Estado
de ánimo
alteraciones, 92t-94t
observación, 85
asmático, 829
emocional, valoración del estado mental, 79-80
epiléptico, 829
mental
alterado
alteraciones, 92t-94t
posible enfermedad abdominal, 511t
trastornos, 92t-94t
exploración
anatomía y fisiología, 76
anomalías, 92-94
resultados
aspecto físico y comportamiento, 79-80
capacidades cognitivas, 80-83
estabilidad emocional, 85-86
habla y aptitudes idiomáticas, 84-85
nivel de conciencia, 80
procedimientos adicionales, 86-90
revisión de los antecedentes relacionados, 77-78
lactantes, 806
resultados, RMOP, 802
valoración en los adultos mayores, 781
nutricional adecuado, indicadores bioquímicos, 134t
Estasis
dermatitis, 211
úlceras, 169t-171t
venosa, úlcera, 454f
Estatura
bipedestación, peso, 101
medición, 57-58
niños, 106f
percentiles
de estatura-edad
niñas, 854f
niños, 853f
Estatura *(cont.)*
longitud-edad
niñas, 852f
niños, 850f
peso corporal, 856t
valoración, 124c
Esteatosis hepática no alcohólica, 525-527
Estenosis
arteriopatía periférica, 448
determinación del grado, 437
lumbar, 692
pilórica, 530t-532t
lactante, 517
subaórtica, 406t-409t
tipos, 406t-409t
válvula pulmonar, 419f
valvular, 401
Estereognosia, 725, 726f
Esternocleidomastoideo, 217f, 226f, 335f, 654f, 670f
Esternón, 333f
Estertores crepitantes, 355, 356c, 357
finos, 356c
gruesos, 356c
medios, 356c
Estilo(s)
de crianza, 37c-38c
de vida, cambios terapéuticos, 139c
Estómago, 483
cáncer, 521t-524t
Estrabismo, 279f, 289
Estrabismoscopio, 65
Estreñimiento, 489, 510t
adultos mayores, 518-519
mnemotecnia para las causas, 502c
Estrías, 169t-171t, 183f
Estribos obstétricos, posición, 581
Estridor, recién nacido, 362
Estudio microscópico en fresco, procedimiento, 559c-562c
Ética, 2-3
Eustaquio, trompa, 298f-299f
Exantema súbito, 235
Excoriación, 169t-171t
Excursión diafragmática, 352, 353f
Exoftalmos, 287
tiroideo, 287f
Expansión torácica, 348
palpación, 349f
Exploración
bimanual, genitales femeninos, 562-566
clínica, 784, 788-789
validez, 788-789
física
secuencia
adolescentes y adultos
bipedestación, 770-771
decúbito y decúbito supino, 768-769
hombres, 771-772
inspección general, 764-765
mediciones, 766-773
mujeres, 771
posición sedente, 766-768
postura al sentarse, 770
preparación, 766
adultos mayores, 779-781
lactantes, inspección general, 774-777
Exploración *(cont.)*
mujeres gestantes, 779
niños
bipedestación, 779
decúbito supino relativo, 778-779
inspección general, 777
juego, 777
regazo de los progenitores, 777-778
regreso al regazo de los progenitores, 779
técnicas
auscultación, 53-54
consejos para la exploración del niño pequeño, 778c
corazón, procedimiento, 397c
determinación de los signos vitales, 54-57
inspección, 50-51
medición de la estatura y del peso, 57-58
modificaciones en los pacientes con discapacidades, 58-61
palpación. *Véase* Palpación
percusión, 52-53
posiciones de los pacientes. *Véase* Posición(es)
precauciones para la prevención de la infección, 46-47
secuencia de los pasos en la exploración del tórax y los pulmones, 341c
incertidumbre, 764
neurológica, martillo, 70
oftalmoscópica, 279-287
otoscópica, 308-310
pélvica, mujeres gestantes, 573
en perspectiva
alianza y cumplimiento, 782-783
incertidumbre, 764
inicial, 761
muerte y duelo, 781-782
posibilidad de error, 763
precisión, 761-763
rectovaginal, 566-568
Extinción, fenómeno, 725
Extremidades
inferiores
anatomía y fisiología, 655
drenaje linfático, 215f
exploración
lactantes, 775
niños, 778
niños, 822c-823c
nota de ingreso, 809c-813c
signos y síntomas de las deficiencias nutricionales, 131t
superiores
anatomía y fisiología, 650-652
exploración, 767
lactantes, 775
niños, 777-778
función, 29c
valoración secundaria del paciente con traumatismo, 819
Exudado
características, 795
cervical, 558
nasal, 304, 312
peniano, 604
pezón, 460, 473f
purulento, pezón, 473f

booksmedicos.org

Exudado *(cont.)*
serosanguinolento, pezón, 473f
retinopatía diabética, 290t
vaginal, 545, 550
diagnóstico diferencial, 590c
niños, 569
Eyaculación, dificultades, 603

F

Facilitación, 5
Factor(es)
de crecimiento similar a insulina I, 96
inmunitarios, niveles, 220f
de riesgo
accidente cerebrovascular, 711c
artrosis, 658c
caídas, 713c
cáncer
de la cavidad oral, 305c
cervical uterino, 547c
colónico, 492c
endometrial, 548c
de mama, 461c
ovárico, 547c
carcinoma de los genitales masculinos, 605c
cardiopatía, 391c
cataratas, 267c
hepatitis vírica, 490c
infección por VIH, 222c
melanoma, 155c
osteoporosis, 660c
pérdida de audición, 304c
preeclampsia, 432c
suicidio, 85c
trastornos de la conducta alimentaria, 122c
venas varicosas, 433c
Falanges, 651f-652f, 656f, 663f
Fallot, tetralogía, 419
Falopio, trompas, 538f, 539, 597f
Falta de respuesta, lactantes y niños, 87t
Familia
estructura, 41-43
función, 37c-38c
Faringe, exploración, 767
Faringitis
aguda, 329
estreptocócica, 319c
Fármacos
hospitalización, 809c-813c
interacciones con alimentos/nutrientes, 123c
lista PAM, 798
Fascia
lata, tensor, 651f-652f
temporal, 654f
Fasciculación, 728t
Fase
lútea, ciclo menstrual, 541t
preovulatoria, 541t
secretora, ciclo menstrual, 541t
Fe, 37c-38c
Fémur, 651f-652f, 656f
cabeza femoral, deslizamiento epifisario, 699
Fenómeno embólico, 449f
Feto
bienestar, 575
posición, 575-576
de la cabeza, 578
Fetoscopio, 63, 64f
Fibra, dieta, requerimientos diarios, 132
Fibrilación
auricular, 417t-418t, 451
posible enfermedad abdominal, 511t
ventricular, 417t-418t
Fibroadenoma, mama, 477
Fibromialgia, 694
Fibrosis quística, 374
FICA, acrónimo, 14
Fiebre
origen desconocido, 640c
posible enfermedad abdominal, 511t
reumática aguda, 421
Fijación ocular, 278f
Filariasis linfática (elefantiasis), 233
Filtros solares, uso, 157c, 174c
Filum terminal, 708f
Fimosis, 607f
Fístula
anal, 633, 643
anorrectal, 643
arteriovenosa, 448
retroperineal, 647f
Fisuras, 169t-171t
anorrectal, 643
cerebro, 704f
enfermedad de Crohn, 522f
palpebrales, 240f
FLACC *Behavior Pain Assessment Scale*, 147f
Flexión
columnas torácica y lumbar, 672f
cuello, 754f-755f
mano y muñeca, 665f
Flujo sanguíneo, corazón, 382f
Fluoruro, 129t-130t
Folato, 128t-129t, 134t
Foliculitis, 188
Fondo uterino, 280f-281f
cambios en la altura con el embarazo, 574f
pigmentación, 281c
Fonendoscopio, 61-62
acústico, 61f
auscultación, 354f
electrónico, 61
estereofónico, 62, 63f
magnético, 61
medición de la presión arterial, 439f
ultrasónico, 63
Fontanelas, 241f, 579f
Fordyce, manchas, 314-315, 316f
Forma
cuello uterino, 558
heces, 637c
lesiones cutáneas, 171t-172t
útero, 564-565
Forschheimer, manchas, 208f
Fosa
lumbar, palpación, sensibilidad dolorosa, posible enfermedad abdominal, 511t
triangular, 298f
Fósforo, 129t-130t
Fóvea, 65f
central, 280f
Fractura, 697
Fragilidad, 28
Frecuencia cardíaca
alteraciones, 416-418
fetal, 575-576, 577f
Frémito
palpación, 394
sístole o diástole, 395c
táctil, 348-349, 349f
Frenillo, cavidad oral, 301f
Frotis vaginales, 559c-562c
Fuerza muscular, 662
lactantes, 733
Función
cerebelosa, exploración, 719-722
propioceptiva, exploración, 719-722
sensitiva
cortical, exploración, 725-726
efecto sobre la exploración, 761-763
exploración, 722-726
primaria, exploración, 724
urinaria, cambios, hombres, 630
Furúnculo, 188

G

Galactorrea, 479
Galope, ruidos cardíacos, 399f, 403f-404f
Ganglio(s)
basales, sistema, 704-705
linfáticos, 214f
accesibles a la inspección y palpación, 218c
aumento de volumen, diagnóstico diferencial, 225c
axilares, 216f
mama, 457, 458f
palpación, 227, 469f
cuello, 217f, 251
epitrocleares, 227-228
femorales, 228f
fusionados, 224c
inguinales, 228
mama, 457, 458f
móviles, 224c
nota de ingreso, 809c-813c
«perdigones», palpación, 224c
poplíteos, 228
preauriculares, 226f
relacionados con el oído, 216f
superficiales, 217
supraclaviculares, 227f
terminología, 224c
raíz posterior, 141f
Garganta
antecedentes
de la enfermedad actual, 303-305
familiares, 306
médicos, 305
personales y sociales, 306
dolor, 305
hallazgos en la exploración física, RMOP, 803
irritada, 305
Gasto energético basal (GEB), 119
Gastritis, 510t
Gastrocnemio, 651f-652f
Género, preguntas neutras, 15-16
Genitales
ambiguos, 597f, 597-598, 625, 625f
externos
femeninos

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Genitales *(cont.)*
anatomía y fisiología, 536-544
anomalías, 585-589
exploración, 553-555, 771
revisión de los antecedentes relacionados, 544-551
masculinos
exploración, 769
lactantes, 772f
femeninos
anatomía y fisiología, 536-544
genitales internos y externos, 536-539
pelvis ósea, 542
anomalías, 583-584
anejos, 595-597
cuello uterino, 591
lesiones por ITS, 585-587
útero, 592-594
vulva y vagina, 587-589
exploración y hallazgos, 551-597
bata y guantes, 552
colocación, 552
dos manos, exploración, 562-566
exploración interna y externa, 553-562
mujeres con discapacidades, 580-583
preparación, 551-552
recto, exploración, 570
vagina y recto, exploración, 566-568
lactante, información en el RMOP, 807
revisión de los antecedentes relacionados, 544-551
hallazgos en la exploración física en el RMOP, 804
internos femeninos
anatomía y fisiología, 537-539
anomalías, 591-597
exploración, 555-562, 771
rectal, 570
rectovaginal, 566-568
lactantes
información en el RMOP, 806-807
inspección general, 775-776
masculinos
anatomía y fisiología, 601-602
anomalías, 615-625
escroto, 621-624
hernia, 615-616
lactantes, 625
pene, 616-620
exploración y hallazgos, 606-614
hallazgos en la exploración física, RMOP, 804
inspección y palpación
cuerpo del pene, 608
distribución del vello genital, 606
escroto, 608-610
hernia, 610-611
lactantes, 612-613
meato uretral, 607
niños, 613-614
pene, 607
reflejo cremastérico, 611
testículos, 611
lactante, 806-807
revisión de los antecedentes relacionados, 603-605
transiluminación, 613
Geriatric Depression Scale, 90f
Gestación
ectópica, 508c, 509t, 583c, 596
inicial, tamaño uterino, 573t
signos tempranos, 574c
Ginecomastia, 475, 481
Glande, 601f
Glándula(s)
apocrinas, 152
lagrimal, 265f
orofaringe, 300
parótida, 300
perianal, 627f
salival(es)
sublinguales, 300
tumor, 258
sebácea, 151f, 152
escroto, 608f
submandibular, 300
sudorípara(s)
ecrinas, 152
poro, 151f
suprarrenales, 484f
tiroides, 240
anomalías, 260-262
antecedentes de la enfermedad actual, 243-244
aumento de volumen, 242f
exploración, 251-252
Glasgow, escala de coma, 86-90
anamnesis, 20-31
antecedentes nutricionales, 122
cabeza y cuello
anatomía y fisiología, 240-242
anomalías, 261-262
inspección, 252-253
palpación, 254
revisión de los antecedentes relacionados, 244
transiluminación, 255
corazón
anatomía y fisiología, 385-386
anomalías, 419-422
exploración y hallazgos, 410-411
revisión de los antecedentes relacionados, 391
crecimiento, 98, 100
darse la vuelta, 731c
dolor percibido, 141-142
escala(s)
de plataforma, 57f
de valoración del dolor, 145
estructura del RMOP
anamnesis, 805-806
hallazgos en la exploración física, 806-807
factores de riesgo para la infección por VIH, 222c
genitales masculinos
anatomía y fisiología, 602
anomalías, 625
inspección y palpación, 612-613
revisión de los antecedentes relacionados, 605
longitud en decúbito, 103-104
oportunidades para la exploración, 773
perímetro craneal, 104, 252
peso, 104
piel
anomalías, 205-209
Glasgow, escala de coma *(cont.)*
inspección y palpación, 178-182
y pelo, 153, 157
turgencia, 182
reflejos primitivos evaluados de forma sistemática, 734t
sistema
linfático, 219-220, 223
exploración, 229-230
musculoesquelético
anatomía y fisiología, 655-656
anomalías, 697-701
exploración, 684-686
revisión de los antecedentes relacionados, 659
neurológico
anatomía y fisiología, 709
exploración, 731-733
revisión de los antecedentes relacionados, 712
termómetros axilares infrarrojos, 56
trastornos del estado mental, 92t-94t
Glaucoma, 292
abombamiento de la papila óptica, 282f
Glomerulonefritis aguda, 528t-530t
Glositis, 317f
Golpe de talón, signo, 512t
Gonadotropinas, 96-97
Goniómetro, 72, 662f
Gonococos, espécimen para cultivo, 559c-562c
Gonorrea, 590t, 640c
sondas de ADN, 559c-562c
Goodell, signo, 574t
Goodenough-Harris Drawing Test, 88f
Gota, 693
Goteo nasal posterior, 319f
Gower, signo, 688f
Grados
clasificación, 794-795
de intensidad
edema, 444
incremento gradual, 794-795
linfedema, 232t
reflejos tendinosos profundos, 728t
Grafestesia, 726f
Granuloma anular, 174f
Grasas
funciones, 118
medición de los tejidos adiposos, 132
requerimientos diarios, 132
Graves
enfermedad, 261
espéculo, 71
Grey Turner, signo, 512t, 818f
Gripe, 370
Grupo racial, 18c
escalas de Oucher, 146f
influencia, 34c
orientación de valor, 39t
Guantes, exploración, genitales femeninos, 552
Guerra biológica, 194-195
Guillain-Barré, síndrome, 743

H

Habilidades motoras finas, exploración, 719-721, 720f
Hábitos personales, 18

booksmedicos.org

Habla y lenguaje, evaluación de habilidades, 84-85
Hamman, signo, 357, 818f
Hashimoto, enfermedad, 261
Hawkins, prueba, 677t, 678
Heberden, nódulos, 664f
Heces
  color, 637c
  exploración, 567, 637
  lactantes, 638t
  meconio, 628
HEEADSSS, mnemotecnia, 24c
Hegar, signo, 574t
Hélix, 298f
Hemangioma
  capilar, 163f
  cavernoso, 181f
  plano, 179c
Hematócrito, 134t
Hematoma(s)
  abuso físico, patrones, 209t
  periorbitario, 818f
  subungueal, 200
Hematuria, 490
Hemianopsia
  bitemporal, 293f
  homónima, 293f
Hemiparesia espástica, 723t
Hemoglobina A1c, 134t
Hemopericardio, taponamiento cardíaco, 415f
Hemorragia
  en astilla, 176f
  extracraneal, recién nacido, 254f
  genital femenina (lactantes, niñas), 550
  en llama, 283f
  menstrual anómala, 544-546
  nasal, 304
  posmenopáusica, 593t
  rectal, 629-630, 638c
  retiniana, lactante, 295
  subconjuntival, 274f
  uterina, 593
  vaginal
    embarazo, 599
    niñas, 569-570, 571c
Hemorroides, 644
  internas, 627-628
Hemotórax, 371
Hendidura branquial, quiste, 259
Hepatitis, 640c
  fisiopatología, 525-527
  vírica, factores de riesgo, 490c
Hernia
  causa de dolor abdominal, 510t
  diafragmática, 361f, 373
  disco intervertebral lumbar, 692
  femoral, 610t, 615f
  de hiato con esofagitis, 521t-524t
  hombres, 615-616
    exploración, 610-611
  incisión, 496
  inguinal, 610t, 615f-616f
  pélvica, 615f
  umbilical, 515f
Herpes
  genital, 192f, 587, 618
  gestacional, 205
Herpes *(cont.)*
  simple, virus (VHS), 192, 235, 640c
  zóster, 173f, 192
Hidrocefalia, 247f
  exceso de líquido cefalorraquídeo, 112t-115t
  del lactante, 114f
  no comunicante, 747
  presión normal, 747
Hidrocele escrotal, 621
Hidrocolpos, 598
Hidronefrosis, 528t-530t
Hidróxido potásico, procedimiento, 559c-562c
Hierro, 129t-130t, 134t
Hígado, 214f
  adultos mayores, 488
  anatomía y fisiología, 483-485
  anchura, 497-499
  esteatohepatitis no alcohólica, 525-527
  lactantes, posible insuficiencia cardíaca, 411c
  palpación, 502-503
    lactantes y niños, 516
  percusión, 497-499
Higiene, 48t
Higroma, linfangioma/quístico, 232
Hilio, 335f
Himen, 537f-538f
Hinchazón (edema)
  diagnóstico diferencial, 233c
  fusiforme, articulaciones interfalángicas, 664f
  testicular aguda, 623t
  tobillos, 431
Hiperbilirrubinemia, recién nacido, 179c
Hiperextensión, columnas torácica y lumbar, 672f
Hiperplasia sebácea, 185, 186f
Hiperreflexia autonómica, 60-61
Hipersensibilidad
  paciente con discapacidades, 61
  reacción, tipo, 3, 237
  retardada, 49c, 237
Hipertensión
  deportistas pediátricos, 751c
  fisiopatología, 450t
  niños, 446
  posible enfermedad abdominal, 511t
  recién nacidos, 445
Hipertiroidismo, 246f, 260
Hipertrofia
  ligamento amarillo, 692
  prostática benigna (HPB), 645
  ventrículo derecho, 419f
Hiperventilación, 345f
Hipo, lactante, 361
Hipodermis, 152
Hipófisis, 705t
Hipopnea, 345-346
Hipospadias, 617
Hipotálamo, 705t
Hipotensión ortostática, posible enfermedad abdominal, 511t
Hipótesis válidas, 786-787
Hipotiroidismo, 260
Hipoxemia, 827
Hirschsprung, enfermedad, 532t-533t
Hirsutismo, 198
His, haz, 384f
Histerectomía, 563c
Historia
  clínica, RMOP, 796
  completa, evitación, 8
  obstétrica, 26-27, 546
HITS, mnemotecnia, 14c
Hodgkin, enfermedad, 234
Homans, signo, 444
Hombres
  cambios en la función urinaria, 630
  consumos alimentarios de referencia, 120t
  curvas del crecimiento físico
    adolescentes, 853f
    niños, 850f
  exploración física, posición de inclinación anterior, 771-772
  mamas
    aumento de volumen, 460
    exploración, 768
  masas subareolares en la pubertad, 475
  predicción del GEB a partir del peso corporal, 119t
  revisión de sistemas, 20
Hombro, 652
  estructuras, 654f
  fuerza muscular, recién nacido, 686f
  inspección, 666-668
  valoración, 678
Hongos, infección
  onicomicosis, 199
  lámpara de Wood, 72f
Hormona(s)
  de crecimiento
    deficiencia, 115f
    secreción excesiva, 112t-115t
  gonadales, 96f
  liberadora de hormona de crecimiento (GHRH), 96
  relacionadas con el crecimiento, 96f
  tiroidea, 96f
Horner, síndrome, 289
HOTV, gráfica, 67
Hoz cerebral, 703f
Huesecillos auditivos, 298f
Hueso(s)
  cráneo, 239f
  etmoides, lámina cribiforme, 299f
  extremidades superiores e inferiores, 651f-652f
  fractura, 697
  pelvis femenina, 542f
  sesamoideo, 656f
  tronco, 653f
Húmero, 651f-652f, 654f
Humor vítreo, 65f
Hurler, síndrome, 247f

I

Ictericia, 178, 489-490
  posible enfermedad abdominal, 511t
Íleo meconial, 530t-532t
Ilion, 542f, 653f, 655f
Iliopsoas, 651f-652f
  prueba, 512, 513f
Ilustraciones, 795
IMC, 102c
  necesidades energéticas diarias, 131t
  perímetro muscular en la parte media del brazo, 133-134

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Imperativos deontológicos, 2-3
Impétigo, 206
Impulso apical, 393, 411
Incontinencia
  fecal, 489, 534t
  urinaria, 490, 534t, 599
Índice de masa corporal (IMC), 102-103
  NEE, 120t
  niñas, 854f
  niños, 853f
    y jóvenes, 107c
  peso corporal, 856t
Inestabilidad atloaxoidea, 750c
Infarto miocárdico, 416
Infección(es)
  alimentarias, evitación, 521c
  causa de EIP, 596t
  diagnóstico diferencial, 590c
  fúngicas
    onicomicosis, 199
    lámpara de Wood, 72f
  hueso, osteomielitis, 694
  mal aliento, 353c
  molusco contagioso, 585, 619, 619f
  precauciones para la prevención, 46-47
  respiración ruidosa, 359c
  tejido mamario, mastitis, 480
  transmisión sexual. *Véase* Transmisión sexual, infecciones (ITS)
  uñas, 198-199
  vaginales, 589
  VIH, 236-237
    factores de riesgo, 222c
    manifestaciones orales, 318t
  víricas, molusco contagioso, 585
Infertilidad, 545, 584, 604
Inflamación
  artritis reumatoide, 695
  coriorretiniana, 293
  encefalitis, 740
  epididimitis, 623f
  excrecencia ósea, 698
  glándula de Bartholin, 587
Información
  cardíaca, nota de ingreso, 809c-813c
  de registro
    directrices generales, 792-795
    nota de ingreso, 809
    RMOP, 795-798
      formato, 797-798
    situaciones de urgencia, 825
Inmunodeficiencia
  adquirida, síndrome (sida), 236-237
  niños, 230c
Inmunoincompetencia, 214
Inspección
  cabeza
    y cara, 245-248
    y cuello, lactantes, 252-253
  corazón, impulso apical, 393
  cuello, 250
  exploración física, 50-51
  ganglios linfáticos accesibles, 218c
  general, adultos y adolescentes, 764-765
  genitales
    femeninos, 553
      niñas, 569
Inspección *(cont.)*
    masculinos
      cuerpo del pene, 608
      distribución del vello genital, 606
      escroto, 608-610
      hernia, 610-611
      lactantes, 612-613
      niños, 613-614
      pene, 607
      reflejo cremastérico, 611
      testículos, 611
  mamas, 464-465
  pezones y aréolas, 465-467
  piel, 158-161
    lactantes, 178-182
  presión venosa yugular, 429f
  sistema
    linfático, 223-225
    musculoesquelético, 660-661
      articulaciones y músculos específicos, 662-689
  tórax, 342-347
  uñas, 175-177
Insuficiencia
  aórtica, 406t-409t
  cardíaca congestiva (ICC), 414
    posible enfermedad abdominal, 511t
  mitral, 406t-409t, 410c, 423
  renal aguda, 528t-530t
  venosa, valoración, 443-447
  ventilatoria, 828
Intensidad
  ejercicio, 390c
  ruido S_1, 399c
  ruido S_2, 400c
Interneurona, 709f
Interpretación, mejora de las respuestas de los pacientes, 5
Intérpretes, 5f
Intertrigo, áreas, 164f
Intervalo PR, 384
Intervalo QT, 384
Intestino
  delgado, 214f, 483
  función, cambios, 629-630
  grueso, 214f, 483
  pacientes con discapacidades, 60
  ruidos, 496-497
Intimidad
  física y emocional, 8
Introito vaginal, 554
Invaginación intestinal, 530t-532t
Investigación epigenética, nutrición, 99c
Ira, anamnesis, 8
Iris, 265f
  esfínter, 65f
  exploración, 275-277
Iritis, respuesta de constricción, 276t
Irritación peritoneal, 511c
  resultados, 511c
Isquion, 542f, 653f, 655f

J

Jerga, 11c
Jones, criterios revisados, 421c
Joroba, 670f
Juanete, 676f
Juegos olímpicos especiales, 750c
Juicio
  clínico
    pensamiento crítico, 784-790
    plan de tratamiento, 790-791
  valoración, 83
Justicia, 2-3

K

Kaposi, sarcoma, 197
  oral, 318f
Katz, diagrama de las manos, 677t, 679f
Kawasaki, enfermedad, 422, 453
Kehr, signo, 512t, 818f
Keith-Wagner-Barker (KWB), sistema, 284c
Kernig, signo, 730, 731f
Klinefelter, síndrome, 624
Korotkov, ruidos, 439, 440f
Kussmaul, respiración, 345-346

L

Labio(s)
  hendido, 316f, 331
  inferior, músculo depresor, 654f
  inspección, 313-314
  vulvares
    mayores, 536, 553
    menores, 536, 553
Laceraciones
  bazo, 528t
  patrones del abuso físico, 209t
Lachman, prueba, 677t, 682
Lactancia materna, prácticas culturales, 43c
Lactantes. *Véase también* Recién nacidos
  abdomen
    anatomía y fisiología, 486-487
    anomalías, 530-532
    auscultación y percusión, 515
    exploración y hallazgos, 513
    inspección, 514-515
    palpación, 515-519
    revisión de los antecedentes relacionados, 491
  anatomía y fisiología cerebrales, 76
  ano, recto y próstata
    anatomía y fisiología, 628-629
    exploración, 637-639
    revisión de los antecedentes relacionados, 632
  edad gestacional, 105
  genitales femeninos
    anatomía y fisiología, 542
    anomalías, 597-598
    exploración, 567-568
    revisión de los antecedentes relacionados, 549-550
  inspección general, 774-777
  mamas, 473-474
  oídos, nariz y garganta
    anatomía y fisiología, 301-302
    exploración y hallazgos, 319-324
    revisión de los antecedentes relacionados, 306
  ojos
    anatomía y fisiología, 266-267
    exploración, 283-285
    hemorragias retinianas, 295

booksmedicos.org

Lactantes *(cont.)*
retinopatía de la prematuridad, 294
revisión de los antecedentes relacionados, 270
perímetro torácico, 104-105
tórax y pulmones
anatomía y fisiología, 338
anomalías, 373-375
exploración y hallazgos, 360-362
revisión de los antecedentes relacionados, 341
valoración de las enfermedades graves, 822-824
vasos sanguíneos
anatomía y fisiología, 430
exploración y hallazgos, 445
revisión de los antecedentes relacionados, 432
Lactosa, intolerancia, 510t
Lámina
cribiforme, etmoides, 299f
ungueal, 175-177
depresiones, 176f, 203f
separación, 201f
Laringe, 333f
cambios durante el embarazo, 302
Laringitis estridulosa, 374
síndrome, 375f
Laringotraqueobronquitis, 375f
Látex
alergia, 47, 49c-50c, 237
equipos médicos, 49t
Lecho ungueal, adherencia, 177f
Legg-Calvé-Perthes, enfermedad, 698
Leiomiomas, 593-594
Lengua, 300
carcinoma epidermoide, 331f
cuerpo, 319c
dorso, 301f
en «fresa», 453f
ganglios linfáticos relacionados, 216f
inspección, 316
localización de las regiones con papilas gustativas, 718f
movimiento de lado a lado, 719f
venas varicosas, 325f
Lenguaje
barreras, 761-763
comunicación, 37c-38c
corporal, 80
cultura, 35c
expresivo, elementos fundamentales, 88t
uso de jerga, 11c
Lentigo, 186f
solar, 185
Leopold, maniobras, 576f
Leptina, 96-97
Lesión(es)
boca, 305
campos visuales correspondientes, 293f
cáncer cervical uterino, 591f
características, 795
cutáneas, 165-174
adultos mayores, hallazgos esperados, 185
agrupamiento, 173f
características morfológicas, 171t-172t
distribución regional, 173c
Lesión(es) *(cont.)*
primarias, 166t-168t
secundarias, 169t-171t
sífilis primario, 617f
vasculares, 163f
deportes, 696
conmoción cerebral, 756c
valoración mediante la tarjeta SCAT, 758f-759f
formación anular, 174f
genital, niñas, 569
grave, traumatismo, 818f
herpes genital, 587f
lineales, 173f
medular espinal, transversal completa, 725c
oculares, 281f
ocupantes de espacio, 257t
patrones, abuso físico, 209
pene, 604
pérdida sensitiva, 725c
patrones, 725c
pigmentadas
cambios ABCD, 196f
displásicas, 160c, 161t
rodilla, 683c
sistema musculoesquelético, 658
superficie del abdomen, 494
uñas, 199-201
valoración
quemaduras, 822
traumatismo
contuso, 820
penetrante, 820-821
Letras «E», tabla, agudeza visual, 66-67
Leuconiquia puntiforme, 200
Levantamiento de la pierna, extensión completa, prueba, 677t, 678-680
Ligamento(s)
abdominales, 486
anular, 654f
arterioso, 452f
cadera, 655f
estilomandibular, 654f
genitales internos femeninos, de sostén, 539
iliofemoral, 655f
inguinal, 486
rodilla, 656f
rotuliano, 651f-652f
Limbo, 265f
Línea(s)
alba, 484f, 486
de demarcación pigmentaria, 160c
negra, 183f, 487f
Linfa, drenaje, 215-217
aparato genital femenino, 216f
cabeza y cuello, 241f
mama, 216f, 458f
vías, 215f
Linfadenitis supurativa aguda, 231
Linfangioma/higroma quístico, 232
Linfangitis aguda, 230
Linfedema, 231
clasificación, 232t
congénito, 179c
Linfoadenopatía, 229c
posible enfermedad abdominal, 511t
Linfocitos, 217-218
Linfogranuloma venéreo, 619
Linfomas
malignos, 234
no hodgkinianos, 233
Lipidemia retiniana, 291
Lipoma, 166t-168t
Liquen plano, 166t-168t
Liquenificación, 169t-171t
Líquido cefalorraquídeo (LCR), aumento de volumen, hidrocefalia, 112t-115t
Lissauer, tracto, 141f
Litotomía, posición, 50, 552
exploración física, 771
Llanto, anamnesis, 7
Lóbulo(s)
cerebrales, 76, 704f
frontal, 267f, 704
occipital, 267f, 704f
oreja, 298f
parietal, 704
pulmonares, 334, 335f
temporal, 267f, 704f
Localización a punta de dedo, 726
Longitud
decúbito, 103-104
gráfico de conversión, 855t
Lordosis, 670f
Louis, ángulo, 337-338
Lubricación, espéculo, 556c
Lúnula, 153f
Luxación, 696
cadera, lactantes, 685-686, 686f
hombro, 667f
Lyme, enfermedad, 693

M

Macronutrientes
carbohidratos, 117
lípidos, 118
proteínas, 117-118
Mácula, 65f, 166t-168t
«café con leche», 179c, 181
exploración, 281
Maduración sexual, 108-110
Magnesio, 129t-130t
Malformaciones anorrectales, 647f
Maloclusión, 315f
Mama(s)
anatomía y fisiología, 456-457
anomalías
niños, 481
nódulos mamarios, 477
pezones y aréolas, 479-481
cáncer
diagnóstico diferencial, 477c
factores de riesgo, 461c
pruebas de detección, 466c
recomendaciones, 460c
drenaje linfático, 216f
etapas del desarrollo, 108f
exploración
clínica, 460c, 466c
y hallazgos, 463-476
hombre, 768
mujer, 768
hallazgos en la exploración física, RMOP, 803
masa, ilustración de la localización, 795f

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Mama(s) *(cont.)*
palpación, método circular, 471f
revisión de los antecedentes relacionados, 459-463
Mamograma, 460c, 466c
Manchas mongólicas, 178c, 181f
Mandíbula, 654f
Manguitos, presión arterial, 55f
niños, 55c
Manía, 92t-94t
Mano(s)
adultos mayores, 184f
áreas a utilizar en la palpación, 51t
contractura de Dupuytren, 701
estructuras, 653f
inspección, 662-665
recién nacido, 180
valoración, 677-678
venas, 443
Manubrio
esternón, 333f, 653f
martillo del oído, 298f
Marcas anatómicas
cara, 240f
datos objetivos, 794
exploración abdominal, 494c, 495f
ojo, externas, 265f
posteriores, 670f
superficie ventral de la lengua, 301f
tímpano, 298f
torácicas, 342c, 343f
tórax, 337-338
Marcha
coordinación, 702
enfermedad de Parkinson, 747f
envejecimiento, 736
equina, 723t
observación, 722
parkinsoniana, 723t
patrones inesperados, 723f
reflejo, 734t
valoración, RMP, 753
Mariposa, forma, erupción cutánea, 246f
Markle, signo, 512t
Martillo
de agua, pulso, 435f
apófisis corta, 298f
dedos, 676f
Masa
abdominal, palpación, 502
características, 795
fecal, 502f
mama, 459-460, 471c
diagnóstico diferencial, 477c
mediastínica, 350c
subareolar, mama masculina en la pubertad, 475
testicular, 604
Mastectomía, 474c
Mastitis, 480
Masturbación, niños, 550c
Matidez, desplazamiento, evaluación, 506f
McBurney, signo, 508-509, 512t
McDonald, signo, 574t
McMurray, prueba, 677t, 682
Meato
auditivo externo, 298f
Meato *(cont.)*
uretral, 538f, 607
hipospadias, 617
hombre, 607
mujer, 538f
Meckel, divertículo, 530t-532t
Meconio, 628, 638t
Mediastino, 334
crujido, 357
Medicina complementaria y alternativa (MCA), 34
Medición electrónica, temperatura, 56
Médula espinal, 141f
anatomía y fisiología, 706-707
lesión transversal completa, 725c
sección transversal, 709f
Megacolon aganglionar congénito, 532t-533t
Melanoma
factores de riesgo, 155c
maligno, 196
nevo displásico, comparación, 160c
Membranas, rotura prematura (RPM), 599
Memoria
evaluación, 83
niños, 88
tarjeta SCAT para la valoración, 758f-759f
Ménière, enfermedad, 328
Meningitis, 740
signos, 731c
Mesencéfalo, 704f, 705t
Metabolismo lipídico normal, 134t
Metacarpianos, 651f-652f, 663f
Metatarsianos, 651f-652f
Metatarso
aducción, 698
bilateral, 698f
Método de la cuña, palpación de mamas, 471f
Miastenia grave, 743
Micción, escozor, 545-546
Microcefalia, 262
Micronutrientes, 118
Microscopia con epiluminiscencia, 72
digital, 72
Midriasis, 276t
Midriáticos, prueba para la aplicación, 279c
Mielomeningocele, 745
Miembros, medición, 677t, 683-684
Migraña, 257t
Miliaria, 206
rubra, 206
Minerales, 129t-130t
requisitos, 132
Mini-Cog, herramienta de cribado, 80, 82f
Mini-Mental State Examination (MMSE), 80, 81c
cribado
cáncer
colorrectal, 525c
de próstata, 635c
derrame pleural, 349c
exploración
física, 14c, 18c, 19c
tiroidea, 251c
factores predictivos de la faringitis estreptocócica, 319c
signos de la meningitis, 731c
Miocardio, 380f
Miocarditis, 416
Miomas, 593-594
protrusión polipoide, 558f
uterinos, 510t, 593f
Miosis, 276t
Mirada, campos cardinales, 278f
Mixedema, 246f, 260
Mnemotecnia
AMPLE, 818c, 824
AVPU, 817c
CANADÁ, 416t
CONSTIPATED, 502c
cuestiones adolescentes, 24c
hipertrofia prostática benigna, 645c
HITS, 14c
notas SOAP, 794c, 797
oclusión arterial, 437c
OLDCARTS, 799c
PALS, 225c
pares craneales, 705c
Modificaciones, pacientes con discapacidades, 58-61
Modo de vida
cambios terapéuticos, 139c
saludable, 392c
Molusco contagioso, 585, 619
umbilicación, 619f
Monitorización fetal, equipo, 63-64
Monofilamento, 73
Mononucleosis, virus de Epstein-Barr, 234
Monte del pubis, 537f
Montgomery, tubérculo, 465f, 475f
Morgagni, columnas, 627-628
Moro, reflejo, 734t
Moteado, 180f
Movilidad, 29c
tímpano, 310t
uterina, 565
Movimiento(s)
abdominal, 496
alternados rítmicos rápidos, 719
amplitud, 661-662
articulación
glenohumeral, 754f-755f
temporomandibular, 669
caderas, 672-673, 673f
codo, 666f
columna(s)
cervical, 669
torácica y lumbar, 671
hombro, 667, 668f
mano, 664
y muñeca, 665f
pie y tobillo, 676-677
rodilla, 674f
deliberado, lactante, 732f
fetal, 575
precisión, 719-721
Mucosa
bucal, 314-316
nasal, 312
oído medio, 298
Muerte
y duelo, 781-782
súbita del lactante, síndrome (SMSL), 253c
Mujeres
consumos alimentarios de referencia, 120t
curvas del crecimiento físico

booksmedicos.org

Mujeres *(cont.)*
adolescentes, 854f
niños, 852f
embarazadas. *Véase* Mujeres gestantes
en fase de lactancia, cambios, mamas, 459, 462-463, 476
gestantes
abdomen
anatomía y fisiología, 487-488
exploración, 518
revisión de los antecedentes relacionados, 492
anamnesis, 25
ano y recto
anatomía y fisiología, 629
exploración, 639
revisión de los antecedentes relacionados, 632
antecedentes
de crecimiento y mediciones, 101
nutricionales, 123
aumento de peso, 99, 110-112
cabeza y cuello
exploración, 255
revisión de los antecedentes relacionados, 244
cambios
en la hormona tiroidea, 242
de la piel, 153-154, 158, 183
corazón
cambios durante la gestación, 386, 412
revisión de los antecedentes relacionados, 391-392
depresión, 89
dolor percibido, 142-143, 148
estructura del RMOP
anamnesis, 808
hallazgos en la exploración física, 808
exploración física, 779
genitales
anatomía y fisiología, 543
anomalías, 599
exploración, 571-580
revisión de los antecedentes relacionados, 550-551
herpes gestacional, 205
mamas
cambios durante la gestación, 458-459, 475
revisión de los antecedentes relacionados, 462
oídos, nariz y garganta, 302, 306, 324
ojos
cambios, 267
exploración retiniana, 287
trastornos que causan complicaciones oculares, 270
pápulas y placas urticarianas pruriginosas de la gestación, 205
sistema
linfático, 220-221, 223
musculoesquelético, 656-657, 659, 689
neurológico, 709, 712, 735
anomalías, 746
tórax y pulmones, 338-339, 341, 363
vasos sanguíneos
anatomía y fisiología, 430
Mujeres *(cont.)*
anomalías, 453
exploración y hallazgos, 446
revisión de los antecedentes relacionados, 432
lactancia, 459, 462-463, 476
orientación relacionada específicamente con el género, 35c
predicción del GEB a partir del peso corporal, 119t
revisión de sistemas, 20
tríada de las deportistas, 753c
Muñeca, 650-652
amplitud de movimiento, 665f
estructuras, 653f
inspección, 662-665
valoración, 677-678
Murphy, signo, 512t
Músculo(s)
auricular superior, 654f
bulbocavernoso, 538f, 601f
buccinador, 301f
cara y cabeza, 654f
cardíaco, 380f
cavidad abdominal, 484f
cigomático
mayor, 654f
menor, 654f
cuello, 240
deltoides, 651f-652f, 654f
elevador
ano, 601f
labio superior, 654f
pelo, 151f
escalenos, 335f
extensor largo, dedos, 651f-652f
extraoculares, 265f
extremidades superiores e inferiores, 651f-652f
flexor
dedo gordo, 651f-652f
radial, carpo, 651f-652f
superficial, dedos, 651f-652f
frontal, 654f
glúteo mayor, 538f, 651f-652f
iliococcígeo, 538f
infraespinoso, 654f
inserción en la rodilla, 656f
isquiocavernoso, 538f
intercostales, 335f, 456f
nasal, 654f
obturador
interno, 538f
prueba, 513
occipital, 654f
ojo, 264f, 265
orbicular
de la boca, 654f
del ojo, 654f
pectoral
mayor, 456f, 651f-652f
menor, 335f
periné, 538f
peroneo largo, 651f-652f
plantar, 651f-652f
procero, 654f
pronador redondo, 651f-652f
Músculo recto femoral, 651f-652f
Músculo(s) *(cont.)*
recto femoral, 651f-652f
tendón, 651f-652f
redondo menor, 654f
risorio, 654f
semimembranoso, 651f-652f
semitendinoso, 651f-652f
síntomas, 657-658
supraespinoso, 654f
tibial anterior, 651f-652f
tronco, 653f
ventilación, 335f
MyPyramid Food Guidance System, 126

N

Nariz
anatomía y fisiología, 299-300
antecedentes
de la enfermedad actual, 303-305
familiares, 306
médicos, 305
personales y sociales, 306
ayuda a la exploración física, 51c
exploración, 312-313, 767
hallazgos en la exploración física, RMOP, 802-803
Nasofaringe, anatomía y fisiología, 299-300
Necesidades energéticas estimadas (NEE), 120t
Necrosis
avascular, cabeza femoral, 698
grasa, mama, 478
Neer, prueba, 677t, 678
Nefroblastoma, 532t-533t
Nefrogenia, 486-487
Par(es)
accesorio (PC XI), 706t
exploración, 715t, 719
niños, 735t
cutáneo posterior, muslo, 708f
espinales, anatomía y fisiología, 707
facial (PC VII), 706t
exploración, 715t, 717-718
lactantes, 732t
niños, 735t
femoral, 708f
prueba de estiramiento, 677t, 680, 681f
glosofaríngeo (PC IX), 706t
exploración, 715t, 718
lactantes, 732t
niños, 735t
hipogloso (PC XII), 706t
exploración, 715t, 719
lactantes, 732t
niños, 735t
mediano, 680f
motor ocular
común (PC III), 706t
exploración, 715t, 716
lactantes, 732t
lesión, 276t
niños, 735t
externo (PC VI), 706t
exploración, 715t, 716
lactantes, 732t
niños, 735t
olfatorio
PC I, 706t

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Par(es) *(cont.)*
exploración, 714
PC II, 65f, 267f, 706t
abombamiento de la papila óptica, glaucoma, 282f
exploración, 715t
lactantes, 732t
niños, 735t
periférico(s)
múltiples, pérdida sensitiva, área, 725c
único, área de pérdida sensitiva, 725c
pudendo, 708f
trigémino (PC V), 706t
exploración, 715t, 716-717
lactantes, 732t
niños, 735t
troclear (PC IV), 706t
exploración, 715t, 716
lactantes, 732t
niños, 735t
vago (PC X), 706t
exploración, 715t, 718
lactantes, 732t
niños, 735t
vestibulococlear (PC VIII), 706t
exploración, 715t, 718
lactantes, 732t
niños, 735t
Neumonía
consolidación, 365t
fisiopatología, 369t
lobular, 369f
niños, 363c
Neumotórax, 371
hallazgos físicos, 365t
mínimo, 363c
Neuroblastoma, 532t-533t
Neurona(s)
aferente, medular, 707
motoras, 706-707, 709f
sensitiva, 709f
Neuropatía periférica, 744
Nevo(s)
en «cola de fauno», 179c
compuesto, 160t, 161f
dérmico, 161f
displásico, 160c, 161t
en halo, 160t
intradérmico, 160t
pigmentado, 160t
piloso, 160t
de la unión, 160t, 161f
verrugosos epidérmicos, 179c
Niacina, 128t-129t
Niacinamida, 128t-129t
Niñez
acontecimientos traumáticos, 23c
obesidad, 136f
velocidad esperada de aumento de la estatura, 107t
Niños
abdomen
anomalías, 532-533
auscultación y percusión, 515
exploración y hallazgos, 513
inspección, 514-515
palpación, 515-519
Niños *(cont.)*
revisión de los antecedentes relacionados, 491-492
anamnesis, 20-31
anatomía y fisiología cerebrales, 76
ano, recto y próstata
anatomía y fisiología, 628-629
anomalías, 646-647
exploración, 637-639
revisión de los antecedentes relacionados, 632
anomalías
del estado mental, 92t-94t
de la piel, 205-209
antecedentes
nutricionales, 122
personales y sociales, 78
cabeza y cuello, exploración, 255
cociente entre los segmentos superior e inferior, 107
corazón
anatomía y fisiología, 385-386
anomalías, 419-422
exploración y hallazgos, 411-412
revisión de los antecedentes relacionados, 391
crecimiento, 98, 100-101
curvas del crecimiento físico
niñas, 852f
niños, 850f
deportistas, hipertensión, 751c
dolor, 143
en edad preescolar, lenguaje expresivo, elementos fundamentales, 88t
envergadura del brazo, 107-108
escala de coma de Glasgow, 87-88
estatura y peso, 106-107
estructura del RMOP
anamnesis, 807
hallazgos en la exploración física, 807
exploración física, 776-777
factores de riesgo para la infección por VIH, 222c
genitales
femeninos
anatomía y fisiología, 542
anomalías, 597-598
exploración, 568-570
revisión de los antecedentes relacionados, 549-550
masculinos
anatomía y fisiología, 602
inspección y palpación, 613-614
revisión de los antecedentes relacionados, 605
inspección general
niño
en bipedestación, 779
en decúbito supino, 778-779
jugando, 777
en el regazo de cualquiera de sus progenitores, 777-778
que vuelve al regazo de cualquiera de sus progenitores, 779
mamas
anatomía y fisiología, 458
telarquia prematura, 481
Niños *(cont.)*
manguitos para la determinación de la presión arterial, 55c
niveles límite del colesterol, 138t
notificación de la percepción de dolor, 145-148
oídos, nariz y garganta
anatomía y fisiología, 301-302
exploración y hallazgos, 322
revisión de los antecedentes relacionados, 306
ojos
anatomía y fisiología, 266-267
anomalías, 294-295
evaluación de la agudeza visual, 285
revisión de los antecedentes relacionados, 270
pequeños
colocación para la exploración abdominal, 514f
exploración otoscópica, 322
lenguaje expresivo, elementos fundamentales, 88t
perímetro torácico y la cabeza, 105t
piel, pelo y uñas, 157
sistema
linfático, 219-220, 223
exploración, 229-230
musculoesquelético
anatomía y fisiología, 655-656
anomalías, 697-701
exploración y hallazgos, 686-688
revisión de los antecedentes relacionados, 659
neurológico
anatomía y fisiología, 709
anomalías, 745-746
exploración y hallazgos, 733-735
revisión de los antecedentes relacionados, 712
tórax y pulmones
anatomía y fisiología, 338
anomalías, 373-375
exploración y hallazgos, 362-363
revisión de los antecedentes relacionados, 341
valoración de las enfermedades graves, 822-824
vasos sanguíneos
anatomía y fisiología, 430
anomalías, 452-453
exploración y hallazgos, 445-446
revisión de los antecedentes relacionados, 432
zarandeado, síndrome, 746
hemorragias retinianas, 295f
Nocicepción, 141
Nódulo, 166t-168t
auriculoventricular, 384f
hipertrófico, 166t-168t
sinoauricular, 384f
sinusal, disfunción, 418
subcutáneo cercano al codo, 666f
Normas, herramientas de cribado, 36c
Nota(s)
de evolución, 795, 797
de ingreso, 809
pacientes hospitalizados, 809

booksmedicos.org

Nuca, rigidez, 243, 730
Nutrición
  agua, 118-119
  análisis, parámetros
    dietas vegetarianas, 126
    MyPyramid Food Guidance System, 126
    pirámides alimentarias raciales, 127
  exploración y hallazgos, 124-135
  idoneidad, parámetros, 127-132
    bioquímicos, 134-135
  investigación epigenética, 99c
  macronutrientes, 117-118
  micronutrientes, 118
  requerimientos energéticos, 119-120
  revisión de los antecedentes relacionados, 120-123
  trastornos relacionados, 135-137
NUTS, mnemotecnia, 645c

O

Obesidad, 103c
  adolescentes, 446c
  fisiopatología, 135-136
  niñez, 136f
  riesgo de cáncer de mama, 461c
  valoración, 136t
Observación
  comportamiento, lactantes, 776
  marcha, 722
  proceso de pensamiento, 85-86
  recién nacidos, 773
  saludo inicial, 79f
  sentimientos, 85
Obstrucción
  abdominal, 519
  respiratoria, signos y síntomas, 816c
  venosa, valoración, 443-447
  vía respiratoria superior, 348c, 827
Ockham, navaja (principio de economía), 787c
Oclusión
  arterial, 437c
    cerebral, 741f
  dentaria, 314
Ocupación, 19
Oftalmoscopio, 64-65
Oído(s)
  anatomía y fisiología, 297-299
  anomalías, 326-328
  antecedentes
    de la enfermedad actual, 303-305
    familiares, 306
    médicos, 305
    personales y sociales, 306
  dolor, 303
  exploración, 766
    y hallazgos, 307-311
  externo, 297
    exploración y hallazgos, 307-308
  ganglios linfáticos relacionados, 216f
  hallazgos en la exploración física, RMOP, 802
  interno, 298f, 299
  medio, 297-298
    enfermedades, 323f
    mucosa, 298
Ojo(s)
  anatomía y fisiología
    partes
    externas, 264-266
    internas, 266-267
  anomalías
    externas, 287-288
    internas, 289-293
    músculos extraoculares, 289
  antecedentes
    de la enfermedad actual, 269
    familiares, 269
    personales y sociales, 269
  cronología del desarrollo visual, 268t
  eritematoso, 274f
  evaluación de la agudeza visual, 270-271
  exploración, 766
    externa, 272-277
    lactantes, 283-285
    mujeres gestantes, 287
    niños, 285-286
    oftalmoscópica, 279-287
  hallazgos en la exploración física, RMOP, 802
  músculos extraoculares, 278-279
  protrusión, 277c
  sección transversal, 65f
  signos y síntomas de las deficiencias nutricionales, 131t
  síntomas relacionados con enfermedades potencialmente mortales, 821t
OLDCARTS, mnemotecnia, 799c
Olécranon, 651f-652f
  bolsa, 654f
  bursitis, 694f
  surcos, apófisis, 666f
Oliver, signo, 250c
Olor
  aliento, 353c
  deterioro del olfato, 303
  exploración física, 51c
  indicios, 51c
  piel, 164c
Ombligo
  contorno, 495
  mujeres gestantes, 487
  tímpano, 298f
Onda de líquido, comprobación, 506, 507f
Onda P, 384
Onda T, 384
Onda U, 384
Onicólisis, 176f, 201
Onicomicosis, 199
Oreja, 298f
  alineación, 308f
  en «coliflor», 308f
  inspección, 307
  lactantes, 319
Órganos
  cavidad abdominal, 484f
  pelvis
    femenina, 538f
    masculina, 601f
  reproductores, crecimiento, 97
  y sistemas, diferencias de crecimiento, 97-98
Orgasmo, 602
Orientación
  en función de la naturaleza humana, 39t
  personas-naturaleza, 39t
  relacional, 39t
Orificios nasales, 299f
Orina, color, 511t
Orofaringe
  anatomía y fisiología, 300-301
  anomalías, 329-331
  exploración y hallazgos, 319
Orquitis, 622
Ortopnea, 340c
Orzuelo, agudo, 273f
Osgood-Schlatter, enfermedad, 698
Osteítis deformante, 694
Osteomielitis, 694
Osteoporosis, 660c, 700
  joroba, 700f
Otitis
  externa, 327
  media
    aguda, 322c, 326f
    derrame, 326
Otoscopio, 67
Oucher, escala, 146f
Ovarios, 539, 539f
  cáncer, 547c, 595
  exploración, 565-566
Ovulación, 541t
  dolor, 566c
Oxígeno, saturación, 57
Oxímetro de pulso, 62-63
Oxiuros, 646

P

PACES, mnemotecnia, 24c
Paciente(s)
  con alteraciones
    del habla, 60
    sensitivas, exploración pélvica, 582-583
    visuales
      evaluación de la memoria, 83c
      exploración pélvica, 582f
      modificaciones, 60
  antecedentes. *Véase* Antecedentes
  considerados difíciles, 763c
  contacto inicial, 10
  cosquilloso, exploración del abdomen, 500c
  con deterioro auditivo, 60
    exploración pélvica, 582f
  con discapacidades
    anamnesis, 29-31
    aspectos especiales, 60-61
    exploración, 780c
      pélvica, 580-583
    modificaciones, 58-61
  establecimiento de contacto, 3-5
  expresión de enfermedad, 17c
  relación
    conformidad, 782-783
    desarrollo, 1-8
    recordatorios, 762c
  revaloración, valoración secundaria, 820
  valoración funcional, 29c
Paget, enfermedad, 480f, 694
Paladar
  blando, 299f, 301f, 318
  duro, 299f, 301f, 318
    y blando, 299f, 301f, 318
  hendido, 316f, 331
Palmar largo, 651f-652f

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Palpación
abdomen, 500-505
embarazo gemelar, 577f
palpación
profunda, 501
con profundidad intermedia, 501
superficial, 500-501
aorta, 505, 506f
apófisis espinales vertebrales, 671f
arterias periféricas, 433-436
articulaciones de la mano y la muñeca, 664f
bazo, 504f
bidigital
área anal, 634
bimanual, mama, 469f
bimanual
anejos, 566f
digital, mama, 469f
profunda, abdomen, 502f
cabeza y cuello, 249
lactantes, 254
corazón, 393-394
cuello, 250-251
exploración física, 51-52
ganglios linfáticos accesibles, 218c
genitales
femeninos, 553
niños, 569
masculinos, 606-612
lactantes, 612-613
niños, 613-614
glándula tiroides, 251, 252f
hígado, 502-503
lactantes y niños, 516
láminas ungueales, 177
mamas, 469-476
músculos y esqueleto torácicos, 347-350
pared rectal, 634f
párpados y ojos, 273-274
piel, 162-165
profunda, abdomen, 501
lactantes y niños, 515-519
rectovaginal, 567f
riñones, 504-505
sistema
linfático, 223-225
musculoesquelético, 661
superficial, abdomen, 500-501
superficie posterior de la próstata, 635f
vejiga urinaria, 505
vesícula biliar, 503
PALS, mnemotecnia, 225c
Páncreas, 214f, 484f, 485
anomalías, 528
Pancreatitis, 509t
aguda, 528t
crónica, 528t
Pantorrilla, dolor, 444c
Paños quirúrgicos, cobertura, 47-50
exploración de los genitales femeninos, 552
Papanicolaou, frotis, 559c-562c
elementos, 560f
tras histerectomía, 564c
Papila(s), 152-153
gustativas, regiones, 718f
óptica, 264f, 280f
Papiledema, 282f
Papiloma(s)
humano, virus (VPH), 640c
verrugas genitales, 618
intraductales, 479
Papilomatosis, 479
Pápula(s), 166t-168t
condiloma plano, 586f
y placas pruriginosas y urticariformes del embarazo, 205
Parafimosis, 616
Parálisis
cerebral, 745
facial, 446c
Parámetros antropométricos
cociente perímetro de la cintura/perímetro de la cadera, 125
determinación de la idoneidad de la dieta, 125-126
perímetro de la cintura, 124-125
Parche(s)
lesión cutánea, 166t-168t
«salmón», recién nacido, 178c
Pared(es)
rectal(es), 628
anterior, 634
exploración, 566-567
lateral, 634
palpación, 634f
posterior, 634
torácica
expansión, 469f
grosor, lactantes y niños, 412c
Pares craneales
anatomía y fisiología, 705
exploración y hallazgos, 714-719
relacionados con los campos cardinales de la mirada, 278f
valoración indirecta en los recién nacidos, 732t
Parestesias
antecedentes de la enfermedad actual, 702
discos herniados, 692f
Parkinson, enfermedad, 747
Paroniquia, 176f, 198
Parotiditis, comparación con adenitis cervical, 229c
Párpados
anatomía y fisiología, 264-265
exploración, 272-273
hinchados, recién nacido, 284f
Parrilla costal, 343f
Parto
preguntas, 21
tumor, 252, 253f
Patrones
respiratorios, 345f
de surcos, recién nacido, 180
venosos, abdominales, 495f
Pederson, espéculo, 71
Pelo
adolescentes, 182-183
adultos mayores, 154
antecedentes
de la enfermedad actual, 155-156
médicos, 156
folículo, anatomía, 151f
genitales masculinos, distribución, 606
Pelo *(cont.)*
palpación, 174
pérdida, 174-175
relacionada con el abuso físico, 209t
signos y síntomas de las deficiencias nutricionales, 131t
terminal, 152-153
trastornos, 197-198
tricotilomanía, 209
Peloteo, 513, 514f, 677t
rodilla, 681f
Pelvis
falsa, 542f
y verdadera, 542f
ósea femenina, 542
verdadera, 542f
Pene
anatomía y fisiología, 601
anomalías, 616-620
autoexploración, 609f
carcinoma, 620
riesgos, 605c
circuncidado y no circuncidado, 607f
cuerpo, 608
curvatura, 603
erección, 602
antecedentes de la enfermedad actual, 603-604
etapas del desarrollo, 110f
exploración, 607
pilar, 601f
Penfigoide gestacional, 205
Pensamiento
abstracto, 82
crítico
barreras, 787-788
hipótesis válidas, 786-787
identificación de problemas, 785-786
pasos, 785f
teorema de Bayes, 789-790
validez clínica de la exploración, 788-789
valoración, juicio y evidencia, 784-785
distorsionado, 86c
mecanicista, 788
Percepción, distorsiones, 86
Percusión
abdomen
anchura hepática, 497-499
bazo, 499
burbuja gástrica, 499
lactantes y niños, 515
riñones, 499
cabeza y cuello, 249
corazón, 395
errores, 53c
exploración física, 52-53
mate, tono, 52t
abdominal, 498t
martillo, 69-70
notas, abdomen, 498t
puño
espalda, 351f
riñones, 500f
resonante, tono, 52t
abdominal, 498t
tonos, tórax, 350t, 351f
tórax y pulmones, 350-352

booksmedicos.org

Pérdida de audición, 303-304
conducción, 302-303, 328
detección, 306c
neurosensorial, 302-303, 328
Pericardio, 334f, 379, 380f
fibroso, 380f
seroso, 380f
Pericarditis, 414
constrictiva, 452
Perímetro
brazo, parte media superior, 133
de la cintura pélvica, 124-125
craneal
lactante, 104, 252
microcefalia, 262
desde el nacimiento hasta los, 36 meses
niñas, 852f
niños, 850f
muscular, brazo, parte media, 133-134
torácico
lactantes, 104-105
niños, 105t
Periné
musculatura, 538f
palpación, 555f
valoración secundaria del paciente con traumatismo, 819
Período neonatal, 21-22
Periodontopatía, 331
Periostio, 703f
Peritonitis, 509t
Perjuicio, ausencia, 2-3
Peroné, 651f-652f, 656f
Peso
bajo, nacimiento, 105c
corporal
aumento
antecedentes de la enfermedad actual, 121
mujeres gestantes, 99, 110-112
gráficas de conversión, 855t
lactantes, 104
longitud en bipedestación, 101
medición, 57-58
niños, 106-107
percentiles de peso
para edad
niñas, 852f
niños, 850f
y estatura
niñas, 854f
niños, 853f
relación con el crecimiento, 97
valoración, 124c
pérdida, antecedentes de la enfermedad actual, 121
Petequias, 162f-163f
Peyer, placas, 219
Peyronie, enfermedad, 620
Pezón(es), 337-338
anomalías, 479-481
exudado, 460, 473f
inspección, 465-467
inversión, 465f
retracción, 467f, 472f, 478f
supernumerarios, 179c, 468f
Phalen, prueba, 677t, 678
Piamadre, 703f
Piel
adolescente, 182-183
adultos mayores, 184f
adyacente al ano y el recto, anomalías, 641-645
alteraciones
enfermedades
causadas por la guerra biológica, 194-195
inflamatorias e infecciosas, 187-192
infección benigna por el virus del molusco contagioso, 619
malignas/neoplásicas, 195-197
reacciones cutáneas, 193
anatomía y fisiología, 151-154
antecedentes
de la enfermedad actual, 154-155
médicos, 156
autoexploración, 157c
color
cambios, 162t
recién nacido, 410
variaciones, 159-161
hallazgos en la exploración física, RMOP, 802
inspección, 158-161
lactantes, 182
lesiones, 165-174
adultos mayores, hallazgos esperados, 185
características morfológicas, 171t-172t
distribución regional, 173c
primarias, 166t-168t
secundarias, 169t-171t
sífilis primaria, 617f
vasculares, 163f
manifestaciones de las prácticas asistenciales tradicionales, 159c
marcas, 185, 186f
perianales, 522f
preauriculares, 308f
marmórea, 178c, 180f
mujeres gestantes, 153-154, 158, 183
de naranja, textura, edema, 465f
niños, 822c-823c
nota de ingreso, 809c-813c
olor, 164c
palpación, 162-165
perianal, marcas, 522f
recién nacido, 178-187
signos y síntomas de las deficiencias nutricionales, 131t
turgencia, 164f
adultos mayores, 184f
lactantes, 182
Pielonefritis, 528t-530t
Piernas
dolor o calambres, 431
edema, posible enfermedad abdominal, 511t
expuestas, decúbito supino, 769-770
inspección, 674
simetría de la musculatura, 754f-755f
Pierre-Robin, secuencia, 247f
Pie(s)
calcáneo varo, 697f
evaluación de la sensibilidad, 730f
exploración, 769-770
huesos y articulaciones, 656f
inspección, 674-677
recién nacido, 180
Pie(s) *(cont.)*
tofo gotoso, 693f
zambo, 697
Pigmentación
fondo de ojo, 281c
incremento, mujeres gestantes, 183
lesiones cutáneas, 171t-172t
mamas, embarazo, 475f
Piridoxina, 128t-129t
Piskacek, signo, 574t
Pistas falsas, 787c
Pitiriasis rosada, 190
Pivotación, traslado, 58
Placa
hialina senil, 277f
lesión cutánea, 166t-168t
pápulas y placas urticarianas pruriginosas del embarazo, 205
Plagiocefalia con deformación, 262f
Plan
sección
nota de ingreso, 809c-813c
RMOP, 797, 805
terapéutico, 790-791
Platipnea, 340c
Platisma, 654f
Plegamiento de los dedos, movilidad articular excesiva, 664f
Pleito, 826c
Pleuresía, 367
Plexo
braquial, 708f
cervical, 708f
hemorroidal interno, 627f
lumbar, 708f
pampiniforme, 602f, 622
sacro, 708f
Plexopatía lumbosacra materna intraparto, 746
Pliegue(s)
cutáneo tricipital
calibradores, 73f
grosor, 132
epicantos, 284f
nasolabial, 240f
Poder notarial permanente, asistencia sanitaria, 826
Polaquiuria, 490
Polineuropatía, 725c
Pólipo(s)
fibroepitelial, recto, 644f
fibroide, protrusión, 558f
fisiopatología, 644t
Porción
flácida, 298f
tensa, 298f
Poro
glándula sudorípara, 151f
pezón, 456f
Posconmoción, síndrome, 756c
Posición(es)
alternativas, exploración pélvica, 580-582
articulaciones, 725
en bipedestación para la exploración física
adultos, 770-771
niños, 779
cuello uterino, 556
en decúbito prono, 49

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Posición(es) *(cont.)*
exploración
física, 47-54
rectal, 632-633
fetal, 575-576
genupectoral, 580-581
inspección de las mamas
decúbito supino, 470-476
posición sedente, 469-470
lactantes o niños, exploración rectal, 639f
litotomía, 50, 552f
reinspección de las mamas femeninas, 467, 468f
romboidal, 581
sedente, 47
espalda expuesta, 767
exploración física
regazo cubierto, 770
inspección de las mamas, 469-470
pacientes con bata, 766-767
tórax expuesto, 768
uterinas, 564, 565f
Posición M, 581-582
Posición en V, 582
Pospoliomielitis, síndrome, 748
Postura
cambios relacionados con la espondilitis anquilosante, 691f
inspección, 661f
valoración, RMOP, 753
Potasio, 129t-130t
Poupart, ligamento, 486
Práctica
alimentarias, 37c-38c
asistenciales tradicionales, 159c
basada
en la evidencia
cribado del cáncer de mama, 466c
detección de la pérdida de audición, 306c
diagnóstico
de la apendicitis, 508c
de la insuficiencia cardíaca izquierda, 414c
lesión aguda del tobillo en los adultos, 677c
síndrome del túnel carpiano, 678c
trombosis venosa profunda, 450c
en la prevención de la transmisión, 47
estándar, 46-47, 48t
prevención de la infección, 46-47
Precisión
exploración, 761-763
movimientos, 719-721
Precordio, palpación, 394f
Preeclampsia, 432c
Preeclampsia-eclampsia, 453
Pregunta(s)
abierta, 5
culturalmente apropiadas, 44c-45c
directas, 5
dirigidas, 5
evaluación
de la cultura del paciente, 35c
de las respuestas positivas, 10
mejora de las respuestas de los pacientes, 5-6
neutras respecto al género, 15-16
orden correcto, 40c
Prensión palmar, reflejo, 734t
Prepucio
clítoris, 537f
parafimosis, 616f
retracción, 612c
Presión
arterial, 426-429
elevada. *Véase* Hipertensión
lactantes, 445c
medición, 54-56, 438-441
intracraneal aumentada, 828
profunda, pruebas, 724
venosa
ondas, 383f
yugular, 429-430, 441-443
trastornos, 451-452
Prevención
accidente cerebrovascular, 736c
anamnesis, 21c
Priapismo, 608f
Primeras neuronas motoras, 706-707, 717c, 726t
Principios generales, uso del RMOP y SOAP, 798c
Prioridades, establecimiento, 790-791
valoración pediátrica, 822c
Probabilismo, 788
Problema(s)
alergias y medicamentos (PAM), lista, 798
antecedentes (dirigidos), 30c
dentales, antecedentes de la enfermedad actual, 304-305
identificación, pensamiento crítico, 785-786
lista, RMOP, 796
Proceso de pensamiento, observación, 85-86
Profesionales de la salud, vulnerabilidad, 47c
Prolapso
hemorroides, 644f
pólipo rectal, 644f
uterino, 592
tercer grado, 592f
Promontorio, 484f
percibido como una masa, 502f
Proporción(es)
corporales, 98f
perímetro cintura pélvica/cadera, 125
Próstata, 601f, 602
adultos mayores, 629, 632, 639-640
anatomía, 628f
anomalías, 645-646
aumento de volumen, 636c
cáncer
antecedentes familiares, 630
cribado, 635c-636c
factores de riesgo, 631c
fisiopatología, 646
exploración, 635-637
revisión de los antecedentes relacionados, 630
Prostatitis, 645
Protección personal, equipo, 46-47, 48t
Proteínas, 134t
funciones, 117-118
requerimientos, 132
Protrusión
ocular, 277c
signo, 677t, 682
Protuberancia, 704f, 705t
Pruebas
analíticas
Pruebas *(cont.)*
indicación del estado nutricional adecuado, 134t
resultados en las anemias, 138t
de carga, varo/valgo, 677t, 683
Prurito anal, 643
Psoriasis, 190
uñas, 203
Ptosis, 272f
Pubertad precoz, 115f
Pubis, 653f, 655f
sínfisis, 601f, 653f
Puente nasal, 299f
«Puesta de sol», signo, 247f
hidrocefalia, 114f
Pulmón(es)
absceso, 369f
anatomía y fisiología, 333-339
anomalías, 364
antecedentes
de la enfermedad actual, 339-340
familiares, 340
médicos, 340
personales y sociales, 341
cáncer, 372
embolia, 373, 828
enfermedades respiratorias, 365t
exploración, 767
y hallazgos, 342-363
lactante, 774
niño, 778
hallazgos
esperados, 359c
en la exploración física, RMOP, 803
lactantes, información en el RMOP, 806
lóbulos, 334, 335f
niños, 822c-823c
resonancia vocal, 357-358
ruidos respiratorios, 354-357
tos, 358
visualización, 336f
Pulsaciones venosas, 442
esperadas, 430f
Pulso(s)
alternante, 435f
anomalías, 435f
apical, 394f
arterial, 426-429
palpación, 434f
asimétricos, posible enfermedad abdominal, 511t
bifásico, 435f
bigémino, 435f
deficiente, posible enfermedad abdominal, 511t
medición, 54
paradójico, 435f, 441c
saltón fuerte, 435f
venoso yugular, 429-430, 442t
yugular, 429-430
Puñopercusión
espalda, 351f
riñones, 500f
Pupila(s), 264f
anomalías, 276t
exploración, 275-277
tónica, 276t

booksmedicos.org

Purkinje, fibras, 384f
Púrpura, 163f
  senil, 162f
Pústula, 166t-168t

Q

Queilitis, 314
Queloide, 169t-171t
Quemaduras
  patrones del abuso físico, 209t, 210f
  valoración de las lesiones, 822
Queratopatía, banda, 288
Queratosis
  actínica, 211
  seborreica, 185, 186f
  solar, 211
Quiasma óptico, 267f
Quimioprevención, cáncer de mama, 471c
Quiste(s), 166t-168t
  conducto tirogloso, 258
  digitales mucosos, 204
  hemorrágico de Naboth, 584f
  hendidura branquial, 259
  mucoso digital, 204
  ovárico, 595
    roto, 509t
  pilonidales, 641
  sebáceo, 166t-168t, 308f

R

Radiculopatía lumbosacra, 692
Radio, 651f-652f, 654f, 663f
Raíz(ces)
  dorsal, ganglio, 709f
  nerviosas medulares múltiples, pérdida sensitiva, área, 725c
Rama
  derecha, 384f
  izquierda, 384f
  mandibular, 654f
Rascado, técnica, auscultación del hígado, 503f
Raynaud, fenómeno, 449
Raza, influencia, 34c
Reacción(es)
  antígeno-anticuerpo, 237
  cutáneas, 193
  sistémicas, tipo, 1, 49c
Reanimación, 815c
Reanudación del juego
  tras conmoción cerebral, 756c
  tarjeta SCAT, 758f-759f
Receso costodiafragmático, 334f
Recién nacidos
  anomalías de la mano, 685f
  apnea periódica, 346c
  cambios de coloración esperados, 178c
  cifosis esperada, 684f
  datos externos de los problemas internos, 179c
  genitales femeninos, 568f
  hemorragia extracraneal, 254f
  hiperbilirrubinemia, 179c
  índice de Apgar, 772
  masas abdominales, 516c
  meconio, 638t
  nariz y senos, 320
  nivel de vigilancia, 87f
  observación, 773
Recién nacidos *(cont.)*
  patrones de surcos cutáneos, 180
  piel
    color, 410
    inspección, 178
  valoración indirecta de los pares craneales, 732t
Reconocimiento médico previo (RMP)
  componentes recomendados, 751c-752c
  método de las estaciones, 750
  objetivo, 749
Recordatorio de, 24 h, dieta, 125-126
Recto, 484f, 601f
  anatomía y fisiología, 627-628
  anomalías, 641-645
  exploración, 632-640
  hallazgos en la exploración física, RMOP, 804
  inspección general, lactantes, 775-776
  mujeres, 570
  revisión de los antecedentes relacionados, 629-632
  valoración secundaria del paciente con traumatismo, 819
Rectocele, 562f
Recuento leucocitario, 511t
Redacción, capacidad, 83
Reflejo(s), 5
  abdominal, 727
  aquíleo, 729
  bicipital, 728
  braquiorradial, 728
  cremastérico, 611, 727
  evaluación sistemática, lactantes, 734t
  exploración, 726-729
  martillo, 69-70
  plantar, 727
    lactantes, 733
  rojo, 280f, 285
  rotuliano, 729
  superficiales, 727
  tendinosos profundos, 727-729
    niños, 733
  tónico del cuello, posición, 734t
  tríceps, 728
  tricipital, 728
Reflujo
  gastroesofágico, 510t, 520t-521t
    enfermedad, 510t, 520t-521t
  hepatoyugular, 443
Registro
  de información
    directrices generales, 792-795
    nota de ingreso, 809
    RMOP, 795-798
      formato, 797-798
  médico orientado a los problemas (RMOP), 795-798
    componentes, 795
    formato
      adultos mayores, 808
      anamnesis, 798-800
      hallazgos en la exploración física, 802-804
      lactantes, 805-809
      mujeres gestantes, 807
      niños y adolescentes, 807
      planificación, problema a problema, 805
Registro *(cont.)*
      revisión de sistemas, 801-802
      valoración para cada problema, 804
    historia clínica detallada, 796
    lista de problemas, 796
    notas
      de las evaluaciones posteriores, 797-798
      SOAP, 797
    plan, 797
    valoración, 797
Religión, 37c-38c
Relleno capilar, tiempo, 438c
  lactante o niño, 824
Remisión, pacientes
  directrices, 59c
  pacientes con discapacidades, 58
Reposo, temblor, 721t
Requerimientos energéticos
  actividad física, 119
  estimación, 132
  gasto energético en reposo, 119
  termogenia, 120
Resonancia
  magnética (RM), mama, 460c, 466c
  vocal, 357-358
Resoplidos respiratorios, 362
Respiración(es)
  apnéusica, 346c
  descriptores, 340c
  dificultad, inicio súbito, 821t
    pacientes con traumatismo, 816f, 817
  frecuencia y profundidad, 346c
  lactantes y niños, 825t
  medición, 54
  movimiento abdominal, 496
  observación, 347
  patrones, 344-347
  ruidos, diagnóstico diferencial, 359c
Respuesta(s)
  capacidad, lactantes y niños, 825t
  cultural, componentes
    actitudes raciales hacia la autonomía, 38-39
    creencias y prácticas de salud, 41
    dieta y prácticas nutricionales, 43
    modos de comunicación, 39-40
    relaciones familiares, 41-43
  de los pacientes, mejora, 5-6
Restricciones emocionales, exploración física, 761-763
Retina, 65f, 264f
  anatomía y fisiología, 266
  estructuras, 280f
  exploración, mujeres gestantes, 287
  hallazgos inesperados, 282t
  hemorragias, lactancia, 295
Retináculo, músculos flexores, 651f-652f
Retinitis pigmentosa, 292
Retinoblastoma, 294
Retinopatía
  diabética
    antecedentes, 290
    contexto, 290
    de fondo, 290f
    proliferativa, 291
  hipertensiva, 284c
  prematuridad, 294
Retorno venoso abdominal, 493

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Retracción
cutánea, cáncer de mama, 472f
pezón, 467f, 472f, 478f
prepucio, 612c
Retraso mental, 92t-94t
Revisión de sistemas, 19-20
adultos mayores, 780
cabeza y cuello, 19-20
hombres, 20
lactantes y niños, 23
mujeres, 20
gestantes, 26-27
nota de ingreso, 809c-813c
RMOP, 801-802
Riboflavina, 128t-129t
Riesgos, valoración, mujeres gestantes, 27
Rinne, prueba, 311
Rinofima, 191f
Riñones, 484f
anatomía y fisiología, 486
anomalías, 528-530
mujeres gestantes, 487
palpación, 504-505
percusión, 499
puñopercusión, 500f
Ritmo cardíaco
alteraciones, 410
anomalías, 416-418
Rituales, 37c-38c
RMOP. *Véase* Registro médico orientado a los problemas (RMOP)
Roce pleural, 348, 356c, 357
Rodete palatino, 318f
Rodilla, 655
estructuras, 656f
inspección, 674
lesión aguda, 683c
valga, 688f
valoración, 681-683
vara, 687
Rolando, surco, 704f
Romberg, prueba, 721-722
Romberg-Howship, signo, 512t
Ronquera, 305
Ronquidos, 304
Rosácea, 191
Rotadores, manguito, desgarro, 697
valoración, 680f
Rótula, 651f-652f, 709f
Rotura
bazo, 509t, 528t
embarazo tubárico, 596f
prematura, membranas, parto prematuro, 599
quiste ovárico, 509t
Rovsing, signo, 512t
Rubéola, 208
Ruido(s)
adventicios, 356c, 357
cardíacos, 397c
adicionales, 402
trastorno del ritmo, 410
valoración, 403f-404f
cardíaco S1, 398, 399c
cardíaco S2, 398, 400c
extracardíacos, 402
respiratorios, 354-357, 356f
accesorios, 356c
Ruido(s) *(cont.)*
anfóricos, 355
broncovesiculares, 354t
bronquiales/traqueales, 354t
vesiculares, 354t

S

S1 y S2, 398
S3 y S4, 400-401
desdoblamiento, 398-400
inesperado, 401c
ruidos cardíacos, 400-401, 402t
Saco vaginal, fondo, 538f
Sacro, 542f, 653f
Salpingitis, 509t, 597
Sarampión, 166t-168t, 208
Sartorio, 651f-652f
Sastre, posición invertida, 687f
SCAT, tarjeta, 758f-759f
Schamroth, técnica, 176f
Schlemm, canal, 65f
Secuencia esperada, audición y respuesta de habla, 320t
Seducción, anamnesis, 8
Segmento ST, 384
Segmentos superior e inferior, proporción, niños, 107
Segundas neuronas motoras, 706-707, 717c, 726t
Selenio, 129t-130t
Seno(s)
auriculares, 308f
coronarios, 381f
craneales, 300f
cuello, 241f
dolor, 304
esfenoidal, 299f-300f
etmoidales, 300f
frontal, 299f-300f
lactíferos, 456f
maxilares, 300f
nasales, 299-300
paranasales, 300
sagital superior (duramadre), 703f
transiluminación, 313, 314f
Sensibilidad
corneal, 275
dolorosa, palpación
anejos, 566c
fosa lumbar, 511t
maniobra de rebote, 508-509, 512f
de rebote, 508-509, 512f
pérdida, 728t
protectora
exploración, 729
pérdida, 73
Sentimientos
efecto sobre el pensamiento crítico, 788
observación, 85
Serrato anterior, 335f
Sexualidad, preguntas dirigidas, 15-16
Shock
fisiopatología, 827t
posible enfermedad abdominal, 511t
Sibilancias, 356c, 357
sonoras, 356c, 357
Sida (síndrome de inmunodeficiencia adquirida), 236-237
Sífilis, 640c
Siglas, 793c
Signo(s)
abdominales, 508, 509t-512t
del collar de pelo, disrafismo, 179c
meníngeos, 730
neurológicos, accidente cerebrovascular, arteria afectada, 741t-742t
vitales
dolor como quinto signo vital, 57
medición, 54-57
nota de ingreso, 809c-813c
Silencio, anamnesis, 7
Silvio, surco, 704f
Símbolos LEA, gráfica, 67
Sims, posición, 50
Síncope, causas, 416t
Síndrome
doloroso regional complejo, 149t
premenstrual, 583
sensitivo medular parcial, 725c
urémico hemolítico (SHU), 532t-533t
Sinovial, 655f
Síntoma(s)
esqueléticos, 658
generales, 19-20
menopáusicos, 545
premenstruales, 545
principal, 9, 16
lactantes y niños, 21-22
RMOP, 798
Sinusitis, 329
Sistema
cardiovascular. *Véase también* Corazón; vasos sanguíneos
signos y síntomas de las deficiencias nutricionales, 131t
circulatorio, 426f
digestivo
exploración, 19-20
signos y síntomas de las deficiencias nutricionales, 131t
endocrino, exploración, 19-20
genitourinario
componente del RMP, 751c-752c
exploración, 19-20
nota de ingreso, 809c-813c
hepatobiliar, anomalías, 525-527
linfático
anatomía y fisiología, 214-221
anomalías, 230-237
exploración y hallazgos
axilas, 227
bazo, 229
cabeza y cuello, 225-227
ganglios linfáticos
epitrocleares, 227-228
inguinales y poplíteos, 228
inspección y palpación, 223-225
hallazgos en la exploración física, RMOP, 804
revisión de los antecedentes relacionados, 221-223
musculoesquelético
anatomía y fisiología
cabeza y columna, 652-655
extremidades

booksmedicos.org

Sistema *(cont.)*
inferiores, 655
superiores, 650-652
anomalías, 691-701
adultos mayores, 700-701
lactantes y niños, 697-701
lesiones deportivas, 696
dolor torácico, 388c-389c
exploración, 19-20
y hallazgos
amplitud de movimiento, 661-662
articulaciones y músculos específicos, 662-689
fuerza muscular, 662
inspección, 660-661
paciente sentado, regazo cubierto, 770
palpación, 661
hallazgos en la exploración física, RMOP, 804
lactante, información en el RMOP, 807
nota de ingreso, 809c-813c
revisión de los antecedentes relacionados, 657-659
nervioso
autónomo, 703
central, 703
trastornos, 739-741
niños, 822c-823c
periférico, trastornos, 743-744
simpático, 703
neurológico
alteraciones
adultos mayores, 747-748
mujeres gestantes, 746
niños, 745-746
anatomía y fisiología
cerebro, 703-705
médula espinal y tractos medulares, 706-707
nervios medulares, 707
exploración, 19-20
adultos mayores, 735-738
equipo, 713c
función sensitiva, 722-726
lactantes, 731-733, 776
niños, 733-735
paciente
en bipedestación, 771
sentado, regazo cubierto, 770
con traumatismo, 819-820
pares craneales, 714-719
propiocepción y función cerebelosa, 719-722
reflejos, 726-729
sensibilidad protectora, 729
signos meníngeos, 730
hallazgos, exploración física, RMOP, 804
lactante, información en el RMOP, 807
nota de ingreso, 809c-813c
revisión de los antecedentes relacionados, 709-713
signos y síntomas de las deficiencias nutricionales, 131t
trastornos
sistema nervioso
central, 739-741
periférico, 743-744
Sístole, 382-383
frémito, 395c
insuficiencia mitral auscultada, 406t-409t
Situaciones de urgencia, consideraciones legales, 825-826
Skene, glándula, palpación, 554f
Snellen, gráficas, 66
SOAP, notas, 794c, 797, 798c
Sodio, 129t-130t
Sóleo, 651f-652f
Solicitud de asistencia, razones, 16-20
Sondas ADN, 559c-562c
Soplos
abdominales, zonas de auscultación, 497f
cardíacos, 402-409, 405t-409t
recién nacido, 411
carotídeos, 436f, 437c
posible enfermedad abdominal, 511t
sistólicos, 410c
suaves, 409c
temporales, 249f
Soporte vital básico, valoración primaria, 815c
Stensen, conducto, 314
Subluxación
articulaciones metacarpofalángicas, 663f
cabeza del radio («codo de niñera»), 700
Suecos ungueales, 175f
Sueño, apnea, 346c
Suero, enfermedad, 237
Suicidio
adolescentes, 7c
factores de riesgo, 85c
Surco(s)
central, 76f, 704f
simiesco, palma de la mano, 180f
transversales ungueales, 176f
Suspiros, 345f
Sustancia
gelatinosa, 141f
gris, 709f
irritantes, dermatitis por contacto, 49c
Suturas
craneales, cierre prematuro, 262
cráneo del lactante, 241f

T

Tabaquismo, abandono, 19c, 358c
Tabique
interventricular, 382f
rectovaginal, 566-567
TACE, modelo, 12, 13c
Tacto
humano, comparación con los dispositivos tecnológicos, 764c
rectal (TR), 636c
superficial, 724
Tálamo, 141f
Talón, pronación, 675f
Tamaño
aumento
amígdalas, 324f
área inguinal, 604
fusiforme, 664f
ganglios linfáticos, diagnóstico diferencial, 225c
mamas masculinas, 460
próstata, 636c
Tamaño *(cont.)*
tiroides, 242f
cuello uterino, 558
edad gestacional, 105
hígado, valoración, 499c
lesiones pigmentadas benignas y displásicas, 161t
mamas, 458c, 464f
útero, 564-565
etapas del desarrollo, 539f
mujeres gestantes, 572-573
Tanner, etapas
desarrollo
de la mama femenina, 108f
del pene y del escroto, 110f
del vello púbico
femenino, 109f
masculino, 111f
Taponamiento cardíaco, 415, 451
Taquicardia
auricular, 417t-418t
paroxística (TAP), 417t-418t
ventricular, 417t-418t
Taquipnea, 345f
Tareas domésticas, 29c
Tarso, 651f-652f
Tecnología
factor humano, comparación, 764c
pensamiento crítico, 789c
Tejido(s)
adiposo, cuantificación, 132
conjuntivo, músculo cardíaco, 380f
linfáticos, 97
linfoides, mucosas bronquial e intestinal, 214f
prostático, biopsia, 636c
subcutáneo, 151f
adultos mayores, 154
Telangiectasias, 162c, 163f, 166t-168t
Telarquia prematura, 481
Temblor(es), 711
diagnóstico diferencial, 721t
esencial, 721t
fisiológico incrementado, 721t
de intención, 721t
Temperatura
medición, 56
electrónica, 56
pruebas de percepción, 724
Tendinitis, 697
Tendón(es)
calcáneo, 651f-652f
localización, reflejos tendinosos profundos, 729f
rotuliano, 709f
Tenosinovitis, 697
Tensión
anamnesis, 7-8
muscular, 696
Terigión, 275f
Termogenia, 120
Termómetros
axilares infrarrojos, 56
timpánicos, 56
Terry, uñas, 176f, 203
Test de enfrentamiento, 271c
Testamento vital, 826

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Testículos, 601f, 602
autoexploración, 609f
carcinoma, 624
riesgos, 605c
etapas del desarrollo, 110f
exploración, 611
inflamación aguda, 622
Thomas, prueba, 677t, 680, 681f
Tiamina, 128t-129t
Tibia, 651f-652f, 656f
Tic(s), 248
doloroso, 743
Tiempo, orientación, 39t
Timo, 214f, 218, 219f
Tímpano, 298f, 309f
medición de la temperatura, 56
signos y enfermedades asociadas, 310t
Timpanómetro, 68
Timpanostomía, sonda, 309f
Tinel, signo, 677t, 678, 680f
Tinetti, equilibrio y marcha, herramienta de valoración, 736t-737t
Tiña, 189
pie, descamación, 169t-171t
Tobillo(s), 655
hinchado, 431
huesos y articulaciones, 656f
inspección, 674-677
lesión aguda en los adultos, 677c
Tocoferoles, 127t
Tofos, 308f
Toma
de contacto, paciente, 10
de decisiones, 786c
compartida, 784
Tono
bajo, percusión, 52t
muscular, 728t
genitales femeninos, 555
de percusión
hiperresonante, 52t
abdominal, 498t
timpánica, 52t
abdominal, 498t
Tórax, 342f
anatomía y fisiología, 333-339
antecedentes
de la enfermedad actual, 339-340
familiares, 340
médicos, 340
personales y sociales, 341
anterior, exploración, 768
auscultación, 353-358
cavidad, 334f
dolor, 340c, 387-390
aplastamiento, 821t
características, 389c
causas posibles, 388c
diagnóstico diferencial, 389c
secundario al consumo de cocaína, 341c
en «embudo», 344f
enfermedades respiratorias, 365t
hallazgos
esperados, 359c
en la exploración física, RMOP, 803
inspección, 342-347
Tórax *(cont.)*
lactantes
exploración, 774
información en el RMOP, 806
niños, 822c-823c
exploración, 778
nota de ingreso, 809c-813c
palpación, 347-350
percusión, 350-352
posterior, exploración, 767
producción de esputo, 360
en «quilla», 344f
sección transversal, 344f
secuencia de exploración, 352f
en «tonel», 342-344, 343f
valoración secundaria del paciente con traumatismo, 819
Torsión
testicular, 623
tibial, 687
Tortícolis, 259, 259f
Tos, 339-340, 358
con esputo, 358
seca, 358
Toxicidad
minerales, 129t-130t
vitaminas
hidrosolubles, 128t-129t
liposolubles, 127t
Toxoplasmosis, 235
Tracto(s)
digestivo
anatomía y fisiología, 483
anomalías, 520-524
espinotalámico anterolateral, 141f
intestinal, adultos mayores, 488
trastornos, 518-519
médula espinal, 706-707, 707f
medulares
anatomía y fisiología, 706-707
ascendentes, 706
enfermedades de la segunda neurona motora, 726t
descendentes, 706
enfermedades de la primera neurona motora, 726t
Trago, 298f
Transferencia, dos personas, 59
Transferrina, saturación, 134t
Transiluminación
cabeza y cuello, 255
genitales masculinos, 613
inspección de la piel, 165
meato uretral, 607
senos, 313, 314f
transiluminación, 613
Transiluminador, 71
Transmisión sexual, infecciones (ITS), 585-587, 609c, 640c
cribado, 631c
linfogranuloma venéreo, 619
Trapecio, 654f
fuerza, 670f
Tráquea, 250f, 333f, 335f
exploración, 349-350
Traqueomalacia, 375
Traslado en cuna, 58
Trastorno(s)
autoinmunes
enfermedad
de Graves, 261
de Hashimoto, 261
esclerosis múltiple, 739
miastenia grave, 743
congénitos
espina bífida, 745
hipospadias, 617
linfangioma/higroma quístico, 232
linfedema, 179c
megacolon aganglionar, 532t-533t
quiste de la hendidura branquial, 259
respiración ruidosa, 359c
síndrome de Klinefelter, 624
convulsivo, 739
genéticos
distrofia muscular, 699
síndrome de Turner, 112t-115t
Tratamiento, consentimiento, 825
Traumatismo
contuso, 820
craneoencefálico, 243-244
exposición y control ambientales, 817
forense, 825
niñez, 24c
penetrante, 820-821
signos indicativos de lesión grave, 818f
Treacher-Collins, síndrome, 248f
Trendelenburg, signo, 677t, 681f
Tríceps, 651f-652f
Tricomoniasis, 590t
vaginal, 589f
Tricotilomanía, 209
Trigémino, neuralgia, 743
Triglicéridos, concentraciones elevadas, lipidemia retiniana, 291
Trocánter, 651f-652f, 655f
mayor, 651f-652f, 655f
menor, 651f-652f
Trombosis, 444
venosa, 450
profunda, 450c
Tronco
celíaco, 484f
encefálico, 705, 708f
huesos, 653f
Tubérculo
articular, 654f
mayor tubérculo del húmero, 654f
tibial, 698
Tuberculosis, 370
Tubo neural, defecto, 261
Tumor(es)
abdominales, lactantes y niños, 517
glándulas salivales, 258
intracraneal, 740
mamarios, malignos, 478
piel, 166t-168t
testiculares, 624f
Túnel carpiano, síndrome, 678c, 693
valoración, 679f-680f
Turner, síndrome, 113f
Tutela o adopción, menores, 23c

booksmedicos.org

U
Úlcera(s)
corneales, 288
decúbito, 185c
clasificación, 185c
estadificación, 185c
duodenales, 521t-524t
gástrica perforada, 509t
perforadas, 509t
piel, 169t-171t
venosas, 454
Umbilicación, molusco contagioso, 619f
Unión
escamocolumnar, 557f
manubrioesternal, 337-338
Uña(s)
antecedentes
de la enfermedad actual, 156
médicos, 156
cambios asociados a enfermedades sistémicas, 202-203
en «cuchara», 176f, 202
encarnadas, 199-201
pie, 199f
estructuras anatómicas, 153f
excrecencias periungueales, 204
expansión, 176f
infección, 198-199
inspección, 175-177
lesión, 199-201
palpación, 177
Uréteres, 484f, 486, 628f
Uretra
hombre, 601f-602f
mujer, 538f
orificio, 554
Útero, 538f-539f
exploración, 564-565, 567
hemorragia, 593
palpación
bimanual, 563f
mediante la exploración rectal, 637
tamaño y contorno, mujeres gestantes, 572-573
Utilitarismo, 2-3
Utilización, ausencia, lista de abreviaturas, 793t
Úvea, anatomía y fisiología, 266
Uveítis, aguda, 276t
Úvula, 299f, 301f
bífida, 318f

V
Vacuna(s)
antineumocócica, 730c
reducción del riesgo de meningitis, 730c
Vagina, 539f
anomalías, 587-589
chancro sifilítico primario, 586f
fondo de saco, 538f
Vaginitis
alérgica, 590t
atrófica, 599
Vaginosis bacteriana, 589f
Vaina sinovial, 654f
Valor(es)
efecto sobre el pensamiento crítico, 788
orientaciones en los distintos grupos culturales, 39t
Valoración
arteriopatía periférica, 436-438
ascitis, 506
cognitiva, tarjeta SCAT, 758f-759f
columna vertebral baja, 678-680
comportamientos de dolor, 144-145
cultural, 37c-38c
dolor abdominal, 507-508
estatura, 124c
fuerza muscular, 662t
funcional
adultos mayores, 28, 780-782
AVD, 90c
herramienta para la valoración del equilibrio y la marcha de Tinetti, 736t-737t
oídos, nariz y garganta, 324c
osteomuscular, 690c
todos los pacientes, 29c
hombro, 678
lesión, 820-824
mano y muñeca, 677-678
neurovascular, 696c
nota de ingreso, 809c-813c
obstrucción e insuficiencia venosas, 443-447
pensamiento crítico, 784-785
primaria, paciente con traumatismo
circulación, 817
discapacidad, 817
exposición y control ambientales, 817
respiración, 817
vía respiratoria y columna cervical, 815-816
sección del RMOP, 797, 804
secundaria, paciente con traumatismo
abdomen, 819
antecedentes, 818
cabeza y cuello, 818-819
exploración neurológica, 819-820
extremidades, 819
recto y periné, 819
revaloración del paciente, 820
tórax, 819
urgencias, 815-820
adultos mayores, 824
lactantes y niños, 822-824
primaria, paciente con traumatismo, 815-817
secuencia ABC, 815
secundaria, 815
Válvula(s)
aórtica, 379f, 404f, 425f
estenosis, 406t-409t
auriculoventriculares, 381
cardíacas, 379f, 380-381, 382f, 396f
mitral, 379f, 382f, 404f, 425f
estenosis, 406t-409t
prolapso, 406t-409t
pulmonar, 404f, 425f
estenosis, 406t-409t, 419f
insuficiencia, 406t-409t
rectales, 627f
semilunares, 381
tricuspídea, 379f, 382f, 404f, 425f
estenosis, 406t-409t
insuficiencia, 406t-409t, 451
Valvulopatía, 404f
posible enfermedad abdominal, 511t
Varicela, 207, 207f
vesículas, 166t-168t
Varicocele, 622
Varo/valgo, prueba de carga, 677t, 683
Vascularización sanguínea cerebral, 704f
Vasos
retinianos centrales, canal, 65f
sanguíneos
anatomía y fisiología, 425-430
exploración y hallazgos
arterias periféricas, 433-438
presión arterial, 438-441
venas periféricas, 441-447
hallazgos en la exploración física, RMOP, 803
revisión de los antecedentes relacionados, 431-432
trastornos, 447-450
Vasto
lateral, 651f-652f
medial, 651f-652f
Vegetaciones adenoides, 219, 299f
Vejiga, 484f, 486, 538f, 601f
mujeres gestantes, 487
pacientes con discapacidades, 60
palpación, 505
Vello, 152-153
púbico
configuración, 175
desarrollo
hombres, 111f
mujeres, 109f
Venas
cavas, 379f, 381f, 419f-420f, 425f, 452f, 484f
cavidad torácica, 334f
circulación sistémica, 427f-428f
corazón, 379f-381f
cuello, 241f
dilatación anómala en el varicocele, 622
estructura, 429f
lengua, 301f
manos, 443f
periféricas, 441-447
pulmonares, 426f
retinianas, 280f
varicosas
factores de riesgo, 433c
lengua, 325f
relacionadas con el embarazo, 579
valoración, 444-445
Ventrículo(s)
cardíacos, 379f, 382f
cerebrales, 703f
derecho, hipertrofia, 419f
Vérnix caseoso, 180
Verrugas, 204
anales, 641f
genitales, 585, 618, 618f
Vértebra(s)
defecto bífido, 685f
lumbares, 653f
prominente, 337-338
torácicas, 653f
Vértigo, 303-305, 329
Vesícula(s)
biliar, 214f, 484f, 485
mujeres gestantes, 487
palpación, 503

© ELSEVIER. Fotocopiar sin autorización es un delito.

booksmedicos.org

Vesícula(s) *(cont.)*
seminal, 601f, 628f
varicela, 166t-168t
Vestíbulo
boca, 301f
genitales femeninos, 537f
nariz, 299f
Vías respiratorias
enfermedad reactiva, 366
niños, 822c-823c
pacientes con traumatismo
lactantes y niños, 825t
valoración primaria, 815-816
permeabilidad, 348c, 816c
superiores, obstrucción, 827
Vibración, pruebas, 724
Vida cotidiana, actividades, (AVC)
importantes, 29c
valoración funcional, 90c, 780
VIH, infección, 236-237, 640c
factores de riesgo, 222c
manifestaciones orales, 318t
Violencia. *Véase también* Abuso
doméstica, 12-14
niñez, 24c
Viruela, 194c
virus, 194c
Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), infección. *Véase* VIH, infección
Visión
borrosa, 269c
cercana, gráficas de evaluación, 67
lejana, gráficas de evaluación, 66f
Vitamina(s)
hidrosolubles, 128t-129t
liposolubles, 127t
requerimientos, 132
Vitamina A, 127t
Vitamina B1, 128t-129t
Vitamina B12, 128t-129t
Vitamina B2, 128t-129t
Vitamina B6, 128t-129t
Vitamina C, 128t-129t
Vitamina D, 127t
Vitamina E, 127t
Vitamina K, 127t
Vitíligo, 162f, 166t-168t
Vólvulo, 509t
Vómitos, 489
posible enfermedad potencialmente mortal, 821t
Voz
calidad, 84
susurrada, prueba, 310-311
Vulva, 544f
anomalías, 587-589
Vulvovaginitis, 598
Candida, 589f, 590t
irritantes químicos, 598f

W

Weber, prueba, 311
Wernicke
afasia, 84t
área, 76f
Wilms, tumor, 532t-533t
Wong/Baker FACES, escala de valoración, 146f
Wood, lámpara, 72

X

Xantelasma, 272f
Xifoides, apéndice, 333f
esternón, 653f

Y

Yodo, 129t-130t
Yunque, 298f

Z

Zumbido venoso, 437c, 445

booksmedicos.org

booksmedicos.org