

SEMIOTECNIA

MANIOBRAS DE EXPLORACION

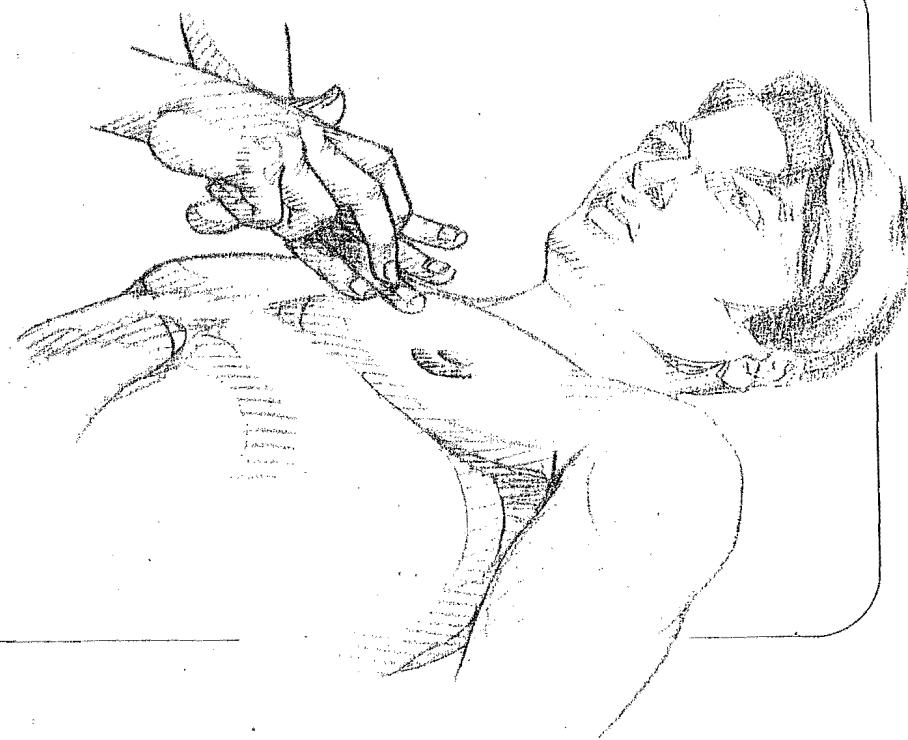
GERARDO M. BARÉ

Profesor Adjunto de Medicina Interna,
Universidad de Buenos Aires.
Jefe del Departamento de Medicina del
Hospital Francés.

JORGE E. CALIFANO

Profesor Adjunto de Medicina Interna,
Universidad de Buenos Aires.
Sexta Cátedra de Medicina, Hospital
de Clínicas "José de San Martín".

**CUARTA
EDICION**



McGRAW-HILL INTERAMERICANA

HEALTHCARE GROUP

MEXICO • AUCKLAND • BOGOTA • CARACAS • LISBOA • LONDRES • MADRID
MILAN • MONTRÉAL • NUEVA DELHI • NUEVA YORK • PARIS • SAN FRANCISCO
SAN JUAN • ST. LOUIS • SINGAPUR • SIDNEY • TOKIO • TORONTO

Contenido

Capítulo	1	Introducción: generalidades	1
Capítulo	2	Semiotecnia de cabeza y cuello	3
Capítulo	3	Semiotecnia del tórax: / aparato respiratorio	9
Capítulo	4	Semiotecnia del tórax: / aparato circulatorio	23
Capítulo	5	Semiotecnia de las mamas	33
Capítulo	6	Semiotecnia del sistema / vascular periférico	37
Capítulo	7	Semiotecnia del abdomen	47
Capítulo	8	Semiotecnia del sistema nervioso	77
Capítulo	9	Semiotecnia del / aparato locomotor	119
Capítulo	10	Esfigmomanometría y / termometría clínica	141
		Bibliografía	147
		Índice alfabético	149

capítulo 1

Introducción: generalidades

EL EXAMEN SEMIOTECNICO

El examen del paciente debe ir precedido de un prolijo y exhaustivo interrogatorio. Ya que el tema de este libro es el estudio de las maniobras semiológicas, que no incluyen el interrogatorio, más adelante se hará especial mención de él, dada su capital importancia para un diagnóstico correcto.

Se llama *maniobras semiológicas* a todos aquellos procedimientos efectuados de manera directa o con instrumentos simples, que con base en la sensopercepción del médico permiten reconocer en el paciente elementos que orientan al diagnóstico.

Para un ordenamiento de la técnica semiológica, el examen físico se ha dividido tradicionalmente en cuatro pasos fundamentales: inspección, palpación, percusión y auscultación.

Como regla general, el examen físico debe ser realizado en un ambiente adecuado, con buena iluminación, temperatura agradable, y silencioso.

INSPECCION

Es uno de los métodos de exploración fundamentales del examen médico. Comienza con la entrevista, continúa durante el interrogatorio y se completa en el examen físico.

En lo posible, debe contarse con luz natural, en diferentes incidencias. En ciertas circunstancias puede ser necesario recurrir a la luz artificial para el examen de cavidades, y aun auxiliarse del empleo de una lupa. Respetando el pudor del paciente, la exploración debe efectuarse con la mínima vestimenta posible.

La inspección debe ser estática y dinámica. La *inspección estática* consiste en la observación del paciente inmóvil. La *inspección dinámica* puede ser espontánea u ordenada.

La inspección espontánea comprende el análisis de la marcha, actitudes y movimientos anormales del paciente; aporta datos en cuanto a forma, tamaño, simetría, protrusiones, depresiones, estado de la piel, movimientos circulatorios, respiratorios, digestivos, neurológicos y fetales, estado de nutrición, facies, etcétera.

La inspección ordenada es el estudio de las pruebas indicadas al paciente para su ejecución.

PALPACION

La palpación se basa en el empleo de la capacidad sensoperceptiva de las manos del examinador: requiere una temperatura adecuada de las mismas, para no originar resistencias en la persona examinada.

La palpación puede ser digital, monomanual o bimanual. Son múltiples las posiciones, actitudes y movimientos de las manos que se utilizan para obtener datos a través de la palpación. Por este medio se investiga forma, tamaño, ubicación, resistencia, movilidad, consistencia, elasticidad, temperatura y dolor.

La exploración digital de una cavidad natural se denomina *tacto* (p. ej., vaginal, rectal); en este caso, la mano debe protegerse con un guante.

La palpación puede ser superficial o profunda, de acuerdo con la presión que se ejerza con las manos. Puede hacerse a mano llena, con la mano apoyada en su borde cubital o radial, en extensión o flexión, empleando el pulpejo de los dedos, o como auxiliar de otra mano que explora.

La palpación monomanual puede ser receptora de vibraciones sonoras respiratorias, circulatorias, digestivas, articulares, etcétera.

La palpación bimanual se realiza con dos manos activas, o una activa y otra pasiva.

Las características particulares de cada maniobra palpatoria se describen en los capítulos correspondientes.

PERCUSION

Es un método que, al producir una vibración en los tejidos, genera sonidos perceptibles al oído humano.

La percusión puede realizarse digitalmente, con la palma de la mano, con el borde cubital, o interponiendo un dedo de plano sobre la superficie por explorar (dedo plesímetro) y percutiendo sobre el mismo.

La percusión universalmente utilizada es la dígito-digital. Debe efectuarse apoyando el dedo plesímetro, que puede ser el índice o el medio de la mano inhábil, de plano sobre la superficie por explorar, sin ejercer demasiada presión y logrando una buena adaptación. Sólo se debe apoyar la cara palmar de la segunda y tercera falanges, apartando los otros dedos de la superficie. La mano percutora lo hará preferentemente a través de un solo dedo (medio o índice), en posición de semiflexión, con un movimiento rápido de martillo, retirando tan pronto se golpea, para evitar la amortiguación del sonido. La fuerza con que se impulsa el dedo percutor está en relación inversa con la

precisión de los límites del área percutida. El miembro percutor debe efectuar un suave balanceo de brazo y antebrazo, que permita una amplia flexión y extensión de la articulación de la muñeca; este balanceo, transmitido al dedo percutor, permite aplicar un golpe efectivo.

AUSCULTACION

Es la percepción de los ruidos espontáneos del paciente, y de aquéllos provocados por éste o por el examinador.

Para la auscultación, el médico apoya el oído sobre la superficie por explorar, interponiendo una pañoleta (auscultación inmediata) o a través del estetoscopio (auscultación mediata).

La auscultación exige un ambiente silencioso; el examinador evitará mantener la cabeza agachada, a fin de no disminuir la audición por congestión cefálica.

Las diferentes técnicas de auscultación, así como las características particulares del estetoscopio, serán expuestas en los capítulos correspondientes.

capítulo

2

Semiotecnia de cabeza y cuello

El examen de la cabeza y el cuello consta de los pasos habituales de la exploración semiológica: *inspección, palpación, percusión y auscultación*.

CRANEO

Inspección

Consiste en la observación de la forma, tamaño y deformidades localizadas o generalizadas. Debe observarse la implantación pilosa y los tipos de alopecia.

Palpación

Comprende la búsqueda de protrusiones y depresiones, el estado de las suturas, la consistencia ósea y la presencia de frémitos.

Percusión

La percusión digital directa puede dar información sobre la localización precisa o la exacerbación del dolor cefálico.

Auscultación

La auscultación indirecta con estetoscopio biauricular puede poner de manifiesto soplos arteriales o arteriovenosos.

CARA

Inspección

Comprende la observación del macizo facial, los ojos, la nariz, la cavidad bucal y los pabellones auriculares. En el macizo facial deben estudiarse la forma y simetría, estado de la piel, circulación arterial, venosa y la facies. En la nariz, se valora la forma y tamaño, las características de las fosas nasales y la presencia de aleteo nasal. En los ojos

se observa la forma y tamaño, sacos lagrimales y el estado de la conjuntiva bulbar y palpebral; la motilidad ocular intrínseca y extrínseca se estudia en los pares craneales (cap. 8). De los pabellones auriculares se valoran su forma e implantación. En la cavidad bucal se examinan los labios, la forma, tamaño y movimientos de la lengua, el estado dentario, las condiciones de la mucosa yugal, los pilares, las amígdalas, el velo del paladar y la bucofaringe (orofaringe).

Palpación

Incluye la palpación de la arteria temporal, la búsqueda de tensión endocular, los puntos dolorosos (sinusales, otíticos, trigeminales, supraorbitarios y otros), el examen de la articulación temporomaxilar (temporomandibular) y la glándula parótida. En la cavidad bucal deben palparse los conductos parotídeos, submaxilares y el piso de la boca.

Percusión

Pueden percutirse los puntos dolorosos de los senos maxilares y frontales, así como la apófisis mastoidea. Suele utilizarse la percusión dentaria para evaluar el dolor odontógeno.

Auscultación

Pueden auscultarse los globos oculares en busca de soplos.

CUELLO

Inspección

Comprende la observación de la forma y simetría, latidos arteriales y pulso venoso.

Palpación

Se investiga la presencia y características de las adenopatías en los diferentes grupos ganglionares; glándulas submaxilares, sublinguales y submentonianas, en la glándula tiroidea forma, tamaño, consistencia, movilidad y presencia de frémito; presencia de crepitación laríngea; existencia de quistes; palpación individual y comparativa de carótidas primitivas; del hueco supraesternal; examen del trofismo del esternocleidomastoideo, escalenos y cutáneos del cuello.

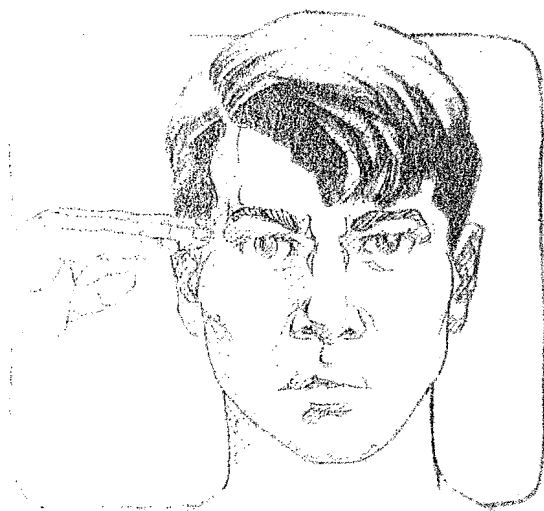


Fig. 2-1. *Palpación de la arteria temporal.* Esta arteria se proyecta en una línea que se extiende desde la zona preauricular hasta la región supraorbitaria. Se palpa con el pulpejo de los dedos mayor, índice y anular colocados en una misma línea en sentido transversal al trayecto de la arteria.

Auscultación

Se deben auscultar ambas carótidas en todo su trayecto, en particular en el ángulo submaxilar, la glándula tiroidea y el hueco supraesternal.

En las páginas siguientes se ilustran y describen las maniobras específicas de la exploración semiológica de cabeza y cuello. Por supuesto, no se incluyen pasos del examen semiológico ya descritos hasta este punto (p. ej., inspección), porque no constituyen maniobras en sí.

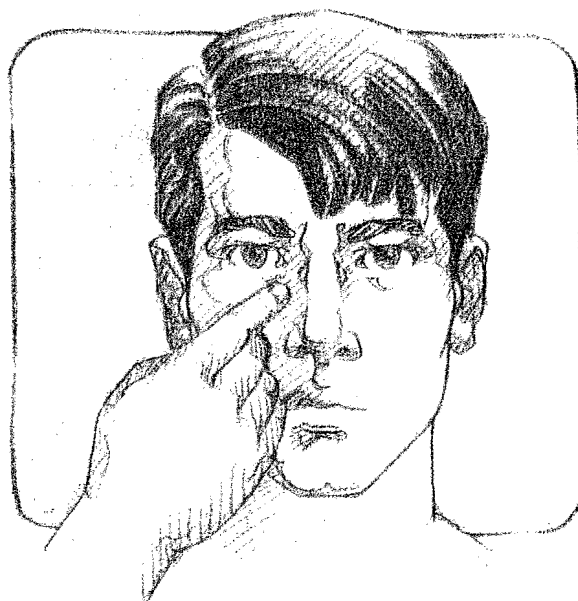


Fig. 2-2. *Palpación del punto doloroso sinomaxilar (seno-maxilar).* Se explora presionando con un dedo ubicado en la región infraorbitaria paranasal. La exploración debe hacerse en forma comparativa con la región contralateral. La maniobra se considera positiva si la magnitud del dolor no guarda relación con la presión ejercida.

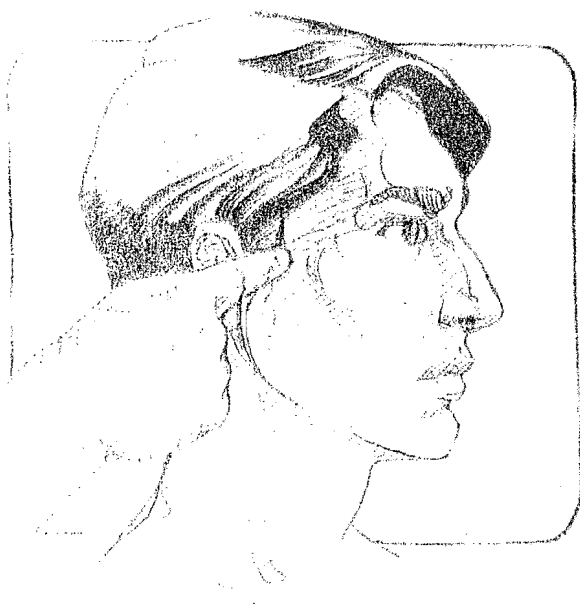


Fig. 2-3. *Palpación del punto doloroso preauricular.* Se explora presionando con el dedo índice ubicado por delante del trago. Se considera positivo cuando despierta llanto (en los niños) o dolor.

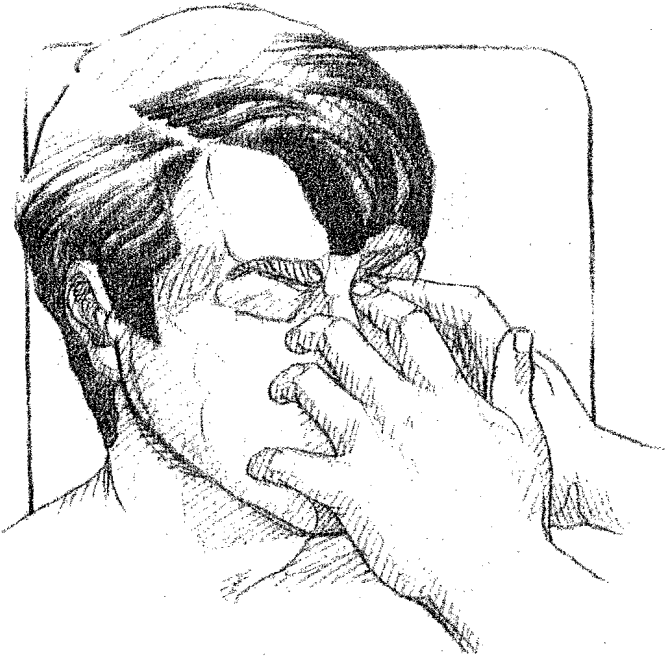


Fig. 2-4. Palpación de la tensión endocular. Se le indica al paciente que cierre los ojos y dirija la mirada hacia abajo. Se efectúan pequeños movimientos de depresión hacia atrás y abajo con ambos dedos índices colocados sobre la parte superior del globo ocular. Se considera normal cuando se percibe una moderada resistencia a la palpación digital o es similar a la del examinador.

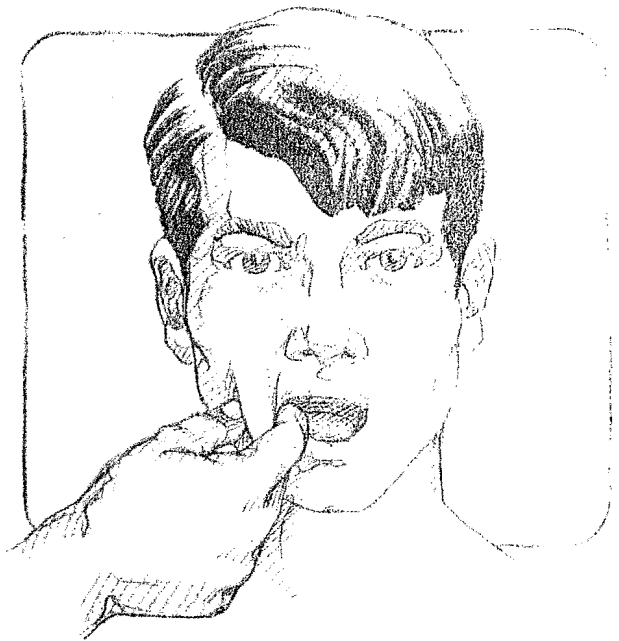


Fig. 2-5. Palpación del conducto de Stenon. El conducto está situado un través de dedo por debajo del borde inferior del arco cigomático. Su parte anterior se palpa entre el índice y el pulgar, colocando el primero dentro de la boca. Se lo palpa en busca de cálculos salivales.



Fig. 2-6. Palpación del conducto de Wharton. El conducto de Wharton se encuentra situado en el piso de la boca, debajo y delante del ángulo de la mandíbula. Se lo palpa entre el dedo índice colocado en el piso de la boca en dirección caudal y el dedo pulgar oponiéndose por fuera. Esta maniobra se utiliza para detectar cálculos salivales.



Fig. 2-7. Palpación de la arteria carótida. Esta se palpa por dentro del borde anterior del esternocleidomastoideo, para lo cual los dedos anular, medio e índice se colocan siguiendo el trayecto de la arteria. Se determinan comparativamente las características del pulso de ambas carótidas.

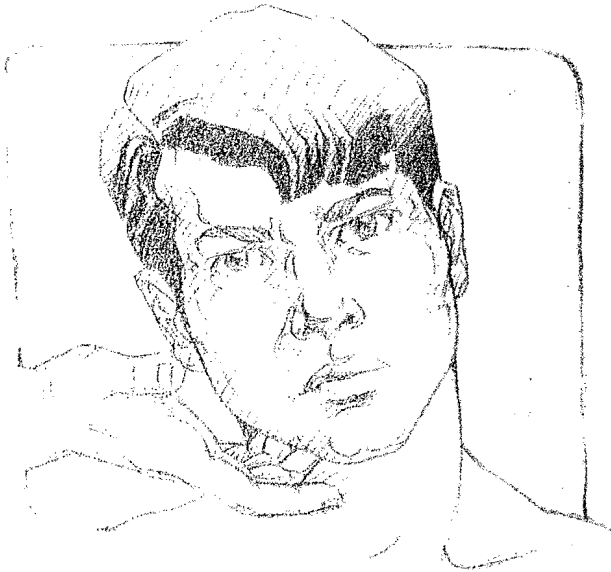


Fig. 2-8. *Palpación de ganglios submentonianos y submaxilares.* El examinador se ubica por detrás del paciente. Para palpar los ganglios submentonianos y submaxilares derechos coloca su mano izquierda sobre la cabeza del paciente, con el propósito de lograr una flexión adecuada que permita a la mano derecha su palpación. Los grupos ganglionares izquierdos se palpan de manera inversa.

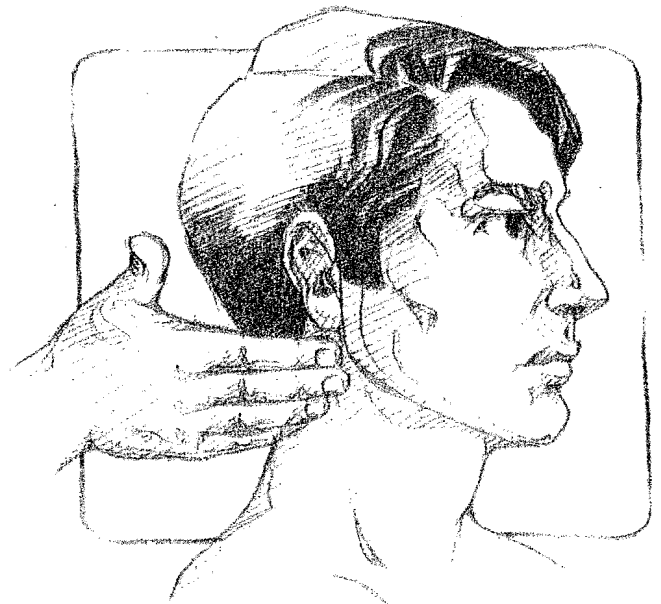


Fig. 2-9. *Palpación de los ganglios de las cadenas yugular y espinal.* A continuación de la maniobra anterior y permaneciendo el examinador detrás del paciente, coloca las yemas de los dedos de plano sobre la región yugular, siguiendo, como muestra la figura, al triángulo posterior.

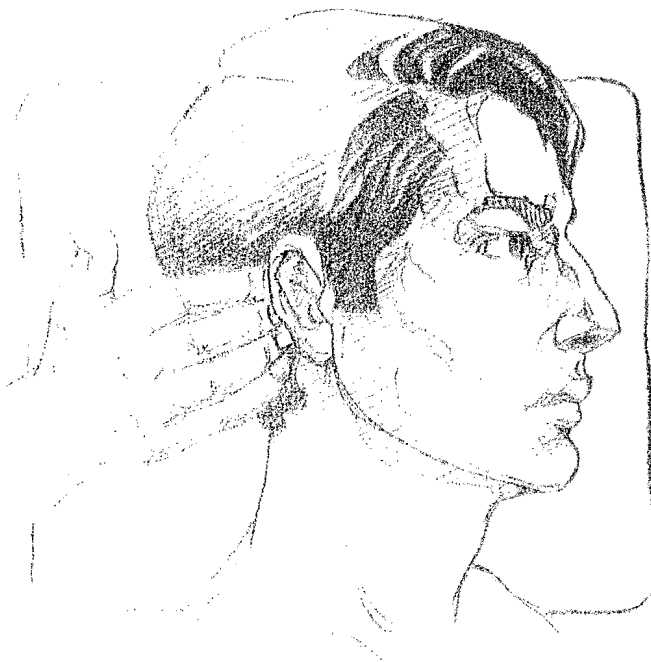


Fig. 2-10. *Palpación de ganglios preauriculares, retroauriculares y occipitales.* Se continúa la exploración con la misma técnica y se palpan las regiones preauriculares, retroauriculares (como muestra la figura) y occipitales.

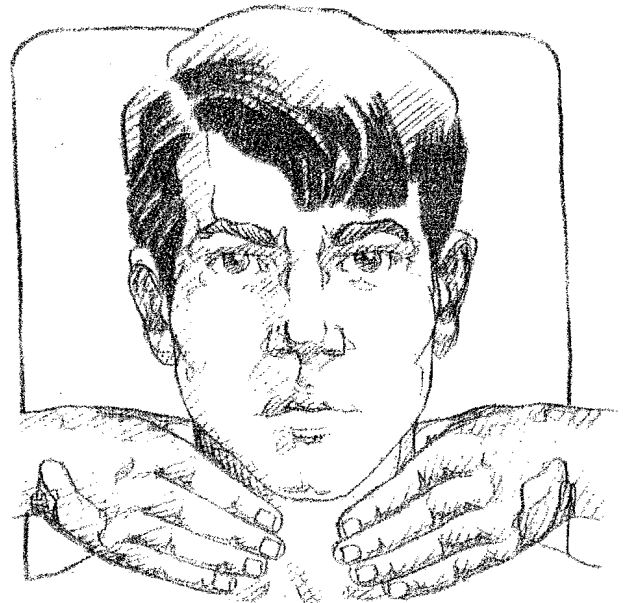


Fig. 2-11. *Palpación bimanual de la glándula tiroides.* El examinador se ubica por detrás del paciente; usando ambas manos se colocan los pulgares en la nuca, en tanto los dedos restantes se superponen a los lóbulos laterales de la glándula. El tiroides se identifica por su elevación al hacer tragar al paciente. Se deslizan los dedos, y se reconoce la forma, tamaño, dureza, movilidad e irregularidades. Se facilita la maniobra dándole al paciente un vaso con agua para que lo beba a sorbos mientras se palpa la glándula.



Fig. 2-12. *Palpación de la glándula tiroides: método de Lahey.* Se coloca el pulpejo del pulgar derecho presionando contra la cara lateral de la porción superior de la tráquea y el borde inferior del cartílago tiroides. Esta maniobra provoca la prominencia del lóbulo opuesto, haciéndolo más accesible a la palpación de la mano izquierda. Para palpar el lóbulo izquierdo se procede a la inversa.

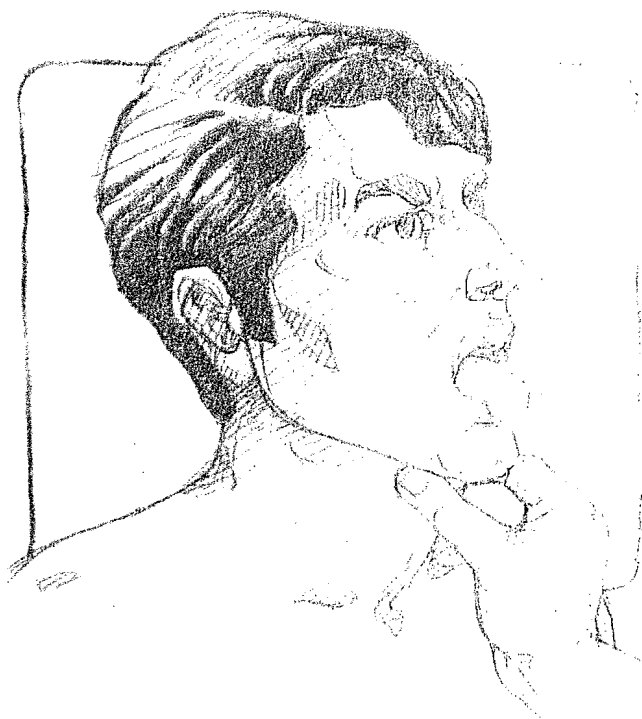


Fig. 2-14. *Palpación de quiste tirogloso.* Para distinguir un quiste tirogloso de una adenopatía pretraqueal, se pinza la tumoración entre el índice y el pulgar, pidiendo al paciente que saque la lengua. Si se trata de un quiste tirogloso, la tumoración se eleva.

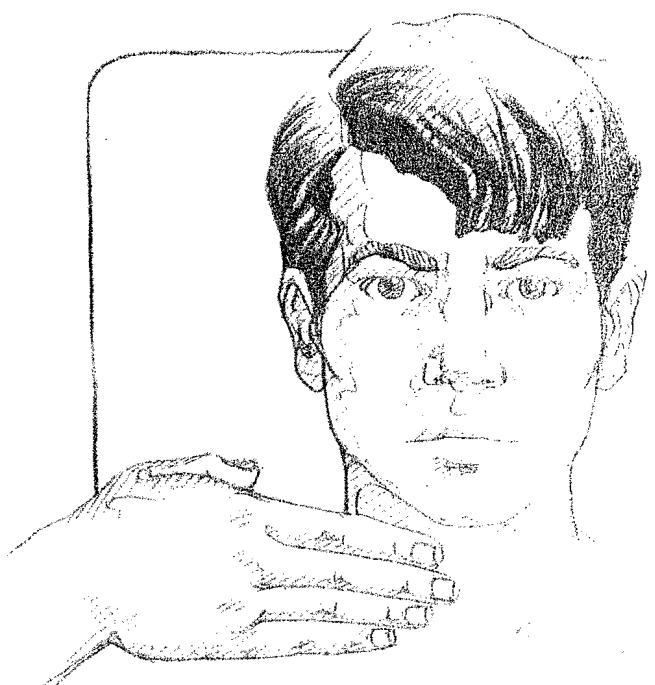


Fig. 2-13. *Palpación de frémito tiroideo.* Una vez reconocida la glándula tiroides, se apoya de plano la región palmar de los dedos de la mano derecha sobre uno y otro lóbulo tiroideo, en busca de vibraciones o frémitos.

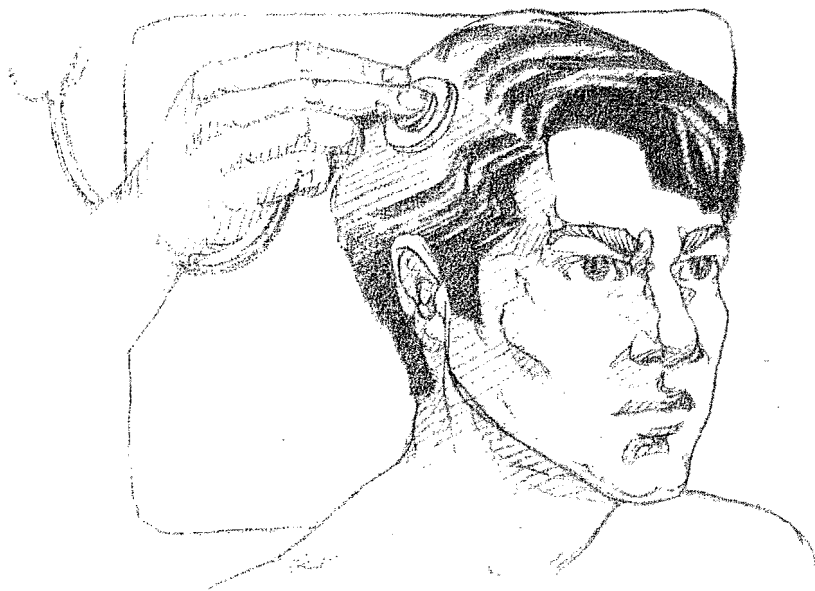


Fig. 2-15. Auscultación de cráneo. Se realiza con el estetoscopio de membrana, recorriendo el cráneo en busca de soplos arteriales o arteriovenosos.

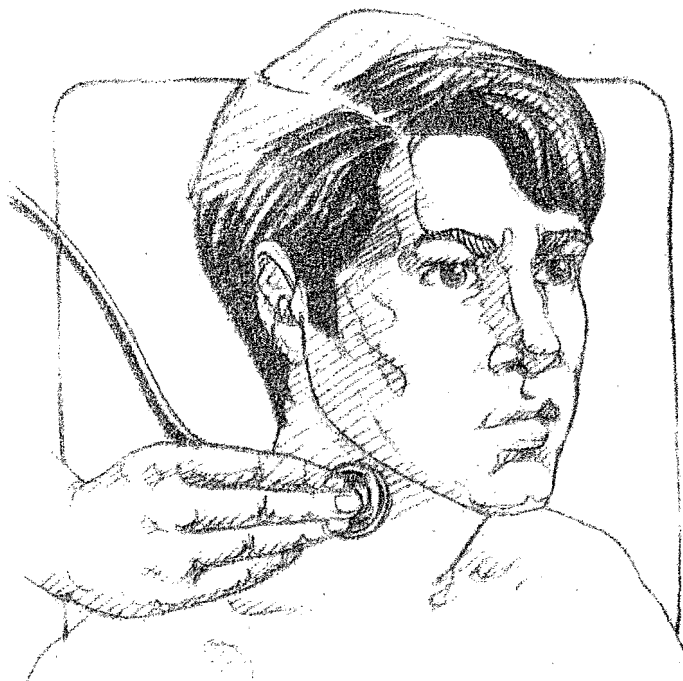


Fig. 2-16. Auscultación del cuello. Se ausculta con el estetoscopio todo el trayecto de cada arteria carótida primitiva, en especial en la zona de su bifurcación, para lo cual se solicita al paciente que retenga momentáneamente la respiración. Se investiga la presencia de soplos.

capítulo 3

Semiotecnia del tórax: aparato respiratorio

En este capítulo describiremos las maniobras semiológicas referidas al tórax y a la parte del aparato respiratorio incluida en dicha cavidad.

INSPECCION

El tórax se debe inspeccionar preferentemente con el paciente de pie o sentado en un banquillo, con los brazos pendiendo a lo largo del cuerpo, mediante la observación sucesiva de las regiones anterior y posterior. Para exponer cada región lateral se coloca la mano del paciente detrás de la cabeza.

Se debe observar la conformación torácica, variable de acuerdo con la edad, sexo y tipo constitucional; debemos tener presente que el tórax normal es ligeramente asimétrico, por un mayor desarrollo del hemitórax correspondiente a la mano dominante.

A continuación se debe investigar la presencia de deformaciones bilaterales (tórax paralítico, tórax enfisematoso, tórax piriforme, etc.) o unilaterales (abovedamientos, depresiones y retracciones).

El estudio de la piel nos informará sobre la presencia de coloración anormal, circulación colateral, distribución pilosa, arañas vasculares, estrías, fístulas y cicatrices.

En cuanto a los movimientos respiratorios, se inspecciona el tipo, amplitud, frecuencia y ritmo; pueden observarse movimientos nerviosos (mioclonías, fasciculaciones, etc.).

Mientras se inspecciona el tórax deben observarse otros signos tales como la cianosis facial o de los labios, el aliento nasal, la respiración con la boca abierta o la espiración con los labios fruncidos, la presencia de ingurgitación yugular y de los dedos en palillo de tambor (dedos hipocráticos). El empleo de músculos respiratorios accesorios por parte del paciente se hace visible por el engrosamiento rítmico del esternocleidomastoideo en la fase inspiratoria

y en ocasiones el hundimiento o depresión también rítmica de las fosas supraclaviculares.

PALPACION

Podemos esquematizar la palpación del tórax en seis pasos sucesivos:

1. *Mano de escultor.* A través de este método se realiza la palpación general del tórax, confirmando y enriqueciendo los hallazgos de la inspección.
2. *Alteraciones de la pared.* Comprende el examen del trofismo; presencia de edemas, contracturas y atrofas musculares; localización de enfisema subcutáneo; búsqueda de adenopatías; investigación de la sensibilidad y puntos dolorosos.
3. *Resistencia torácica.* Depende de modificaciones de la caja torácica o de su contenido.
4. *Expansión torácica.* Se debe investigar en los vértices, las bases y las regiones infraclaviculares. En condiciones normales la amplitud es simétrica en ambos hemitórax, y mayor en las bases que en los vértices.
5. *Vibraciones vocales.* Es el estudio de las vibraciones generadas por la transmisión de la voz del paciente y registradas mediante la palpación de la pared torácica.
6. *Vibraciones pleurales.* Son un signo patológico específico, que se percibe con los movimientos respiratorios, especialmente en la inspiración.

PERCUSION

Es la exploración de las variaciones de la sonoridad, con el propósito de evaluar el estado del contenido del tórax y fijar los límites y contornos de los órganos. Comprende los siguientes pasos:

1. *Percusión de campos de Krönig.* Investiga la sonoridad de los vértices pulmonares.
2. *Percusión de la región posterior del tórax.* Se realiza de arriba hacia abajo a partir del límite inferior de los campos de Krönig, siguiendo una línea que pasa por el espacio interescapulovertebral y continúa por debajo del ángulo inferior de la escápula. Una vez realizada la percusión de ambos hemitórax por separado, se complementa con la percusión simétrica y comparativa. Establecido el límite pulmonar inferior, se explora la excursión de las bases.
3. *Percusión de la región anterior del tórax.* Se inicia con la percusión digital directa de las clavículas, desde la articulación esternoclavicular hasta la acromioclavicular. A continuación se percuten ambos hemitórax de arriba hacia abajo, siguiendo la línea hemiclavicular. En el hemitórax derecho se identifica el borde superior hepático; en el izquierdo se delimita el espacio de Traube.
4. *Percusión de regiones laterales del tórax.* Con la mano del paciente detrás de la cabeza, y expuesta la región lateral, se percute desde el hueco axilar hacia abajo por la línea axilar media.
5. *Percusión de columna.* La columna se debe percudir de arriba hacia abajo sobre las apófisis espinosas, con dedo plesímetro o en forma directa.
6. *Percusión esternal.* El esternón se percute de arriba hacia abajo, colocando el dedo plesímetro perpendicular al eje mayor. Los ruidos que se aprecian durante la percusión del tórax son:
 - a) *Sonoridad:* es un ruido característico generado por la vibración de las estructuras pulmonares normales.
 - b) *Hipersonoridad:* es un ruido más intenso y más grave que el sonido pulmonar normal; se observa cuando el contenido gaseoso del pulmón se encuentra aumentado.
 - c) *Timpanismo:* es un sonido similar al obtenido al percudir una cavidad llena de aire a través de una membrana tensa (tambor o caja de guitarra).
 - d) *Matidez:* es un sonido similar al obtenido con la percusión de un cuerpo sólido.
 - e) *Submatidez:* es un sonido de vibraciones intermedias entre la sonoridad y la matidez.

En condiciones normales se observa sonoridad en los campos de Krönig, la región dorsal hasta las bases, las clavículas, el hemitórax derecho hasta el cuarto espacio intercostal, el hemitórax izquierdo hasta el tercero, y regiones laterales; la columna es sonora desde la séptima vértebra cervical hasta la undécima dorsal. La excursión de las bases es de 4 a 6 centímetros.

La submatidez se percibe entre el cuarto y quinto espacios intercostales derechos (por la presencia del hígado),

en la región precordial (véase cap. 4) y en las áreas laterales a las convexidades de la columna.

La matidez se encuentra por debajo del quinto espacio intercostal derecho (matidez hepática) y en la región precordial (matidez cardíaca).

El timpanismo es característico del espacio semilunar de Traube.

AUSCULTACION

La auscultación del aparato respiratorio comprende la valoración de la respiración normal o profunda, de la voz hablada o cuchicheada, y de la tos.

De preferencia, se realiza con el paciente en posición sentada, respirando con la boca entreabierta sin hacer ruido alguno y en forma más profunda y rápida que lo habitual. Se debe comenzar por la región anterior, continuar por la posterior y finalizar por las laterales, de arriba hacia abajo en ambos hemitórax, y en forma simétrica. La auscultación puede ser mediata o inmediata.

Estos procedimientos permiten reconocer ruidos respiratorios normales, patológicos y agregados.

Ruidos respiratorios normales

Esta categoría comprende la respiración brónquica, el murmullo vesicular y la respiración broncovesicular.

Podemos imitar la respiración brónquica, inspirando y espirando fuertemente con la boca entreabierta, y disponiendo la lengua como para pronunciar la letra G. Es más prolongada en la espiración que en la inspiración. Se ausculta normalmente en el hueco supraclavicular y en la región dorsal superior.

El murmullo vesicular se reproduce aspirando aire por la boca y colocando los labios como para pronunciar la letra F. La duración del murmullo vesicular en las fases inspiratoria y espiratoria está en proporción de 5 a 1. Se ausculta en las regiones anterior, posterior y laterales del tórax, con mayor intensidad en las zonas infraclaviculares, interescapulovertebrales y subaxilares. El murmullo puede estar aumentado o disminuido por las condiciones de la pared torácica.

La respiración broncovesicular es la superposición del murmullo vesicular y la respiración brónquica. Se ausculta preferentemente a nivel de las articulaciones esternoclaviculares, sobre todo la derecha, en las regiones supraescapulares e interescapulovertebrales superiores (nivel de la bifurcación traqueal).

Ruidos respiratorios patológicos

La auscultación de la respiración brónquica fuera de los sitios antes descritos, se considera patológica y se denomina soplo brónquico o tubario.

Se denomina soplo pleurítico a una modalidad del soplo brónquico, que se ausculta sobre el borde superior de

un derrame pleural; es espiratorio y tiene tonalidad en "e".

La respiración o soplo cavernoso puede imitarse soplando a través de un tubo; adquiere su timbre característico por la presencia de una cavidad.

La respiración o soplo anfórico es similar a la cavernosa, pero dotada de un timbre metálico.

Ruidos respiratorios agregados

Se auscultan en condiciones patológicas y pueden originarse en los bronquios, parénquima pulmonar y pleura. En este grupo se incluyen: *roncus*, sibilancias, estertores crepitantes, estertores de burbujas y frotos pleurales.

Roncus: se asemejan al ronquido de una persona que duerme. Son intensos y de tonalidad grave, y ocupan ambos tiempos respiratorios. Pueden modificarse por la tos.

Sibilancias: se asemejan al silbido del viento. Son de tonalidad aguda y predominan al final de la espiración. En ocasiones pueden producirse por la tos.

Estertores crepitantes: pueden imitarse frotando entre sí la superficie de dos telas. Se auscultan habitualmente al final de la inspiración, son múltiples, homogéneos y no se modifican por la tos.

Estertores de burbujas: llamados también estertores húmedos, pueden reproducirse soplando por un tubo en un

recipiente con líquido. Se clasifican en estertores de burbuja gruesa, mediana o fina. Ocupan las dos fases respiratorias, son heterogéneos y se modifican por la tos.

Frotos pleurales: son similares al ruido producido al arrugar un trozo de cuero o pergamino. Se diferencian de los estertores en que tienen carácter de sequedad, son superficiales, se auscultan en los dos tiempos respiratorios y se intensifican con la presión del estetoscopio.

Auscultación de la voz

Se ausculta ésta mientras el paciente pronuncia con voz natural o cuchicheada las palabras treinta y tres o cuarenta. En condiciones normales no puede percibirse con nitidez la palabra. El aumento de la resonancia se denomina *broncofonía*. Se llama *pectoriloquia* a la auscultación nítida de la palabra emitida, y *pectoriloquia áfona* cuando la misma ha sido cuchicheada. Cuando la voz se ausculta en forma de palabra entrecortada o temblorosa se dice que hay *egofonía*.

Auscultación de la tos

Todos los ruidos agregados suelen intensificarse o modificarse después de la tos, la cual puede adquirir timbre anfórico o cavernoso.

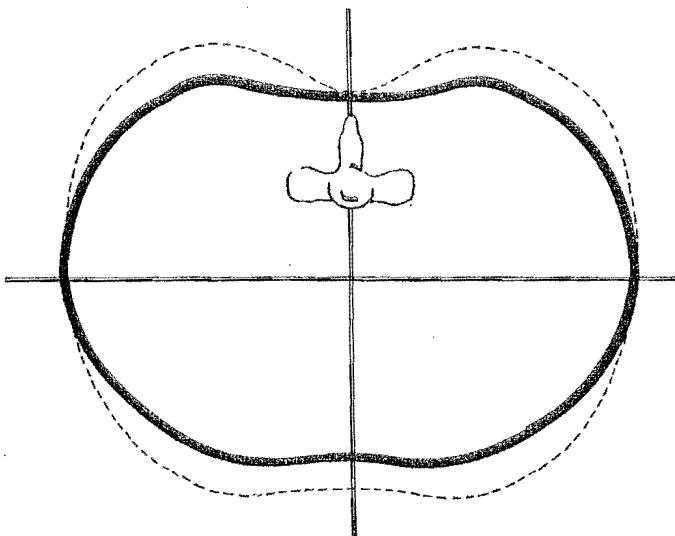


Fig. 3-1. Deformaciones torácicas: tórax enfisematoso (corte transversal). Línea continua: tórax normal. Línea interrumpida: tórax enfisematoso. Se caracteriza por aumento del diámetro anteroposterior.

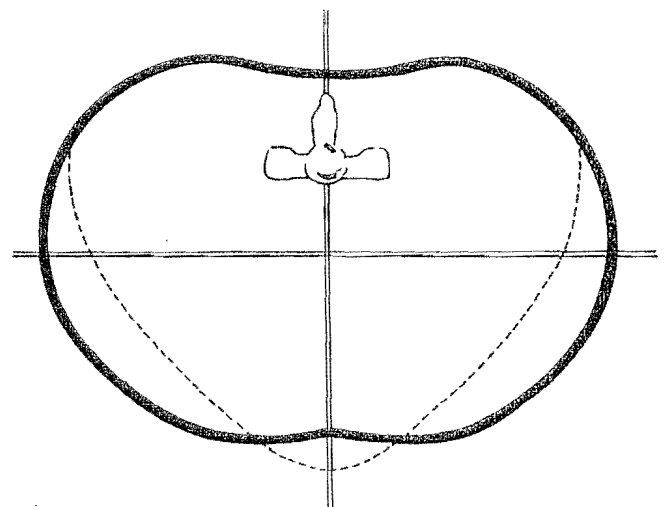


Fig. 3-2. Deformaciones torácicas: tórax de pollo (corte transversal). Línea continua: tórax normal. Línea interrumpida: tórax de pollo. Se caracteriza por la prominencia esternal.

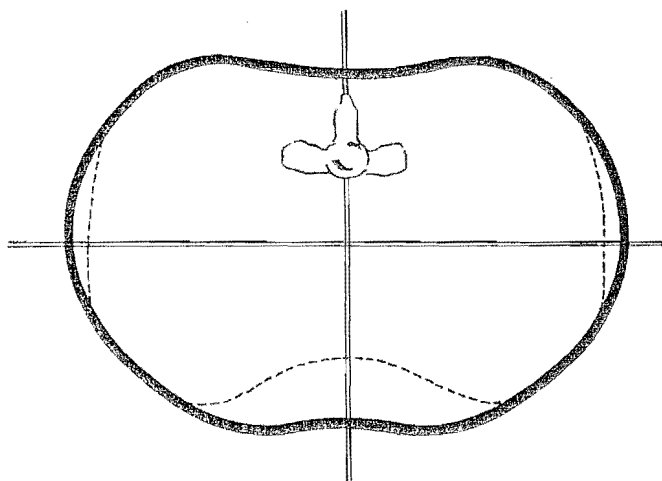


Fig. 3-3. *Deformaciones torácicas: tórax excavado* (corte transversal). *Línea continua:* tórax normal. *Línea interrumpida:* tórax excavado. Se caracteriza por la depresión esternal.

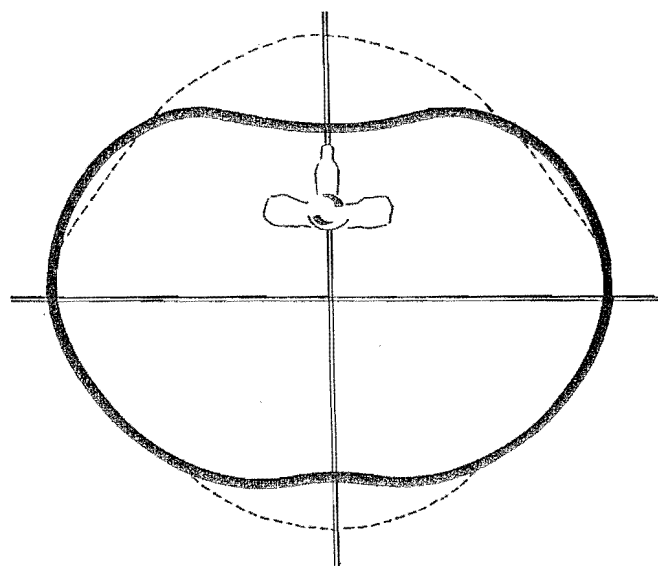


Fig. 3-4. *Deformaciones torácicas: tórax piriforme* (corte transversal). *Línea continua:* tórax normal. *Línea interrumpida:* tórax piriforme. Se caracteriza por su forma circular.

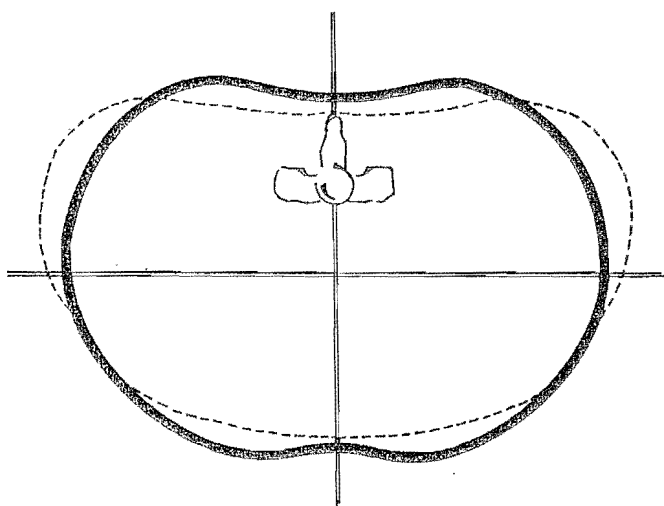


Fig. 3-5. *Deformaciones torácicas: tórax parálítico* (corte transversal). *Línea continua:* tórax normal. *Línea interrumpida:* tórax parálítico. Se caracteriza por el aumento del diámetro transversal y la disminución del anteroposterior.

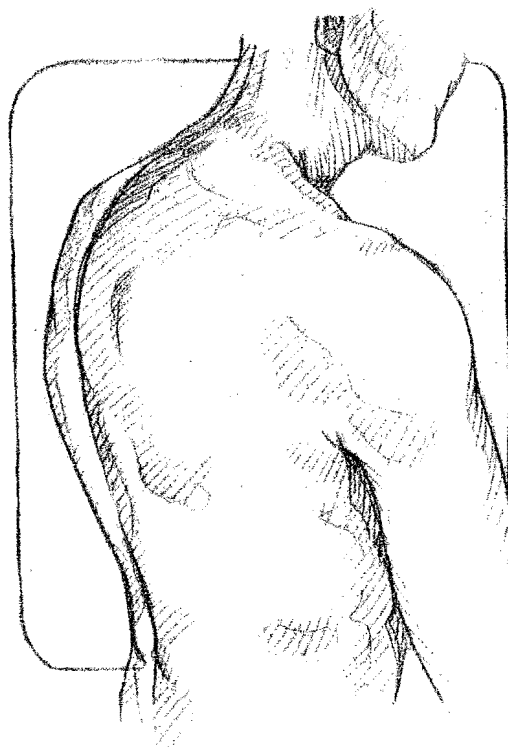


Fig. 3-6. *Deformaciones torácicas: tórax cifótico senil.* Se caracteriza por la exageración de la cifosis fisiológica en la parte media de la región dorsal de la columna.

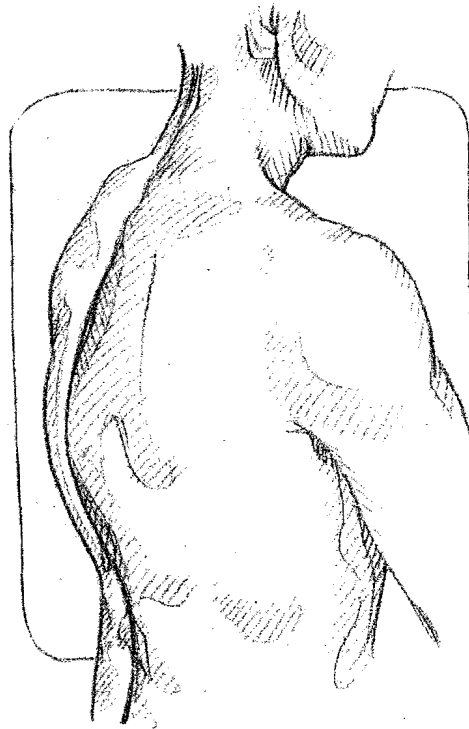
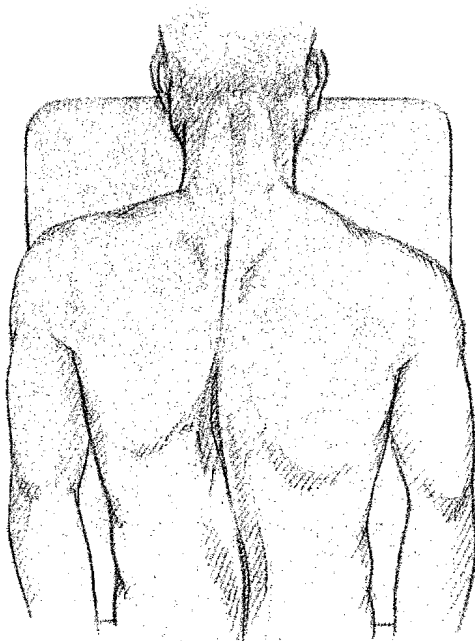
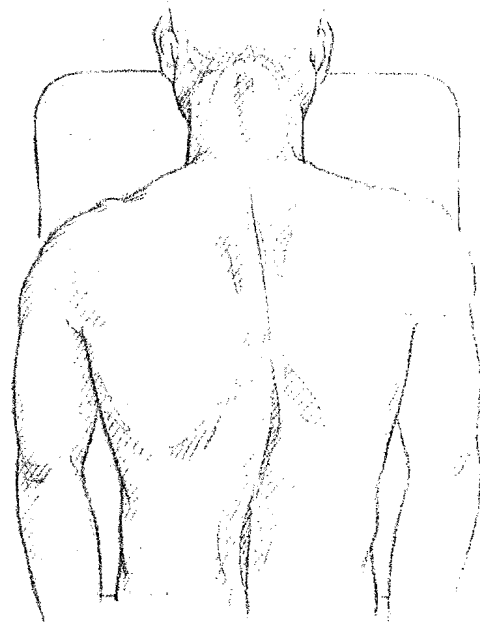


Fig. 3-7. Deformidades torácicas: tórax cifótico juvenil. Se caracteriza por la exageración de la cifosis fisiológica en la parte inferior de la región dorsal de la columna.



A



B

Fig. 3-8. Deformaciones torácicas: tórax escoliótico. Se investiga la escoliosis con el paciente de pie dando la espalda al examinador. Se observa la línea que forma la sucesión de apófisis espinosas. Si no es suficiente se marca cada una de ellas con un lápiz dermográfico. Se facilita la maniobra haciendo inclinar al paciente hacia adelante sin doblar la rodillas y observando si la superficie superior de un hemitórax se eleva más que otro (escoliosis) o queda a un mismo nivel. Ver fig. 9-3 (Aparato locomotor). **A:** escoliosis dorsal sinistroconvexa. **B:** escoliosis dorsal dextroconvexa.



Fig. 3-9. Palpación de tórax: "mano de escultor". La palpación debe comenzar deslizando suavemente la mano sobre las regiones anterior, posterior y laterales del tórax, en un rápido reconocimiento en busca de depresiones, tumefacciones o deformaciones. Este procedimiento es lo que se denomina "mano de escultor".

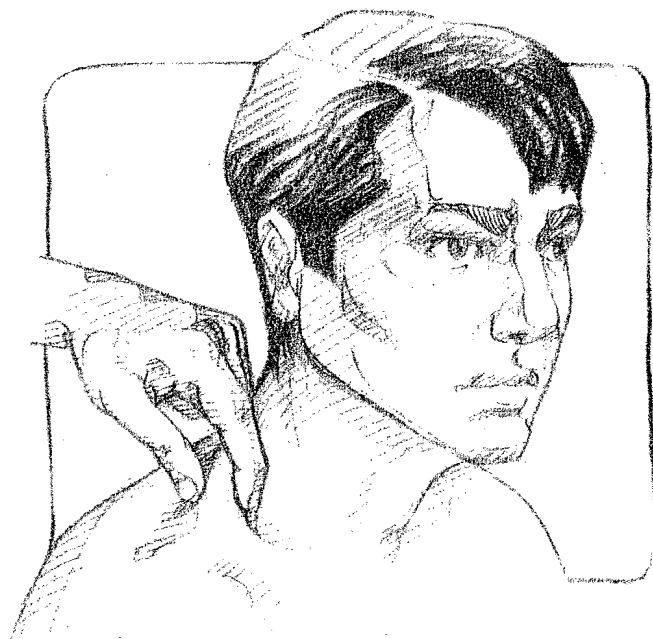


Fig. 3-10. Examen del trofismo del tórax. El trofismo se aprecia pinzando la piel entre los dedos índice y pulgar en regiones simétricas del tórax. Permite apreciar la existencia de atrofas localizadas como consecuencia de un reflejo visceral.



Fig. 3-11. Examen del tono. El tono se investiga ejerciendo presión con la punta del dedo índice, sobre las masas musculares del tórax, para apreciar su grado de resistencia y la presencia de contracturas o atrofas.

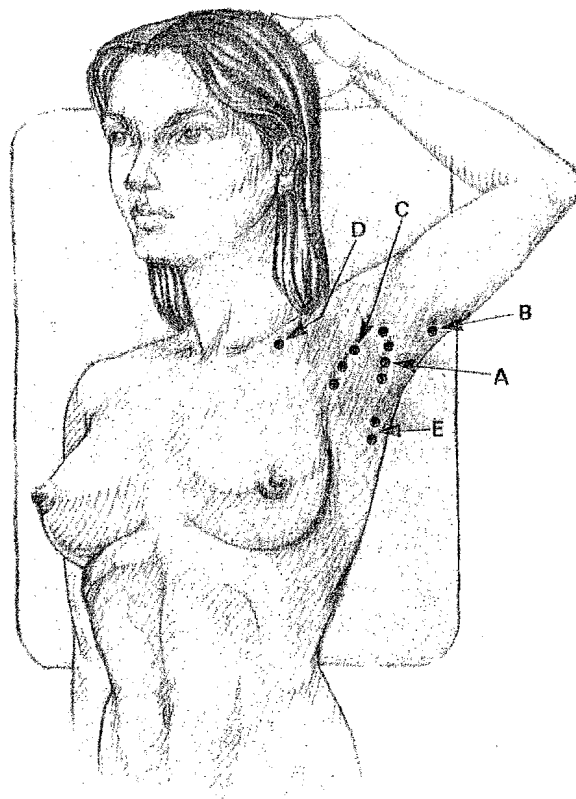


Fig. 3-12. Localización de grupos ganglionares axilares. A, grupo central; B, grupo axilar externo; C, grupo peitoral; D, grupo infraclavicular; E, grupo subescapular. (Tomado de Bailey.)

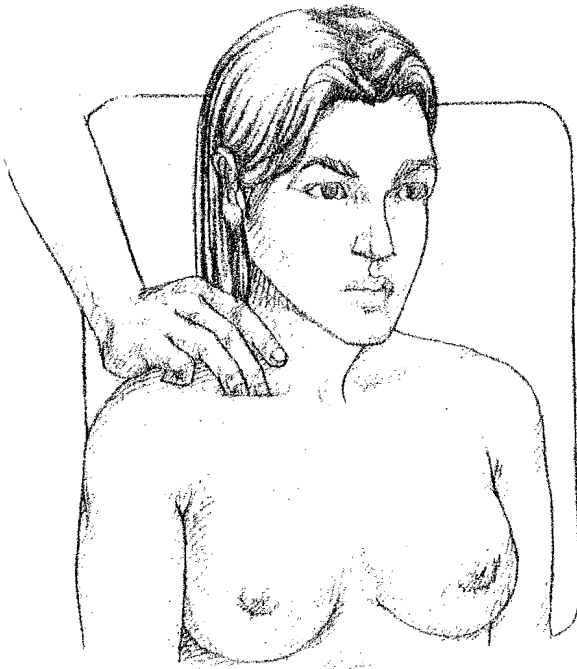


Fig. 3-13. *Palpación de ganglios supraclaviculares.* Ubicado detrás del paciente, el examinador coloca los tres dedos medios en el hueco supraclavicular, al tiempo que solicita a aquél que eleve los hombros.

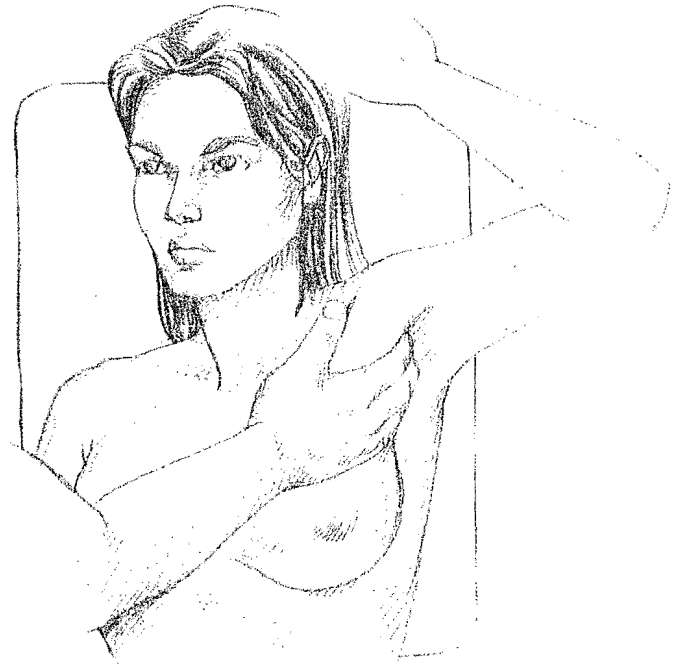


Fig. 3-14. *Palpación de grupos ganglionares axilares: parte I.* Para explorar la axila izquierda se levanta el brazo izquierdo del paciente hasta la altura del hombro, y el examinador coloca la mano derecha hacia el vértice de la axila, con la palma apoyada sobre la pared torácica lateral. El examinador palpa con la mano izquierda la axila derecha del paciente.

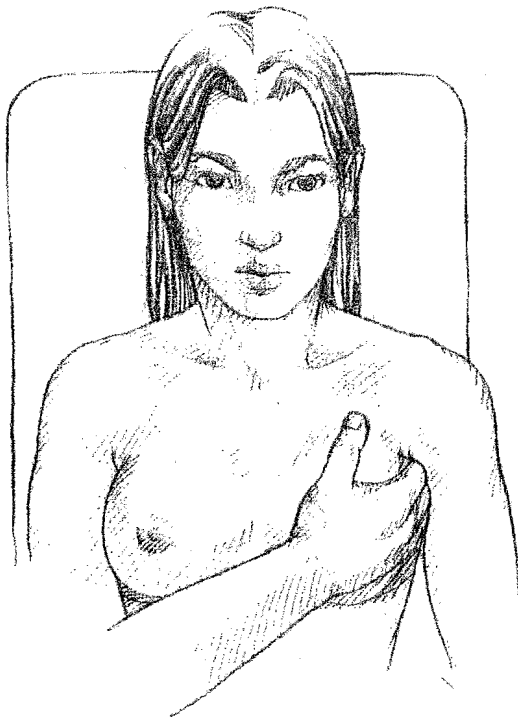


Fig. 3-15. *Palpación de grupos ganglionares axilares: parte II.* Se solicita al paciente que baje el brazo, dejándolo péndulo al costado del tórax. La mano del examinador recorre el hueco axilar desde el vértice hacia abajo, con los dedos aplicados a la pared del tórax.

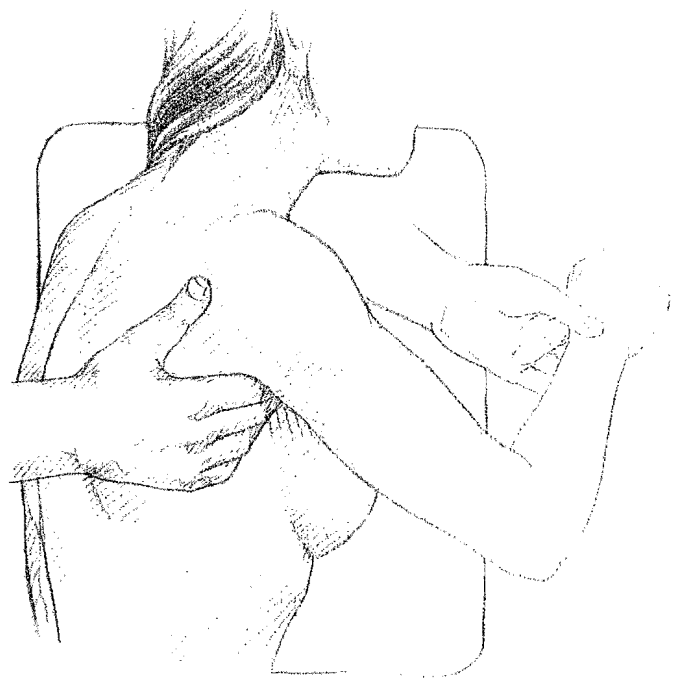


Fig. 3-16. *Palpación de grupos ganglionares axilares: parte III.* Grupo subescapular. El examinador, colocado por detrás del paciente, palpa con su mano homolateral la superficie anterointerna del músculo dorsal ancho.

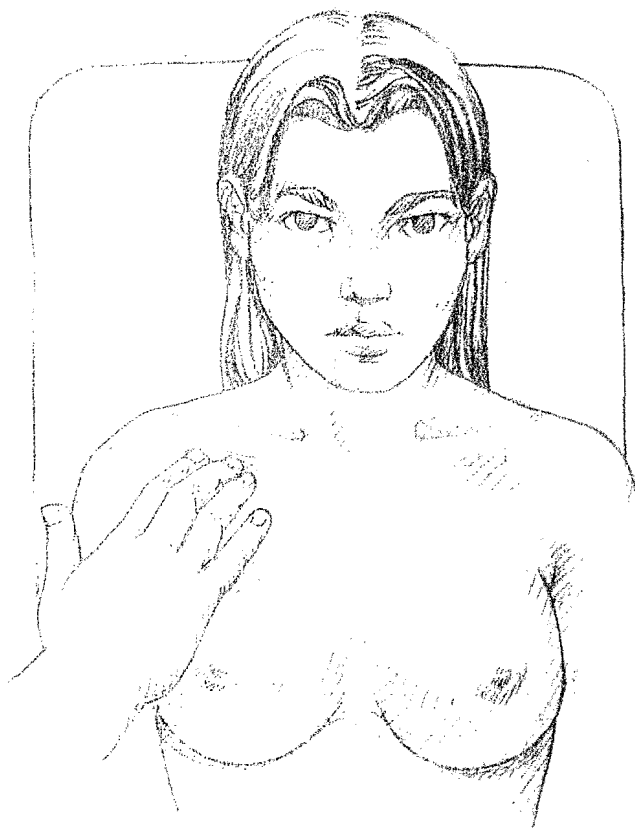


Fig. 3-17. *Palpación de grupos ganglionares axilares: parte IV. Grupo infraclavicular.* El examinador palpa ambas áreas infraclaviculares con la región palmar de los dedos de su mano derecha, apoyados sobre la superficie del tórax.



Fig. 3-18. *Examen de la elasticidad o resistencia torácica.* El examinador coloca sus manos de plano sobre las superficies anterior y posterior de cada hemitórax, a la misma altura, y hace presión en sentido convergente. En condiciones normales (elasticidad conservada) se percibe una depresión de la parrilla costal. La elasticidad puede encontrarse disminuida o abolida (por alteración de la caja torácica o de su contenido).

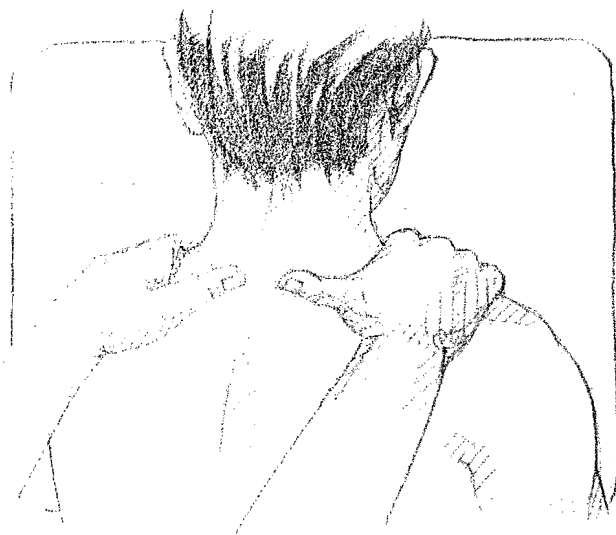


Fig. 3-19. *Expansión torácica: maniobra de Ruault.* El paciente se encuentra sentado. El examinador se ubica por detrás, colocando sus manos apoyadas sobre ambos trapecios y el extremo de sus cuatro últimos dedos en la fosa infraclavicular, en tanto los pulgares se dirigen hacia la apófisis espinosa de la primera vértebra dorsal, ligeramente separados de la piel. La expansión de los vértices se reconoce por la separación de ambos pulgares en forma simétrica. Todas las maniobras de expansión torácica se realizan con la respiración normal y luego con la inspiración profunda.

Fig. 3-20. Expansión torácica infraclavicular. El paciente se encuentra en decúbito dorsal o parado. El examinador coloca sus manos de plano en forma simétrica sobre la región anterior del tórax con el extremo de los dedos debajo de las clavículas. La expansión se reconoce por la sensación de desplazamiento de las manos, que, en condiciones normales, debe ser similar en ambas.

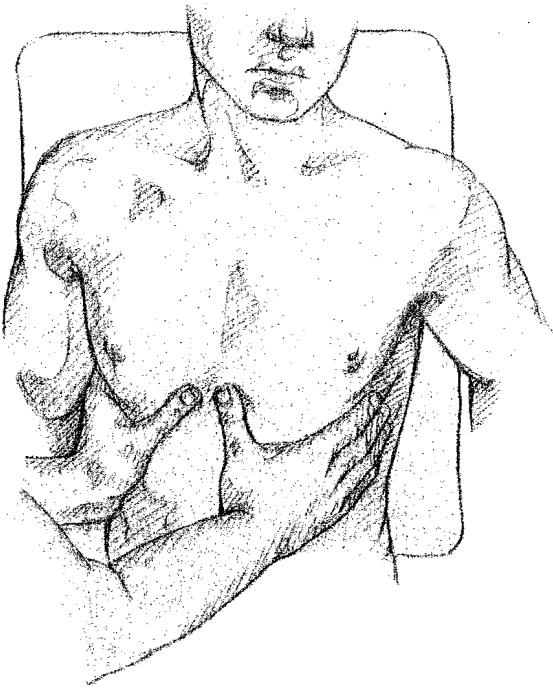
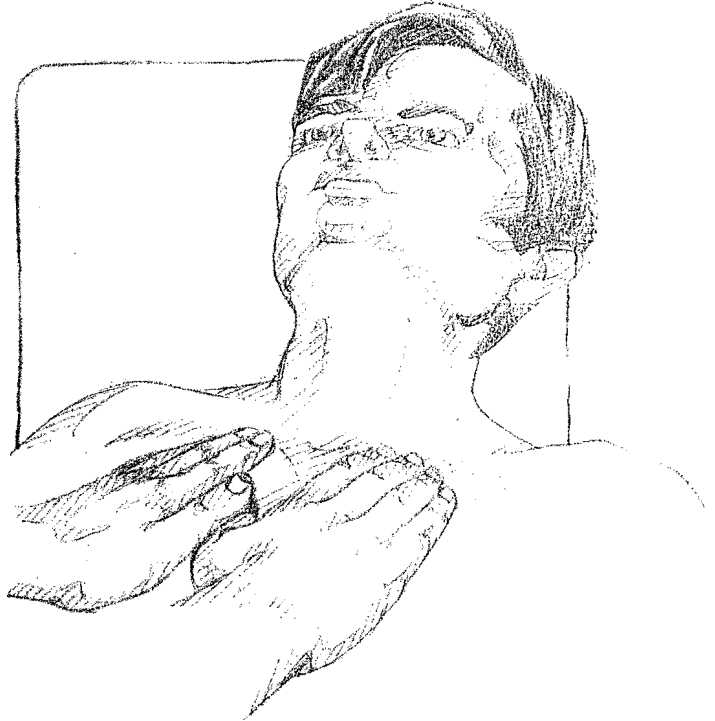


Fig. 3-21. Expansión de las bases por delante. El examinador coloca sus manos de plano en las regiones anterolaterales del tórax, llevando el extremo de los dedos a la línea axilar media y ambos pulgares reunidos en la línea media por debajo del apéndice xifoides. De acuerdo con la amplitud de la expansión respiratoria, se separan ambos pulgares y se abre el ángulo formado por ellos.

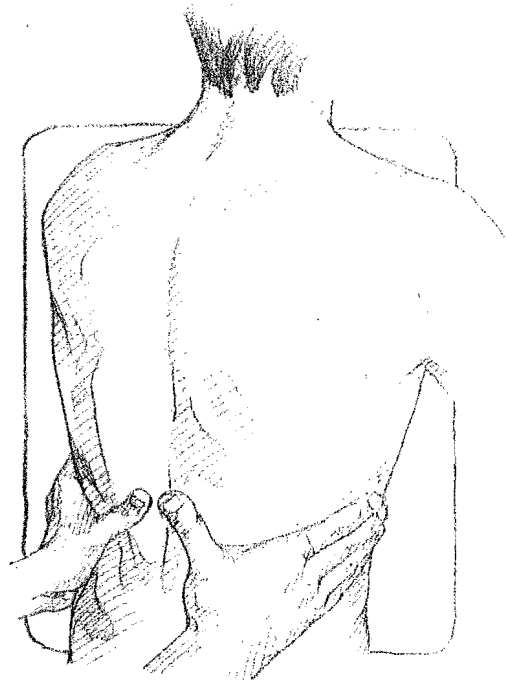


Fig. 3-22. Expansión de las bases por detrás. El examinador ubicado por detrás del paciente coloca sus manos abrazando las regiones posterolaterales del tórax, con el extremo de sus dedos en la línea axilar media, y los dedos pulgares aproximándose a la región dorsal de la columna, por debajo de la altura del ángulo de la escápula. La expansión torácica se reconoce por el aumento de la angulación y la separación de los pulgares respecto de la línea media.

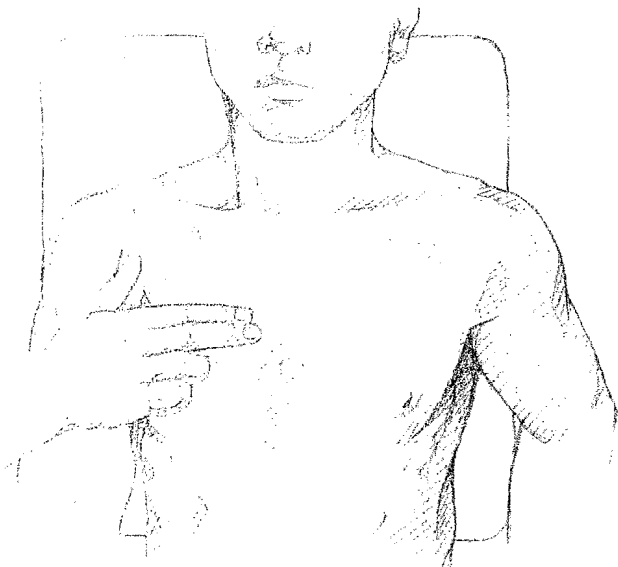


Fig. 3-23. Palpación del ángulo de Louis: reconocimiento de espacios intercostales. El examinador desliza los dedos índice y mayor de su mano derecha desde el hueco supraesternal hacia abajo, hasta percibir una cresta transversal (ángulo de Louis). Al desplazar los dedos a lo largo de esta cresta hacia la izquierda o derecha, se llega al segundo cartílago costal, debajo del cual se encuentra el segundo espacio intercostal.

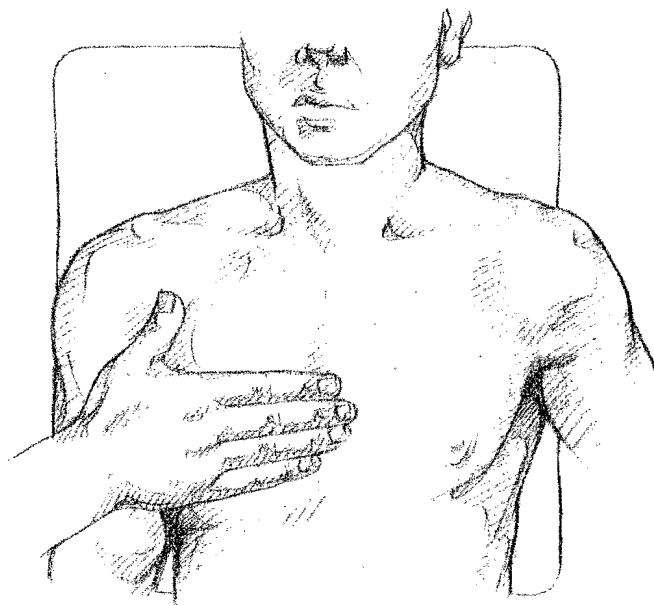


Fig. 3-24. Palpación de vibraciones vocales: región anterior. El examinador apoya suavemente su mano derecha en dirección transversal a la región anterior del tórax, recorriéndola de arriba abajo mientras el paciente repite en voz alta y lentamente "treinta y tres". La región palmar de los dedos recoge las vibraciones generadas por la voz del paciente. Es aconsejable que se exploren ambos hemitórax, en forma sucesiva y simétrica, con una sola mano. Las vibraciones vocales, que en condiciones normales son mayores en el hemitórax derecho que en el izquierdo, pueden encontrarse aumentadas, disminuidas o abolidas, en forma localizada o difusa. En los países de habla inglesa en vez de "treinta y tres" se emplea: "uno, uno" o "noventa y nueve".

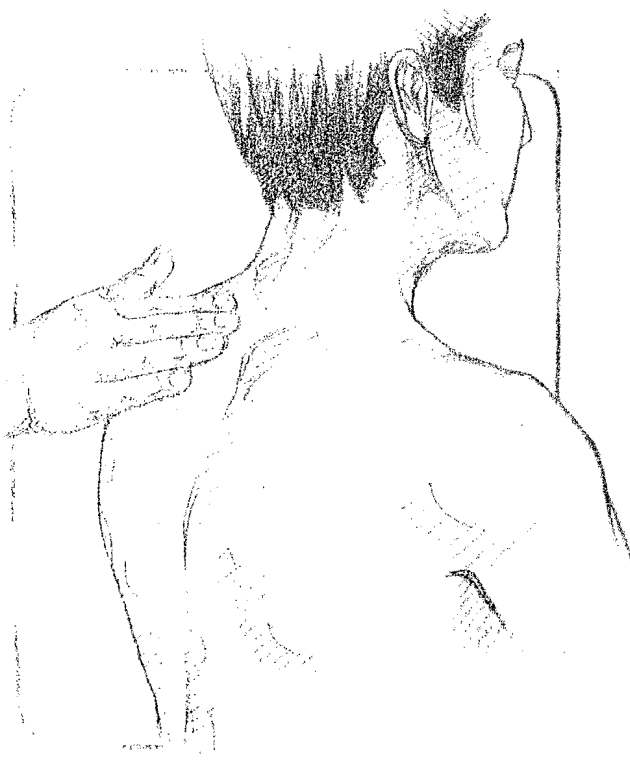


Fig. 3-25. Palpación de las vibraciones vocales: región posterior. La técnica empleada es similar a la descrita en la figura 3-24. La palpación de las vibraciones vocales se realiza de arriba abajo, hasta su desaparición.

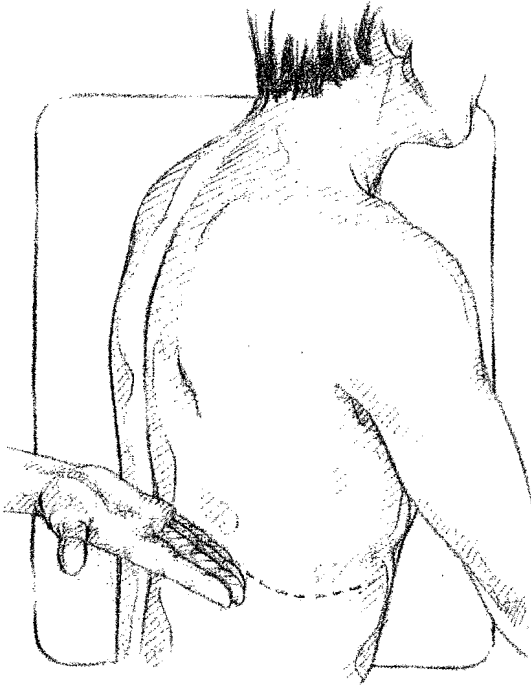


Fig. 3-26. *Palpación de vibraciones vocales: delimitación de las bases.* Una vez comprobada la desaparición de las vibraciones vocales con la técnica empleada en la figura 3-25, se coloca la mano en forma transversal suavemente apoyada por su borde cubital, con el propósito de delimitar con mayor precisión la desaparición de las vibraciones (bases pulmonares).

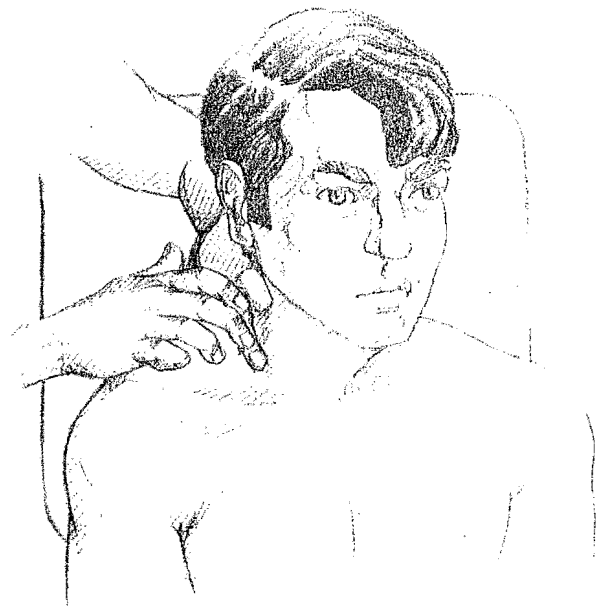


Fig. 3-27. *Percusión del tórax: delimitación de los campos de Krönig.* Los campos de Krönig son áreas que traducen la sonoridad de los vértices pulmonares. La percusión se realiza siguiendo el borde superior del músculo trapecio desde la base del cuello hacia el hombro, colocando el dedo plesímetro apoyado transversalmente. En condiciones normales, se registra matidez hasta dos traveses de dedo por fuera de la base del cuello; la aparición de sonoridad marca el límite interno del campo de Krönig, y la misma se extiende hasta una zona de matidez (límite externo) situado aproximadamente en la proyección de la unión de los tercios medio y externo de la clavícula.

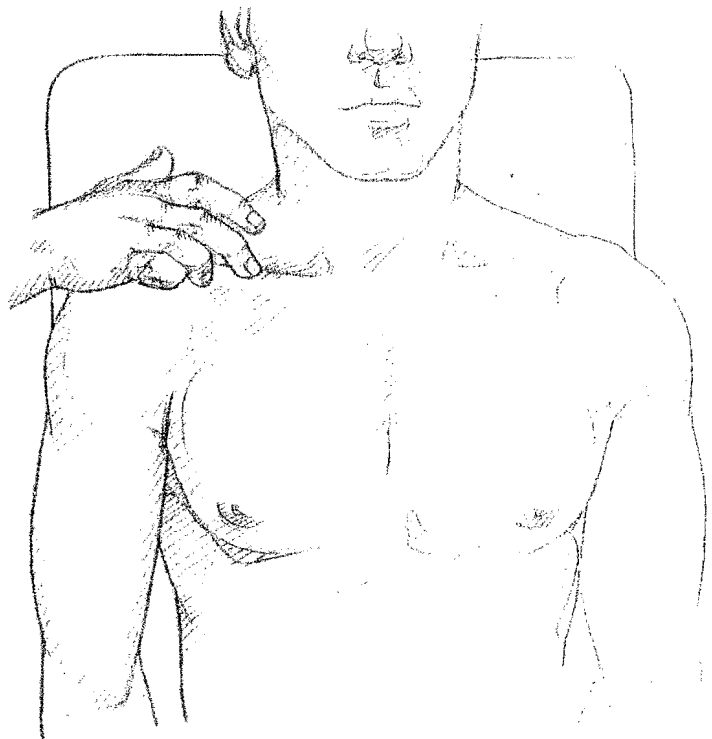


Fig. 3-28. *Percusión de las clavículas.* La percusión clavicular se efectúa en forma directa (sin dedo plesímetro). Se realiza desde la articulación esternoclavicular hasta la acromioclavicular. En condiciones normales, se registra sonoridad en los dos tercios internos de la clavícula. Esta maniobra explora la sonoridad apical en forma complementaria a la descrita en la figura 3-27.



Fig. 3-29. Percusión del esternón. La percusión del esternón se realiza de arriba abajo desde la horquilla hasta el apéndice xifoides, siguiendo la línea media. El dedo plesímetro se coloca perpendicular al eje longitudinal del hueso. En condiciones normales el esternón es sonoro en toda su extensión.

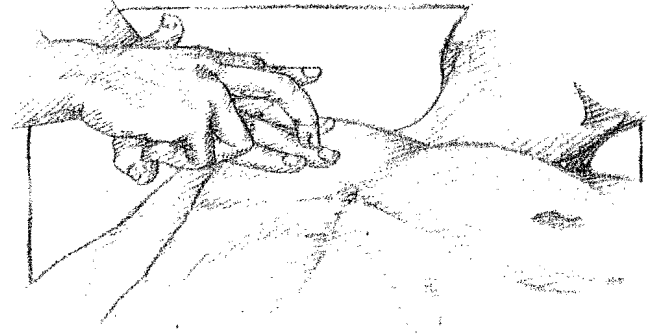


Fig. 3-30. Percusión del tórax por delante: delimitación del borde superior hepático. La percusión se inicia desde la región infraclavicular hacia abajo, siguiendo la línea hemiclavicular. El dedo plesímetro se apoya en los espacios intercostales, paralelo a las costillas. En condiciones normales, en el hemitórax derecho se registra sonoridad hasta el cuarto espacio intercostal, submatidez en el quinto espacio (borde superior del hígado) y matidez por debajo; en el hemitórax izquierdo se registra sonoridad hasta el tercer espacio intercostal, luego submatidez y matidez (presencia del corazón) hasta la proximidad del reborde costal, en el que se produce timpanismo (espacio semilunar de Traube).

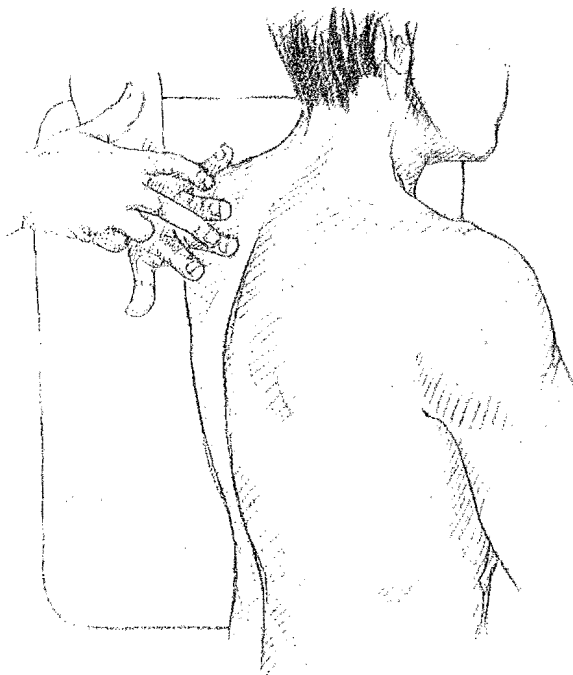


Fig. 3-31. Percusión del tórax por detrás. La percusión se realiza a partir del borde superior del trapecio hasta las bases, siguiendo una línea que pasa por el espacio interescapulovertebral y continúa por debajo del ángulo inferior de la escápula. El dedo plesímetro se coloca en la forma descrita en la figura 3-30.

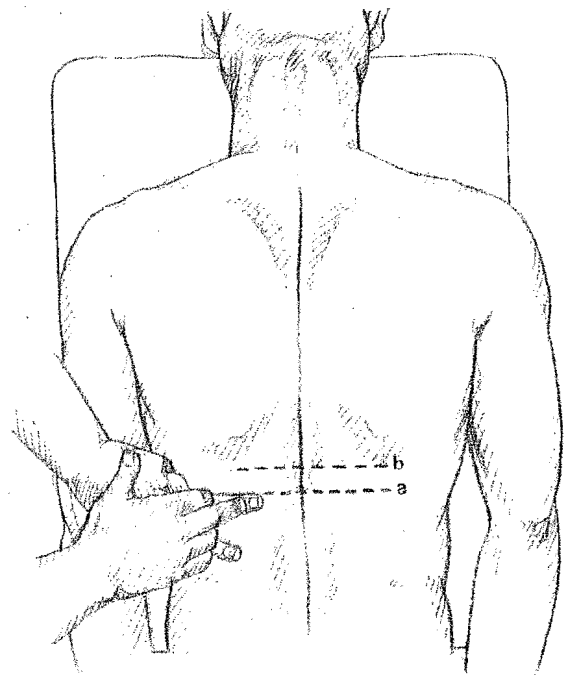


Fig. 3-32. Excursión de las bases pulmonares. Una vez localizado el límite inferior de la sonoridad pulmonar con respiración normal, se indica al paciente que realice una inspiración forzada y permanezca en apnea; se sigue percutiendo hacia abajo hasta ubicar la matidez; con un lápiz demográfico se marca a la altura del borde superior del dedo plesímetro (a). A continuación se indica una espiración forzada y se percute hacia arriba hasta alcanzar la sonoridad, marcando con el lápiz por debajo del borde inferior del dedo plesímetro (b). Ambas líneas limitan el área de excursión de las bases.

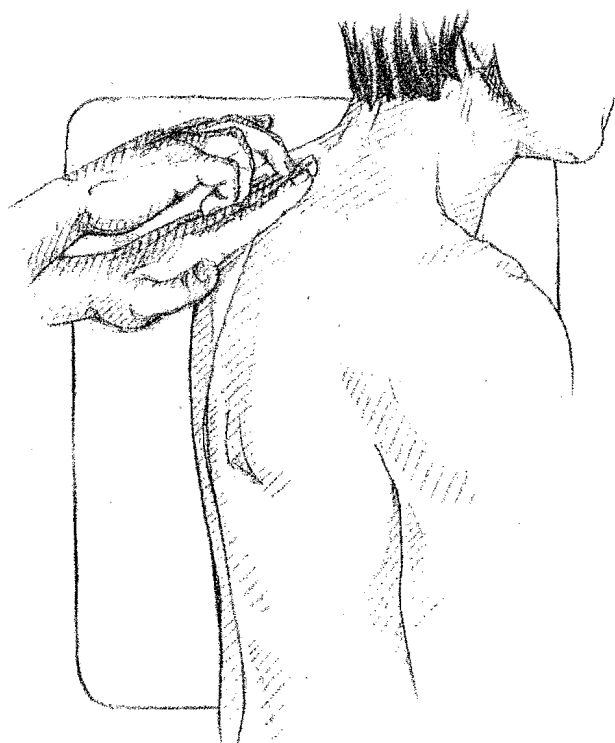


Fig. 3-33. Percusión de la columna. La columna se percute desde la apófisis espinosa de la séptima vértebra cervical, hasta la duodécima vértebra dorsal. Se puede percudir en forma directa sobre la apófisis, o interponiendo el dedo plesímetro. Normalmente es sonora desde la séptima vértebra cervical hasta la undécima dorsal.

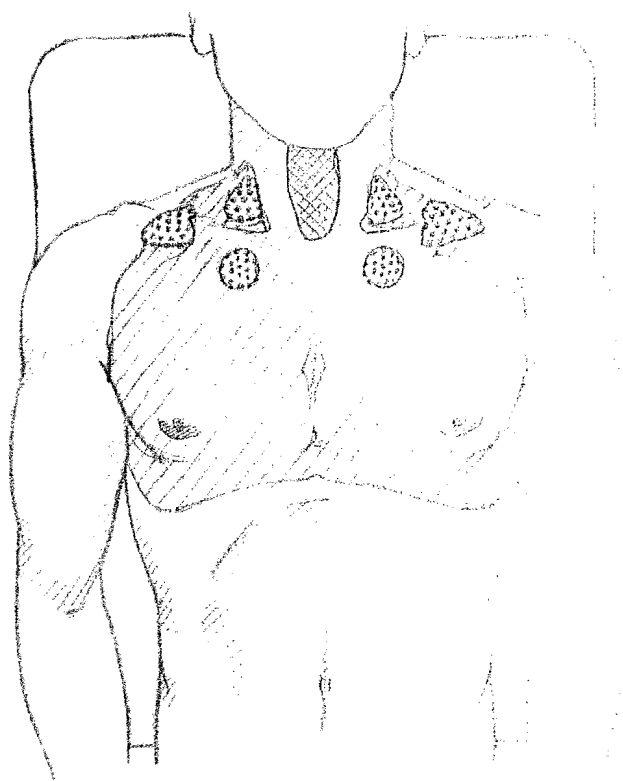
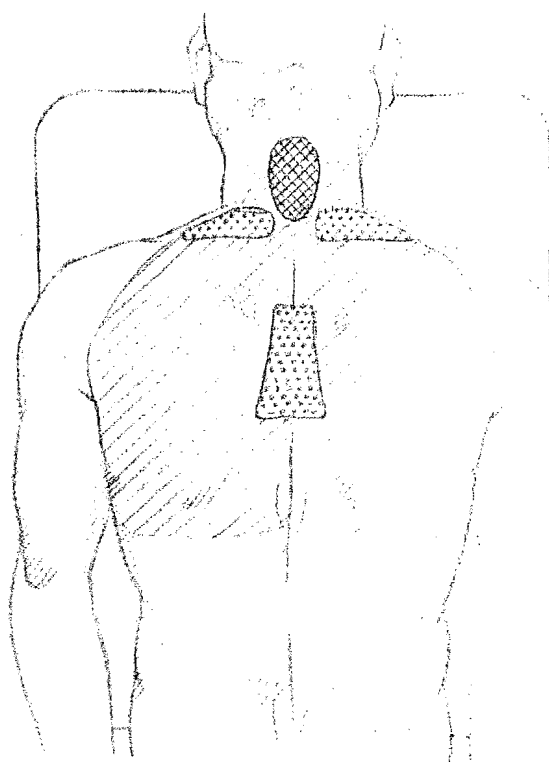


Fig. 3-34. Auscultación pulmonar. La figura ilustra la distribución de los ruidos respiratorios normales en la región del tórax. *En cuadrado:* respiración bronquial. *En punteado:* respiración broncovesicular. *En rayado:* murmullo vesicular.

Fig. 3-35. Auscultación pulmonar. La figura ilustra la distribución de los ruidos respiratorios normales en la región posterior del tórax. *En cuadrado:* respiración bronquial. *En punteado:* respiración broncovesicular. *En rayado:* murmullo vesicular.



capítulo 4

Semiotecnia del tórax: aparato circulatorio

En este capítulo se describen las maniobras semiológicas efectuadas en el tórax para la valoración del aparato cardiovascular. Se incluye el examen de los pulsos radial y venoso, en atención a que la mayor parte de sus características están dadas por el órgano central de la circulación.

INSPECCION

La inspección de la región precordial debe realizarse en decúbito dorsal, con el tórax ligeramente elevado. Se emplea luz directa y tangencial. Se investigan deformaciones, abovedamientos y retracciones.

Las propulsiones o retracciones rítmicas en relación con la sístole ventricular se denominan latidos, y deben ser examinadas durante la respiración normal o en apnea espiratoria. El examen de los latidos comprende el choque de la punta, otros latidos localizados y los latidos generalizados.

Choque de la punta

Es una pequeña área de 1 a 2 cm que se eleva y desciende en cada sístole. Esta propulsión en condiciones normales está ubicada en el cuarto o quinto espacio intercostal izquierdo por dentro de la línea hemiclavicular. En sujetos longilíneos se ubica en el quinto espacio y en pícnicos en el cuarto. Corresponde a la proyección aproximada de la punta del corazón. Es menos visible en sujetos musculosos u obesos. Puede facilitarse su visualización si el paciente contiene la respiración en la espiración máxima.

Latidos localizados

Pueden ser positivos o negativos. Los *latidos positivos* se ubican en el mango esternal, el segundo espacio intercostal izquierdo, el segundo espacio intercostal derecho y el ter-

cer espacio paraesternal izquierdo. Los *latidos negativos* pueden ser precordiales o infraescapulares izquierdos.

Latidos generalizados

Son movimientos de basculación que abarcan toda la región precordial. Se distinguen cinco latidos patológicos:

- a) *Latido diagonal*: depresión sistólica paraesternal superior derecha, con elevación excesiva de la región paraesternal inferior izquierda.
- b) *Latido diagonal invertido*: latido de sentido contrario al anterior.
- c) *Latido sagital positivo*: elevación sistólica excesiva de la región precordial en sentido posteroanterior.
- d) *Latido sagital negativo*: retracción sistólica de la región precordial.
- e) *Latido transversal*: retracción sistólica de la región paraesternal inferior izquierda, con propulsión de la región paraesternal inferior derecha.

PALPACION

La palpación de la región precordial comprende maniobras específicas para el estudio del choque de la punta, latidos localizados, reconocimiento de frémitos, pulso hepático y evaluación del latido sagital positivo (maniobra de Dressler). Estas maniobras se explican en las ilustraciones correspondientes.

PERCUSION

Se describe aquí el método de la percusión cardiaca, previa aclaración de que su empleo es de limitado valor semiológico. Se utiliza la percusión digitodigital de poca intensidad, dada su finalidad de reconocer límites. El dedo plésímetro debe estar ubicado en el espacio intercostal,

paralelo a la costillas. La percusión se inicia en el segundo espacio intercostal izquierdo, procediendo desde la línea axilar anterior hacia el borde esternal izquierdo; se exploran sucesivamente los espacios intercostales tercero, cuarto y quinto. Luego se percute el esternón de arriba hacia abajo y los espacios intercostales derechos.

La matidez cardíaca absoluta normal es la proyección de un triángulo cuyos lados son: *a)* el borde esternal izquierdo a la altura del tercero y cuarto espacios intercostales; *b)* el cuarto espacio intercostal hasta por dentro de la línea hemiclavicular, y *c)* la oblicua que une los extremos antes citados.

AUSCULTACION

La auscultación cardíaca se realiza en decúbito dorsal en cinco focos determinados específicamente: 1) foco mitral, ubicado en la zona del choque de la punta; 2) tricuspídeo, en el cuarto espacio paraesternal izquierdo; 3) aórtico, en el segundo espacio paraesternal derecho; 4) aórtico accesorio, en el tercer espacio intercostal izquierdo, y 5) pulmonar, en el segundo espacio intercostal izquierdo.

La auscultación se realiza con la respiración normal y en apnea inspiratoria y espiratoria máxima. A veces es necesario completar el examen con la auscultación en semidecúbito lateral izquierdo, para detectar el foco mitral (posición de Pachon); con el paciente sentado, inclinado hacia adelante y con los brazos elevados, para identificar el foco aórtico, y en posición erecta. Existen otras maniobras que facilitan o completan el diagnóstico auscultatorio, entre ellas la maniobra de Valsalva (espiración forzada con la glotis cerrada), la inhalación de nitrito de amilo y el masaje del seno carotídeo.

La auscultación puede ser mediata o inmediata. La *auscultación mediata* se realiza por medio del estetoscopio biauricular, utilizando la campana para el mejor reconocimiento de los ruidos de frecuencias bajas y la membrana para las frecuencias más altas.

Para que la auscultación sea metódica, se aconseja utilizar la siguiente secuencia:

1. *Reconocimiento de los ruidos primero y segundo* (ruidos fundamentales), que permite la individualización de los espacios sistólico y diastólico.
2. *Reconocimiento de ruidos accesorios*: ruidos tercero y cuarto, y ruidos anormales: *clicks*, chasquidos, frotos.
3. *Reconocimiento de soplos*.
4. *Valoración de la frecuencia cardíaca en un minuto*.

Primero y segundo ruidos

La individualización de ambos ruidos depende de sus características intrínsecas y de la circunstancia de preceder el primer ruido al pequeño silencio (sístole), y el segundo, al gran silencio (diástole); el reconocimiento, por la dura-

ción de aquél, de los espacios sistólico y diastólico, es posible mientras la frecuencia cardíaca sea inferior a 130 por minuto.

El primer ruido es de mayor intensidad en el foco mitral; su duración es mayor y su frecuencia más baja que la del segundo. El segundo ruido es más intenso en los focos aórticos. Deben analizarse el aumento o disminución absoluta o relativa de la intensidad de los ruidos, y si éstos son únicos y desdoblados.

Ruidos accesorios

Se denomina accesorios a los ruidos tercero y cuarto, por ser registrados ocasionalmente por el oído humano.

El *tercer ruido* es un signo normal hasta los treinta años, y se escucha después del segundo; es de tonalidad baja y se percibe mejor con el receptor de campana.

El *cuarto ruido* es siempre patológico y precede al primer ruido.

La presencia patológica de los ruidos tercero o cuarto, con una frecuencia cardíaca de 90 a 120 latidos por minuto y con la cadencia del galope de caballo, se denomina, precisamente, ritmo de galope.

Ruidos anormales

Comprenden el chasquido de apertura de las válvulas mitral o tricúspide, los *clicks* sistólicos y los frotos pericárdicos.

Soplos cardíacos

La presencia de un soplo cardíaco requiere analizar sus siguientes características:

- a) Foco de máxima auscultación.*
- b) Localización en el espacio sistólico, diastólico o ambos.*
- c) Duración del soplo y relación con el primero y segundo ruidos.* Se denomina soplo protosistólico o protodiastólico al que se encuentra ubicado en la primera parte del espacio sistólico o diastólico, respectivamente; mesosistólico o mesodiastólico al que se ubica en la parte media de sístole o diástole; telesistólico o tele-diastólico al que ocurre en la parte final de ambos espacios; holosistólico u holodiastólico al que abarca la totalidad de uno u otro de estos espacios.
- d) Intensidad del soplo.* Por su facilidad de percepción, los soplos se clasifican en grados 1 a 6. Es de grado 1 el soplo que se ausculta en condiciones de silencio absoluto, por ser apenas audible; de grado 6 el que se ausculta aun sin apoyar el estetoscopio sobre la piel; los grados intermedios son los de apreciación subjetiva entre ambos extremos. Los soplos pueden tener características de intensidad uniforme, creciente, decreciente o ambas sucesivamente (soplo romboidal).

- e) *Tono*. Está dado por la frecuencia en ciclos por segundo. Por su tono (frecuencia acústica), los soplos se dividen en graves y agudos.
- f) *Timbre*. Depende de los sobretonos agregados, y suele individualizar los distintos soplos.
- g) *Propagación*. A partir del foco de máxima auscultación, los soplos pueden propagarse en distintas direcciones, de acuerdo con su origen anatómico y en forma característica para cada uno de ellos.
- h) *Modificaciones respiratorias y posicionales*. Los soplos pueden tornarse más evidentes en una u otra fase respiratorias y en determinadas posiciones (de Pachon, genupectoral).

PULSO RADIAL

Se incluye en este capítulo el examen del pulso radial, por su relación directa con la función cardíaca.

El pulso radial se explora en la corredera radial de un brazo, y de ambos comparativamente. Deben valorarse sus siguientes características:

- a) *Estado de la pared arterial*: deslizando los pulpejos de los dedos a lo largo y ancho de ésta, se analiza su dureza, flexuosidades, resaltos, depresiones y otras características.
- b) *Frecuencia*: se debe contar el número de latidos en un minuto.
- c) *Regularidad*: está dada por las pausas registradas entre latidos sucesivos; el pulso es regular cuando aquéllas son siempre iguales, e irregular cuando no lo son.
- d) *Amplitud*: depende de la distensión de la pared arterial en cada onda pulsátil. Puede ser muy amplio (pulso saltón), amplio o poco amplio (pulso *parvus*).
- e) *Celeridad*: depende de la velocidad de transmisión de la onda pulsátil. Puede ser rápida (pulso *celer*), normal o lenta (pulso *tardus*).
- f) *Igualdad*: está dada por la comparación de la amplitud de las ondas pulsátiles sucesivas. El pulso es igual cuando la amplitud es siempre la misma, y desigual cuando no lo es.
- g) *Tensión*: está dada por la presión digital necesaria para colapsar la onda pulsátil; depende de la dureza de la pared arterial y de la presión arterial sistólica. Puede ser muy tenso, de tensión normal o poco tenso.
- h) *Diferencia*: se investiga palpando simultáneamente ambas arterias radiales. Se considera diferente cuando la

amplitud no es la misma o la onda del pulso no llega al mismo tiempo (sincronía). El pulso en condiciones normales se denomina "no diferente".

PRESION VENOSA YUGULAR Y PULSO VENOSO

Se estudia en las venas yugulares del cuello con el paciente en decúbito dorsal, elevando la cabeza 30 cm sobre el plano horizontal conservando el cuello en el mismo plano que el tórax. Se rota ligeramente la cabeza al lado opuesto al que se explora. Se localiza el ángulo de Louis que como ya se ha visto es el puente horizontal del esternón ubicado a 5 cm por debajo de la escotadura esternal (fig. 3-23). Este ángulo se encuentra a 5 cm por encima de la aurícula derecha. Para observar las pulsaciones que se traducen en las oscilaciones del nivel superior de la vena yugular ubicamos al paciente de acuerdo a la presión venosa: si ésta es elevada debemos ponerlo más erecto. Si es baja en posición horizontal. En estas condiciones se observa arriba de la clavícula. La más visible es la vena yugular externa que aparece como una columna en cuyo extremo superior se observan oscilaciones ascendentes y descendentes. Se confirma su localización comprimiendo suavemente la vena por encima de la clavícula que produce su inmediata distensión. La vena yugular interna, más raramente visible en sujetos normales, se localiza por debajo del músculo esternocleidomastoideo transmitiendo sus pulsaciones a la piel de la base del cuello. La medición de su presión es más precisa que en la externa.

Para calcular la presión venosa yugular externa: se considera elevada si está 3 cm por encima del ángulo de Louis.

Se observa el pulso venoso cuyas oscilaciones representan los cambios de presión de la aurícula derecha. La inspiración disminuye la presión venosa pero hace más visibles las pulsaciones. Hay dos momentos de elevación y dos de descenso. La onda "a" positiva se presenta antes de R1 y la onda "x" negativa después de R1 y es sincrónica con el pulso carotídeo. La onda "v" positiva aparece inmediatamente después de R2. La onda "y" negativa corresponde a la caída de la presión en la aurícula derecha. Se debe inspeccionar la intensidad y duración de cada onda y la velocidad de su colapso. O sea, que en la vena yugular se observa doble pulsación y en la arteria carótida sólo una.

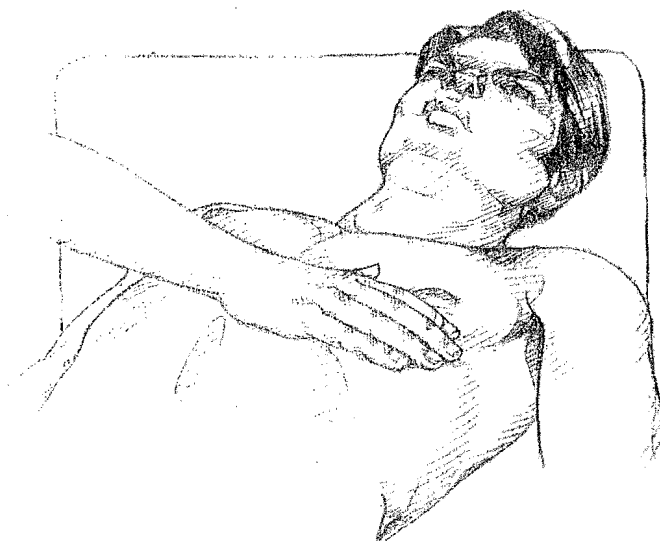


Fig. 4-1. Palpación del choque de la punta. Con el paciente en decúbito dorsal y con el tórax descubierto, el examinador, ubicado a su derecha, apoya de lleno la cara palmar de los cuatro últimos dedos en las proximidades de la punta del corazón, tratando de reconocer la propulsión sistólica conocida como choque de la punta.

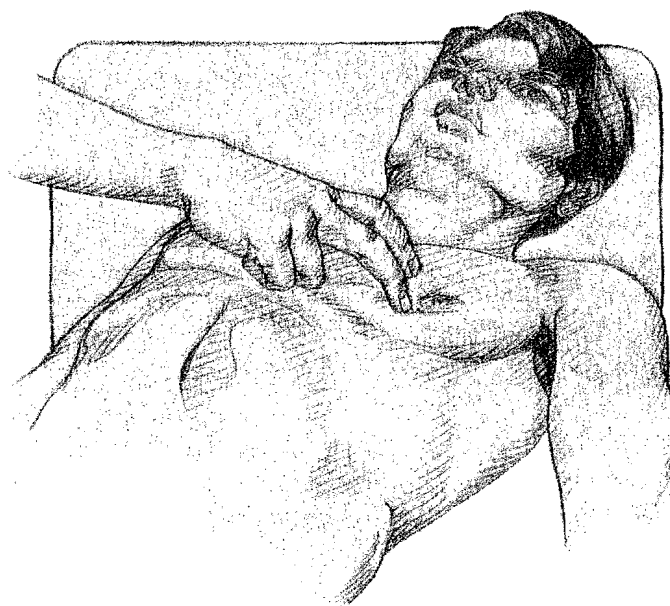


Fig. 4-2. Palpación digital del choque de la punta. Una vez localizado el choque de la punta mediante la maniobra descrita en la figura 4-1, las yemas de los dedos índice y medio, en posición perpendicular a la pared del tórax y sobre el espacio intercostal, permiten establecer la ubicación exacta, extensión, intensidad y carácter del choque de la punta.

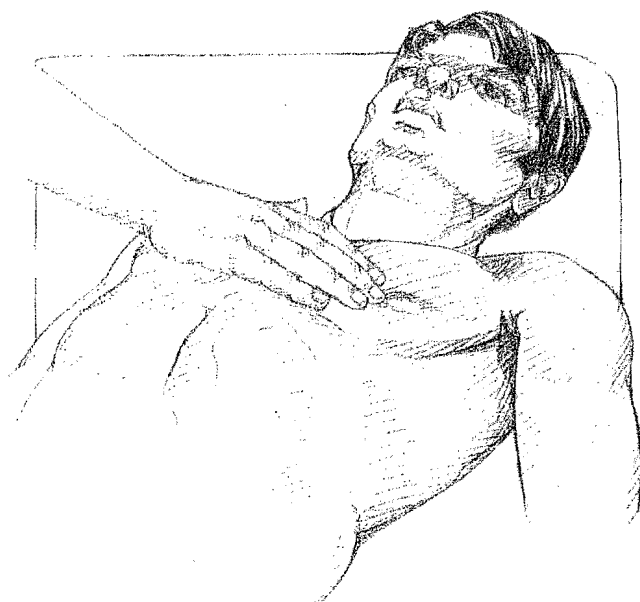


Fig. 4-3. Palpación de frémitos. El examinador recorre toda la región precordial, en particular los focos de auscultación, apoyando de plano la cara palmar de los cuatro últimos dedos en busca de estremecimientos o vibraciones denominadas frémitos.

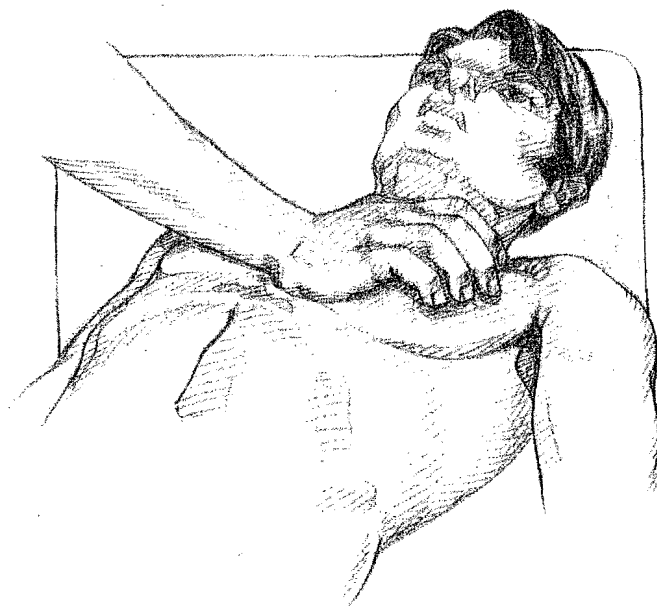


Fig. 4-4. Maniobra de Dressler. El examinador, ubicado a la derecha del paciente, apoya con firmeza el talón de su mano derecha sobre el tercero y cuarto espacios paraesternales izquierdos. Se denomina "signo de Dressler" la percepción de una sobre elevación sistólica intensa y extensa; es la expresión palpatoria del latido sagital positivo.

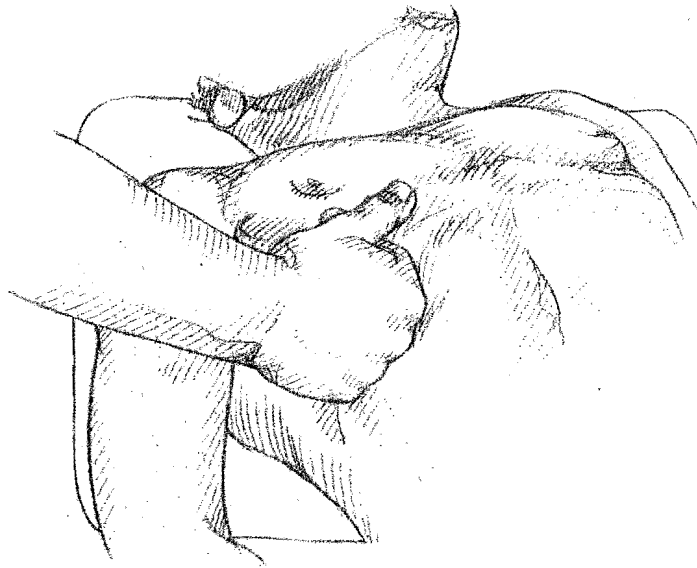


Fig. 4-5. Pulso hepático. Ubicado a la derecha del paciente, el examinador, con el puño cerrado, apoya la primera falange de los cuatro últimos dedos sobre la región anterolateral derecha del tórax. La percepción de una propulsión sincrónica con el pulso se denomina pulso hepático positivo, y es la traducción del latido transversal.

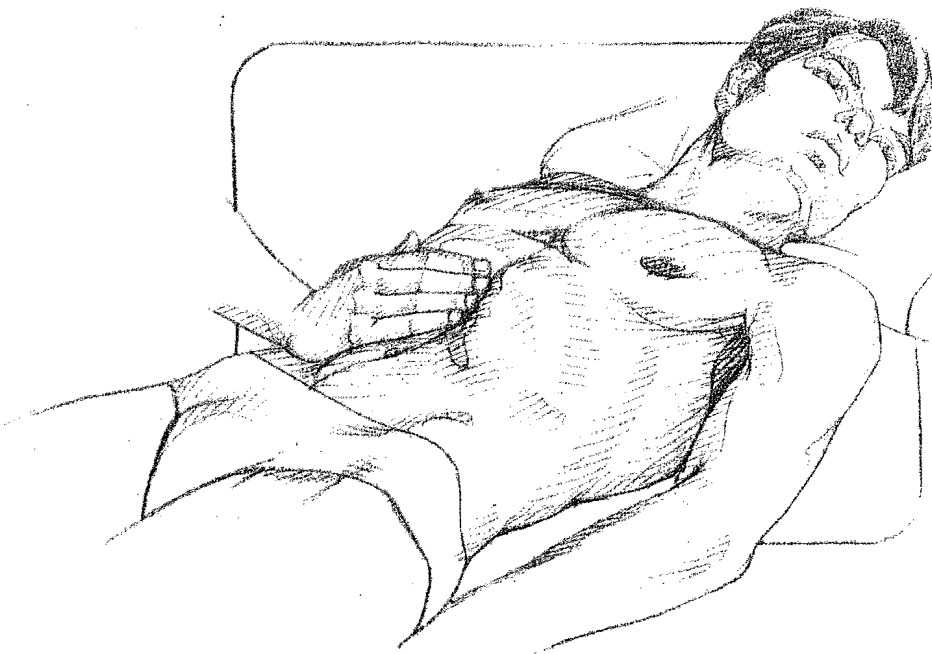


Fig. 4-6. Reflujo hepatoyugular. Con el paciente en decúbito dorsal, la cabeza ligeramente elevada y rotada hacia la izquierda, el examinador, a la derecha del paciente y con su mano apoyada de plano sobre el hipocondrio derecho, presiona fuertemente hacia arriba y atrás, mientras observa la vena yugular externa. Se considera que hay *reflujo hepatoyugular* cuando se produce ingurgitación yugular simultánea con la compresión hepática.

Fig. 4-7. Focos de auscultación cardíaca: 1) foco mitral; 2) foco tricuspídeo; 3) foco pulmonar; 4) foco aórtico; 5) foco aórtico accesorio (foco de Erb).

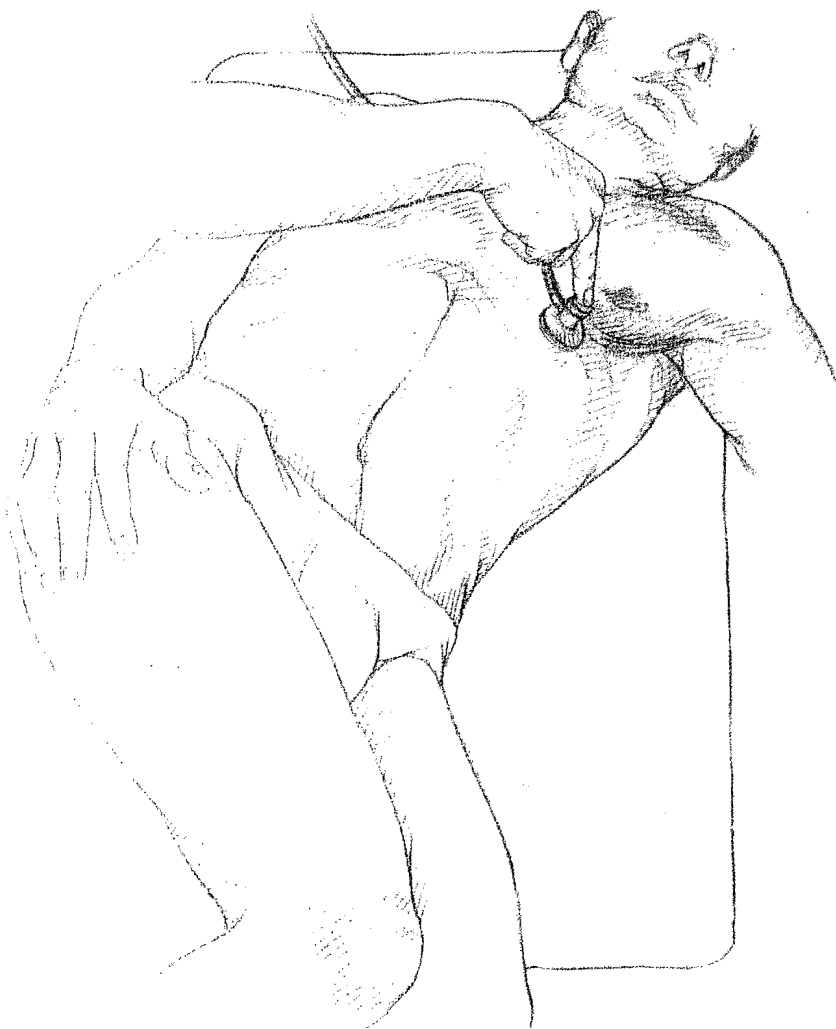
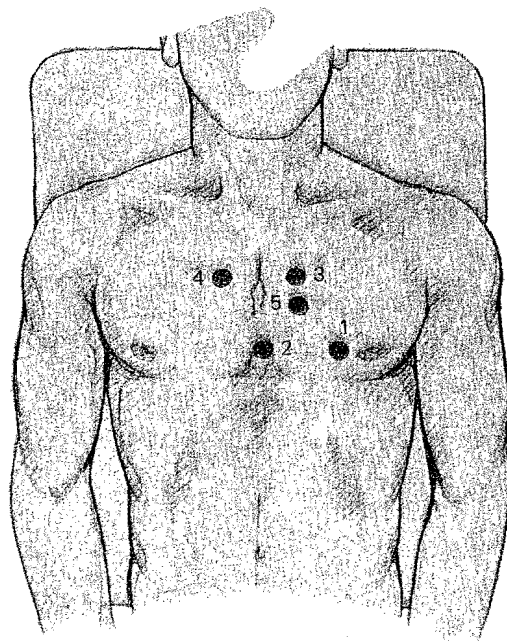
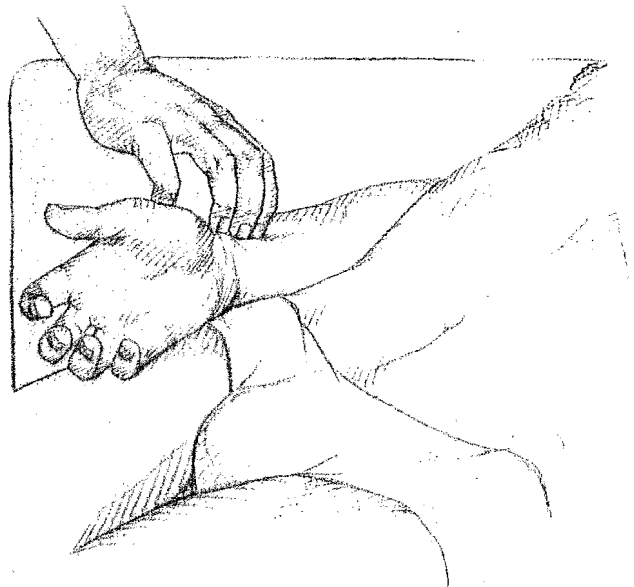


Fig. 4-8. Auscultación cardíaca en posición de Pachon. Una vez realizada la auscultación cardíaca con el paciente en decúbito dorsal, puede recurrirse a la posición de Pachon (decúbito intermedio lateral izquierdo) para detallar la auscultación del área mitral.



Fig. 4-9. *Auscultación cardíaca en posición aórtica.* Se realiza con el paciente sentado, inclinado hacia adelante y con los brazos elevados. Se utiliza para completar en la auscultación de los focos aórtico y aórtico accesorio (foco de Erb).

Fig. 4-10. *Examen del pulso radial.* Para palpar el pulso radial, el brazo del paciente se coloca apoyado en su borde cubital; se localiza la corredera radial con la yema de los tres dedos centrales dispuestos en una misma línea, mientras el dedo pulgar se opone en pinza a los dedos exploradores; se valoran las características del pulso.



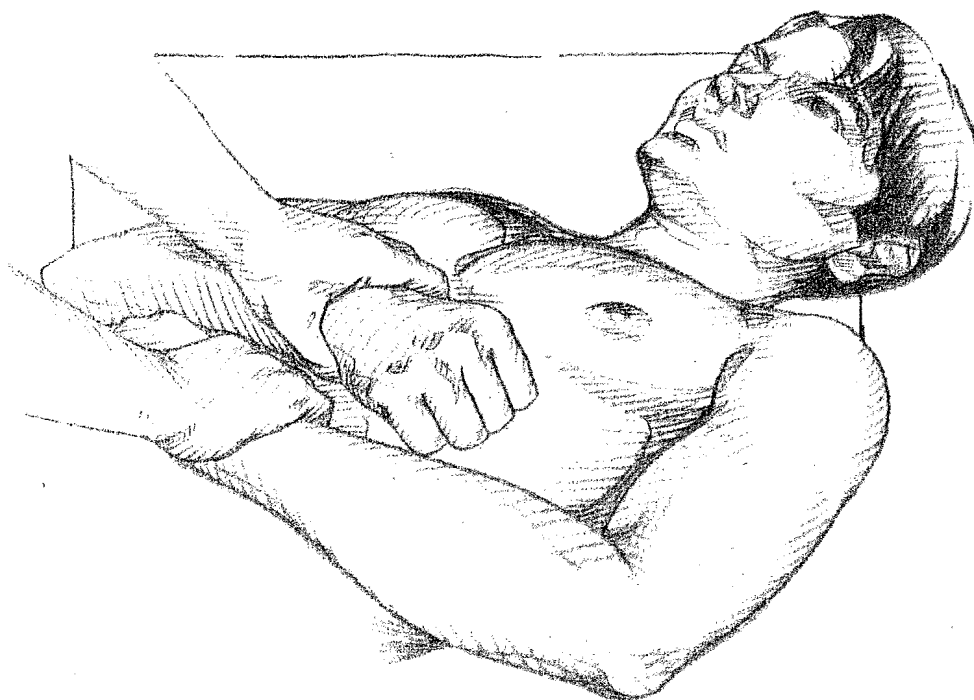


Fig. 4-11. *Examen de la diferencia del pulso.* Para evaluar esta diferencia, se colocan ambos antebrazos sobre el abdomen y se palpan simultáneamente ambos pulsos radiales.

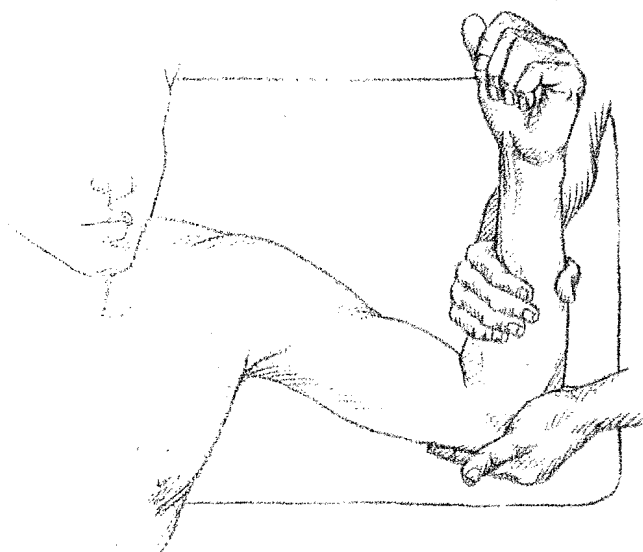


Fig. 4-12. *Signo del martillo de agua.* Con su mano izquierda, el examinador levanta y sostiene el brazo del paciente por encima del nivel cardíaco. La mano derecha, tomando en pinza el antebrazo, apoya la cara palmar de los cuatro últimos dedos y, mediante distintas compresiones, percibe un choque característico denominado "martillo de agua". Su presencia es uno de los signos periféricos de la insuficiencia aórtica.

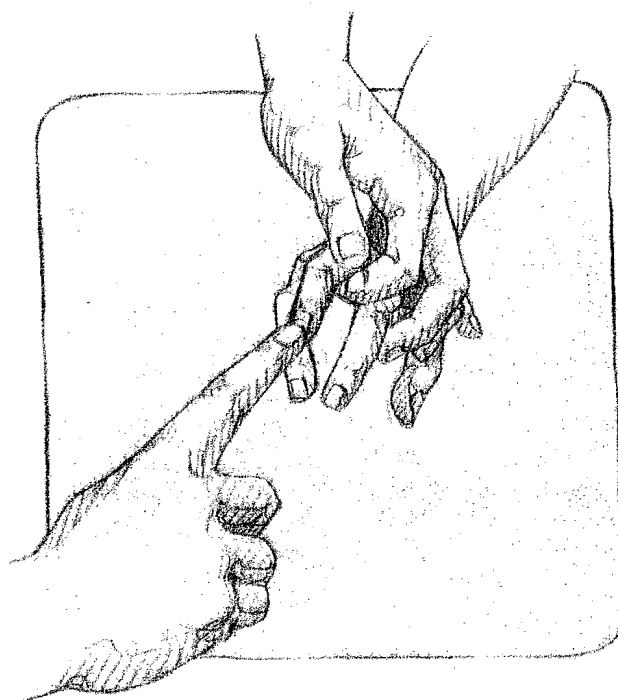


Fig. 4-13. *Pulso capilar.* El pulso capilar se puede explorar efectuando una ligera compresión en el extremo de la uña, a fin de hacer palidecer la zona distal del lecho ungueal. El pulso capilar es positivo si se observa que la línea de delimitación de la palidez pulsa sincrónicamente.



Fig. 4-14. Pulso venoso. Colocado el paciente en decúbito dorsal, con la cabeza elevada 30 cm sobre el plano de la cama, en ligera flexión y rotación contralateral, se observa tangencialmente la zona del latido, reconociendo las características de las ondas y palpando la carótida contralateral, para relacionar los fenómenos venosos con el ciclo cardíaco. Debe tenerse en cuenta que la ingurgitación yugular patológica puede impedir la observación de las ondas del pulso venoso.

capítulo 5

Semiotecnia de las mamas

Las mamas se encuentran en medio de tejido adiposo que es el que predomina. El tejido glandular propiamente dicho está dispuesto en forma circular como rayos de una rueda recibiendo el sostén de ligamentos suspensorios de Cooper que unen la piel a la aponeurosis muscular. Esto es de gran importancia semiológica dado que un tumor sobre estos ligamentos puede producir retracción visible espontáneamente o con maniobras de la piel por encima. Con fines prácticos la mama se divide en cuatro cuadrantes determinados por una línea horizontal y otra vertical que cruzan el pezón. La mayor parte del tejido glandular se encuentra en el cuadrante supero-externo, que a su vez tiene un apéndice dirigido hacia la axila, denominado cola de Spence. La mayoría de los tumores mamarios se localizan en este cuadrante.

INSPECCION

La paciente (o el paciente) debe ubicarse sentado con las piernas colgando lateralmente de la camilla y descubierta hasta la cintura.

Se observa la forma y simetría, siendo normales las asimetrías leves. Se observa la presencia de protrusiones, aplanamientos y retracciones. Se estudian las características de la piel, la aréola y el pezón. Este puede presentar inversión, secreciones o cambios tróficos. Las técnicas de inspección están detalladas en la figuras.

PALPACION

Se procede a la palpación con el objeto de encontrar masas y determinar forma, tamaño, consistencia, sensibilidad al dolor, límites precisos o no, adherencia al tejido celular subcutáneo y ubicación en los cuadrantes. Si se mira la

mama como un reloj, siendo el pezón el centro, puede ubicarse la lesión con el número de la hora correspondiente y la distancia en centímetros que se encuentra del pezón. Se observa igualmente el estado de la piel suprayacente. Se comprime con suavidad el pezón y la aréola entre los dedos índice y pulgar tratando de obtener alguna secreción en que se observa si es lechosa, sanguinolenta, purulenta, etcétera.

La palpación de las mamas es incorrecta e incompleta si no incluye el examen axilar por la cola de Spence y la investigación de adenopatías axilares.

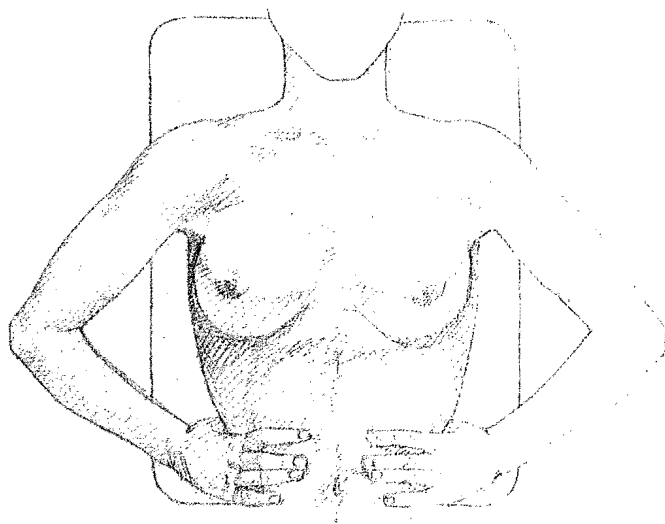


Fig. 5-1. Inspección de las mamas. Se inspecciona a la paciente como muestra la figura. Haciendo presión con sus propias manos sobre la cadera se contraen los pectorales haciendo más evidentes la mamas.

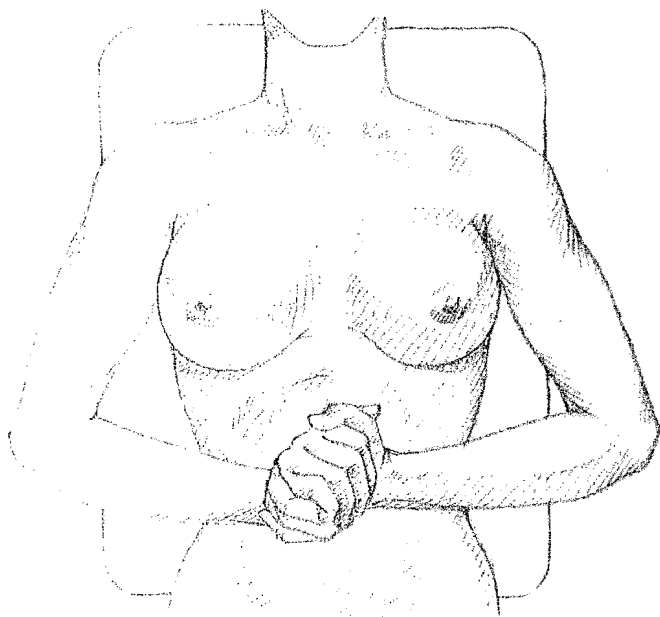


Fig. 5-2. Inspección de las mamas. Haciendo presión con sus manos se obtiene el mismo resultado. Observar prominencias o retracciones.

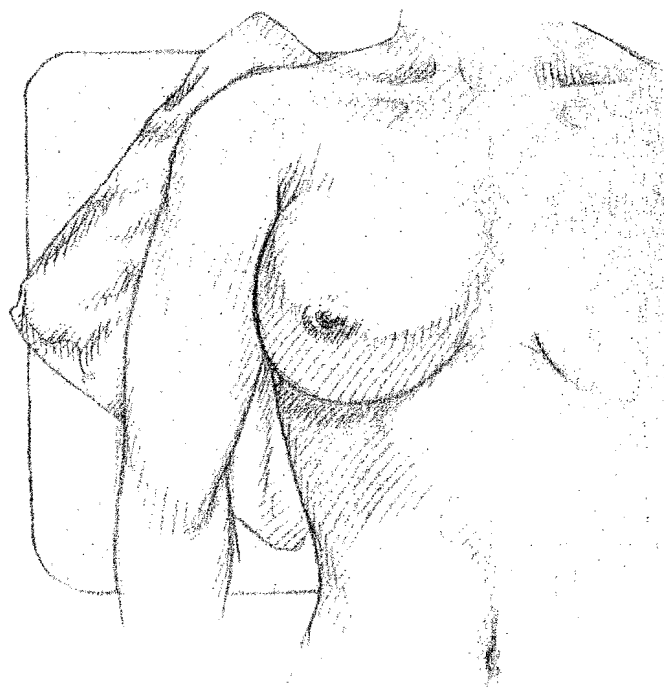


Fig. 5-3. Palpación de las mamas. Para facilitar la palpación se coloca una almohada por debajo del hombro de la paciente, homolateral a la mama que se va a explorar. El tejido mamario se distribuye así más uniformemente.



Fig. 5-4. Palpación de las mamas. Como muestra la figura, se emplean las yemas de los tres dedos palpando en forma rotatoria o con movimientos de vaivén. Esta palpación debe hacerse en círculos concéntricos al pezón, desde adentro hacia afuera.

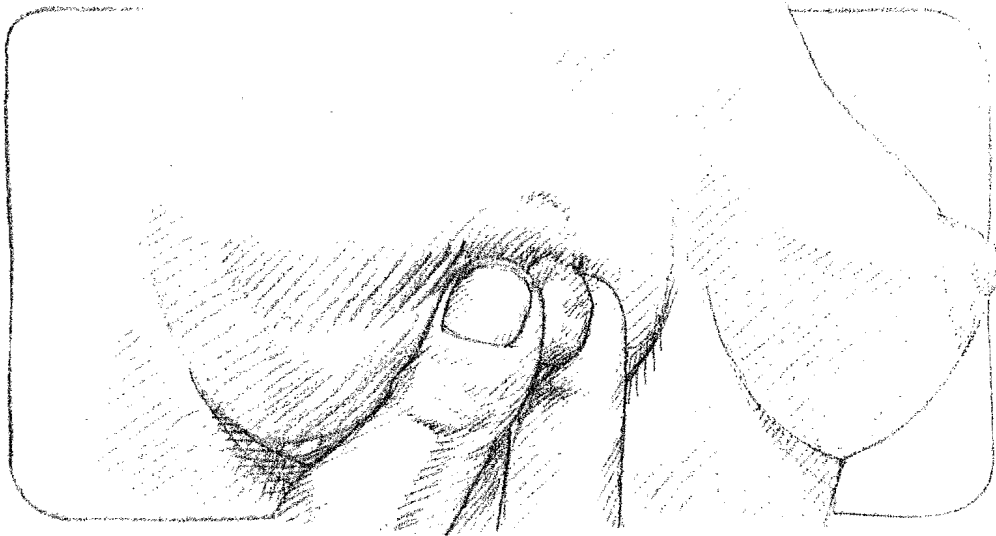


Fig. 5-5. Palpación del pezón. Se comprime con suavidad el pezón y laaréola entre el dedo índice y pulgar, observando las características de la secreción si ésta se presenta. Puede emplearse el dedo índice para "ordeñar" la glándula.

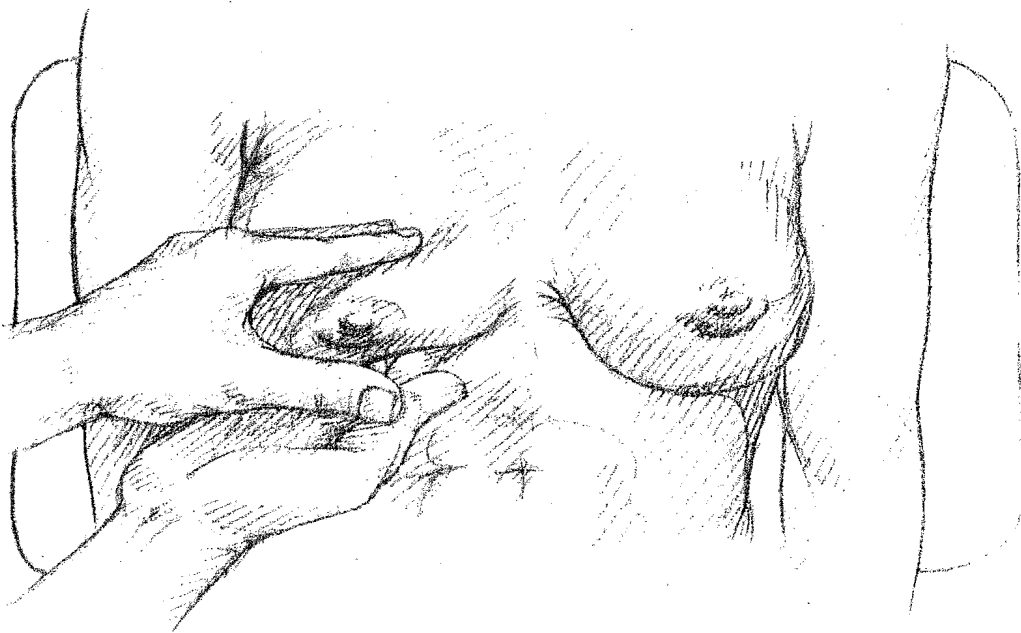


Fig. 5-6. Palpación de las mamas. Se facilita la palpación de mamas péndulas, haciendo inclinar ligeramente a la paciente hacia el examinador y se palpan en forma bimanual como lo indica la figura. En mamas pequeñas, la palpación de la glándula propiamente dicha puede simular una tumoración.

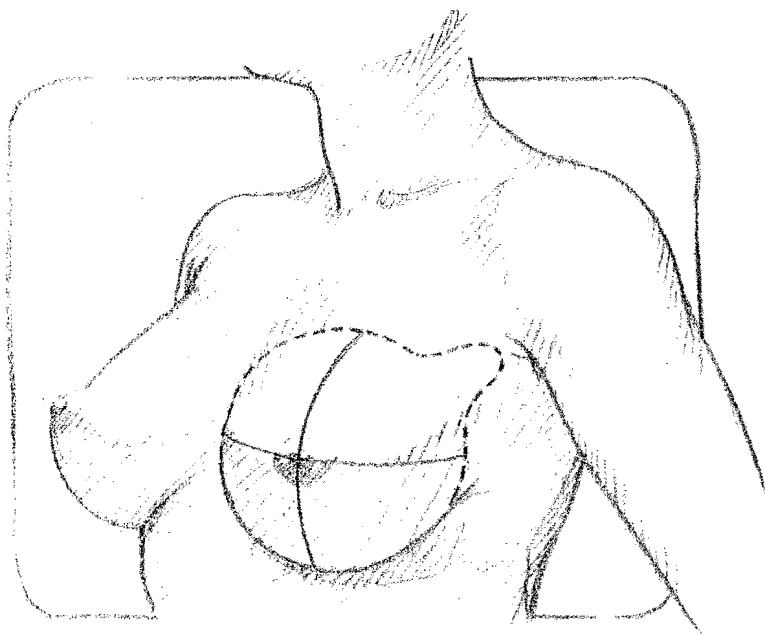


Fig. 5-7. Cuadrantes de la mama. Se observan en la figura los cuadrantes de la mama: supero-interno, supero-externo, infero-interno e infero-externo.

capítulo 6

Semiotecnia del sistema vascular periférico

En este capítulo se describirá la exploración de los sistemas arterial y venoso, y de las venas varicosas de los miembros inferiores. En un apéndice se ilustrarán las maniobras que, a nivel de piel y tejido celular subcutáneo, permiten valorar la fragilidad capilar (prueba de Rumpell-Leed), la dilatación capilar (vitropresión), la presencia de edema (signo de Godet o de la fovea), y la hidratación de la piel (signo del pliegue).

SISTEMA ARTERIAL DE LOS MIEMBROS INFERIORES

El sistema arterial de los miembros inferiores se explora por medio del interrogatorio, la inspección, la palpación, la auscultación y las maniobras específicas.

Interrogatorio

Se indaga la presencia de dolor durante la marcha, por lo común localizado en la pantorrilla, que aumenta hasta que el paciente se ve obligado a detenerse, y calma con el reposo (claudicación intermitente); se investiga la "distancia de claudicación" a una velocidad de marcha normal. Asimismo, se interroga acerca de la presencia de dolor de reposo.

Inspección

Se observa el estado de la piel y las faneras, la coloración, la aparición de edema y el trofismo. El compromiso arterial (déficit de irrigación) determina:

1. Alteraciones de la piel y faneras: atrofia, pérdida del vello, úlceras tróficas, trastornos ungueales, edemas inflamatorios, necrosis (gangrena).
2. Alteraciones de la coloración: palidez, eritrocianosis o cianosis.

3. Alteraciones del trofismo muscular: atrofia e hipotrofia muscular.

Palpación

Comprende los siguientes pasos:

1. Se determina la temperatura cutánea con el dorso de las últimas falanges de los dedos, siguiendo el eje del miembro y en comparación con el otro.
2. Se explora el dolor localizado.
3. Se investiga la presencia de edema.
4. Se palpan los pulsos periféricos: arterias femoral, poplítea, tibial posterior y pedia (véanse figuras). En cada una de ellas se analizan las características del pulso, y se presta atención especial a su amplitud, ocurrencia de frémitos y estado de la pared arterial.

Auscultación

La auscultación se realiza apoyando suavemente el estetoscopio sobre el punto de palpación del pulso. Se detecta la existencia de soplos.

Maniobras específicas

Tienen el propósito de explorar la suficiencia vascular. Se utiliza la prueba postural de Buerger, como se describe en las figuras correspondientes.

SISTEMA VENOSO

El sistema venoso de los miembros inferiores se explora por medio del interrogatorio, la inspección, la palpación y las maniobras específicas.

Interrogatorio

Se investiga la presencia de dolor, pesadez y parestesia en los miembros inferiores, en particular durante la estación de pie prolongada y la ambulación.

Inspección

Comprende los siguientes pasos:

1. Forma de la pierna (desigualdad de diámetro por obstrucción venosa profunda). Se valora midiendo con una cinta métrica el diámetro de ambos miembros a cierto nivel, de arriba a abajo.
2. Se observa la presencia de venas prominentes.
3. Coloración de la piel: palidez, eritema, cianosis, ciritrocianosis (localizadas o generalizadas) o pigmentación ocre, entre otras características.
4. Edemas localizados o generalizados.
5. Trastornos tróficos (úlceras).

Palpación

Comprende el examen de la temperatura de la piel, la búsqueda de edema (signo de Godet) y la evaluación del dolor en los trayectos venosos.

Maniobras específicas

Permiten investigar la presencia de trombosis venosa profunda. Se explora el dolor mediante compresión manual de la pantorrilla y la maniobra de Homans (véase figura).

EXPLORACION DE LAS VENAS VARICOSAS

Se realiza por medio de la inspección, palpación, percusión y maniobras específicas.

Inspección

Siempre se hace con el paciente de pie, en lo posible sobre un plano elevado (camilla), por delante (safena interna) y por detrás (safena externa). Se observan los trayectos venosos, la circulación colateral y la presencia de estrellas venosas (signo de aumento de la presión venosa).

Palpación

Se palpa a lo largo de los trayectos venosos, que a veces no son visibles pero sí palpables. La incompetencia valvular de la safena interna puede detectarse con una maniobra palpatoria que consiste en apoyar las yemas de los dedos 2.5 cm por debajo de la desembocadura de la safena, que permite percibir un frémito cuando se hace toser al paciente.

Percusión

Se explora con el paciente de pie, apoyando los dedos de la mano izquierda sobre el paquete varicoso; se percute el extremo superior de la safena con el dedo medio derecho. Cuando hay incompetencia valvular, la corriente es retrógrada y los dedos de la mano ubicada más abajo perciben el impulso.

Maniobras específicas

Permiten evaluar la competencia valvular, la contracorriente de las venas superficiales y la permeabilidad de las profundas; constituyen un paso fundamental para determinar su tratamiento.

Las venas superficiales se exploran por medio de la prueba de Brodie-Trendelenburg, las comunicantes por la de Trendelenburg doble, y las profundas por la de Perthes; se puede utilizar la prueba de Heyerdale y Anderson para completar la exploración de la safena externa. La metodología e interpretación de estas pruebas se describen en las figuras correspondientes.

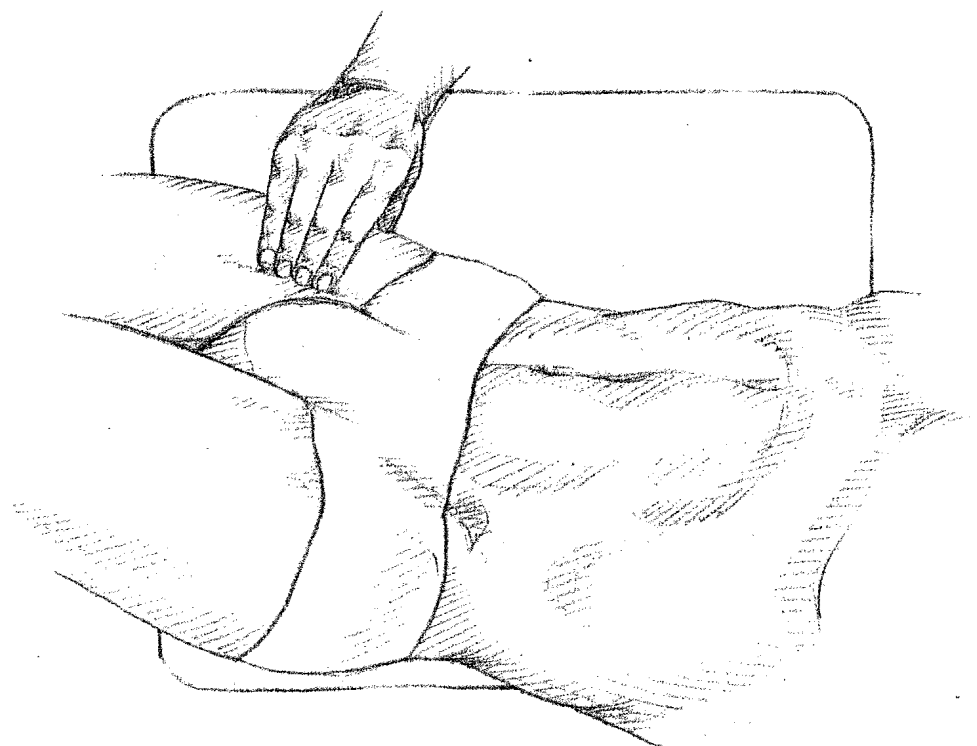


Fig. 6-1. Palpación del pulso femoral. En el paciente en decúbito dorsal, la arteria femoral se palpa por debajo del ligamento inguinal, el punto medio entre la espina iliaca anterosuperior y la sínfisis del pubis; los pulpejos de los dedos se apoyan en sentido transversal al trayecto de la arteria.

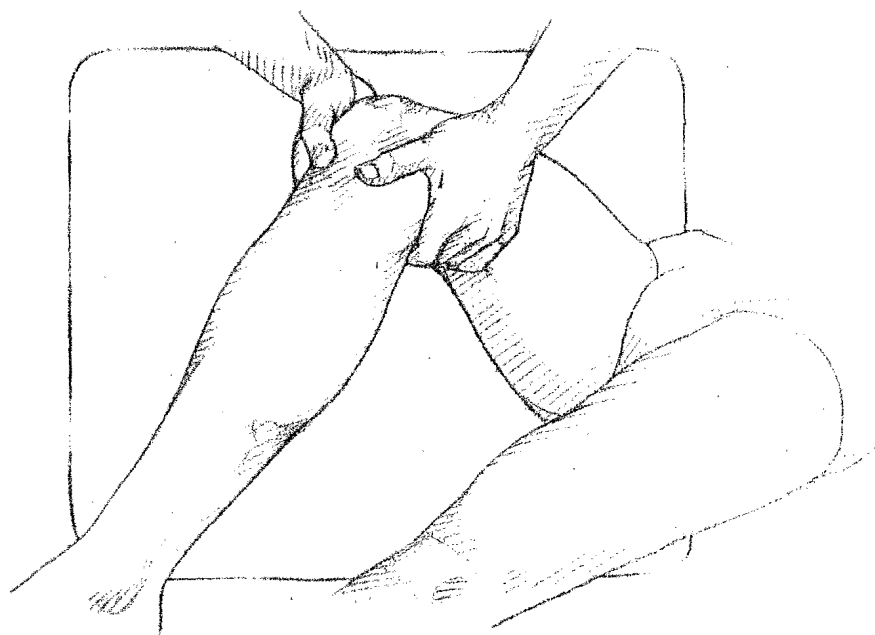


Fig. 6-2. Palpación del pulso poplíteo. En el paciente en decúbito dorsal, con la rodilla por explorar semiflexionada, se palpa la arteria un poco por dentro de la línea media del hueco poplíteo; los dedos índices de ambas manos, colocados en sentido transversal al trayecto de la arteria, van profundizando en el hueco poplíteo hasta percibir el latido arterial.

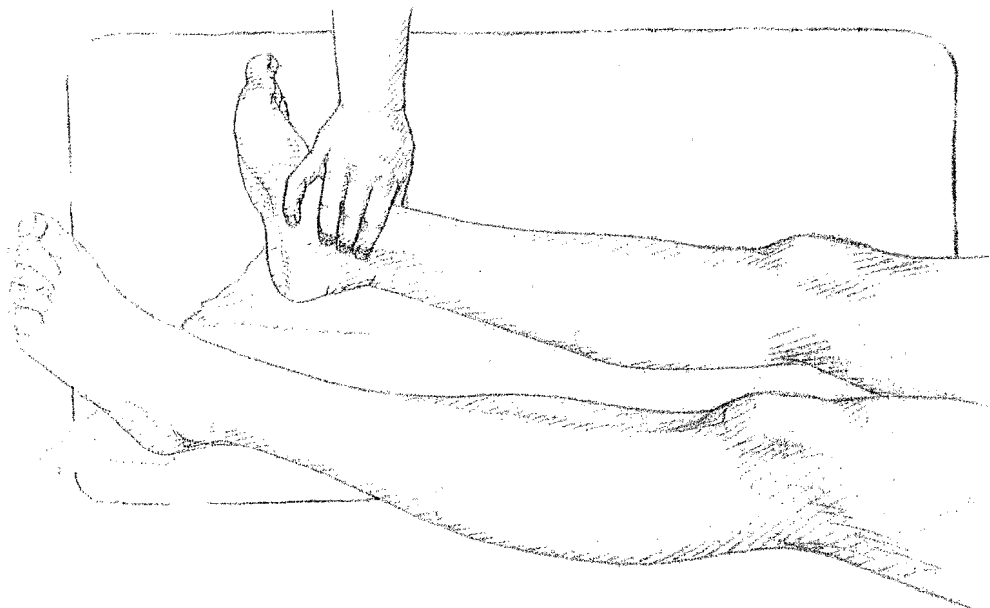


Fig. 6-3. Palpación del pulso tibial posterior. El examinador, ubicado del lado de la arteria que va a palpar, coloca el pie en ligera dorsiflexión y supinación. Los dedos semiflexionados se colocan longitudinalmente al trayecto de la arteria, que transcurre entre la parte posterior del maléolo interno y el borde interno del tendón de Aquiles.

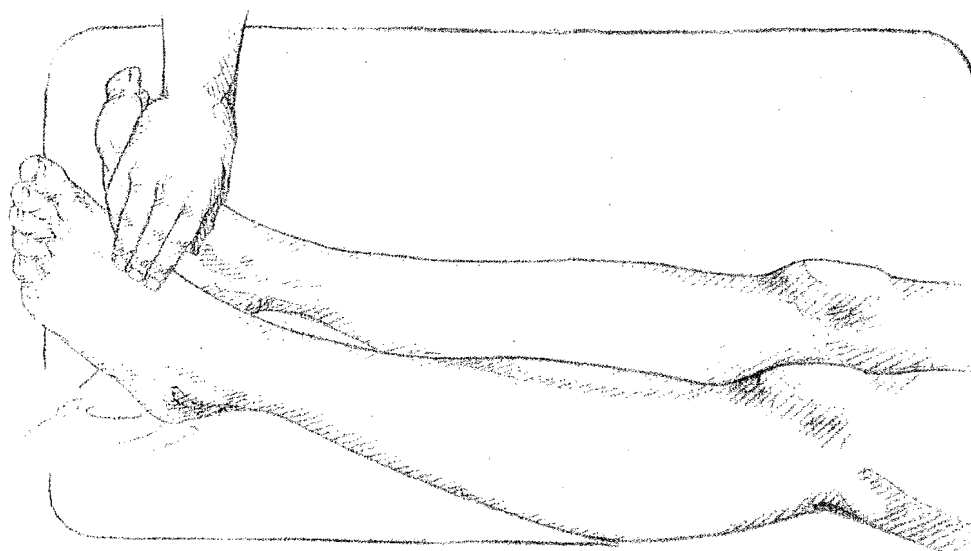


Fig. 6-4. Palpación del pulso pedio. El examinador coloca sus dedos ligeramente flexionados en sentido longitudinal al trayecto de la arteria que transcurre de inmediato por fuera del extensor largo del dedo gordo. Los pulpejos de los dedos se apoyan con suavidad en el sitio indicado, para no colapsar la arteria sobre el plano óseo.

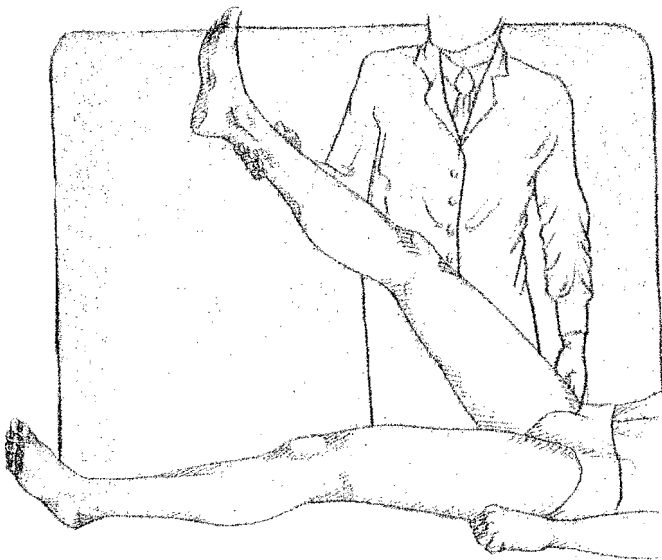


Fig. 6-5. Prueba postural de Buerger. Con el paciente en decúbito dorsal y a la luz del día, el examinador eleva el miembro inferior con la rodilla en extensión, y observa la coloración de los dedos y la planta del pie. En caso de flujo arterial insuficiente, la piel adquiere palidez cadavérica.

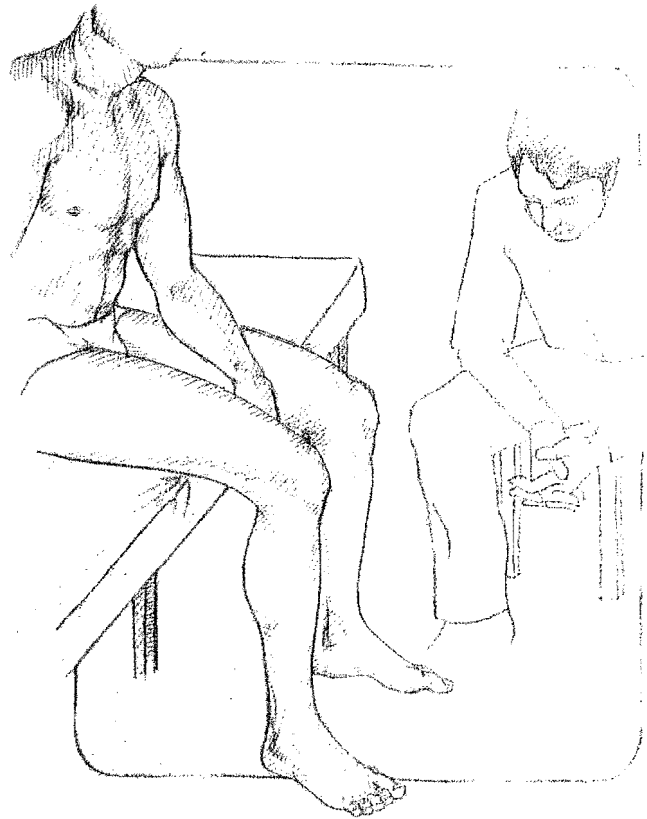


Fig. 6-6. Tiempo de llenado capilar. Una vez realizada la prueba descrita en la figura 6-5, rápidamente se hace sentar al paciente con los pies colgando, y se mide con cronómetro el tiempo de reaparición de la coloración normal de la piel. El tiempo normal de llenado capilar es de 10 a 15 segundos. En caso de flujo arterial insuficiente, este tiempo se prolonga y, además, a los 2 o 3 minutos aparece un tinte rubicundo o cianótico en el pie afectado.

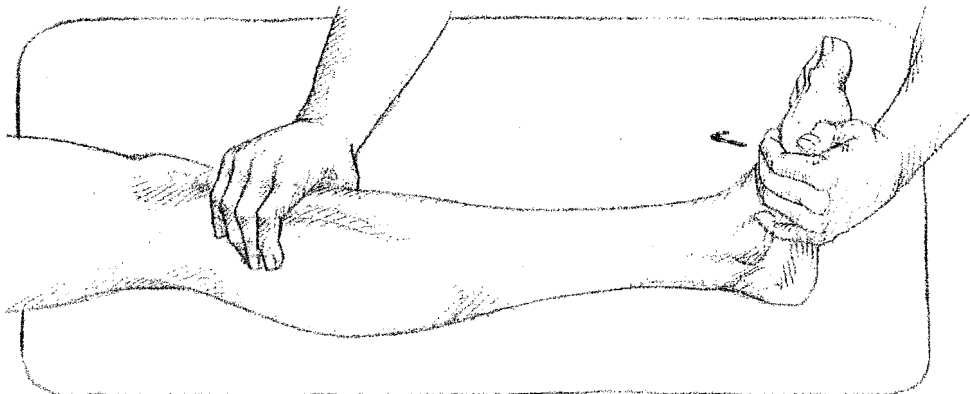


Fig. 6-7. Maniobra de Homans. Con el paciente en decúbito dorsal y las piernas extendidas, el examinador sujeta la pierna con una mano, mientras con la otra produce dorsiflexión del pie. Cuando esta maniobra origina dolor en la pantorrilla, se denomina signo de Homans positivo. Se observa en la tromboflebitis profunda, por tracción de la vena tibial posterior afectada.

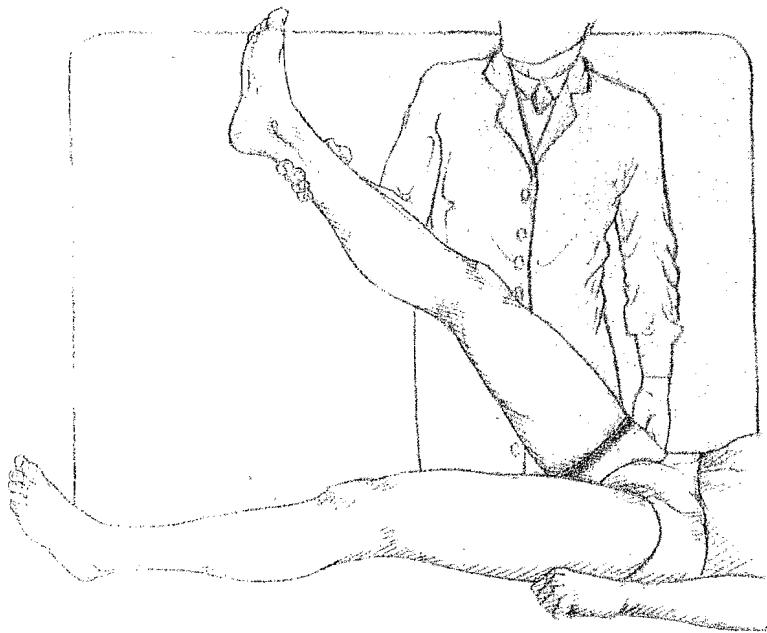


Fig. 6-8

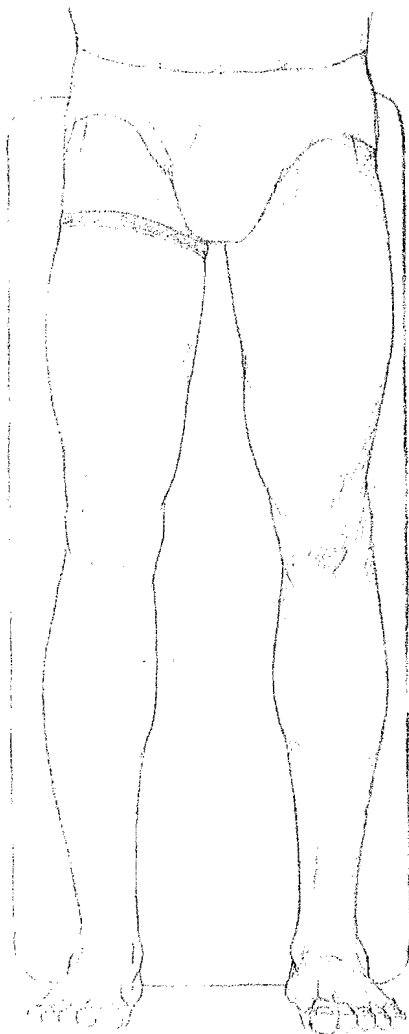


Fig. 6-9

Figs. 6-8 y 6-9. Prueba de Brodie-Trendelenburg. Con el paciente en decúbito dorsal, el examinador levanta el miembro inferior extendido, para vaciar las venas; a continuación, coloca un lazo bajo la desembocadura de la safena interna (fig. 6-8). Se indica al paciente que se ponga de pie (fig. 6-9) y se suelta el lazo. Si ocurre relleno venoso súbito, se demuestra incompetencia valvular de la vena safena interna (prueba de Brodie-Trendelenburg positiva).

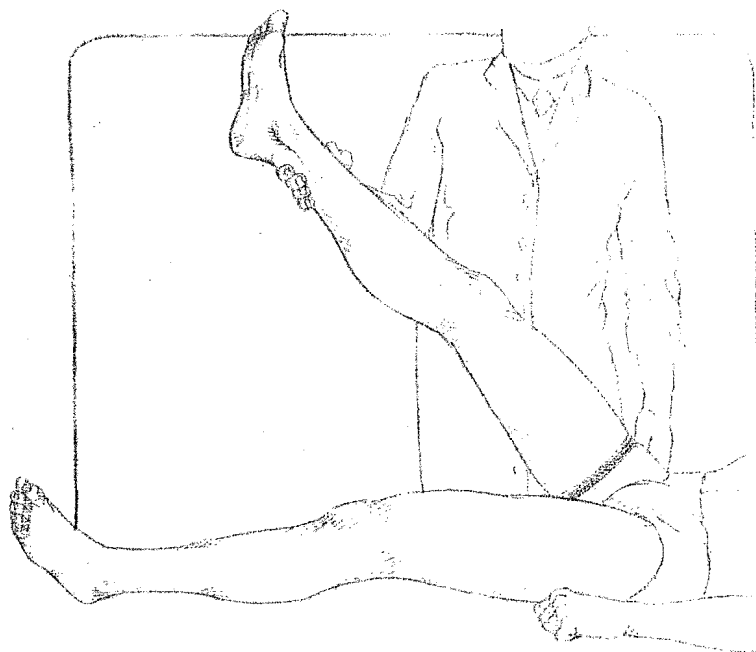


Fig. 6-10

Figs. 6-10 y 6-11. Prueba de Trendelenburg doble. Con el paciente en decúbito dorsal, el examinador levanta el miembro inferior extendido para vaciar las venas; a continuación coloca un lazo bajo la desembocadura de la safena interna (fig. 6-10). Se indica al paciente que se ponga de pie y, sin sacar el lazo, se espera 30 segundos (fig. 6-11). Si las venas se llenan antes de este lapso, existe incompetencia de las venas comunicantes. Si al retirar el lazo aumenta la turgencia venosa, hay incontinencia de venas comunicantes y de la vena safena interna (prueba de Trendelenburg doble positiva).

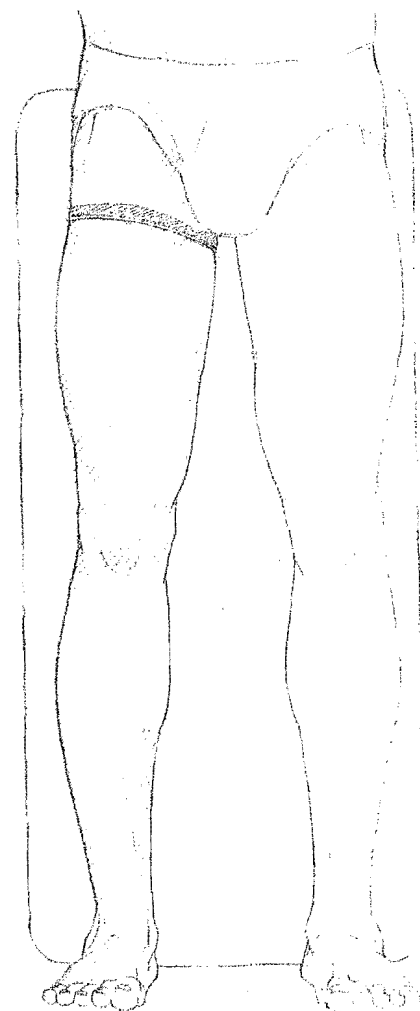


Fig. 6-11

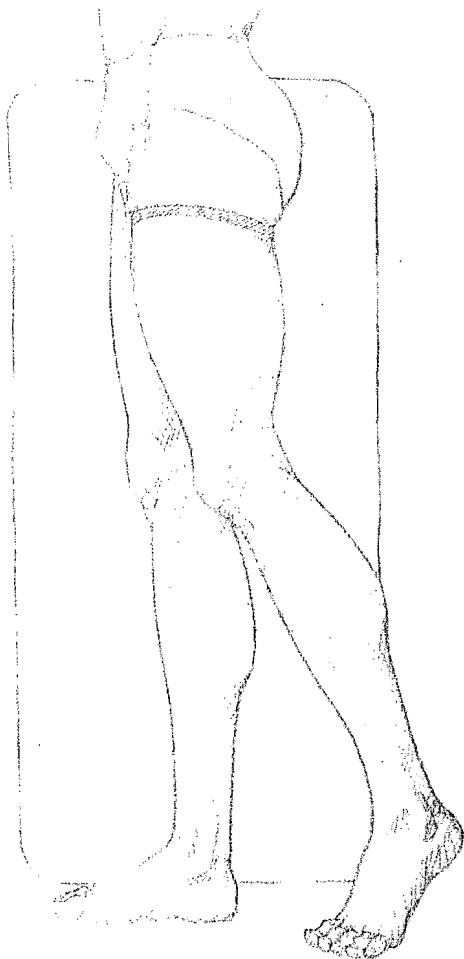


Fig. 6-12. Prueba de Perthes. En el paciente de pie, el examinador coloca un lazo con presión suficiente para ocluir la safena interna, pero no las venas profundas. Le pide que camine durante unos minutos. Si el relieve de las venas varicosas disminuye o desaparece, significa que las venas profundas son permeables. Si no ocurren estas alteraciones, es de suponer la existencia de una trombosis venosa profunda (prueba de Perthes positiva).

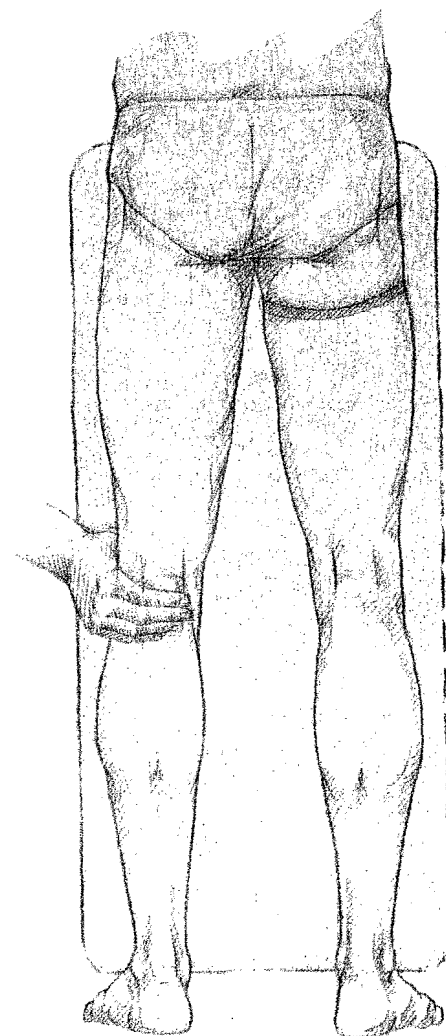


Fig. 6-13. Prueba de Heyerdale y Anderson. Luego de vaciar las várices por elevación del miembro inferior, se coloca un lazo en la raíz del muslo y, además, se comprime la safena externa en la parte inferior de la región poplítea. Se indica al paciente que se ponga de pie, sin dejar de comprimir la safena externa. Se retira el lazo; si las várices siguen vacías, la safena interna es normal; si al retirar la mano de la región poplítea se distienden, se demuestra incompetencia valvular de la vena safena externa (prueba de Heyerdale y Anderson positiva).

Fig. 6-14. Signo de pliegue. *A*, el examinador, con sus dedos índice y pulgar, hace un pliegue en la piel (p. ej., en el dorso de la mano o la región frontal). *B*, en condiciones normales, el pliegue se borra de inmediato al soltarlo. En caso de deshidratación severa, la arruga persiste durante cierto tiempo.

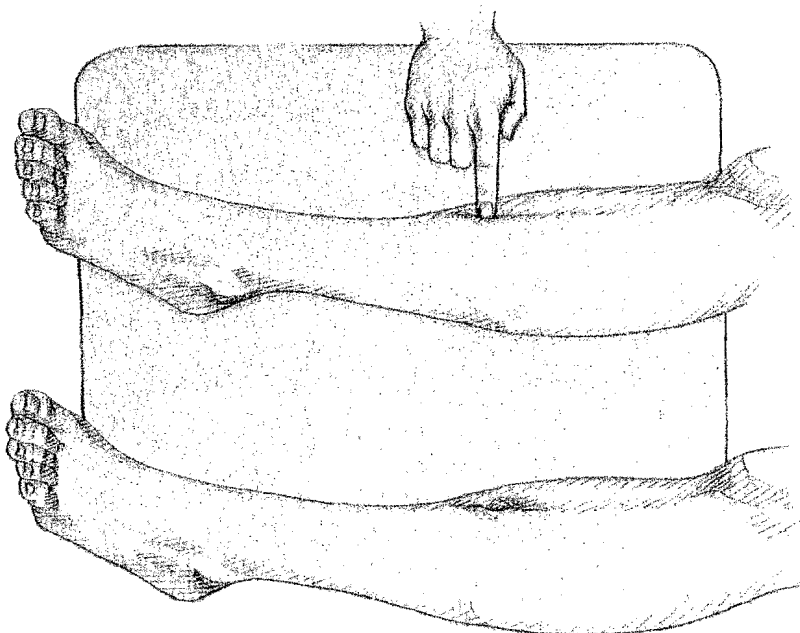
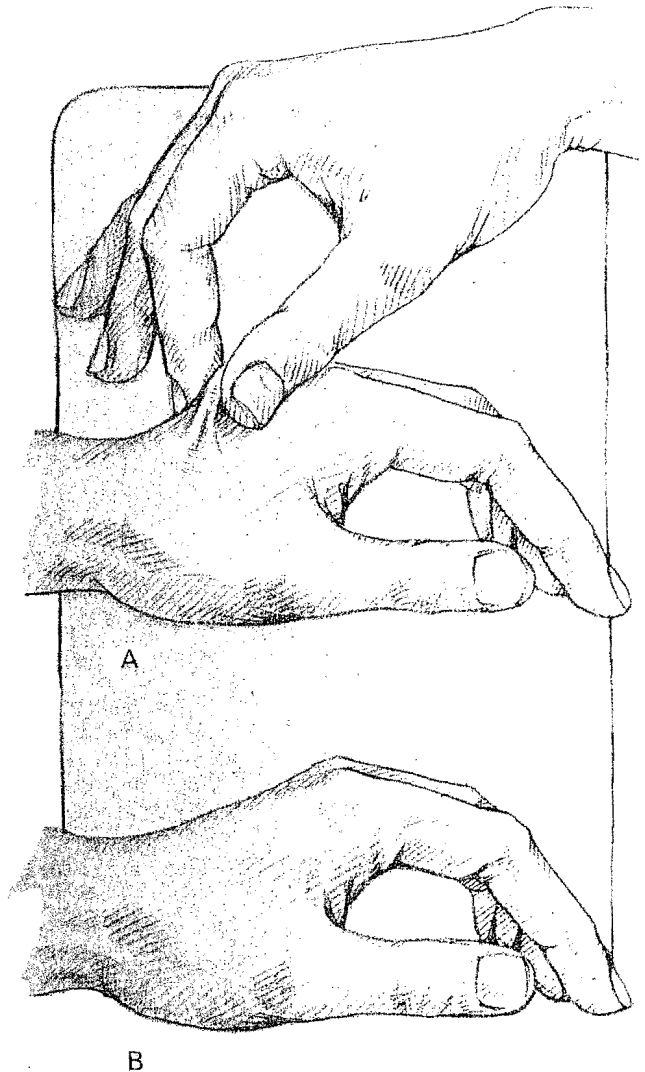


Fig. 6-15. Signo de Godet o de la fovea. El examinador ejerce presión sostenida durante 10 segundos con el dedo índice, en la piel que asienta sobre un plano óseo de resistencia. Si al retirar el dedo se observa una depresión que perdura durante 30 segundos o más, el signo del Godet o de la fovea es positivo. En caso de no haber plano óseo resistente, se presiona la piel en forma sostenida con los dedos de la mano en pinza. Este signo confirma la existencia de edema.

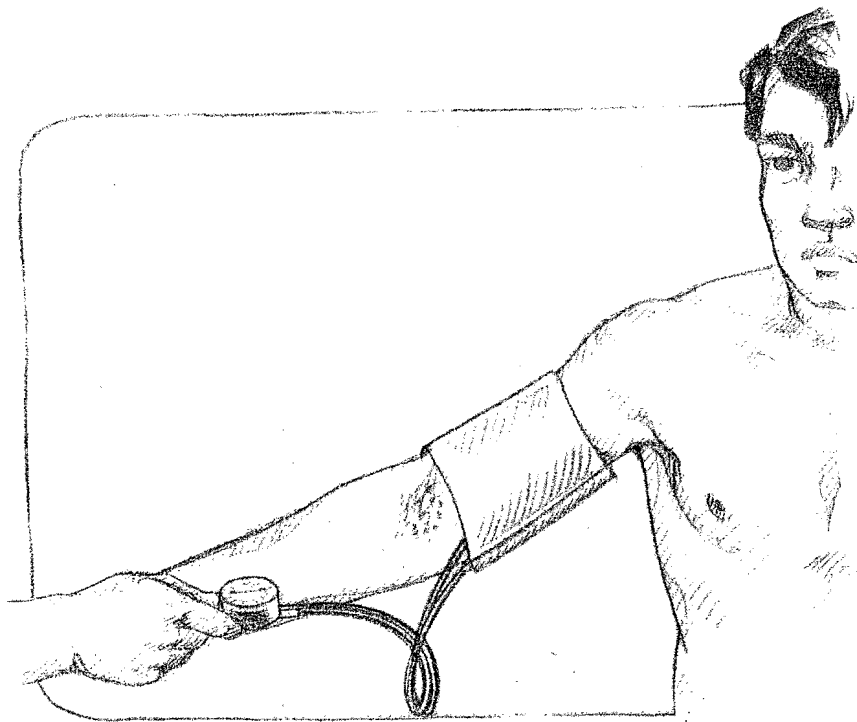


Fig. 6-16. Prueba de Rumpell-Leed. El manguito del esfigmomanómetro, colocado en el brazo del paciente, se insufla hasta 10 mm Hg por encima de la presión diastólica, y se mantiene así durante 5 minutos. Al cabo de este tiempo se examina la fosa cubital en busca de petequias; si hay más de dos, la prueba es positiva. Surge en presencia de fragilidad capilar.

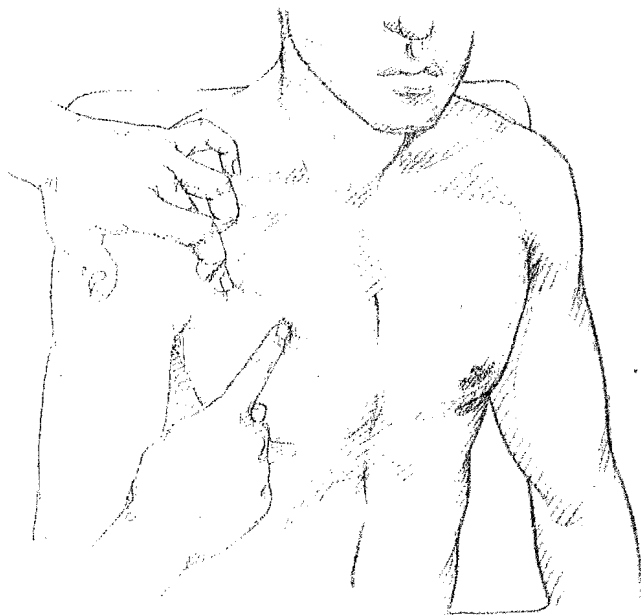


Fig. 6-17. Prueba de la vitropresión. El examinador comprime la piel con un cristal de reloj, por su parte convexa, y observa la desaparición o no de las manchas cutáneas; asimismo, esta prueba puede realizarse estirando la piel con ambos dedos índices. En caso de dilatación vascular, la mancha desaparece.

capítulo 7

Semiotecnia del abdomen

En este capítulo expondremos el estudio semiotécnico de la pared, la superficie y la cavidad abdominal, incluyendo los órganos digestivos comprendidos en ella, el bazo y el riñón.

La metodología del examen seguirá la secuencia habitual de inspección, palpación, percusión, y auscultación.

INSPECCION

Antes de describir las técnicas de inspección del abdomen, señalaremos la división topográfica que delimita sus diferentes regiones y la proyección de los órganos en ellas. Para ello trazamos dos líneas horizontales y dos verticales: la línea horizontal superior pasa por el límite inferior del reborde costal; la horizontal inferior, por los tubérculos de ambas crestas ilíacas; las líneas verticales son simétricas y continúan a las hemiclaviculares (fig. 7-1). Quedan así delimitadas nueve regiones abdominales: epigastrio, hipocondrio derecho, hipocondrio izquierdo, zona umbilical, flanco derecho, flanco izquierdo, hipogastrio, fosa ilíaca derecha y fosa ilíaca izquierda.

La proyección de los órganos sobre las distintas regiones topográficas, con el sujeto en decúbito dorsal, es la siguiente:

- a) Epigastrio: curvatura menor y parte del cuerpo del estómago, bulbo duodenal, lóbulo izquierdo y parte del lóbulo derecho del hígado, vesícula biliar, cabeza del páncreas, aorta abdominal y vena cava inferior.
- b) Hipocondrio derecho: lóbulo derecho del hígado, ángulo hepático del colon, polo superior del riñón derecho, sistema pielocalicial derecho y glándula suprarrenal derecha.
- c) Hipocondrio izquierdo: fondo y parte del cuerpo del estómago, bazo, ángulo esplénico del colon, cola del

páncreas, riñón izquierdo y glándula suprarrenal izquierda.

- d) Zona umbilical: parte inferior del cuerpo del estómago, marco duodenal, parte del yeyuno, colon transversal, parte de la cabeza y el cuerpo del páncreas, tercios superior y medio de los uréteres, aorta abdominal y vena cava inferior.
- e) Flanco derecho: colon ascendente y polo inferior del riñón derecho.
- f) Flanco izquierdo: colon descendente.
- g) Hipogastrio: intestino delgado, parte del colon sigmoide, vejiga, tercio inferior de uréteres y útero.
- h) Fosa ilíaca derecha: ciego, apéndice e íleon.
- i) Fosa ilíaca izquierda: colon sigmoide.

La inspección comienza con el paciente de pie, al cual se observa por delante, de perfil y por detrás; luego se continúa en decúbito dorsal, con los brazos a los lados del cuerpo, las piernas extendidas y la cabeza ligeramente elevada. Debe emplearse luz directa y tangencial.

Esta técnica permite observar:

- a) Morfología: forma, tamaño y simetría.
- b) Estado de la pared: deformaciones globales y parciales, ya sea depresiones o prominencias. La inspección se puede complementar con maniobras específicas de contracción del abdomen.
- c) Estado de la superficie: se observan las condiciones de la piel, el sistema piloso y su implantación, las características del ombligo y la presencia de cicatrices, estrías y circulación colateral.
- d) Movimientos: pueden ser respiratorios, circulatorios, nerviosos, digestivos o fetales.

Los movimientos respiratorios se observan mejor con visión tangencial del abdomen, y pueden encontrarse au-

mentados o disminuidos. Los *movimientos circulatorios* se observan en el epigastrio (se trata de un latido negativo a la inspección). Los *nerviosos* comprenden, entre otros, mioclonías, fasciculaciones. Los *movimientos digestivos* son principalmente peristálticos y su orientación puede tener significado diagnóstico. Los *fetales* se observan a partir del quinto mes de gestación.

PALPACION

La palpación requiere ciertas condiciones que faciliten la obtención de datos semiológicos.

El ambiente debe ser cálido, para evitar las contracturas reflejas y temblores desencadenados por el frío. El paciente debe estar cómodo, tranquilo y relajado, en posición de decúbito dorsal, excepto para maniobras específicas. La temperatura de las manos del examinador debe ser cálida, para evitar resistencias del paciente; un método sencillo para evaluarla consiste en que el examinador apoye la cara palmar de sus dedos en el propio cuello.

La palpación propiamente dicha puede realizarse con muy variadas posiciones de la mano o manos; puede emplearse toda la cara palmar, haciendo presión o apoyándola superficialmente. La mano puede estar extendida o en distintos grados de flexión digital; puede emplearse el borde cubital o radial y aun el dorso de los dedos (temperatura de la piel).

La palpación puede ser monomanual, bimanual o digital. La palpación monomanual puede ser activa o al acecho (aprovechando la movilidad respiratoria de los órganos). Las técnicas específicas de palpación se describen en las ilustraciones correspondientes.

La palpación bimanual puede realizarse con ambas manos activas o con una mano activa y la otra colaboradora. Esta última puede ser de presión (palpación profunda en abdomen tenso), de relajación (maniobra de Galambos, maniobra de Obrastzow), de contención (maniobra de Sigaud I, onda ascítica), de modificación abdominal (maniobra de Merlo en palpación de bazo), o de oposición (maniobra de Chauffard, maniobra de Güemes).

La palpación digital puede ser uni, bi o pluridigital. La palpación con un solo dedo se emplea en la investigación de los puntos dolorosos, en la búsqueda de orificios herniarios y en ciertas pruebas de sensibilidad. La palpación con dos dedos se emplea en el examen de las cavidades naturales (vagina, recto), cubierta la mano con guante, y se denomina *tacto*. La palpación pluridigital suele emplearse en ciertas maniobras, como el "bazuqueo" gástrico y la búsqueda del signo del tímpano.

La palpación permite reconocer la sensibilidad y temperatura de la piel, su trofismo y la presencia de tumefacciones, depresiones, contracturas y soluciones de continuidad de la pared. Mediante maniobras digitales es posible establecer el sentido de la corriente en la circulación colateral.

La palpación del contenido abdominal ofrece información sobre las características de los órganos en cuanto a: forma, tamaño, consistencia, superficie, bordes, sensibilidad, movilidad propia y respiratoria, lo que facilita su reconocimiento y el de anomalías. Puede también informar sobre la presencia de tumoraciones o acumulación de líquidos.

Para facilitar una palpación metódica y eficiente del abdomen, se enuncian en seguida las maniobras de exploración, en el orden en que se aconseja efectuarlas:

1. Palpación de orientación ("mano de escultor").
2. Examen de la tensión superficial.
3. Palpación del hígado. Los elementos que permiten su reconocimiento son: presencia de una masa palpable con borde en hipocondrio derecho, percepción de una escotadura, descenso inspiratorio y falta de fijeza espiratoria. En condiciones normales se puede palpar hasta uno a dos traveses de dedo por debajo del reborde costal en inspiración profunda.
4. Palpación del bazo. Se reconoce por su ubicación en el hipocondrio izquierdo, siguiendo la proyección de la décima costilla, su situación superficial, presencia de un borde con escotaduras, movilidad respiratoria hacia abajo y adentro, y falta de fijeza espiratoria. En condiciones normales no se palpa, excepto en los lactantes.
5. Palpación del ciego. Se identifica éste por su ubicación en la fosa iliaca derecha, con la forma de una pera de 8 cm de largo por 5 cm de ancho, de consistencia blanda y superficie lisa, con movilidad transversal y cuya palpación a menudo da lugar a la producción de ruidos hidroaéreos.
6. Palpación del colon sigmoide. Se reconoce por su localización en la fosa iliaca izquierda, en forma de un cilindro del grosor de un pulgar, de consistencia firme y con movilidad lateral de 3 a 4 centímetros.
7. Palpación de la curvatura mayor del estómago y del colon transversal. La curvatura mayor del estómago es a veces accesible a la palpación, y se reconoce como un cambio de nivel, con menor movilidad respiratoria que el hígado y el bazo, y fijeza espiratoria. El colon transversal se palpa como un cordón transversal que rueda bajo los dedos, con gran movilidad hacia arriba y abajo.
8. Palpación del riñón. Se le identifica por su polo inferior redondeado, ubicado en el flanco, de consistencia elástica más firme que la hepática, por su contacto lumbar, ligero descenso inspiratorio y fijeza espiratoria. A veces, en condiciones normales, se palpa el polo inferior del riñón derecho.
9. Orificios herniarios. Se exploran en el anillo inguinal, ombligo, triángulo de Petit y línea alba.
10. Puntos dolorosos. Se exploran comprimiendo digitalmente "puntos gatillo", que corresponden a afeccio-

nes de órganos determinados (p. ej., el punto de McBurney, los puntos ureterales). La percusión con el puño ("puñopercusión") permite explorar el dolor de origen renal.

11. Maniobra de Murphy.
12. "Bazuqueo" gástrico.
13. Signo del tímpano.
14. Onda ascítica.
15. Circulación colateral.
16. Palpación de linfáticos inguinales.

Las maniobras precedentes se describen en las ilustraciones correspondientes.

PERCUSION

La percusión abdominal permite reconocer dos variedades de ruidos: timpanismo y matidez. Su extensión y localización en posición de decúbito dorsal y en los decúbitos laterales, permite obtener información sobre la presencia de derrame en cavidad libre, agrandamientos de órganos o tumoraciones.

La percusión generalizada del abdomen en decúbito dorsal y decúbitos laterales debe complementarse con la percusión de la parrilla costal en el hipocondrio derecho, en busca de timpanismo (signo de Jobert), con la búsqueda de la onda ascítica y la percusión del bazo, y del espacio de Traube.

AUSCULTACION

En condiciones normales la auscultación del abdomen sólo revela la presencia de ruidos hidroaéreos. La comprobación de su ausencia o exacerbación tiene suma importancia semiológica en la fisiopatología intestinal. Se debe explorar también la presencia de soplos en el trayecto aórtico y de ambas ilíacas, así como en las zonas paraumbilicales (arterias renales).

TACTO RECTAL

Dada su gran importancia en el examen físico, imprescindible en toda aproximación diagnóstica en el abdomen agudo, además de otras patologías, se describe aparte en este capítulo.

Posición del paciente: Se emplean básicamente tres posiciones:

Posición genupectoral: Es de elección particularmente en el varón, para el examen del recto, la próstata y las vesículas seminales. Las hemorroides se hacen menos prominentes por la disminución de la presión venosa.

Posición de Sims: En decúbito lateral izquierdo flexionando el muslo y la rodilla que quedan arriba. Es la empleada de modo rutinario en la mujer por ser más decorosa que la anterior.

Posición en decúbito dorsal: Es la que se emplea en pacientes debilitados, con el paciente en posición supina y las caderas y rodillas flexionadas. Dificulta la palpación de la próstata, pero es de gran valor en el abdomen agudo médico o quirúrgico en que es dificultoso movilizar al paciente. Ver figuras.

Técnica del tacto rectal: Se ubica al paciente en la posición que se considera la más adecuada. Se enguantan *ambas manos* y se lubrica el dedo que va a tectar. Se puede usar vaselina o ungüentos anestésicos locales. Se separan las nalgas para inspeccionar el ano con la mano que no va a palpar. Se observa si hay fisuras, hemorroides, prolapso rectal u otras lesiones. Hay que informar al paciente lo que se está haciendo, indicando que la exploración es incómoda pero no dolorosa. Se le indica que se hará con lubricación o anestesia. Los diestros colocan la yema del dedo índice apoyado en el ano ejerciendo una suave presión y se espera unos segundos de manera que se relaje el esfínter anal. Con un movimiento de rotación se introduce el dedo en dirección al ombligo. Se explora el tono del esfínter anal. Se va girando el dedo para explorar las cuatro paredes del recto (anterior, lateral izquierda, lateral derecha y posterior). Las heces pueden semejar tumores, pero a diferencia de éstos se desplazan y pueden ser comprimidas. En general se pueden palpar de 6 a 10 cm del recto. Cuando se ha alcanzado la máxima penetración del dedo, se flexiona y se va retirando en las cuatro caras. Una lesión en la pared rectal es más fácil de percibir en el camino de salida que en la introducción.

Palpación del recto: *En el varón:* Pared anterior: próstata, vesículas seminales y fondo de saco rectovesical. Pared lateral derecha, pared lateral izquierda y pared posterior (sacro y cóccix). *Además en la mujer:* cuello uterino y fondo de saco de Douglas.

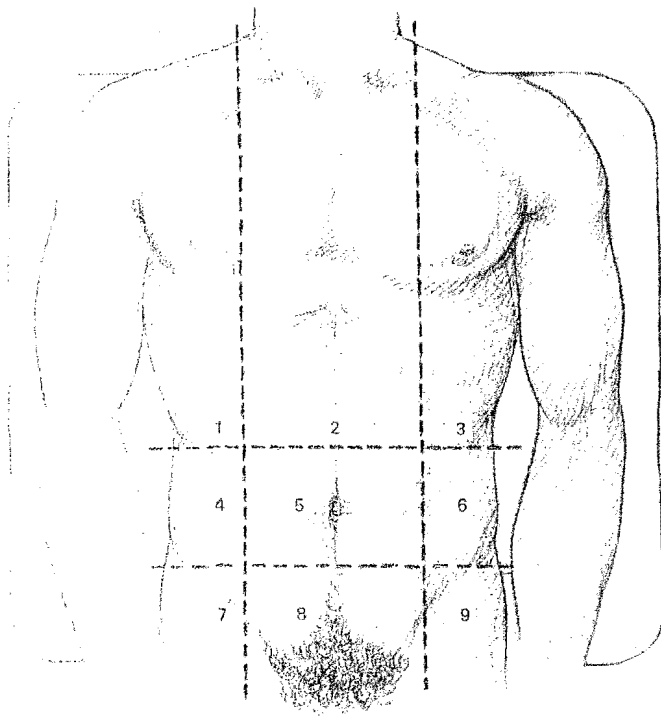


Fig. 7-1. *División topográfica del abdomen:* 1) hipocondrio derecho; 2) epigastrio; 3) hipocondrio izquierdo; 4) flanco derecho; 5) zona umbilical; 6) flanco izquierdo; 7) fosa iliaca derecha; 8) hipogastrio; 9) fosa iliaca izquierda.

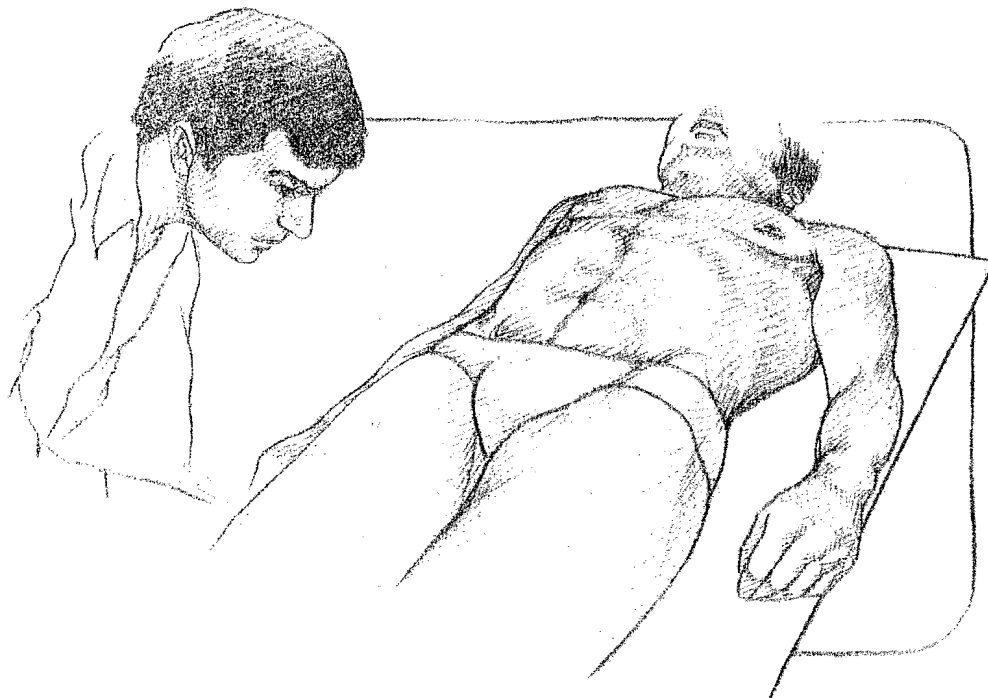


Fig. 7-2. *Inspección tangencial del abdomen.* El examinador, sentado a un lado del paciente y con sus ojos a la altura del plano superior del abdomen, observa tangencialmente las características y movimientos de la pared abdominal. El paciente debe estar ubicado entre la fuente de luz y el examinador.

Abdominal inspection

Fig. 7-3. *Maniobra de contracción del abdomen, con oposición.* Al paciente en decúbito dorsal sin almohada, se le indica que levante la cabeza mientras el examinador opone resistencia con la mano colocada en la frente. Esta maniobra permite evaluar la contracción de los músculos abdominales, lo que facilita la observación de soluciones de continuidad de la pared (hernias y eventraciones).

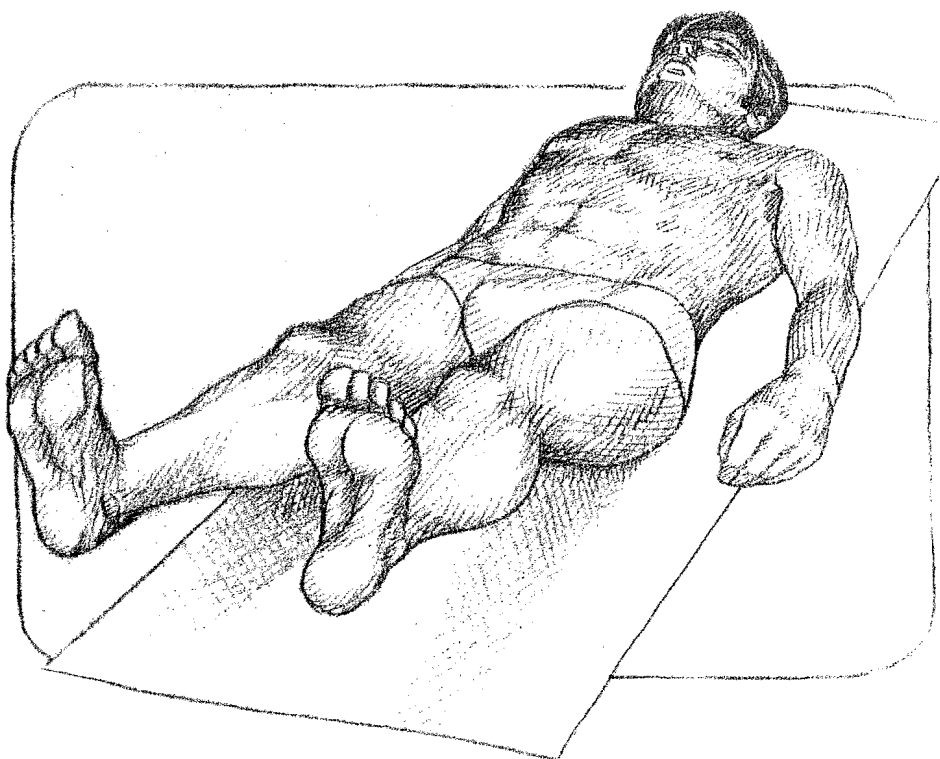


Fig. 7-4. *Maniobra de contracción del abdomen mediante elevación de las piernas.* Al paciente, en decúbito dorsal, se le indica que eleve ambas piernas extendidas, unos centímetros sobre el plano de la cama. Esta maniobra sirve para valorar la contracción de la pared abdominal y se utiliza con el mismo propósito que la descrita en la figura anterior.

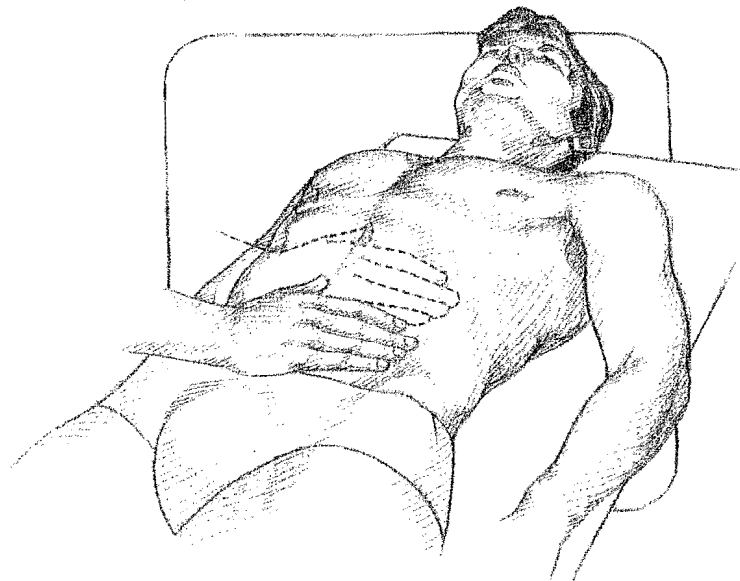


Fig. 7-5. Palpación del abdomen: "mano de escultor". Este procedimiento es el primer paso de la palpación abdominal. El paciente debe estar en decúbito dorsal, sin almohada, relajado, con los miembros inferiores extendidos y los superiores a lo largo del cuerpo. El examinador, a la derecha del paciente y con su mano transversal al eje mayor del cuerpo y apoyada de lleno y suavemente (como adaptándose a la superficie abdominal), la desliza en forma metódica sobre toda la superficie del abdomen, reconociéndola con movimientos similares a los que realiza un escultor al modelar una figura. Esta maniobra ayuda a ganarse la confianza del paciente, y reconocer protrusiones, depresiones, trofismo y otras características.

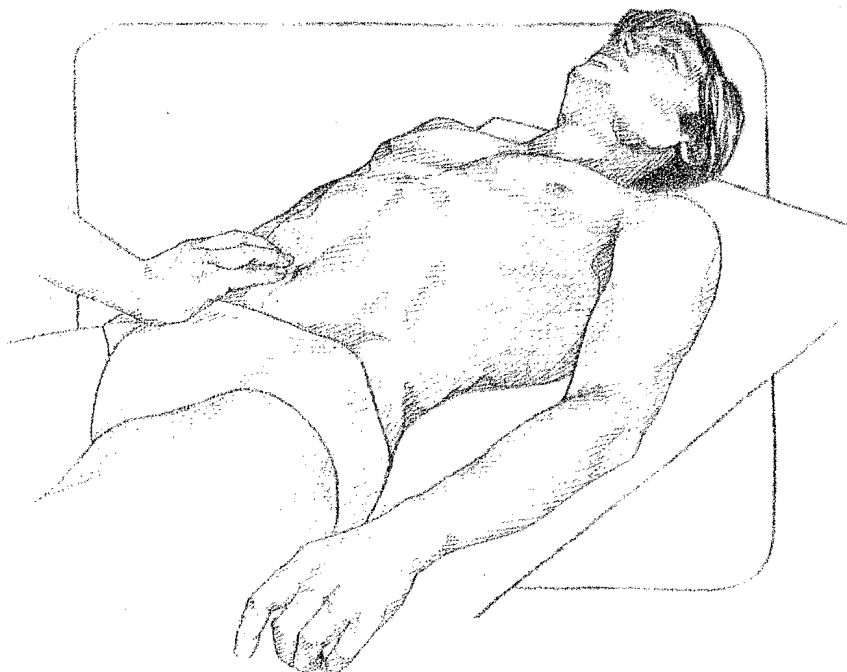


Fig. 7-6. Palpación del abdomen: examen de la tensión abdominal. El paciente se ubica en las mismas condiciones que en la figura 7-5. El examinador, a su derecha, coloca su mano derecha en forma paralela al eje longitudinal, apoyada por su palma y, con los dedos semiflexionados, efectúa movimientos rápidos y suaves de presión sobre la pared del abdomen. El examinador debe tratar de que su antebrazo flexionado en ángulo obtuso sobre el brazo mantenga el plano del codo sobre la altura del abdomen; debe efectuar en cada sitio dos o tres movimientos rápidos de depresión por flexión metacarpofalángica. El examen se comienza en la fosa iliaca derecha y siguiendo la línea hemiclavicular se dirige hasta el reborde costal; a continuación se explora de la misma forma el hemiabdomen izquierdo y, por último, en forma comparativa, puntos simétricos. Esta maniobra, de gran utilidad, permite evaluar la resistencia del abdomen.

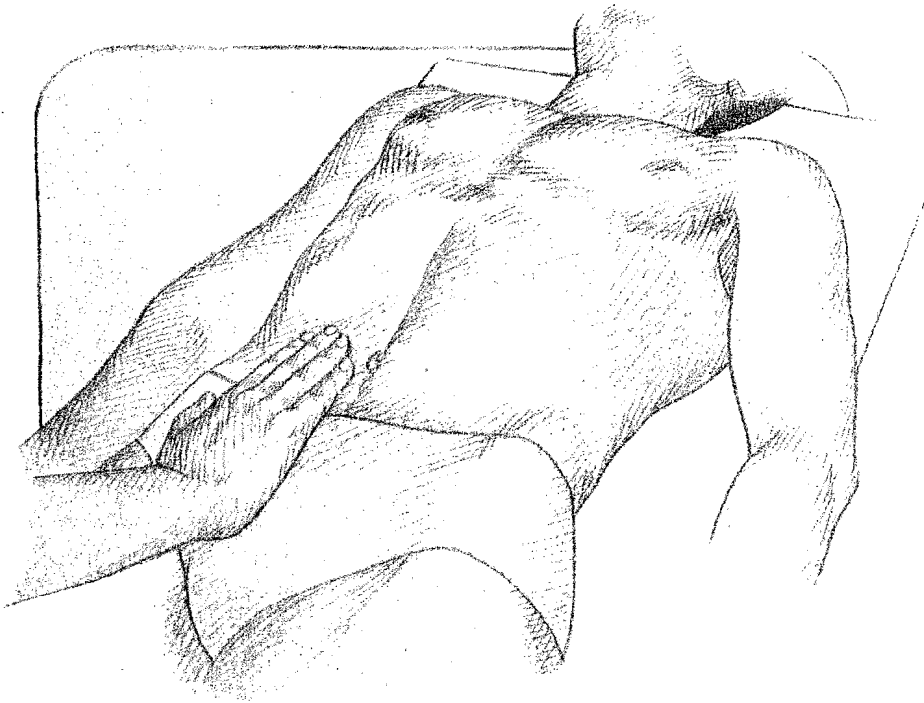


Fig. 7-7. Palpación monomanual del hígado. La palpación de este órgano debe comenzar con la maniobra aquí descrita. El examinador, ubicado a la derecha del paciente, coloca de plano su mano derecha, orientándola de tal forma que una línea imaginaria que pase por el extremo de los dedos índice y mayor sea paralela al borde hepático. La palpación comienza a partir de la fosa iliaca derecha, y siguiendo la línea hemiclavicular se dirige hasta el reborde costal. Se presiona suavemente con la punta de los dedos, y en cada espiración se desliza la mano hacia arriba, tratando de percibir en la inspiración siguiente el contacto con el borde hepático. Para confirmar la palpación del borde, se indica al paciente que realice una inspiración profunda manteniendo los dedos quietos por debajo del presunto borde; al inspirar se percibirá el descenso del borde cabalgando los pulpejos de los dedos sobre él. Una variante de esta maniobra consiste en buscar la tensión superficial desde la fosa iliaca derecha hacia arriba, siguiendo la línea hemiclavicular; comprobado un aumento de resistencia, se descienden ligeramente los dedos, y con éstos al acecho, se indica al paciente que inspire profundamente. Estas mismas maniobras se continúan a izquierda y derecha de la línea hemiclavicular, para reconocer todo el borde hepático.

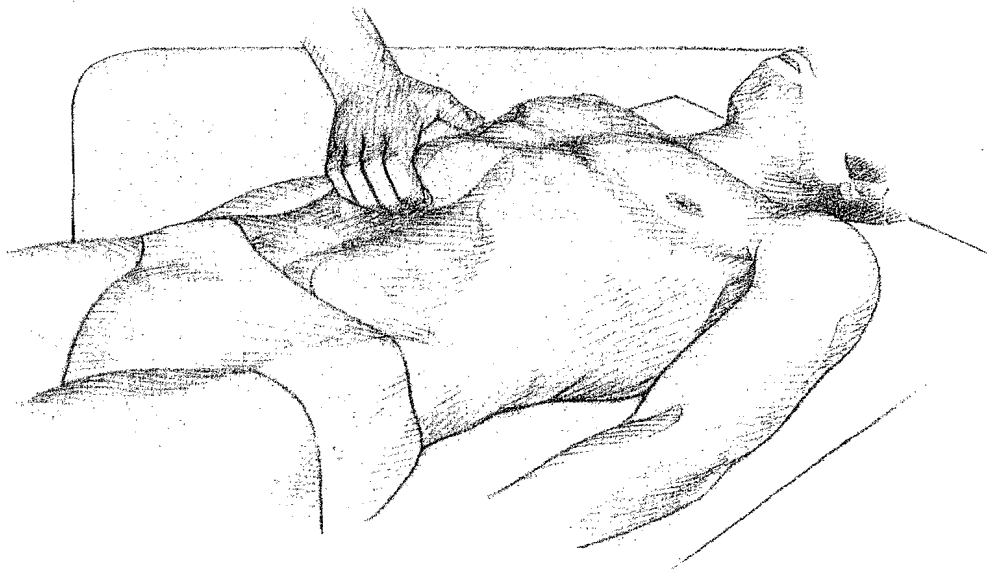


Fig. 7-8. Palpación del hígado: mano en cuchara. El examinador coloca su mano derecha en sentido transversal al borde hepático, con los dedos flexionados en forma de cuchara y la palma hacia arriba. Se presiona con suavidad debajo del reborde costal, mientras se indica al paciente que inspire profundamente. Los pulpejos de los dedos perciben el deslizamiento del borde hepático.



Fig. 7-9. Palpación del hígado: maniobra del enganche de Mathieu. En esta maniobra, de palpación bimanual, el examinador, colocado a la derecha del paciente y a la altura del tórax como si mirara los pies de aquél, dispone sus manos en forma oblicua entre sí, contactando ambos dedos medios y con los índices sobrepuestos y elevados, de tal forma que los pulpejos de los tres últimos dedos de ambas manos formen una línea recta paralela al borde hepático. La palpación se realiza con los dedos semiflexionados. Se comienza en la fosa iliaca derecha, siguiendo la línea hemiclavicular hacia arriba y deprimiendo la pared con ambas manos de abajo hacia arriba, como si se intentara enganchar con movimientos circulares el borde hepático. Se completa con la palpación respiratoria: con las manos dispuestas en la misma actitud por debajo del presunto borde hepático. Se indica al paciente que inspire profundamente, mientras se trata de enganchar el borde.

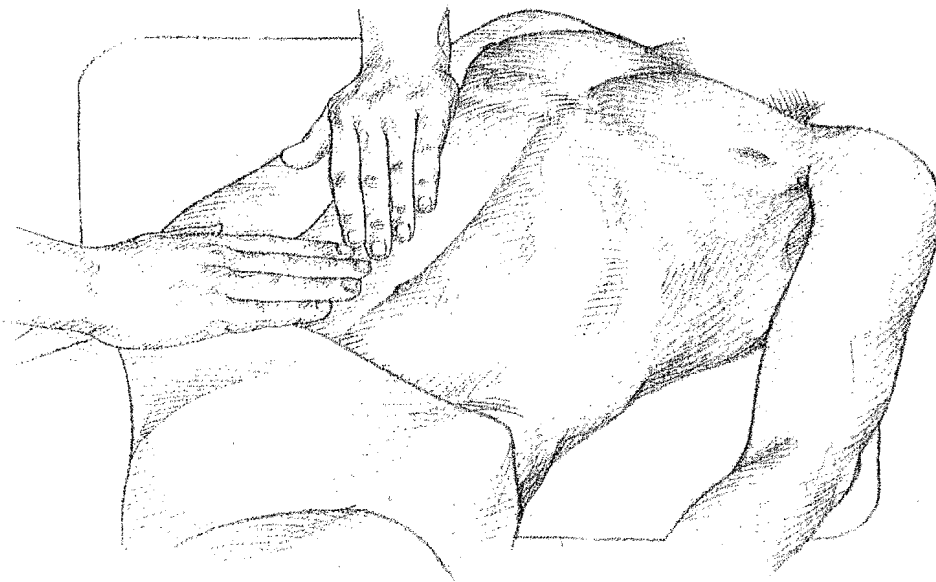


Fig. 7-10. Palpación del hígado: maniobra de Gilbert. En este método, de palpación bimanual, el examinador coloca sus manos en forma perpendicular entre sí, unidas por las puntas de los dedos índices; la mano izquierda cruza en forma perpendicular al borde hepático; la derecha es perpendicular a la izquierda (el borde radial derecho es paralelo al borde hepático). La palpación se inicia en la fosa iliaca derecha, con las puntas de los dedos ubicadas en la línea hemiclavicular. Se realizan depresiones rápidas y suaves de la pared abdominal hasta comprobar un aumento de resistencia; en dicho lugar se indica al paciente que efectúe una inspiración profunda. El borde hepático se percibe con los pulpejos de la mano izquierda y el borde radial del índice derecho. Esta maniobra es útil para la palpación de hígados blandos. *Hígados blandos*

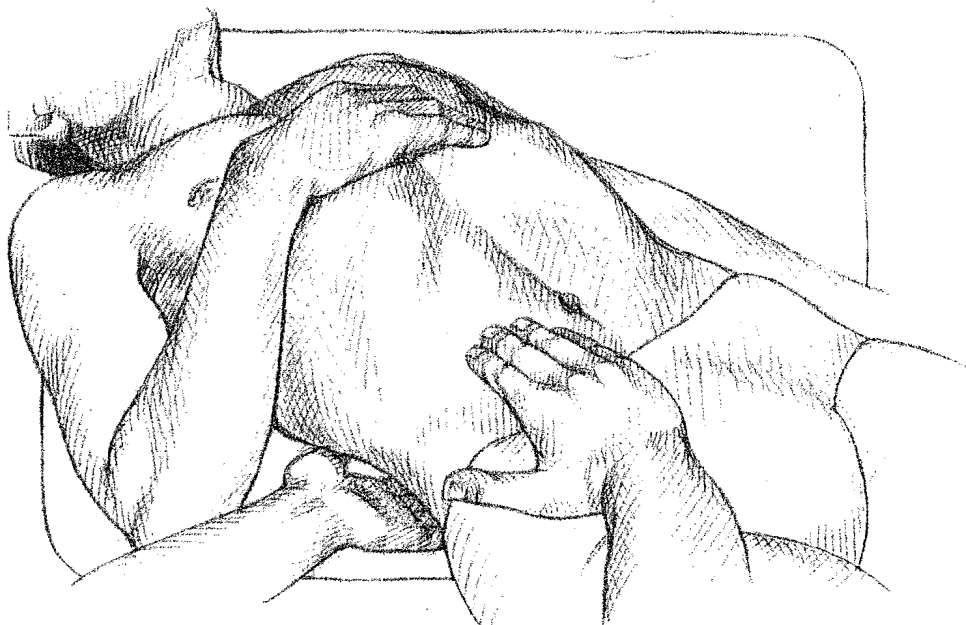


Fig. 7-11. Palpación del hígado: maniobra de *Chauffard*. Es un método de palpación bimanual con mano oponente. El examinador coloca su mano derecha en la misma forma descrita para la palpación monomanual del hígado; la mano izquierda se coloca transversalmente por debajo del paciente, ubicando los pulpejos de los dedos en el ángulo costomuscular derecho, por debajo de la duodécima costilla (zona depresible). La mano izquierda, apoyada en el plano de la cama, realiza impulsiones por flexión metacarpofalángica de los tres dedos medios, como desplazando el hígado hacia arriba. Los pulpejos de la mano derecha, al acecho, perciben el choque del borde hepático (llamado "peloteo hepático").

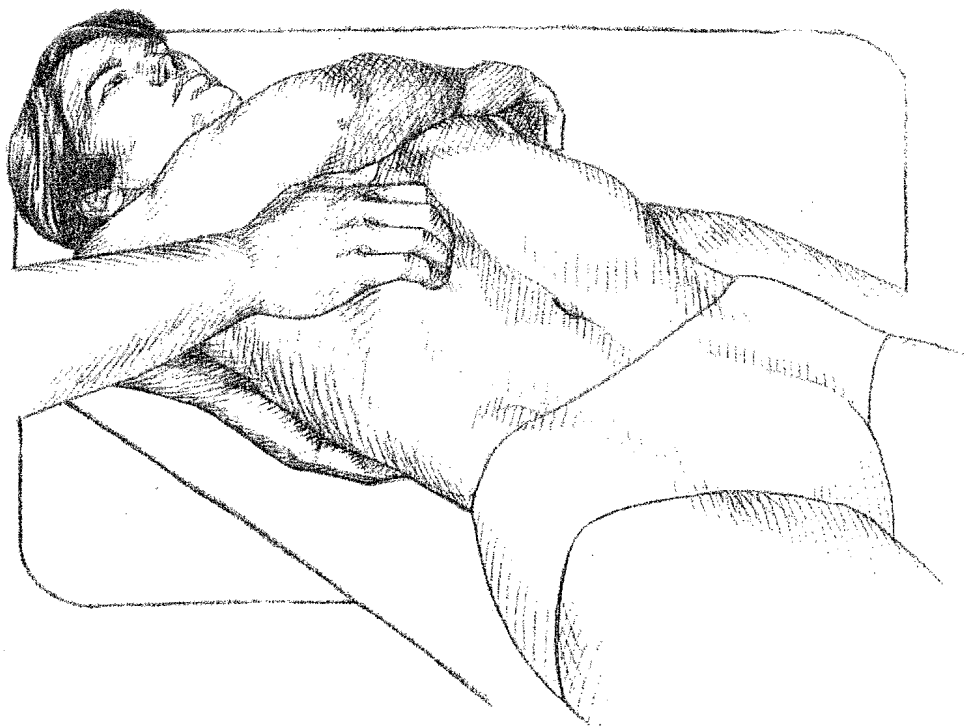


Fig. 7-12. Palpación del hígado: maniobra de *Güemes*. En este método bimanual, con mano oponente pasiva, el examinador coloca su mano izquierda en la región posterior en dirección oblicua hacia abajo y adentro, cruzando casi perpendicularmente la duodécima costilla (mano de sostén). La mano derecha palpa con la técnica ya referida de la mano en cuchara.

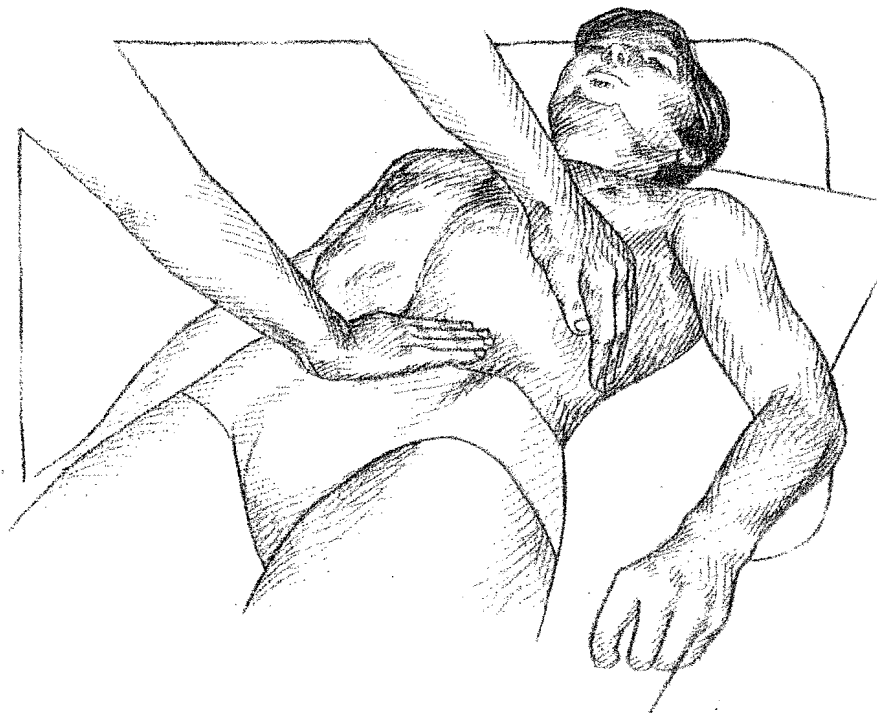


Fig. 7-13. *Palpación del bazo: maniobra bimanual a la derecha del paciente.* El examinador abraza con la mano izquierda la parrilla costal izquierda del paciente, para fijar las costillas y exagerar la movilidad diafragmática (mano de sostén). La mano derecha (activa) se coloca de plano, dirigida hacia el eje de la décima costilla, deprimiendo suavemente la pared abdominal. La palpación comienza por encima de la sínfisis mediopubiana y se continúa hacia la celda esplénica. Los dedos de la mano explorada se hunden levemente y progresan en la espiración, permaneciendo al acecho en la inspiración, hasta percibir el resalto del borde esplénico.

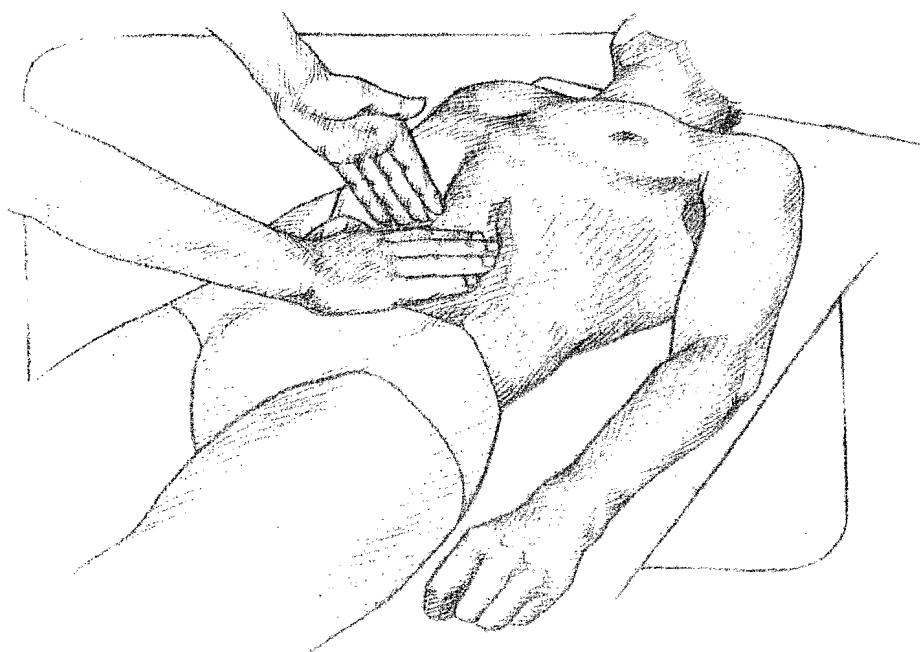


Fig. 7-14. *Palpación del bazo: maniobra de Galambos.* Cuando la tensión de la pared abdominal dificulta la palpación, se puede efectuar este procedimiento de relajación. La maniobra de Galambos consiste en relajar la pared abdominal ejerciendo presión con la mano izquierda en sentido perpendicular a la superficie adyacente al órgano explorado. La mano derecha palpa el bazo en la forma descrita en la figura 7-13.



Fig. 7-15. *Palpación del bazo: mano en cuchara.* Ubicado a la izquierda del paciente en decúbito dorsal, el examinador, con la mano izquierda o derecha en forma de cuchara, palpa al acecho por debajo del reborde costal, la aparición del borde esplénico durante inspiración profunda.

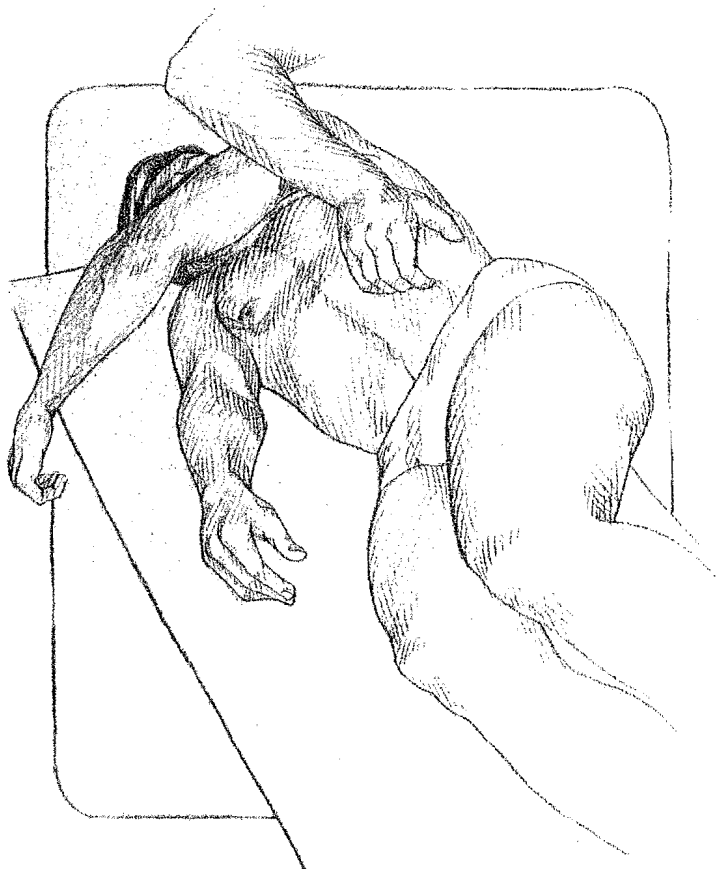


Fig. 7-16. *Palpación del bazo: posición de Naegeli.* Este procedimiento se utiliza si el bazo no se ha palpado con las técnicas ilustradas antes. El paciente se coloca en decúbito intermedio dorsolateral derecho, con las piernas semiflexionadas, el brazo derecho a lo largo del cuerpo y el izquierdo colgando por delante del tórax. El examinador, ubicado a la izquierda de aquél, palpa el bazo con sus manos derecha o izquierda, en cuchara. La posición de Naegeli facilita el descenso del bazo.



Fig. 7-17. Palpación del bazo: maniobra de Merlo. El paciente se coloca en posición de Naegeli. El examinador, ubicado a la izquierda del paciente, palpa el bazo con su mano derecha en cuchara, mientras que la izquierda, colocada en la fosa iliaca derecha, hace presión como si tratara de llevar el contenido abdominal hacia la celda esplénica. Esta maniobra, además de relajar la pared abdominal, facilita el descenso del bazo al evitar el "tironeo" del pedículo esplénico.

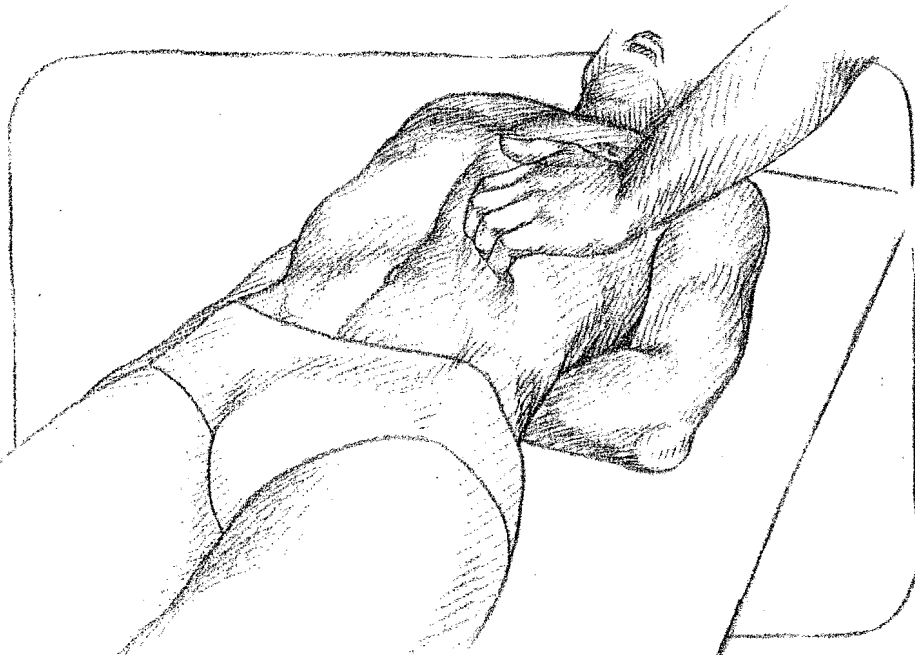


Fig. 7-18. Palpación del bazo: posición de Middleton. Para facilitar la palpación del bazo puede emplearse el procedimiento de Middleton. El paciente en decúbito dorsal coloca su antebrazo izquierdo debajo de la parrilla costal izquierda, dirigiendo su mano al hombro derecho. El examinador palpa el bazo con la mano puesta en cuchara. Esta técnica facilita la salida del bazo de la celda esplénica.



Fig. 7-19. Palpación monomanual del bazo. Esta maniobra se emplea en presencia de esplenomegalias significativas cuya detección no necesita maniobras de facilitación; también se utiliza para el control de esplenomegalias ya identificadas. El procedimiento es similar al de la figura 7-13, sin emplear la mano izquierda de apoyo.

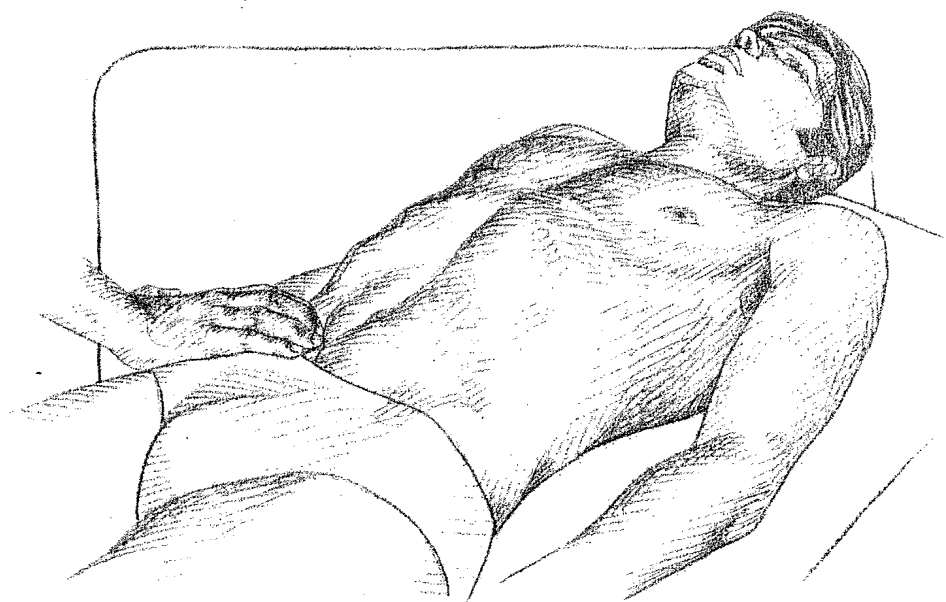


Fig. 7-20. Palpación monomanual del ciego. El paciente se halla en decúbito dorsal. El examinador, ubicado a la derecha de aquél, palpa con su mano derecha colocada en sentido transversal al eje del ciego. La palpación se efectúa deslizando los dedos semiflexionados en sentido perpendicular al eje del órgano, buscando los desniveles de los bordes interno y externo del ciego. La maniobra se efectúa hacia afuera y viceversa, evaluando tamaño, consistencia y movilidad del órgano. Habitualmente la palpación del ciego da lugar a la producción de ruidos hidroaéreos.

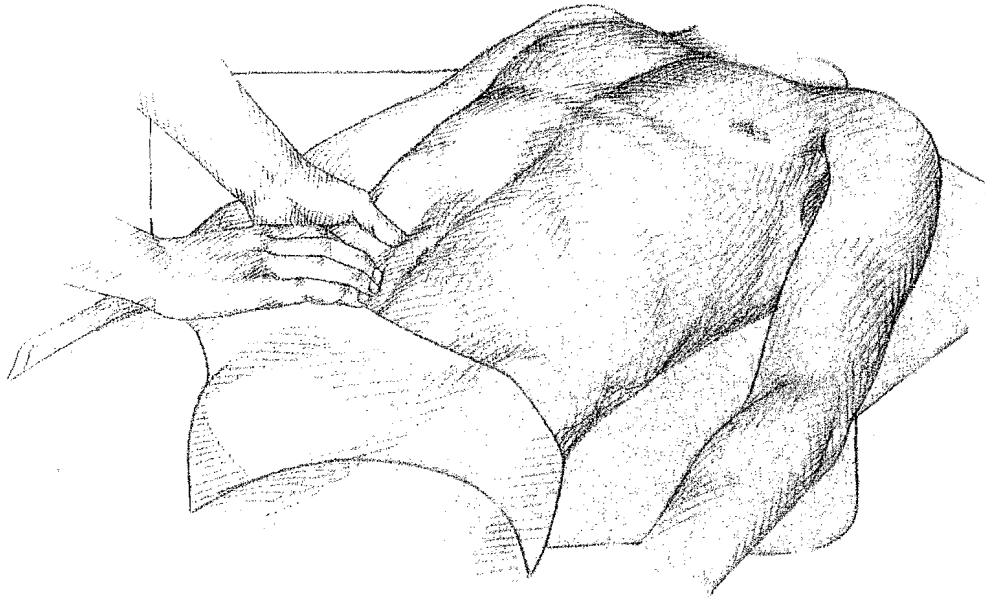


Fig. 7-21. *Palpación del ciego: maniobra de Sigaud I.* La maniobra descrita en la figura 7-20 puede complementarse comprimiendo el colon ascendente con una pinza formada por la mano izquierda, cuyo pulgar hace presión en el flanco derecho, oponiéndose a los cuatro últimos dedos colocados en la región lumbar. La maniobra de Sigaud I produce una distensión del ciego que facilita su palpación.

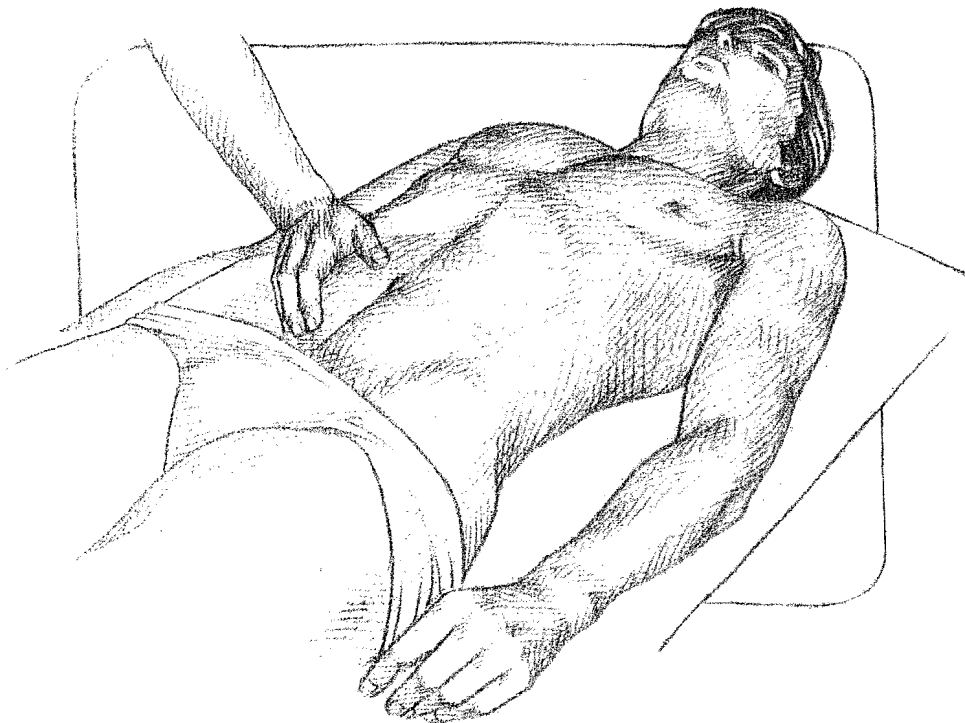


Fig. 7-22. *Palpación del ciego: maniobra de Sigaud II.* La palpación se realiza deslizando el borde cubital de la mano derecha de afuera hacia adentro en sentido transversal al eje del órgano.

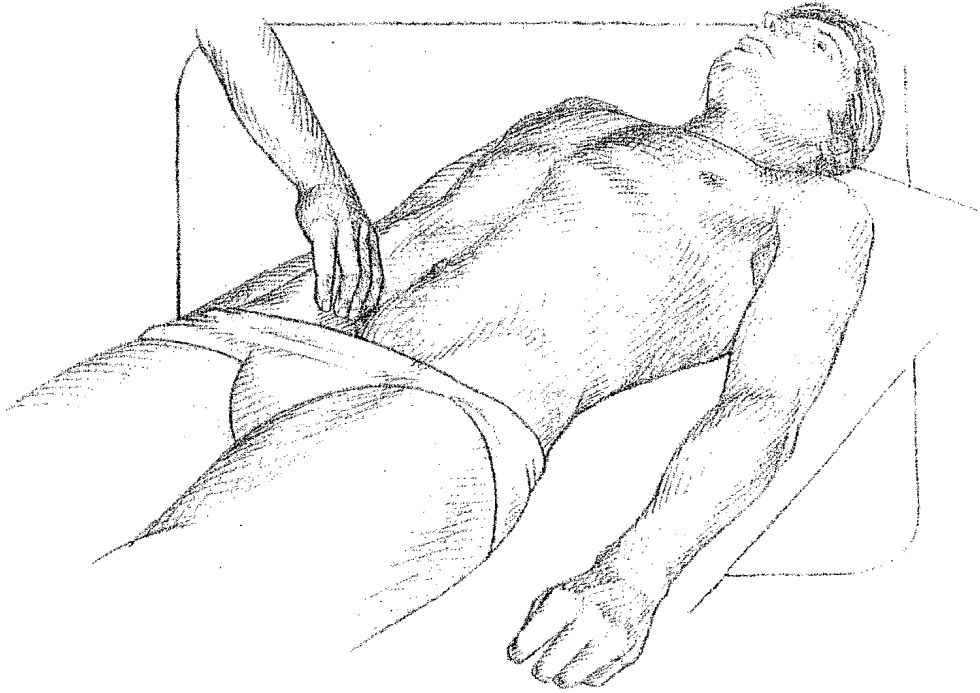


Fig. 7-23. *Palpación del ciego: maniobra de Pron.* Se realiza la palpación de este órgano por deslizamiento transversal del borde radial del dedo índice derecho.

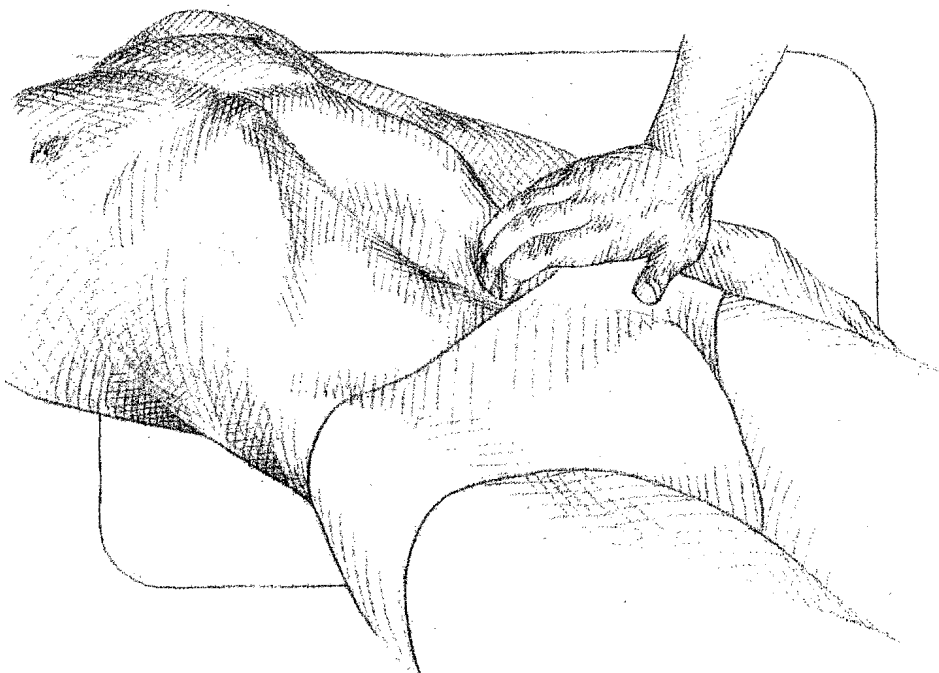


Fig. 7-24. *Palpación monomanual del colon sigmoide.* El examinador, colocado a la izquierda del paciente en decúbito dorsal, palpa con la mano derecha, deslizando los dedos semiflexionados en sentido perpendicular al eje del colon sigmoide. La palpación se realiza de adentro hacia afuera y viceversa, para reconocer bordes, consistencia y movilidad del órgano.

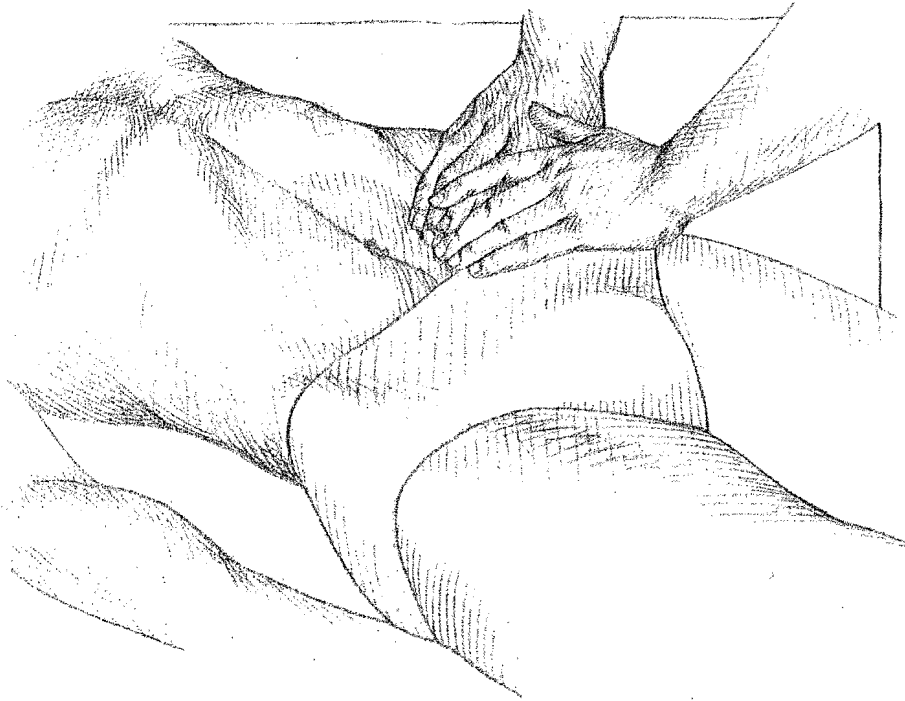


Fig. 7-25. *Palpación bimanual del colon sigmoide.* Este puede palpase mediante el método del deslizamiento profundo de Hausmann, como se describe en la figura 6-26, colocando ambas manos en forma perpendicular al eje del órgano.

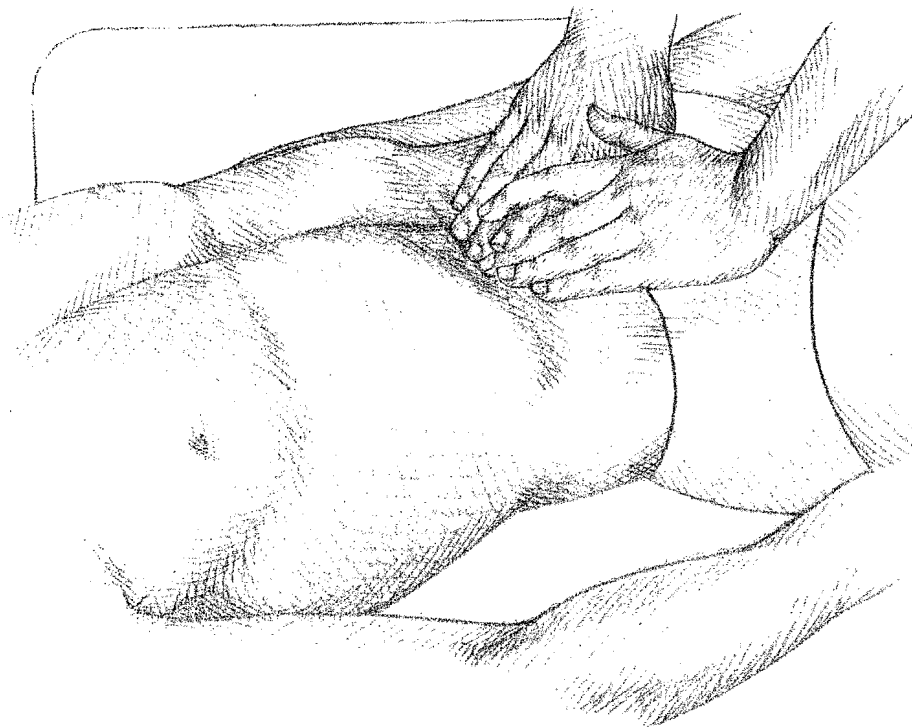


Fig. 7-26. *Maniobra de deslizamiento profundo de Hausmann.* Esta maniobra, de palpación bimanual con dos manos activas, se emplea para la palpación general profunda del abdomen. Las manos del examinador están unidas por las puntas de los dedos y separadas por sus talones; ambos dedos medios contactan sobre elevando los índices, de modo que los extremos de los tres últimos dedos de ambas manos forman una línea recta. Las manos inciden la pared abdominal en sentido oblicuo, para facilitar una mayor penetración, y se deslizan en distintos sentidos, buscando cambios de nivel y de resistencia. Esta maniobra es de utilidad en el reconocimiento de vísceras huecas (curvatura mayor del estómago, colon transverso, colon sigmoide) y de tumores abdominales.

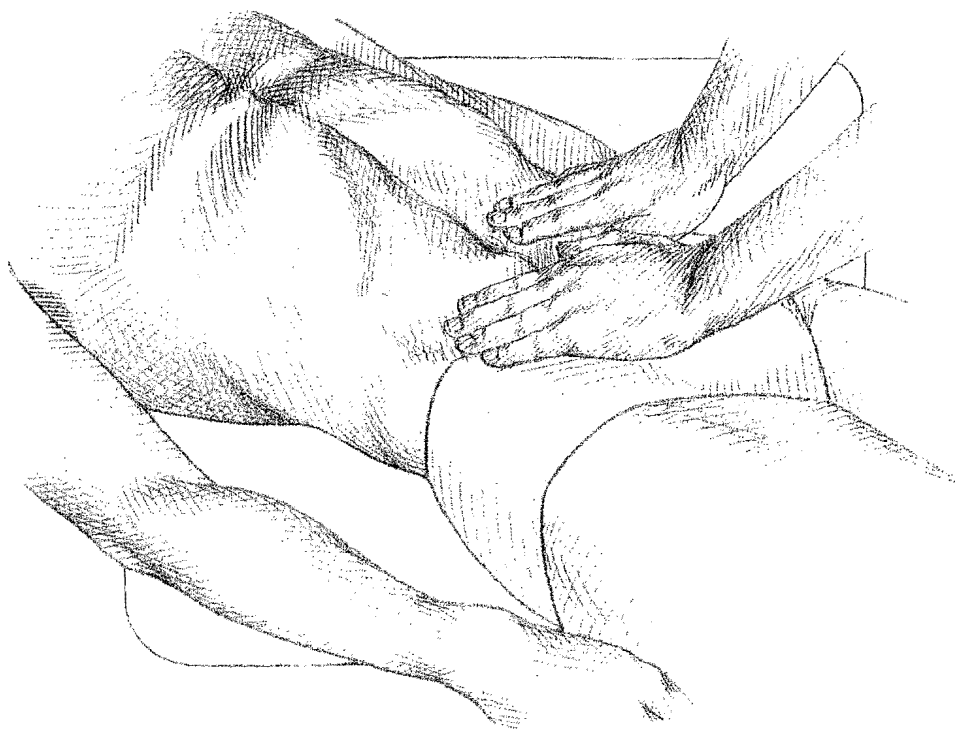


Fig. 7-27. *Palpación bimanual con las manos separadas.* En este método de palpación bimanual, ambas manos, separadas, se apoyan de lleno sobre el abdomen, con diferentes grados de presión. La finalidad es percibir cambios de resistencia, límites de tumoraciones, latidos y otros signos.

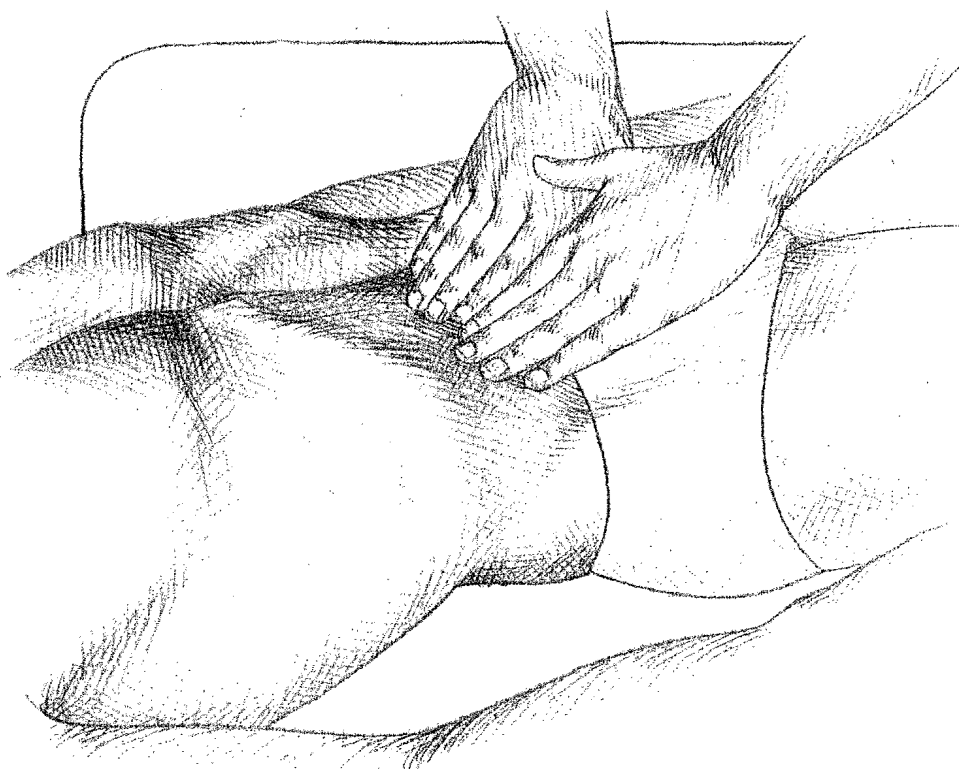


Fig. 7-28. *Palpación bimanual con manos yuxtapuestas.* Se emplean ambas manos adosadas entre sí, en diferentes lugares del abdomen, para percibir a través de las regiones palmares cambios de resistencia o latidos. Esta posición es incorrecta si se pretende palpar los bordes con las puntas de los dedos, ya que éstos forman una línea quebrada.

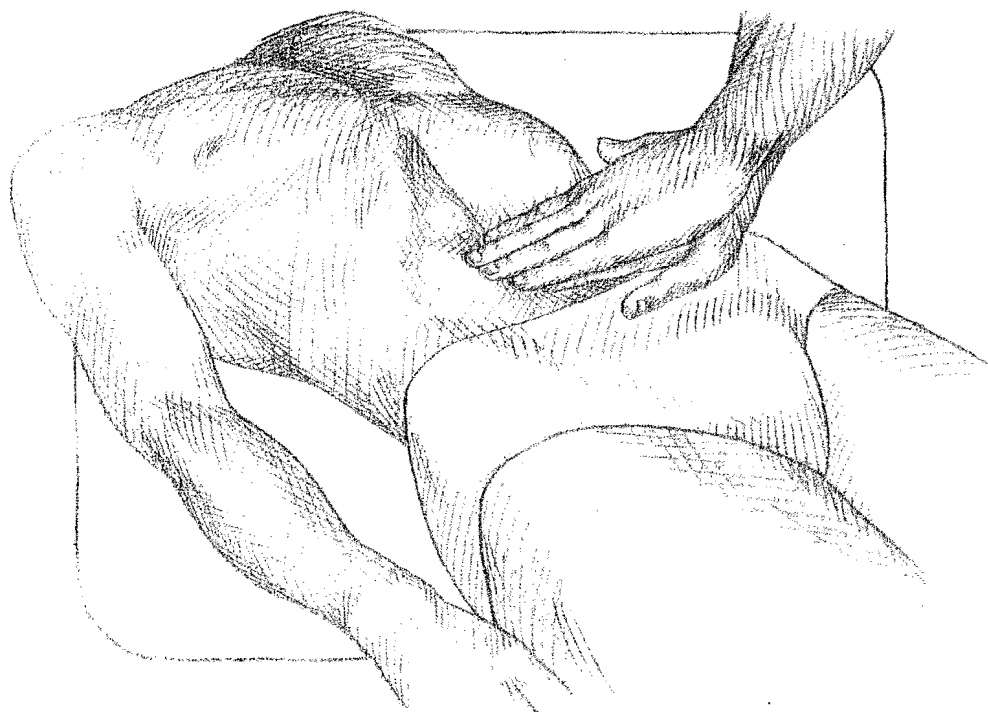


Fig. 7-29. *Palpación bimanual con manos sobrepuestas.* Para facilitar la penetración de la mano activa en presencia de tensión abdominal alta, se emplea una mano de presión sobrepuesta a la activa, de modo que esta última permanezca relajada y conserve su sensibilidad.

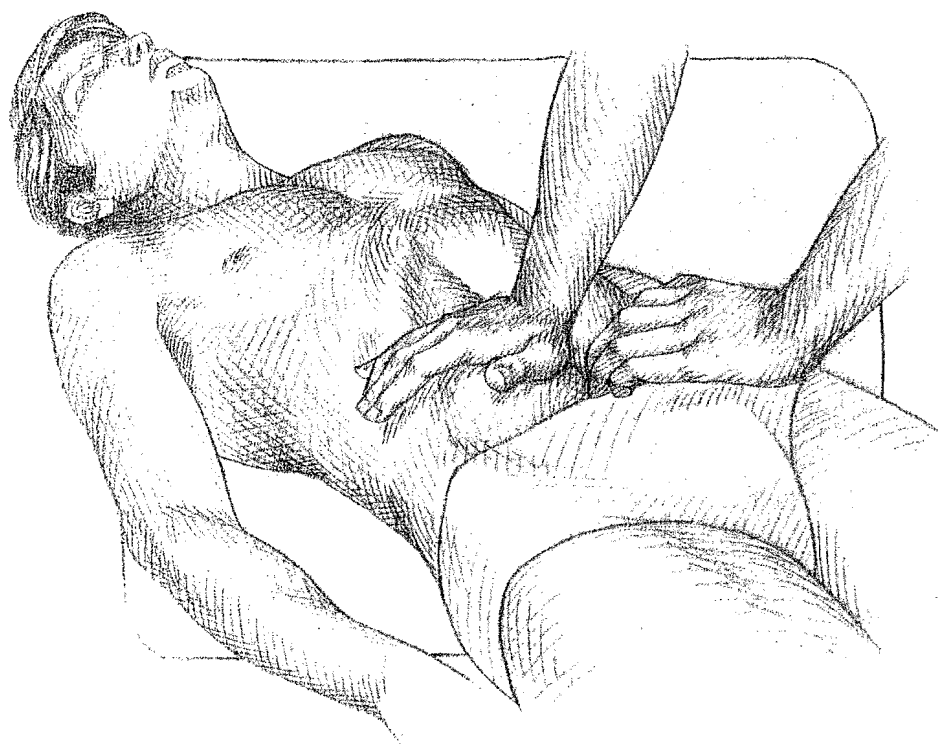


Fig. 7-30. *Palpación abdominal: maniobra de Obrastzow.* Esta maniobra facilita la palpación de la mano activa por medio de una mano de relajación, que haciendo presión con el talón a poca distancia de la mano activa, permite su mejor penetración.

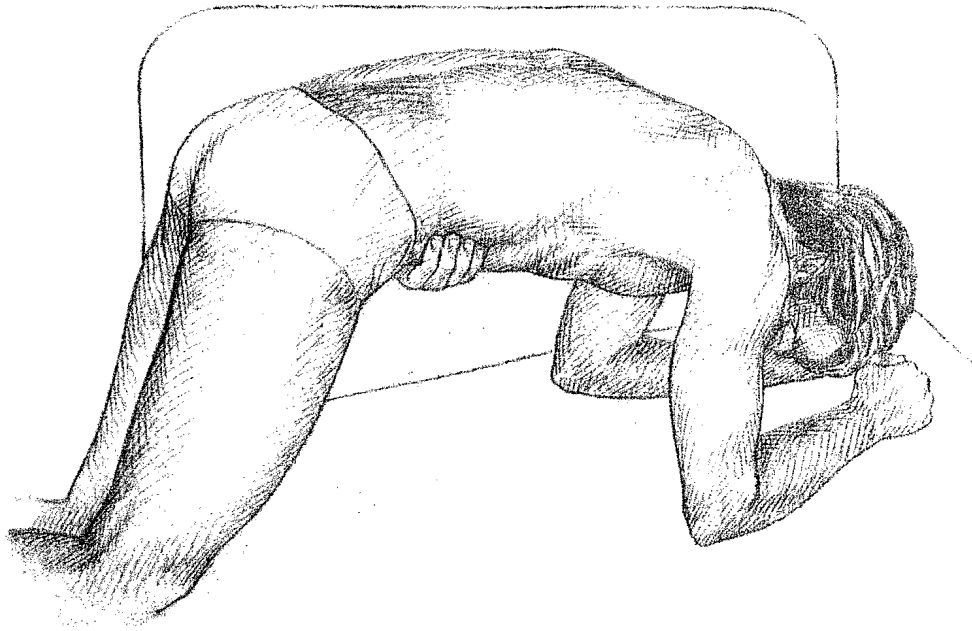


Fig. 7-31. *Palpación en posición genupectoral.* Es útil para definir si una tumoración es pulsátil por sí misma (aneurisma) o transmite los latidos de la aorta abdominal; en este último caso los latidos desaparecen en esta posición.

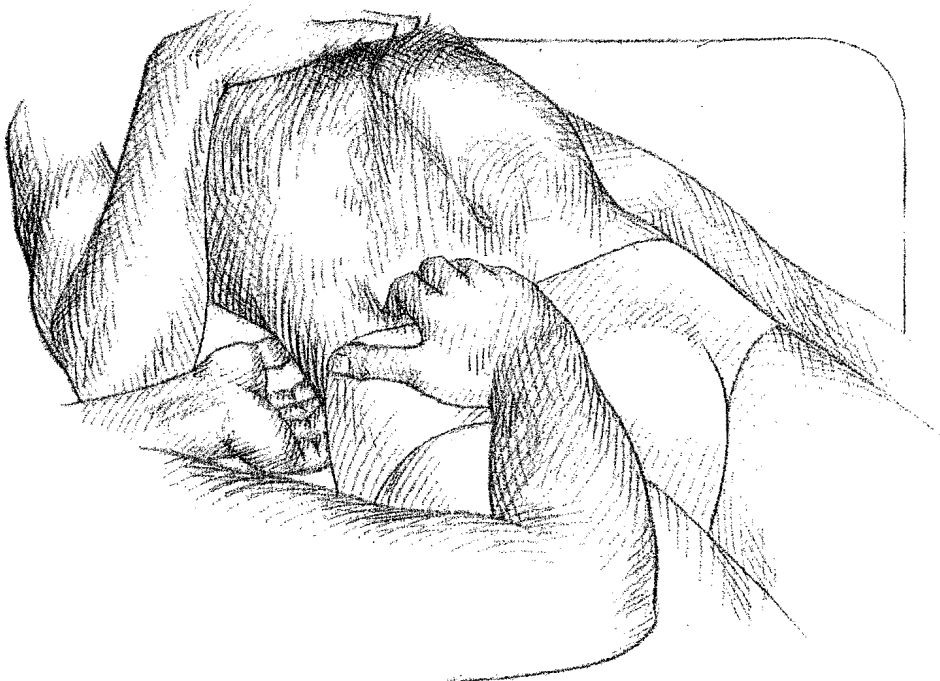


Fig. 7-32. *Palpación del riñón: maniobra de Guyon (peloteo renal).* Se describe aquí la maniobra para el riñón derecho. El paciente está en decúbito dorsal, con su antebrazo derecho flexionado apoyado sobre el tórax. El examinador coloca su mano izquierda transversalmente en la región lumbar, con las puntas de los dedos índice y medio en el espacio costomuscular, por debajo de la duodécima costilla. La mano derecha se dispone en la fosa iliaca derecha, por fuera del recto anterior en dirección caudal, con los dedos semiflexionados haciendo presión sobre la pared abdominal. La mano izquierda, apoyada en su dorso sobre la cama, ejerce presión hacia arriba con los dedos índice y medio. Mientras el paciente respira profundamente, la mano derecha asciende en cada espiración, permaneciendo al acecho en la inspiración, a la espera del polo renal. La palpación se efectúa hasta por debajo del reborde costal. Se repite la maniobra efectuando impulsiones con los dedos de la mano izquierda, con el propósito de percibir con la derecha el choque del órgano (peloteo renal).

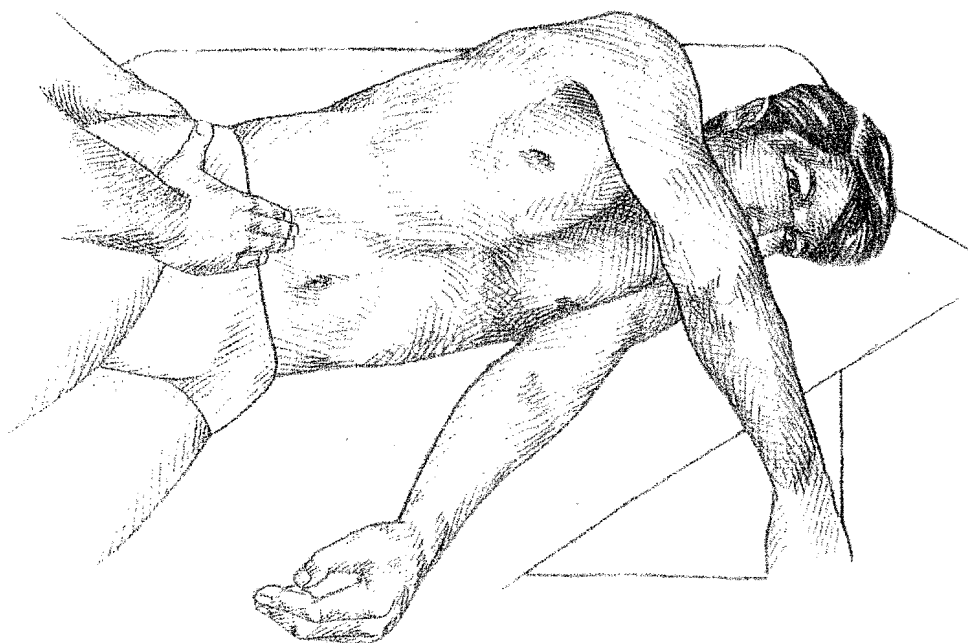


Fig. 7-33. *Palpación del riñón: maniobra de Israel*. Se describe aquí la maniobra para el riñón derecho. Colocado el paciente en decúbito lateral izquierdo, con el brazo derecho pendiendo delante del tórax, se realiza palpación bimanual, con la mano izquierda de apoyo en la región lumbar, dirigida en sentido caudal; la derecha, apoyada de plano sobre la fosa iliaca derecha, hunde las puntas de los dedos mientras asciende en espiración y permanece al acecho en inspiración. El riñón se reconoce al deslizar por el pulpejo de los dedos.

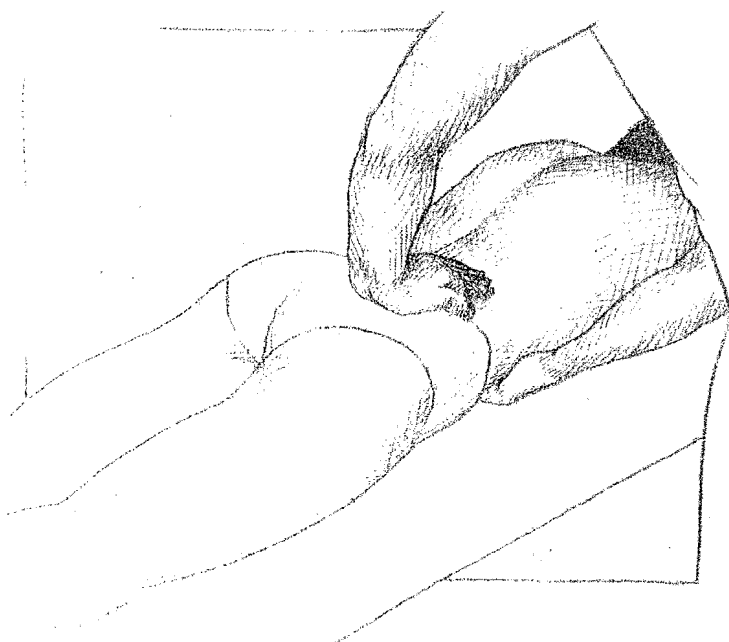


Fig. 7-34. *Peloteo renal: maniobra de Montenegro*. Se describe aquí la maniobra para el riñón derecho. Colocado el paciente en decúbito ventral, la mano izquierda del examinador se ubica en la región lumbar, con la punta de los dedos índice y medio en contacto con el espacio costomuscular. La derecha, dispuesta transversalmente en el abdomen frente a la presunta masa renal, efectúa impulsiones hacia arriba, de modo que si se trata del riñón, la mano izquierda percibirá su choque.

Fig. 7-35. Palpación del riñón en posición de pie. Se describe aquí la maniobra para el riñón derecho. El examinador coloca su mano izquierda en pinza en la región lateral del abdomen debajo del reborde costal, y la mano derecha apoyada de plano con la punta de los dedos en la fosa iliaca derecha. Se indica al paciente que realice una inspiración profunda mientras se aprisiona el riñón con la pinza de la mano izquierda; una vez fijado, el riñón permite a la mano derecha su palpación. Esta maniobra facilita la palpación en caso de ptosis renal.

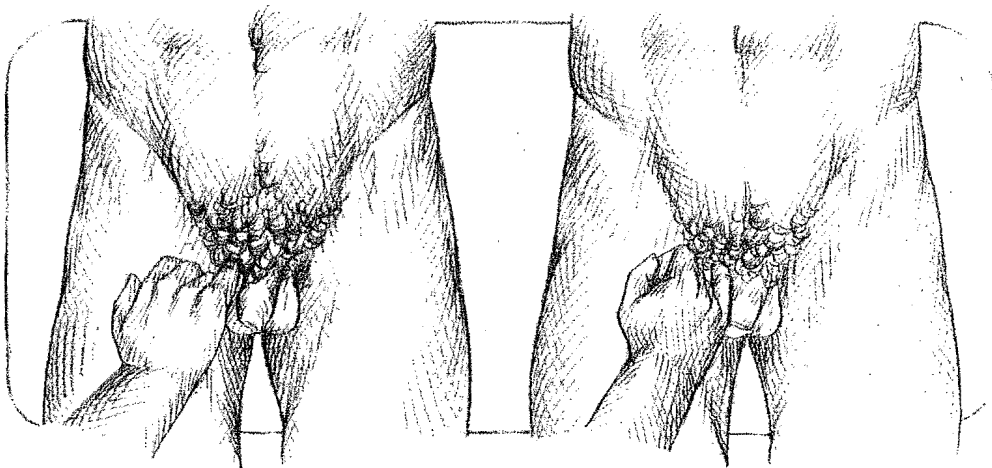
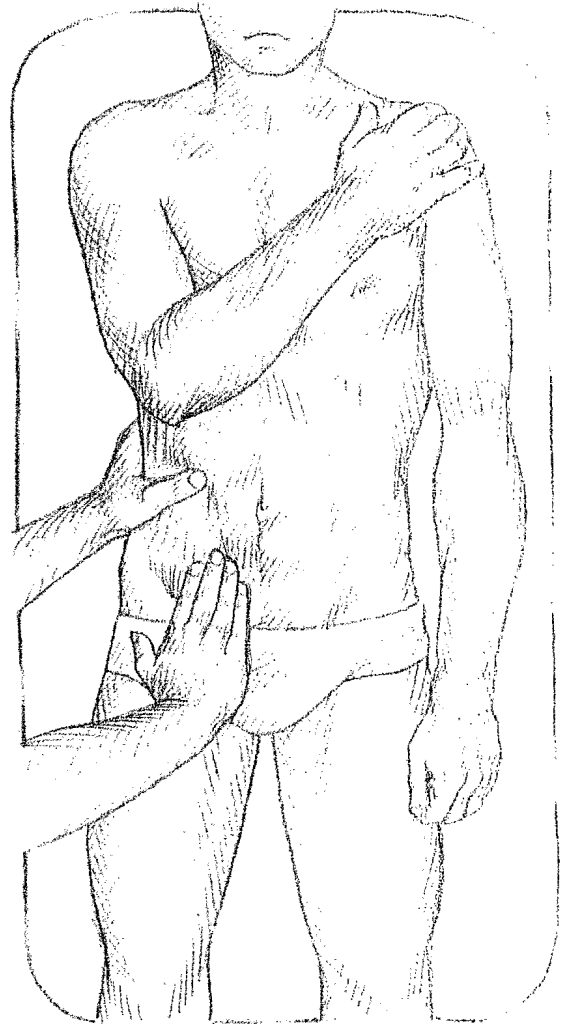


Fig. 7-36. Palpación de orificios herniarios inguinales. Se exploran con el paciente de pie. El examinador utiliza el dedo meñique de la mano derecha para el lado derecho y el de la izquierda para el izquierdo. Se invagina el escroto con el dedo meñique, rotándolo de modo que la uña quede contra el cordón, y se sigue éste hacia arriba, hasta llegar al anillo inguinal superficial. El anillo se palpa como una pequeña hendidura que sólo admite la punta del dedo. Se indica al paciente que tosa, para apreciar si existe un impulso táctil (hernia inguinal).

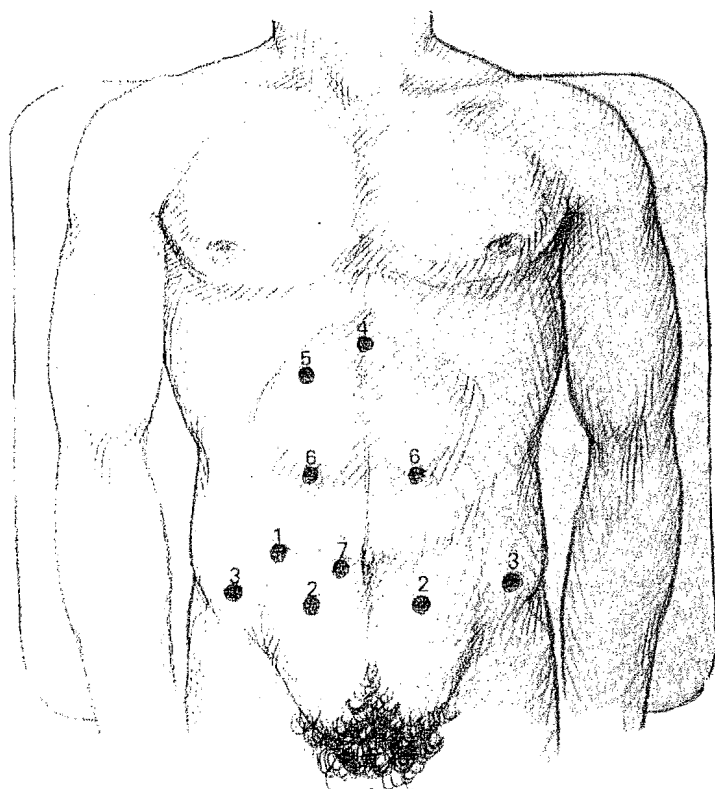


Fig. 7-37. Localización de puntos dolorosos: 1) punto apendicular; 2) punto ureteral medio; 3) punto suprainfraespinoso; 4) punto epigástrico; 5) punto cólico; 6) punto ureteral superior; 7) punto paraumbilical (punto de Centeno).

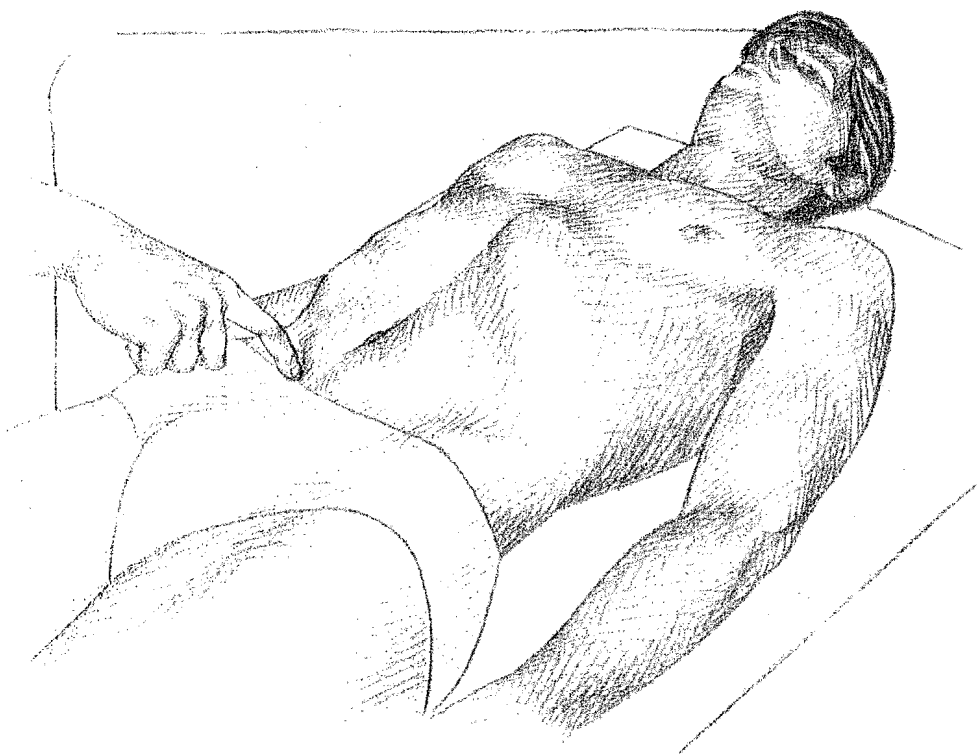


Fig. 7-38. Punto doloroso de McBurney. Se encuentra ubicado sobre una línea trazada entre la espina iliaca anterosuperior derecha y el ombligo, a una distancia de 4 a 5 cm de la espina, o en la unión de sus tercios externo y medio. Se explora comprimiendo con el dedo índice. Si al efectuar la compresión se pide al paciente que eleve lentamente el miembro inferior derecho extendido, se estará realizando la maniobra de Hausmann-Meltzer. Ambas maniobras permiten explorar el dolor apendicular. Si al descomprimir bruscamente el punto de McBurney se produce un dolor muy intenso, se dice que hay signo de Blumberg (irritación peritoneal).

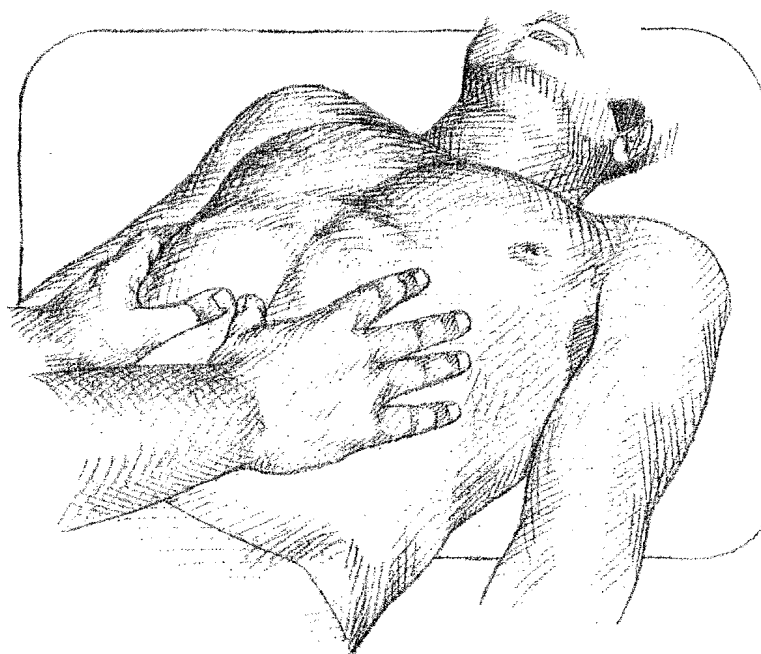


Fig. 7-39. Maniobra de Murphy: signo de Murphy. El examinador apoya las manos en abanico sobre la superficie toracoabdominal, colocando la punta de ambos pulgares yuxtapuestos bajo el reborde costal derecho en la línea hemiclavicular (punto cóstico). Mientras se hace presión profunda, inmovilizando con las manos el tórax para facilitar el descenso diafragmático, se solicita al paciente que realice una inspiración forzada. La maniobra de Murphy es positiva (signo de Murphy) cuando el paciente refiere dolor en el punto cóstico e interrumpe la inspiración.

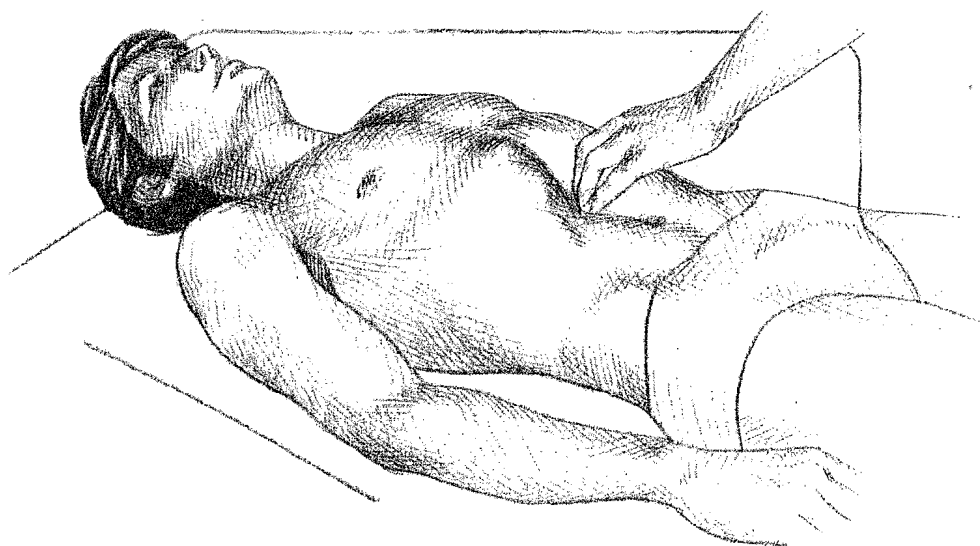


Fig. 7-40. "Bazuqueo" gástrico. Se explora deprimiendo bruscamente la zona epigástrica repetidas veces, con toda la mano apoyada en la extremidad de los dedos semiflexionados. La percepción de un ruido similar al del palmeteo sobre una superficie líquida se denomina "bazuqueo" o chapoteo gástrico. Indica la existencia de una acumulación líquido-gaseosa en un estómago distendido.

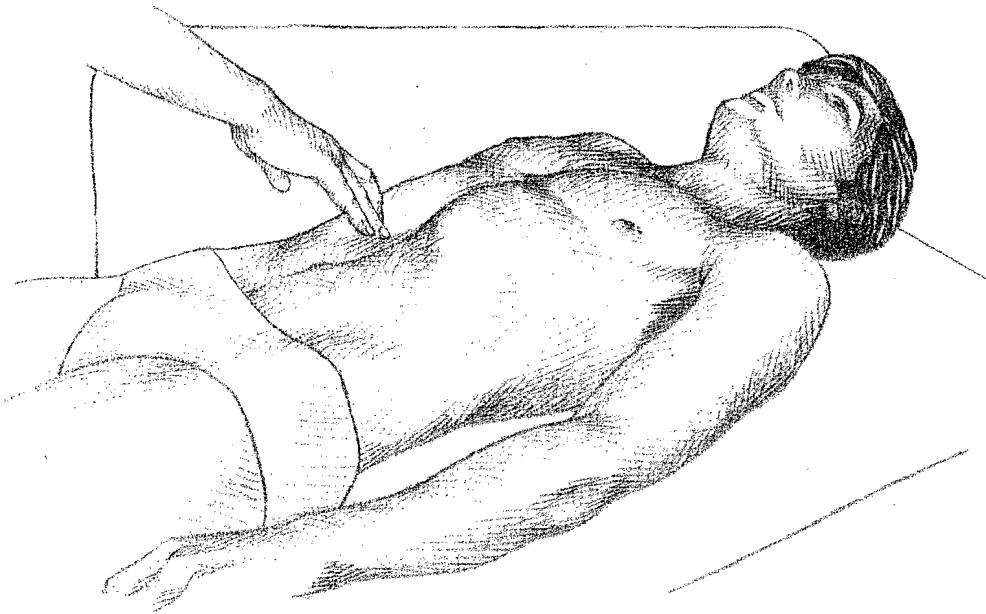


Fig. 7-41. *Signo del tómpano*. Se explora colocando la mano en la misma forma que en la figura 7-40. Se realiza una depresión brusca en el hemiabdomen superior derecho y, manteniendo los dedos deprimidos, se percibe en seguida una sensación de choque, similar a la de hundir con los dedos un trozo de hielo en un vaso con agua. El *signo del tómpano* está presente cuando hay líquido interpuesto entre el hígado y la pared abdominal (ascitis).

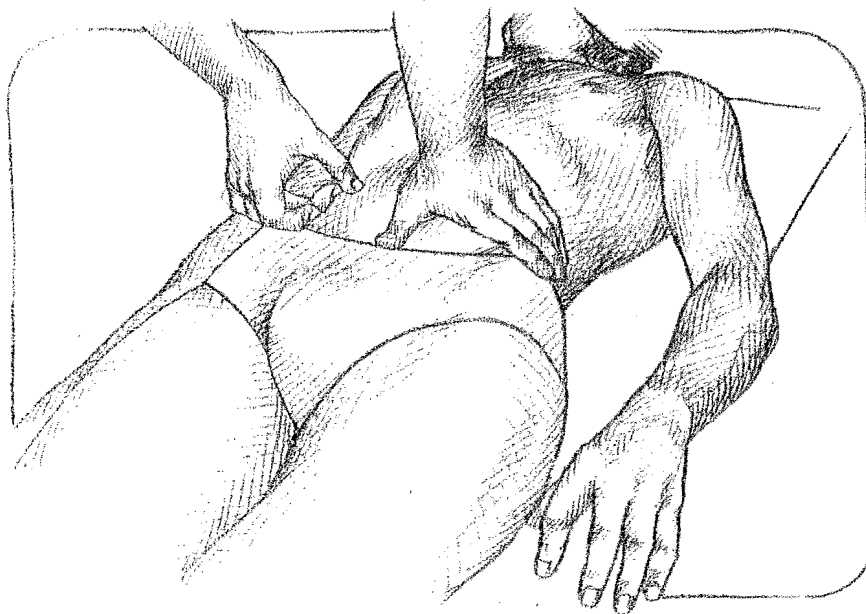


Fig. 7-42. *Palpación de onda ascítica*. El examinador, ubicado a la derecha del paciente en decúbito dorsal, coloca su mano izquierda de plano sobre el hemiabdomen izquierdo, con su dedo pulgar dirigido hacia abajo sobre la línea media. Con los dedos de la mano derecha se aplican golpes bruscos, rápidos y repetidos (capirotazos) sobre la superficie abdominal, exactamente en el lado opuesto a la cara palmar de los dedos de la mano izquierda. De haber una acumulación intraperitoneal de líquido de magnitud significativa, la mano izquierda percibirá un movimiento ondulatorio transmitido por éste. La ondulación de la pared es detenida por el dedo pulgar, para evitar su confusión con la onda ascítica.

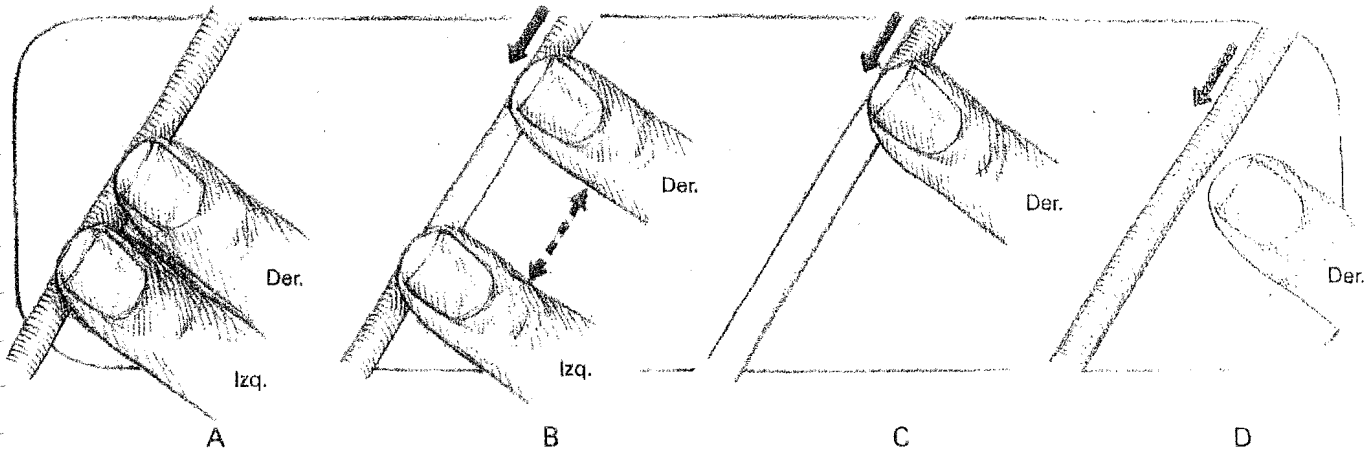


Fig. 7-43. Examen del sentido de la corriente en la circulación colateral. Si se observa la presencia de circulación colateral en la pared abdominal o la torácica, se debe evaluar el sentido de la corriente con la siguiente maniobra: **A**, ambos dedos índices unidos comprimen el trayecto venoso. **B**, sin dejar de comprimir, se deslizan ambos dedos apartándose unos centímetros para provocar el vaciamiento venoso. **C**, se levanta el dedo izquierdo: la vena no se llena. **D**, se levanta el dedo derecho: la vena se llena; en este caso la dirección del flujo venoso es de arriba hacia abajo. Si en el inciso C se llena la vena, el flujo será de abajo hacia arriba.

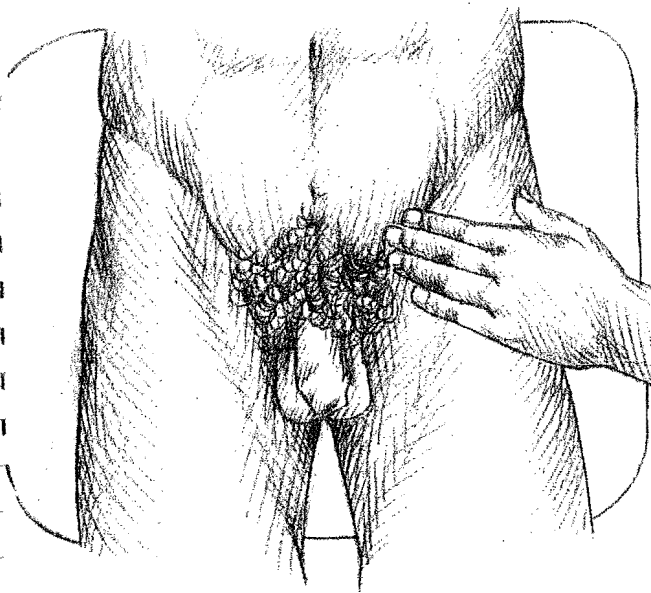


Fig. 7-44. Palpación de ganglios linfáticos inguinales. El examinador desliza la punta de sus dedos de plano sobre la región inguinal, en busca de dos grupos ganglionares: un grupo de dirección oblicua situado por debajo y paralelo al ligamento inguinal, y el otro, ubicado en sentido longitudinal a lo largo de los vasos femorales.

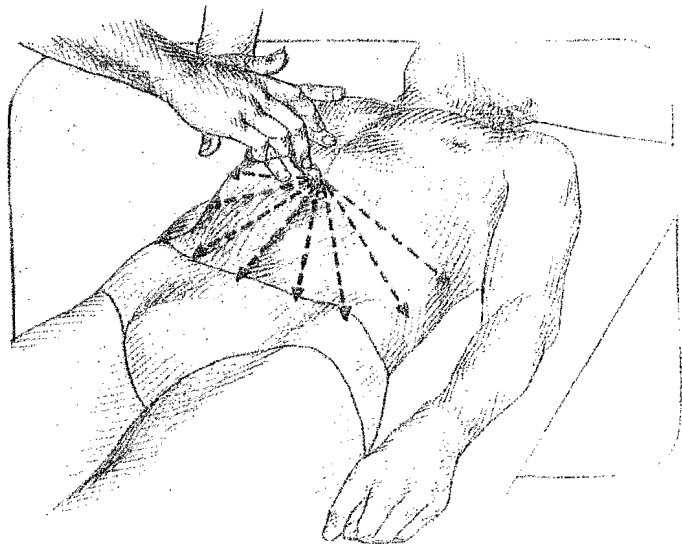


Fig. 7-45. Percusión abdominal en decúbito dorsal. Con el paciente en decúbito dorsal, se utiliza percusión indirecta con dedo plesímetro. La percusión general del abdomen se realiza en forma radiada a partir del epigastrio, a fin de localizar zonas de timpanismo y matidez.

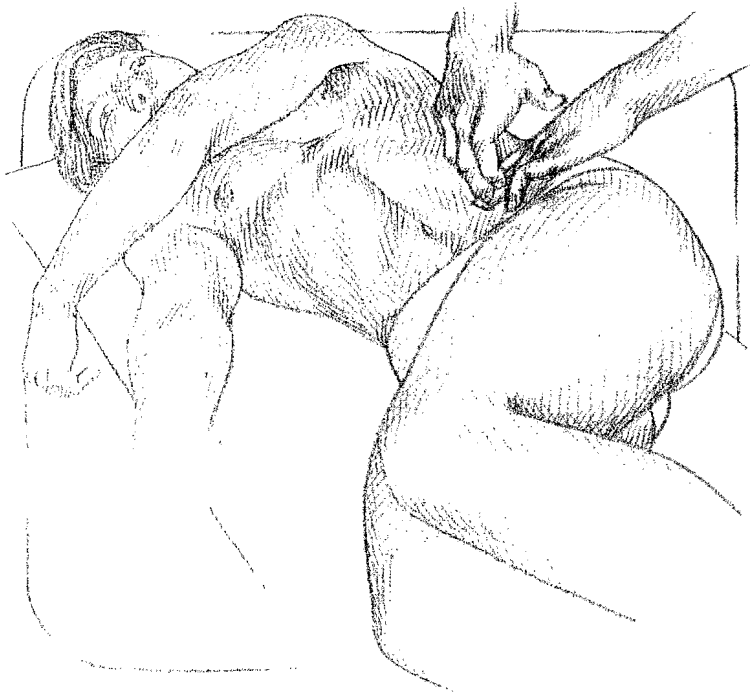


Fig. 7-46. *Percusión abdominal en decúbito lateral.* El hallazgo de una zona de matidez en la fosa iliaca del paciente colocado en decúbito dorsal, hace necesario continuar la percusión en el mismo lugar, colocando al paciente en decúbito lateral opuesto al lado de la matidez. A tal efecto, el dedo plesímetro no debe moverse de su posición en el cambio de decúbito. El reemplazo de la matidez por timpanismo revela la presencia de un derrame líquido libre.

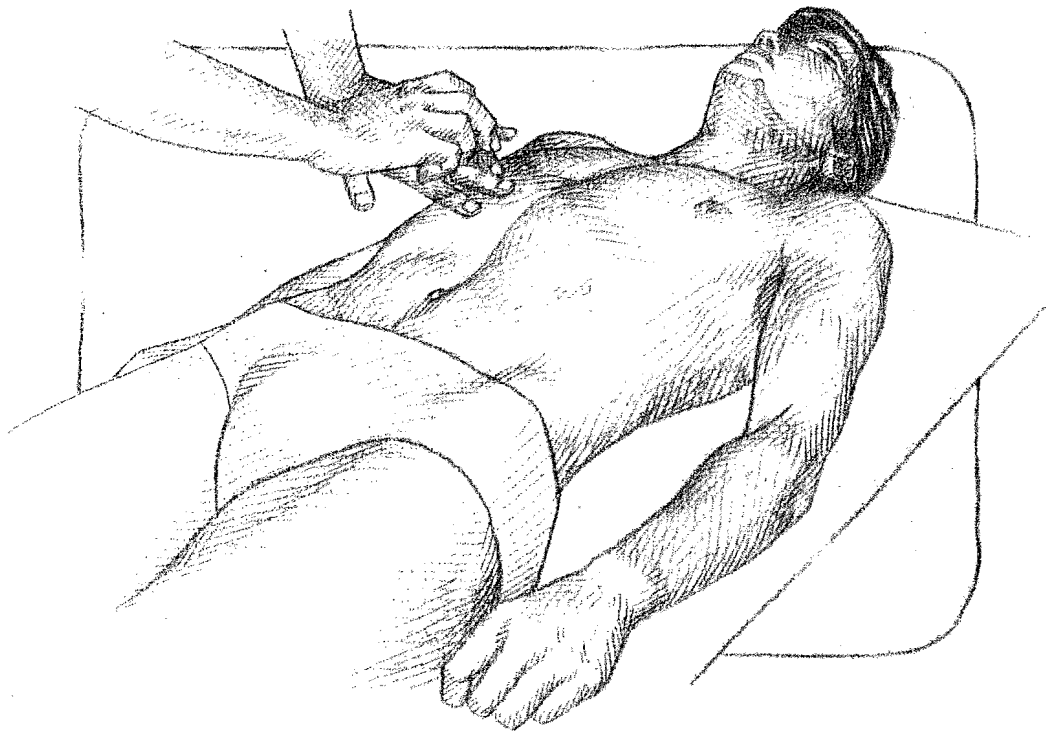


Fig. 7-47. *Percusión del hipocondrio derecho: signo de Jobert.* La percusión en el hipocondrio derecho sobre las últimas costillas revela matidez en condiciones normales. La presencia de timpanismo (signo de Jobert) se debe a la colección de aire entre el hígado y la parrilla costal producida por un neumoperitoneo. Este hallazgo es de gran valor para el diagnóstico de perforación de víscera hueca.

Fig. 7-48. Percusión del hazo. El paciente se coloca en semidecúbito dorsolateral derecho, con la pierna derecha extendida, la izquierda flexionada y el brazo izquierdo llevado detrás de la cabeza (posición de Schuster). El examinador, ubicado a la izquierda del paciente, percute el área esplénica de arriba hacia abajo, siguiendo las líneas axilares media y anterior. El hallazgo de matidez en la línea axilar anterior indica la presencia de esplenomegalia.

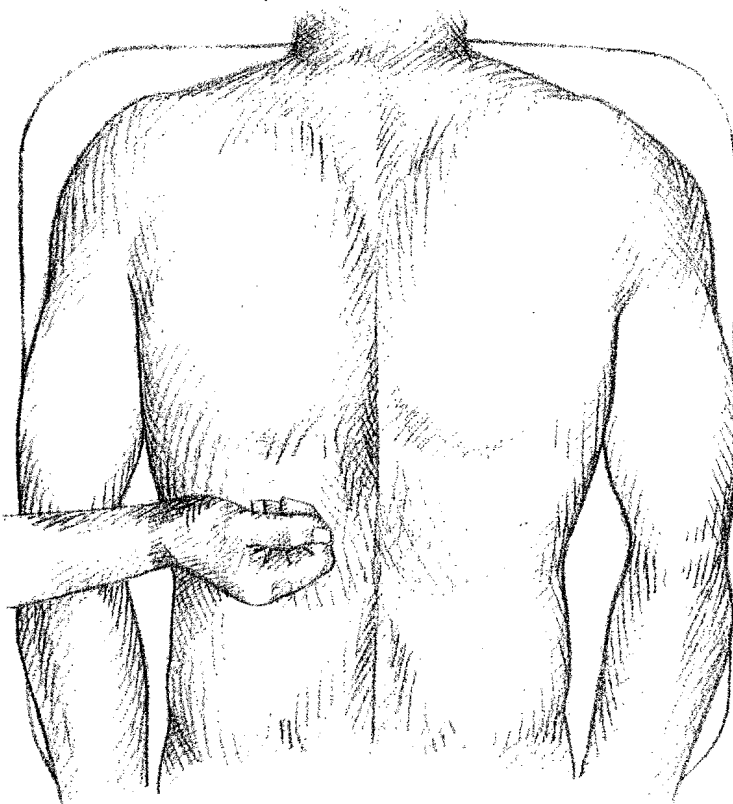
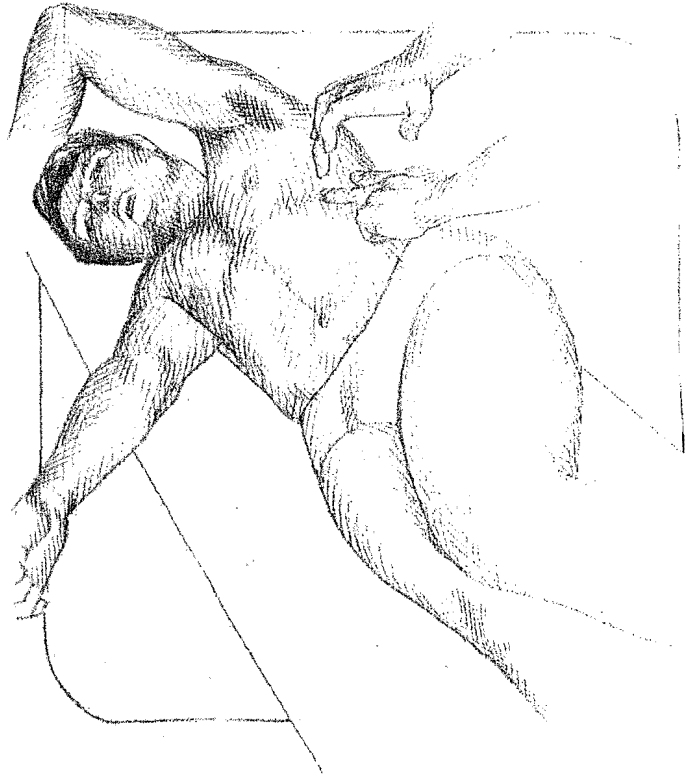


Fig. 7-49. Maniobra de "puñopercusión" renal. Con el paciente sentado, se golpea cada región lumbar por separado, con el puño cerrado o con el borde cubital de la mano. Esta maniobra se considera positiva cuando despierta dolor de tipo agudo.

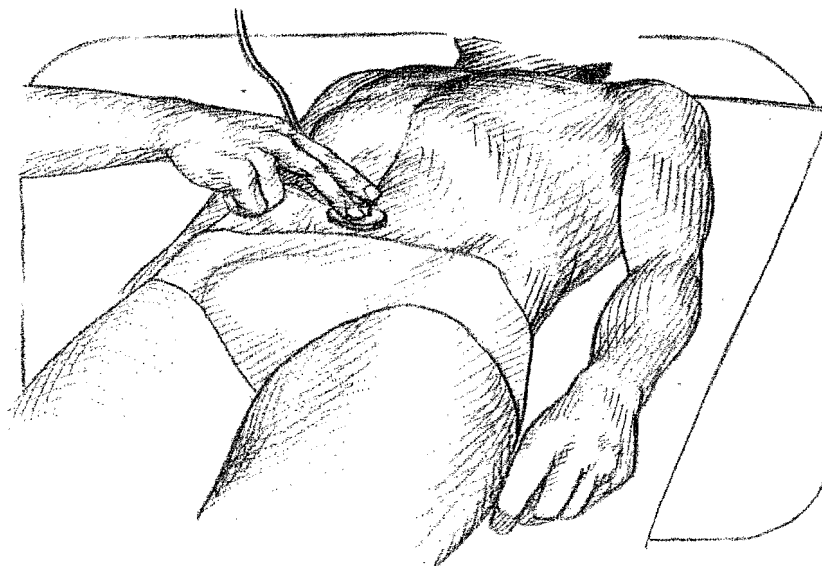


Fig. 7-50. Auscultación del abdomen. Con el paciente en decúbito dorsal, se ausculta toda la superficie abdominal y luego los trayectos arteriales (proyección de aorta, iliacas primitivas y renales). Permite establecer la presencia y características de los ruidos hidroaéreos, y la existencia de soplos arteriales.

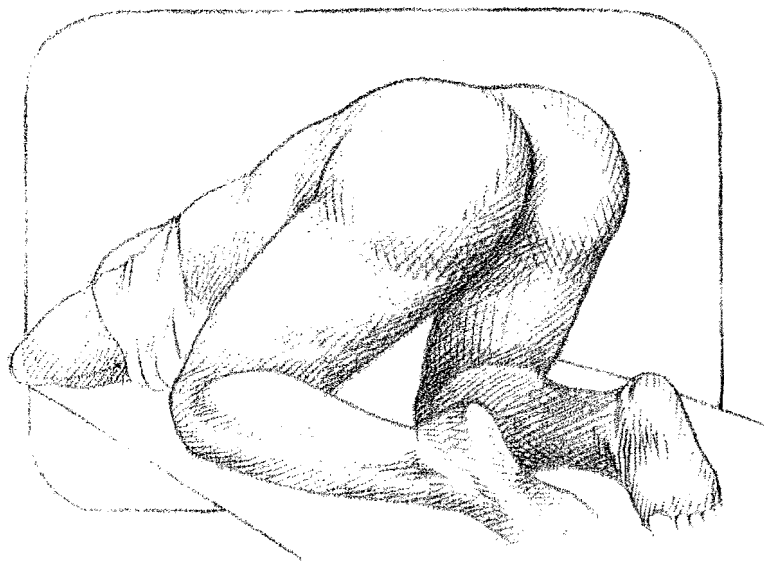


Fig. 7-51. Tacto rectal. Posición genupectoral.

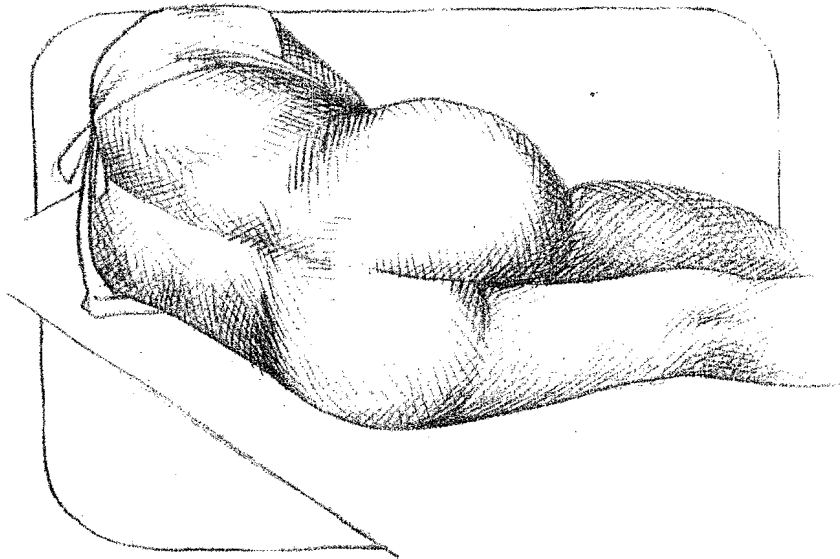


Fig. 7-52. *Tacto rectal*. Posición lateral izquierda de Sims.

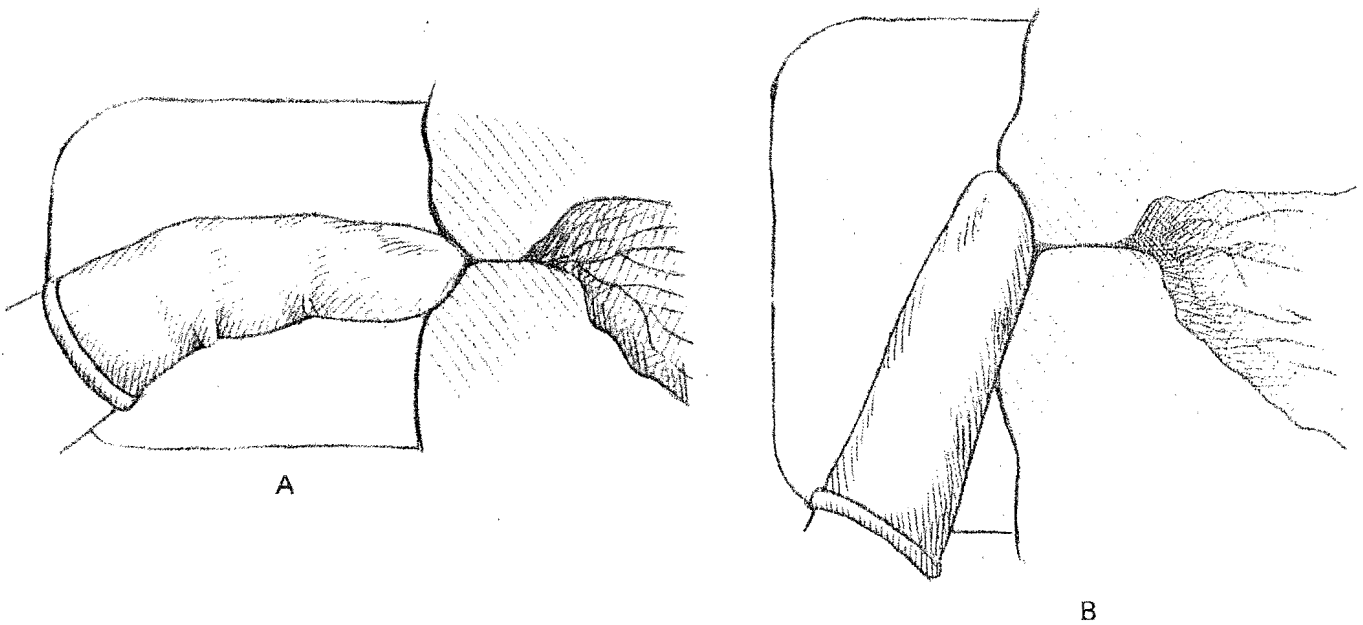


Fig. 7-53. *Tacto rectal*. *A*, se observa la forma incorrecta de introducir el dedo. *B*, se observa la forma correcta ejerciendo una presión firme con el pulpejo hasta que se relaja el esfínter anal.

capítulo 8

Semiotecnia del sistema nervioso

En este capítulo se describen las maniobras de exploración semiológica del sistema nervioso, y se incluye al final una somera descripción de los grandes síndromes, con el propósito de facilitar la integración de los datos obtenidos.

Dadas las características del sistema nervioso, los métodos para su examen difieren de los procedimientos semiológicos utilizados en otros aparatos y sistemas. La exploración depende, en términos generales, de la inspección y de la evaluación de las respuestas a estímulos específicos provocados por el examinador.

El estudio semiológico del sistema nervioso se ha dividido aquí en:

1. Inspección de la facies, la actitud y la marcha.
2. Evaluación de pares craneanos.
3. Examen de la motilidad.
4. Examen de la sensibilidad.
5. Praxia, palabra (habla) y lenguaje.
6. Grandes síndromes neurológicos.

FACIES

Su examen se realiza a través de la inspección. He aquí las facies más características:

- a) Facies asimétrica: por parálisis del nervio facial de tipo central o periférico. Su descripción se expone al estudiar el VII par.
- b) Facies parkinsoniana: inexpresiva, amímica, con mirada fija y escaso parpadeo; piel lustrosa; boca entreabierta, por cuyas comisuras mana saliva.
- c) Facies pseudobulbar: inexpresiva, con crisis de llanto y risa bruscos e inatingentes.
- d) Facies miasténica: caracterizada por la caída de uno o ambos párpados, con inclinación constante de la cabeza hacia atrás.

- e) Facies encefálica: aspecto somnoliento y estuporoso.
- f) Facies de Claude Bernard-Horner: disminución de la hendidura palpebral, enoftalmía y miosis.
- g) Facies del ictus: con la cabeza desviada hacia un lado, la mejilla del lado paralizado transmite los movimientos respiratorios ("fumador de pipa").

ACTITUD Y DECUBITO

La actitud es una expresión corporal característica de ciertas enfermedades del sistema nervioso, y puede observarse tanto en decúbito como en ortostatismo. Daremos ejemplo de algunas actitudes de frecuente aparición:

- a) Actitud en gatillo de fusil: el enfermo se encuentra en decúbito lateral, en posición de tipo fetal.
- b) Opistótonos: extensión forzada de la cabeza y del tronco, formando un arco de concavidad posterior, por contractura de los músculos extensores de la columna. La condición inversa se denomina *emprostótonos*. Cuando la contractura es lateral, recibe el nombre de *pleurotótonos*. Cuando la rigidez es tanto anterior como posterior se denomina *ortotótonos*.
- c) Actitud ictal: el paciente está inmóvil, con desviación conjugada de la cabeza y los ojos, y facies de "fumador de pipa".
- d) Actitud parkinsoniana: el paciente presenta mirada fija; flexión de cabeza y tronco y, a menudo, temblores gruesos.
- e) Actitud atáxica: el enfermo se sostiene con las piernas ampliamente abiertas y el cuerpo oscilante.
- f) Actitud miopática: se observa al paciente con las piernas separadas, la lordosis lumbar acentuada y el abdomen prominente.
- g) Actitud coreica: el enfermo se mueve continuamente en forma desordenada, sin repetir los movimientos.

MARCHA

Se observan sus características en la marcha espontánea y en la ordenada por el examinador, estando el paciente con los miembros inferiores descubiertos y descalzo. A continuación se describen los tipos de marcha más importantes.

- a) Marcha espástica (llamada también helicoidal o "en guadaña"): El enfermo se moviliza con el miembro superior flexionado y la pierna extendida, apoyando el pie por su borde externo y la punta. La marcha es lenta, y el miembro parético describe un semicírculo a cada paso.
- b) Marcha parética: llamada también *steppage*, se caracteriza por levantamiento exagerado de la pierna a cada paso, mientras el pie cuelga, apoyándose en su punta.
- c) Marcha atáxica: llamada también "marcha de ebrio", se caracteriza por ser vacilante, con base de sustentación amplia e inestabilidad del cuerpo.
- d) Marcha de pato: el enfermo, en la actitud miopática ya descrita, camina inclinando el cuerpo hacia derecha e izquierda.

PARES CRANEANOS

I par: nervio olfatorio

Se explora a través del interrogatorio y pruebas específicas.

El interrogatorio brinda información sobre trastornos de la percepción olfatoria, que se denominan: *anosmia* (ausencia de olfato), *hiposmia* (disminución del olfato), *parosmia* (identificación olfatoria errónea), y *cacosmia* (percepción falsa de malos olores).

El examen se completa haciendo inhalar sustancias odoríferas en la forma ilustrada en la figura correspondiente.

II par: nervio óptico

El estudio del II par comprende los siguientes pasos:

- a) Examen de la agudeza visual: se realiza explorando la visión cercana y lejana mediante la lectura de los optotipos de Wecker y Jaeger.
- b) Campimetría: se exploran las características perimetrales del campo visual, la presencia de zonas ciegas (escotomas) y el tamaño de la mancha ciega fisiológica. La ceguera de la mitad del campo visual se denomina *hemianopsia* (nasal o temporal). La *hemianopsia* es homónima si son ambas mitades derechas o izquierdas las afectadas; se denomina *heterónima* si se trata de la mitad derecha de un lado e izquierda del otro o viceversa. La *hemianopsia* puede ser horizontal y afectar la mitad superior o inferior del campo visual. El defecto de un cuarto del campo visual se denomina *anopsia* en cuadrante.

c) Visión de los colores: se examina empleando las láminas de Ishihara, que consisten en números formados por pequeños círculos de distintos colores.

d) Fondo del ojo: se explora con el oftalmoscopio, con o sin dilatación pupilar, en un ambiente oscuro. Se debe inspeccionar el estado de la papila (borde, coloración, estado de las arterias y venas que salen de la misma, pulso venoso), las características de la retina, las condiciones de las arterias y venas (diámetros, reflejos, relación arteriovenosa, cruces arteriovenosos), y la presencia de hemorragias y exudados.

III, IV y VI pares: nervios motor ocular común, patético y motor ocular externo

Se estudian en conjunto, por ser los que inervan la musculatura extrínseca del ojo. Se exploran mediante el interrogatorio, la inspección y maniobras específicas.

El interrogatorio permite establecer la presencia de vértigo o diplopía (visión doble).

La inspección permite observar la situación de los párpados, la simetría de los ojos o la inclinación compensatoria de la cabeza.

El examen de la motilidad extrínseca del ojo se complementa ordenando al paciente que dirija su mirada hacia arriba, abajo, derecha e izquierda —siguiendo un objeto mostrado por el examinador—, mientras mantiene quieta la cabeza.

Para interpretar las alteraciones de la motilidad ocular, recordaremos la inervación de los músculos extrínsecos del ojo. El III par inerva el elevador del párpado superior, el recto superior, el recto interno, el recto inferior y el oblicuo menor; asimismo, el esfínter de la pupila y el músculo de la acomodación. El IV par inerva el oblicuo mayor. El VI par inerva el recto externo.

La parálisis del III par lleva el ojo hacia abajo y afuera, imposibilita realizar movimientos hacia arriba, abajo y adentro, y por la deservación parasimpática produce dilatación pupilar y falta del reflejo a la luz y de acomodación.

La parálisis del IV par lleva al ojo hacia arriba y adentro, con imposibilidad de dirigirlo hacia abajo y afuera.

La parálisis del VI par lleva al ojo hacia adentro.

Examen de las pupilas

Se estudia la forma, tamaño, situación y simetría pupilares. El contorno irregular de las pupilas se llama *discoria*, y su distinto tamaño, *anisocoria*. El diámetro pupilar menor de 2 mm se denomina *miosis*, y el mayor de 4 mm *midriasis*.

Las reacciones pupilares se estudian a través del estímulo luminoso y por las maniobras de convergencia ocular. En condiciones normales la pupila se contrae con la luz y se dilata en la oscuridad. Los reflejos fotomotor, consensual y de acomodación y convergencia, se describen en las figuras correspondientes.

Las alteraciones de los reflejos pupilares son las siguientes:

- a) *Hippus* patológico: contracción y dilatación rítmica y exagerada de la pupila.
- b) Bradicoria: contracción lenta de la pupila.
- c) Ausencia de los reflejos fotomotor y de acomodación.
- d) Ausencia del reflejo fotomotor y presencia de los reflejos de acomodación y convergencia: signo de Argyll-Robertson.
- e) Presencia de reflejo fotomotor y ausencia del reflejo de acomodación y convergencia: signo de Argyll-Robertson invertido.
- f) Ausencia de reflejo consensual.

V par: nervio trigémino

Se exploran las ramas motora y sensorial (sensitiva). La rama motora inerva los músculos de la masticación (masetero, temporal, pterigoides y otros). La exploración motora del V par se describe en la ilustración correspondiente.

La rama sensorial se examina siguiendo las maniobras de exploración de la sensibilidad superficial. La distribución topográfica de sus tres ramas (oftálmica, maxilar superior y maxilar inferior) se ilustra en la figura correspondiente. Sus alteraciones comprenden la parálisis de los músculos masticadores, trastornos auditivos (por parálisis del músculo del martillo) y trastornos sensoriales: anestesia, neuralgia y modificaciones en la secreción nasal y lagrimal.

VII par: nervio facial

Se trata de un nervio mixto, compuesto por fibras motoras —que inervan el orbicular de los párpados, el superciliar, el frontal y todos los demás músculos de la cara y cutáneo del cuello, así como los de los huesecillos del oído (con excepción del músculo del martillo)—, y fibras sensoriales, que inervan el pabellón auricular, el conducto auditivo externo y la membrana del tímpano, y recogen las sensaciones gustativas de los dos tercios anteriores de la lengua, como también las glándulas salivales y lagrimales. Exploraremos las fibras motoras.

Por medio de la inspección se explora la simetría de la cara, que está dada por la similitud de los surcos frontales, la simetría de las hendiduras palpebrales, la igualdad de los surcos nasogenianos y el nivel de las comisuras labiales.

Se completa la exploración ordenando al paciente realizar los siguientes movimientos: arrugar la frente, abrir y cerrar los ojos, mostrar los dientes, desviar las comisuras labiales, soplar y silbar. Para observar el relieve del músculo cutáneo del cuello, se impide que el paciente baje la cabeza, oponiendo resistencia con la mano colocada bajo el mentón.

Las alteraciones motoras del VII par comprenden la parálisis facial central y la parálisis facial periférica.

En la parálisis facial central (facial inferior) se observa borramiento del surco nasogeniano del lado afectado, desviación de la comisura labial hacia el lado sano, asimetría del orificio bucal al mostrar los dientes, e imposibilidad de silbar o soplar.

En la parálisis facial periférica, por afección de los faciales superior e inferior, se observa, además de lo ya descrito, el borramiento de los surcos frontales, una mayor abertura palpebral, y falta de lagrimeo en el lado enfermo. Al ordenar al paciente que cierre los ojos, se observa, en el lado paralizado, que no puede ocluir los párpados elevando el globo ocular hacia arriba y adentro (signo de Bell). Al ordenar al paciente que mire hacia arriba, el ojo enfermo excursiona más que el sano (signo de Negro).

VIII par: nervio auditivo

Se exploran la rama coclear (audición) y la vestibular (sentido del equilibrio).

El interrogatorio permite investigar la presencia de sordera, hipoacusia o paracusia en lo referente a la rama coclear, y la existencia de vértigo y acúfenos en cuanto a la rama vestibular.

Rama coclear

Se explora por medio de la prueba del reloj, la audiometría y las pruebas con diapason (de Weber, Rinne y Schwabach), que se describen en las figuras correspondientes.

Rama vestibular

Se investigan el nistagmo (*nistagmus*) espontáneo y el provocado, la respuesta a la prueba calórica de Barany, el equilibrio dinámico (marcha en estrella de Babinski-Weil). Las maniobras y las respuestas fisiológicas y patológicas se describen en las ilustraciones correspondientes.

IX par: nervio glossofaríngeo

Está compuesto por fibras sensoriales y motoras. Las primeras se distribuyen por la faringe, el oído medio y las papilas gustativas del tercio posterior de la lengua. Las fibras motoras, por la faringe, el músculo estilofaríngeo y los pilares del velo del paladar.

La exploración del gusto se basa en la percepción de los sabores (amargo, dulce, salado, ácido). Sus alteraciones son la agusia (falta de gusto), hipogusia (disminución) y paragusia (gusto falso).

La exploración de las fibras motoras se describe en la figura correspondiente.

X par: nervio neumogástrico

Es un nervio mixto, formado por fibras sensoriales y motoras. Las primeras inervan la faringe, vísceras torácicas y

digestivas, y su descripción escapa a los fines de este libro. Las fibras motoras inervan el músculo constrictor de la faringe, músculos laríngeos y músculos lisos viscerales.

Las fibras motoras se exploran mediante el examen del velo del paladar y de la laringe.

En primer lugar se ordena al paciente abrir la boca y pronunciar el sonido "a" mientras se mantiene deprimida la lengua con un bajalenguas (abatelenguas); en condiciones normales el velo del paladar se eleva simétricamente. En presencia de una parálisis del X par se observa elevación unilateral del velo, con desviación del raquí medio y la úvula hacia el lado sano. Se completa la exploración con la prueba del vaso, descrita en la ilustración correspondiente.

El examen de la laringe se realiza escuchando la voz (bitonal, nasal), y por laringoscopia (movilidad de las cuerdas vocales).

XI par: nervio espinal

Es un nervio motor que inerva los músculos esternocleidomastoideo y trapecio.

Se explora mediante la inspección del cuello, buscando la simetría de hombros y escápulas. Las maniobras específicas comprenden la oposición a los siguientes movimientos: elevar los hombros (véase figura) y rotar la cabeza.

La parálisis del XI par origina caída del hombro del lado paralizado, y cambio de situación de la escápula.

XII par: nervio hipogloso mayor

Es el nervio motor de la lengua. Su exploración se realiza mediante la inspección y palpación del trofismo de la lengua y la búsqueda de movimientos involuntarios de ésta; asimismo, ordenando al paciente que efectúe distintos movimientos, como sacar la lengua y moverla en varias direcciones.

La parálisis del XII par origina hipotrofia o atrofia de la mitad correspondiente, movimientos fibrilares, y desviación de la lengua hacia el lado enfermo al sacarla.

EXAMEN DE LA MOTILIDAD

Comprende el examen de la motilidad activa o voluntaria, la fuerza muscular, la motilidad refleja, la motilidad pasiva o tono muscular, los movimientos involuntarios y la taxia.

Motilidad activa

Para evaluarla, se ordena al paciente que efectúe movimientos específicos para cada grupo muscular, previa exclusión de afecciones osteoarticulares que los limiten (abrir y cerrar las manos, movimientos de oposición del pulgar,

flexionar y extender los miembros, etc.). Las maniobras de Mingazzini y Barré, descritas en las ilustraciones, completan el estudio de los trastornos de la motilidad.

Las alteraciones de la motilidad activa comprenden la *paresia* y la *parálisis*. Esta última es la abolición del movimiento correspondiente; la paresia es un grado menor de la parálisis, y se objetiva por la disminución de la fuerza muscular.

La parálisis, de acuerdo con su topografía, se denomina: *hemiplejía* (parálisis de la mitad del cuerpo), *monoplejía* (parálisis de un miembro), *paraplejía* (parálisis de ambos miembros inferiores), *diplejía* (parálisis de mitades simétricas) y *cuadriplejía* (parálisis de los cuatro miembros).

De acuerdo con la localización de la lesión en el sistema nervioso central, las parálisis se dividen en *directas* y *alternas*; son directas aquellas que afectan toda una mitad del cuerpo; alternas, las que combinan una hemiplejía con las parálisis de uno o varios pares craneales del lado opuesto.

Fuerza muscular

La fuerza muscular se explora realizando maniobras de oposición a los distintos movimientos, y con el empleo del dinamómetro.

Motilidad refleja

El examen de la motilidad refleja comprende el estudio de los reflejos osteotendinosos, los reflejos cutaneomucosos, el *clonus* (clono) y las sincinesias.

Reflejos osteotendinosos

Para obtener una respuesta adecuada se debe utilizar una técnica precisa, respetando las siguientes condiciones: el estímulo debe efectuarse con el martillo de percusión, aplicada ésta en el sitio anatómico preciso (tendón o hueso), en posición adecuada para facilitar la respuesta, con la fuerza correcta y empleando maniobras que permitan la relajación del paciente (maniobra de Jendrassik), o que estimulen la respuesta (hiperventilación); el sujeto debe encontrarse relajado, con vestimenta mínima y en un ambiente cálido. Debe conocerse la respuesta normal de cada reflejo osteotendinoso y la localización de su centro en el sistema nervioso central.

A continuación se enuncian los reflejos osteotendinosos elementales, que deben ser explorados en todo paciente, en el siguiente orden:

- a) Cabeza: superciliar, nasopalpebral y maseterino.
- b) Tronco: mediopubiano.
- c) Miembro superior: bicipital, tricipital, estilorrádial y cubitopronador.
- d) Miembro inferior: patelar y aquiliano.

En las ilustraciones se indican el sitio de localización del estímulo, la respuesta normal y el centro nervioso en cuestión.

Las respuestas anormales son:

- a) **Hiperreflexia:** es una respuesta exagerada al estímulo, no generalizada, que suele acompañarse de difusión del reflejo; esto último consiste en obtener la respuesta estimulando por fuera del sitio habitual; por ejemplo, obtener el reflejo patelar percutiendo sobre el músculo cuádriceps. Podemos diferenciar entre la hiperreflexia y el reflejo vivo (respuesta exagerada pero no patológica), por ser este último generalizado y simétrico.
- b) **Hiporreflexia:** es una respuesta de intensidad menor que lo normal, por lo que se requieren maniobras facilitantes para su obtención.
- c) **Arreflexia:** es la ausencia de reflejo.
- d) **Inversión del reflejo:** la respuesta al estímulo es inversa a la normal, por ausencia del reflejo, reemplazado por un reflejo de automatismo medular.

Reflejos cutaneomucosos

La estimulación se efectúa sobre la piel o mucosas, con el uso de un alfiler, trozo de algodón, punta de lápiz, etcétera.

Los reflejos cutaneomucosos deben explorarse en el siguiente orden:

- a) Cabeza: conjuntival, córneo y palatofaríngeo.
- b) Tronco: cutáneoabdominales, cremasteriano y bulbocavernoso.
- c) Miembro superior: palmomentoniano.
- d) Miembro inferior: plantar.

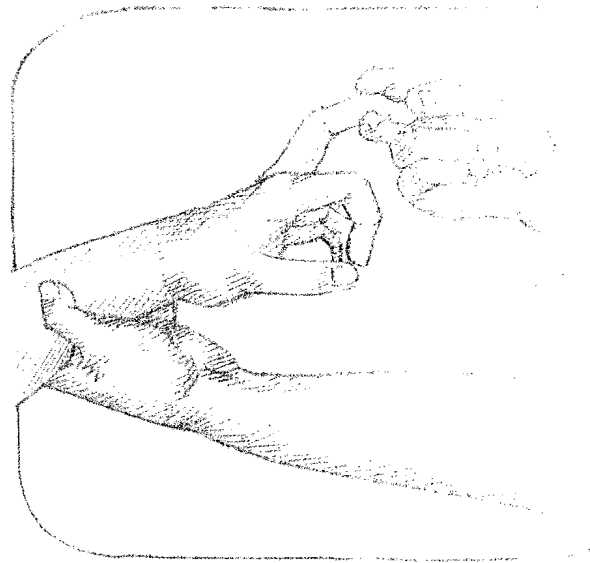
En las ilustraciones se describen: sitio de localización y técnica específica del estímulo, respuesta normal y centro nervioso.

Las respuestas anormales son:

- a) **Hiperreflexia:** es una respuesta exagerada al estímulo.
- b) **Arreflexia:** es la ausencia del reflejo.
- c) **Inversión del reflejo:** Signo de Hoffman (ver ilustración); tiene particular significado la inversión del reflejo plantar. Se denomina signo de Babinski y sus técnicas de estimulación (maniobra plantar, maniobras de Oppenheim, Schäffer y Gordon) se describen en las ilustraciones correspondientes.

Clonus

El *clonus*, o clono, es una respuesta patológica ante un estímulo continuado de distensión tendinosa, compuesta por una serie de movimientos involuntarios ocasionados por contracciones rítmicas, de naturaleza inagotable mientras se mantenga el estímulo.



Inversión del reflejo: Signo de Hoffman

El *clonus*, de gran significado semiológico, se explora a nivel del pie, la rótula y la mano; su técnica específica se describe en las figuras correspondientes.

Sincinesias

Son movimientos involuntarios y patológicos que se producen simultánea y automáticamente cuando se realizan otros movimientos voluntarios. Se localizan en el lado paralizado y se obtienen efectuando un movimiento contra resistencia en el lado sano; la respuesta consiste en un movimiento similar o una contracción global del lado paralizado.

Motilidad pasiva: tono muscular

Es el estado de semicontracción del músculo voluntario, determinado por un fenómeno reflejo; se denomina también tensión muscular.

Se explora por medio de la inspección, la palpación y las pruebas de motilidad pasiva.

La inspección permite evaluar el relieve muscular y, si el paciente está en decúbito dorsal, la actitud flácida o tensa de los miembros sobre el plano de la cama.

La palpación brinda información sobre la resistencia a la compresión digital de la masa muscular.

Las maniobras específicas de motilidad pasiva referentes al tono muscular —prueba talón-isquion y pruebas de pasividad—, se detallan en las ilustraciones correspondientes.

Las alteraciones del tono muscular son:

- a) **Hipertonía:** es el aumento del tono muscular. Se divide en piramidal (contractura) y extrapiramidal (rígido).

dez). La contractura piramidal afecta los músculos distales de los miembros, es irreductible y se puede observar el "signo de la navaja" (véase figura). La rigidez extrapiramidal afecta los músculos proximales de los miembros, es reducible y presenta el signo de la rueda dentada de Negro (véase figura).

- b) *Hipotonía*: es la disminución de la tensión muscular. Se caracteriza por pérdida del relieve muscular y movilidad excesiva en las pruebas de motilidad pasiva y de pasividad.

Trofismo

Se llama así al complejo de desarrollo y nutrición de ciertos tejidos, como la piel, tejido celular subcutáneo, músculos y huesos, que en parte dependen de la actividad del sistema nervioso.

El trofismo se explora a través de la inspección y la palpación. La inspección permite reconocer: *a)* las alteraciones de la piel y faneras cutáneas (atrofia, presencia de ulceraciones o escaras, pigmentaciones, etc.); *b)* movimientos involuntarios (fibrilaciones, fasciculaciones), y *c)* deformaciones articulares.

La palpación permite evaluar la elasticidad y humedad de la piel, y el estado de las masas musculares y articulaciones.

Las alteraciones del trofismo son:

- a) Atrofia de la piel.
- b) Pérdida de tejido: ulceraciones o escaras.
- c) Ampollas o panadizos.
- d) Atrofias musculares.
- e) Hipertrofias musculares.
- f) Deformaciones osteoarticulares.

Movimientos involuntarios

Son movimientos ajenos a la voluntad del paciente, que por lo general desaparecen durante el sueño y que se presentan en forma transitoria o permanente. Se exploran mediante la inspección y maniobras estimulantes.

Describiremos sus características fundamentales:

1. *Temblores*. Es un movimiento rítmico de pequeñas sacudidas musculares, de sucesión rápida y diferente amplitud. Aparece en cualquier parte del cuerpo, en particular en los miembros superiores. Se puede observar espontáneamente y con las maniobras de estimulación que se describen en las figuras correspondientes. Puede ser localizado o generalizado. Se debe observar su amplitud (temblor fino o grueso) y la frecuencia de sus oscilaciones (rápido, lento).
2. *Tics*. Son movimientos que afectan a un mismo grupo muscular, repetitivos y que remedan una mueca u otra expresión. Se debe observar su localización y la capacidad del paciente para detenerlos transitoriamente.

3. *Corea*. Son movimientos desordenados, no repetitivos y sin finalidad aparente. Pueden abarcar todo el cuerpo o una mitad (hemicorea). Si los movimientos coreicos persisten durante el sueño se dice que hay *balismo*.
4. *Atetosis*. Son movimientos involuntarios que se observan en los dedos de manos, pies o ambos; la frecuencia de sus oscilaciones es más lenta que en la corea.
5. *Mioclónias*. Son contracciones rápidas de uno o varios músculos, que no causan desplazamiento de los miembros. Puede estimularse su aparición percutiendo los músculos. Se deben describir los grupos musculares afectados.
6. *Contracciones fibrilares*. Son contracciones que abarcan solamente grupos de fibras musculares.
7. *Convulsiones*. Son contracciones musculares bruscas, a menudo generalizadas y paroxísticas, que desplazan segmentos corporales. Pueden ser *tónicas* (contracción sostenida) o *clónicas* (contracción y relajación sucesivas).

Taxia

Es la coordinación de los músculos agonistas, antagonistas y sinergistas para lograr un movimiento eficaz.

La taxis se explora en bipedestación (*taxia estática*) y durante la ejecución de movimientos (*taxia dinámica*).

La taxis estática se explora por medio de la maniobra de Romberg, que se describe en las ilustraciones correspondientes. Su alteración consiste en la pérdida del equilibrio y se denomina signo de Romberg.

La taxis dinámica se explora por medio de una serie de maniobras de coordinación (prueba índice-nariz; prueba talón-rodilla), que se ilustran en las figuras correspondientes.

La alteración de la taxis se denomina *ataxia*. Según su origen, las principales ataxias se denominan:

- a) *Ataxia medular*: se caracteriza por la presencia del signo de Romberg; se acompaña de trastornos sensoriales.
- b) *Ataxia cerebelosa*: no presenta signo de Romberg; a menudo concurre con nistagmo y desviaciones posturales.
- c) *Ataxia laberíntica*: el signo de Romberg aparece luego de cierto intervalo; suele acompañarse de vértigo y acúfenos.
- d) *Ataxia periférica*: puede presentar o no signo de Romberg; se asocia con arreflexia, hipotonía y atrofia muscular de miembros inferiores.

EXAMEN DE LA SENSIBILIDAD

Se llama sensibilidad a la percepción de estímulos originados en el propio individuo o en el entorno.

Se explora mediante estímulos aplicados con instrumentos simples (alfiler, algodón), tubos de ensayo con agua fría y caliente, pesas, reconocimiento de objetos, diapasón u otros.

El examen de la sensibilidad requiere condiciones adecuadas. El sujeto debe estar consciente y colaborador, con los ojos cerrados. El examinador emite órdenes sencillas y claras sin fatigar al paciente con sesiones prolongadas. La exploración debe ser metódica (cara, tronco y miembros), en forma simétrica y segmentaria.

El examen comprende la exploración de la sensibilidad superficial y de la profunda.

La *sensibilidad superficial* incluye la táctil, la térmica y la dolorosa. La *sensibilidad profunda* comprende la sensibilidad a la presión (*barestesia*), a los pesos (*barognosia*), la vibratoria (*palestesia*), el sentido de los movimientos y actitudes (*batiestesia*), el reconocimiento de objetos por palpación (*estereognosia*) y la sensibilidad dolorosa profunda. La técnica necesaria se describe en las figuras correspondientes.

Las alteraciones de la sensibilidad superficial son:

- a) Anestesia: ausencia de sensibilidad.
- b) Hipoestesia: disminución de la sensibilidad.
- c) Hiperestesia: aumento de la sensibilidad.
- d) Parestesia: sensaciones sin estímulo (p. ej., pinchazos, hormigueos).

Las alteraciones de la sensibilidad profunda se caracterizan por su disminución (p. ej., hipopalestesia) o su ausencia (p. ej., abatiestesia).

Las alteraciones de la sensibilidad pueden agruparse en forma característica en síndromes sensoriales. Estos pueden ser de disociación (alteraciones selectivas de la sensibilidad) o topográficos (relacionados con la distribución de las alteraciones).

Los síndromes de disociación son:

1. Disociación siringomiélica: conservación de la sensibilidad táctil y profunda, con abolición de la térmica y la dolorosa.
2. Disociación de Dejerine: se encuentra conservada la sensibilidad superficial y abolida la profunda.
3. Disociación tabética: desaparece la sensibilidad profunda, con conservación de la térmica y la dolorosa.
4. Disociación periférica: se conserva la sensibilidad profunda y está abolida la superficial.

Los principales síndromes topográficos son:

1. Hemianestesia: pérdida de la sensibilidad profunda de la mitad del cuerpo, respetando casi totalmente la superficial.
2. Hemianestesia alterna: anestesia de un lado de la cara y hemicuerpo contralateral.

3. Síndrome del cono medular: anestesia de la zona perineal ("en silla de montar"); se acompaña de trastornos esfinterianos.
4. De acuerdo con el nivel de la lesión (medular, radicular, plexular, periférico) se observan distintas alteraciones topográficas sensoriales, que no describimos porque rebasan el alcance de este libro.

PRAXIA

Es la sucesión de movimientos simples y habituales efectuados ordenadamente con un fin determinado.

Se explora pidiendo al paciente que ejecute diferentes acciones: tomar un vaso de agua, extraer y encender un fósforo, abrochar un botón, peinarse, o bien, imitar los movimientos realizados por el examinador.

La incapacidad del paciente de efectuar adecuadamente las maniobras solicitadas se denomina *apraxia*.

PALABRA Y LENGUAJE

La exploración de la palabra o del *habla* se realiza escuchando la conversación del enfermo, indicándole que lea y haciéndole repetir ciertos vocablos.

Las alteraciones del habla se denominan:

- a) Bradilalia: lentitud en la articulación de la palabra.
- b) Idioglosia: lenguaje similar al de los niños.
- c) Disartria: dificultad en la pronunciación de los vocablos.
- d) Ecolalia: repetición de las palabras que el enfermo escucha.

El lenguaje, oral o escrito, es el resultado de un proceso *gnósico* (aférente, sensorial y conceptual) y *práxico* (eférente, con proyección periférica del concepto en forma de movimientos coordinados). El trastorno en este proceso gnósico-práxico se denomina *agnosia-apraxia* o, si se refiere al lenguaje oral o escrito, *afasia*.

El examen del lenguaje se realiza por medio de las pruebas de Head:

1. Reconocer y designar seis objetos de uso corriente.
2. Reconocerlos según indicaciones verbales y escritas.
3. Poner un reloj a determinada hora, conforme a órdenes verbales y escritas.
4. Leer en voz alta.
5. Escribir un dictado.
6. Copiar un escrito.

Estas simples pruebas permiten distinguir tres tipos principales de alteraciones:

- a) Afasia sensorial. Falta de comprensión de lo oído; por tanto, el paciente no puede repetir lo que oye o lo hace

en forma defectuosa (*parafasia*). La lectura está alterada (*alexia o dislexia*).

- b) *Afasia motora*. Se caracteriza por la pérdida del componente motor de la palabra; por tanto, el paciente tiene imposibilidad de hablar espontáneamente, de repetir lo oído y de leer en voz alta. Consérvase, en cambio, la comprensión de lo oído.
- c) *Afasia mixta*. Es la combinación de los dos tipos de afasia. En la práctica, los pacientes presentan mezclas abigarradas de síndromes aislados (afasia verbal, afasia sintáctica, afasia semántica, afasia nominal, afasia políglota).

SÍNDROMES NEUROLÓGICOS PRINCIPALES

La descripción siguiente de los síndromes neurológicos principales facilitará la integración e interpretación de los distintos síntomas y signos estudiados antes.

Síndrome piramidal

Está constituido por: 1) parálisis o paresia de grandes grupos musculares, 2) hipertonía, 3) hiperreflexia osteotendinosa, 4) *clonus*, 5) sincinesias, 6) abolición de reflejos cutaneoabdominales, y 7) signo de Babinski.

Síndrome extrapiramidal

Se caracteriza por: 1) amimia, 2) actitud parkinsoniana, 3) marcha con el cuerpo inclinado hacia adelante, sin braceo

y a pequeños pasos, 4) rigidez muscular (signo de la rueda dentada), y 5) temblor grueso en reposo.

Síndrome de neurona motora periférica

Está constituido por: 1) parálisis o paresia de uno o varios músculos, 2) dolor espontáneo o a la palpación muscular, 3) hipotonía muscular, 4) hiporreflexia o arreflexia, 5) atrofia muscular, y 6) fasciculaciones.

Síndrome cerebeloso

Se caracteriza por: 1) vértigo, 2) temblor, 3) hipotonía muscular (reflejos pendulares), 4) desviaciones posturales, 5) marcha de ebrio, 6) asinergia, 7) dismetría, 8) adiado-cocinesia, 9) prueba del vaso, 10) maniobra de Stewart-Holmes, y 11) pruebas de pasividad de Andre-Thomas.

Síndrome meníngeo

Está constituido por: 1) cefalea, 2) vómito, 3) fotofobia, 4) actitud en gatillo de fusil, y 5) examen de la rigidez: maniobras de Kernig I y II, y maniobras de Brudzinski I y II.

Síndrome de hipertensión endocraneana

Se caracteriza por: 1) alteraciones del estado de conciencia, 2) cefalea, 3) vómito, 4) fotofobia, 5) bradicardia, 6) trastornos respiratorios y 7) edema de papila.

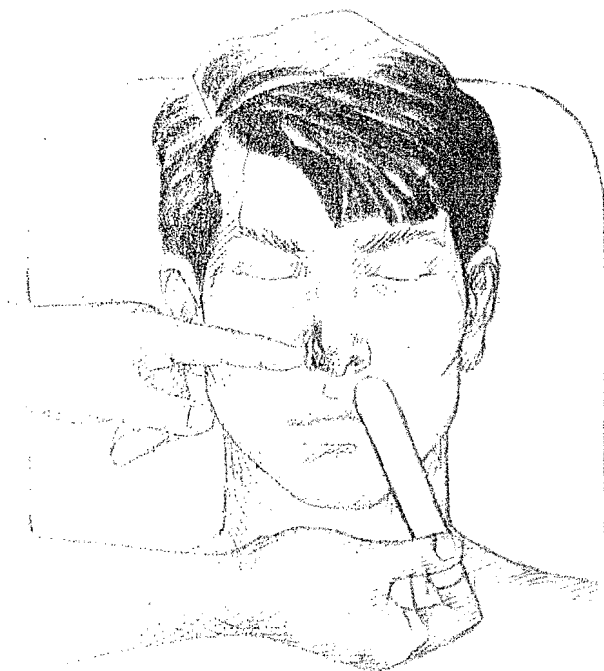


Fig. 8-1. *Exploración del I par.* Teniendo el paciente los ojos cerrados, el examinador ocluye una fosa nasal y acerca la sustancia odorífera a la otra, solicitando su reconocimiento. A continuación se explora la fosa nasal contralateral.

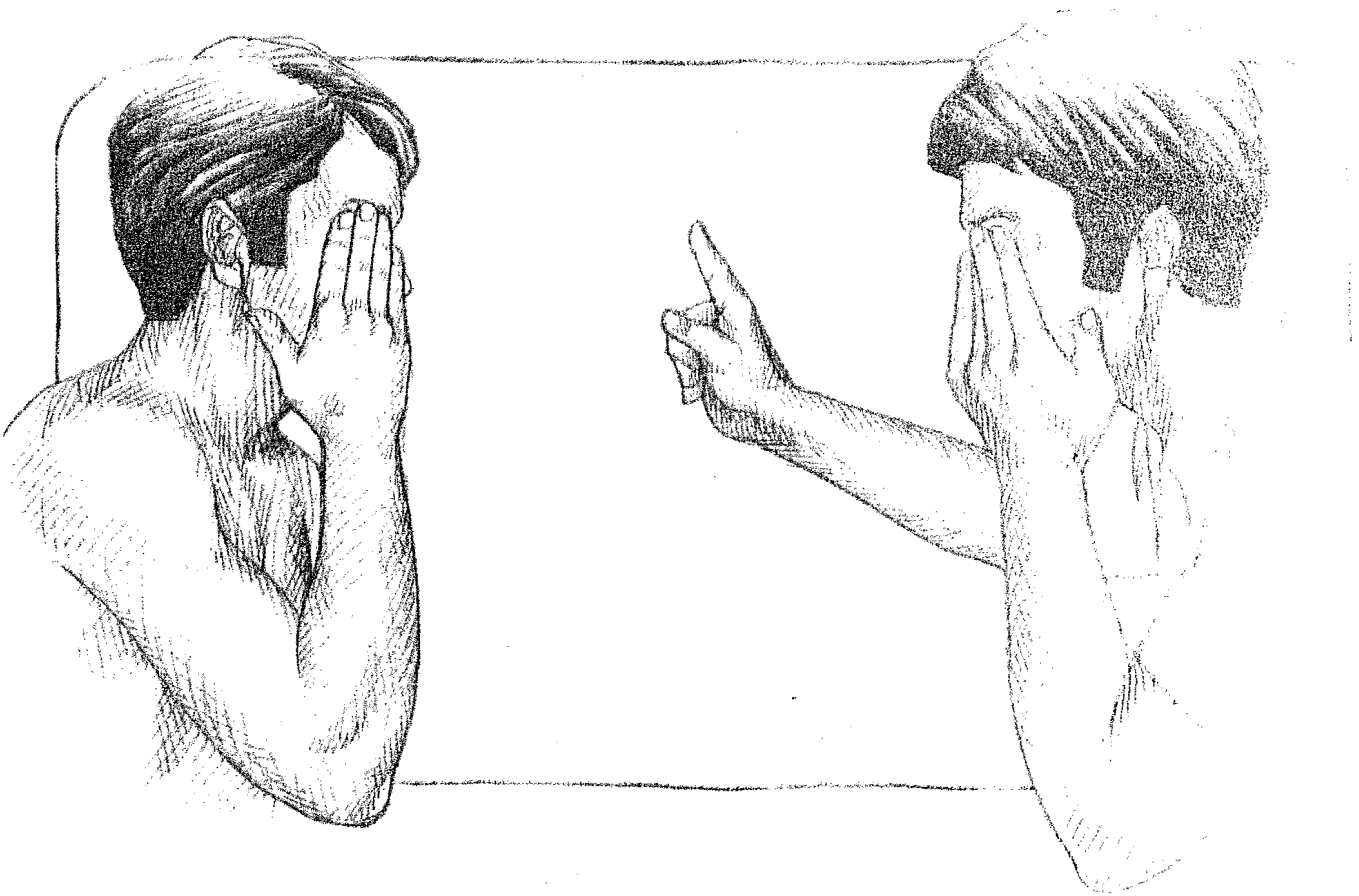


Fig. 8-2. Examen de la campimetría: II par. El examinador y el paciente se sientan frente a frente, a la misma altura de los ojos y a 60 cm de distancia. Para explorar el ojo izquierdo del paciente, éste ocluye el ojo derecho haciendo lo propio el examinador con su ojo izquierdo. El examinador coloca su índice derecho a mitad de distancia entre su ojo y el del paciente; ambos deben mirarse fijamente. El explorador desplaza el dedo recorriendo su propio campo visual, al tiempo que solicita al paciente que indique cuando realiza algún movimiento con el dedo.

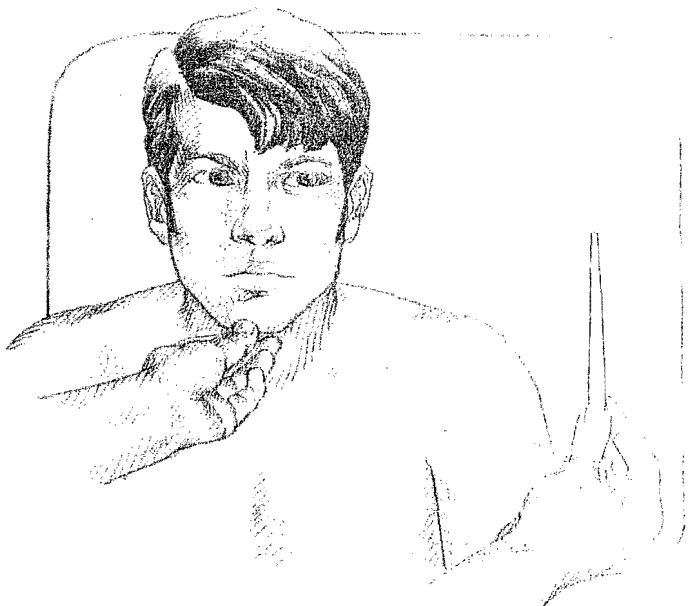


Fig. 8-3. Exploración de la motilidad ocular extrínseca: III, IV y VI pares. Con el paciente sentado, el examinador, colocado delante de éste, inmoviliza la cabeza con su mano izquierda, mientras desplaza con la derecha un objeto con movimientos en forma de cruz y de círculo por delante del campo visual. Se observa si ambos globos oculares se desplazan simétricamente en todas las direcciones y se indica al paciente que refiera la eventual presencia de diplopía.



Fig. 8-4. *Parálisis del III par.* El paciente se presenta con el párpado caído; al elevarlo se observa desviación del ojo hacia fuera y dilatación pupilar.

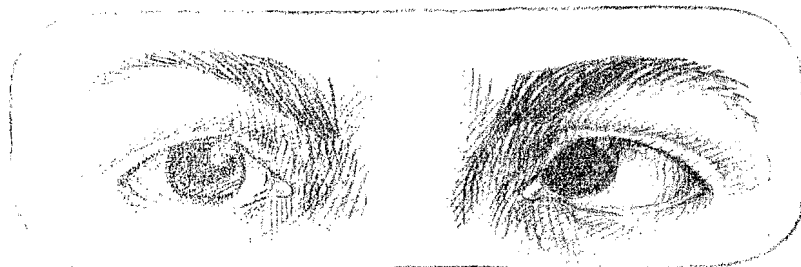


Fig. 8-5. *Parálisis del IV par.* El ojo se encuentra desviado hacia adentro y arriba.

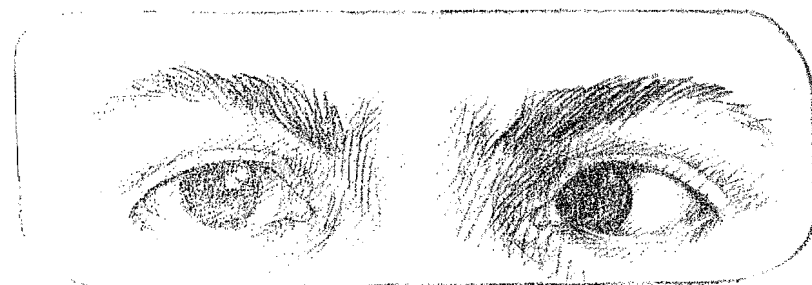


Fig. 8-6. *Parálisis del VI par.* El ojo se encuentra desviado hacia adentro.

Fig. 8-7. *Examen del reflejo fotomotor.* Se explora preferentemente con luz artificial potente (linterna de mano). El examinador coloca su mano izquierda de canto entre ambos ojos, para evitar que el haz luminoso alcance al ojo no examinado. Se le indica al paciente que mire a lo lejos mientras se acerca el haz de luz lateralmente a la pupila. Se observa la contracción de ésta.

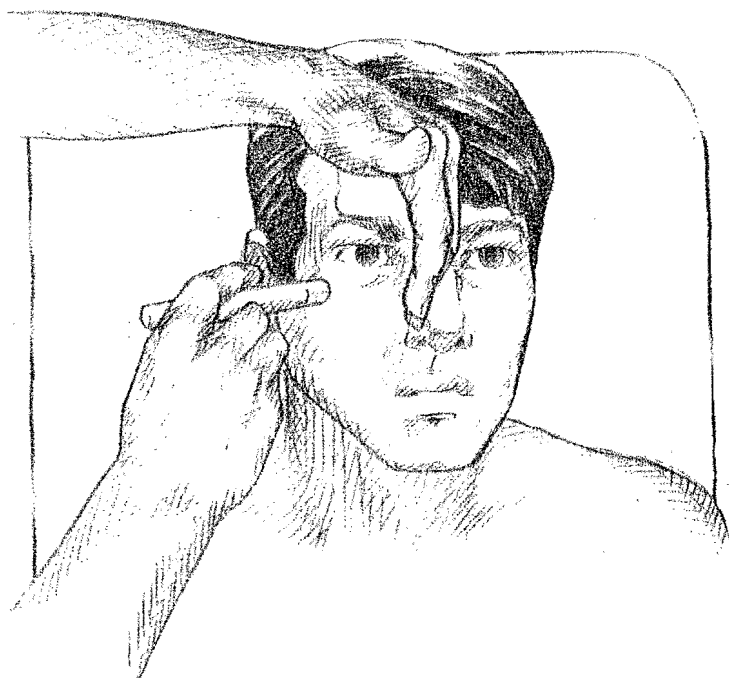


Fig. 8-8. Examen del reflejo consensual. Se explora estando el paciente y el examinador en las mismas condiciones que en la figura 8-7. Al iluminar una pupila, el examinador observa la contracción pupilar contralateral.

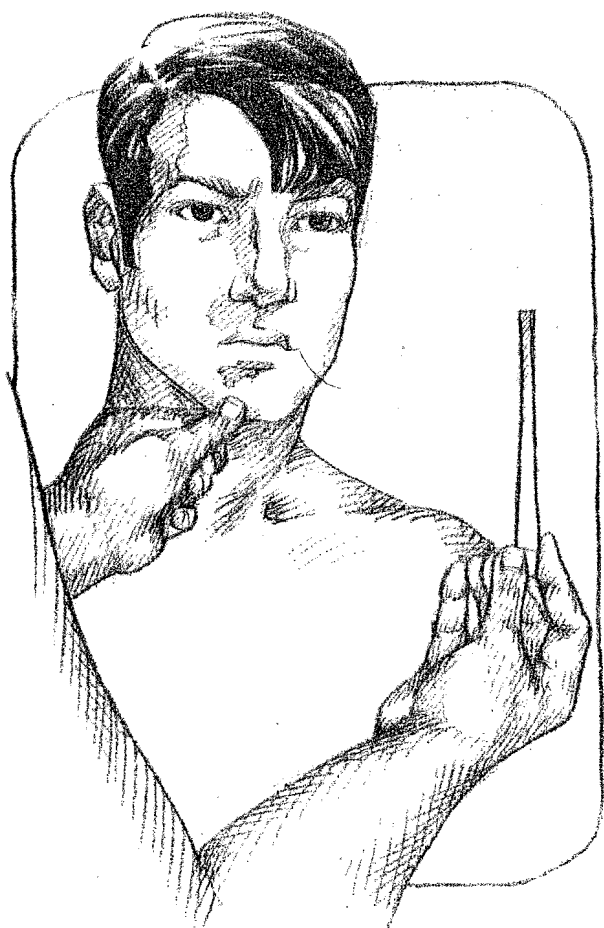
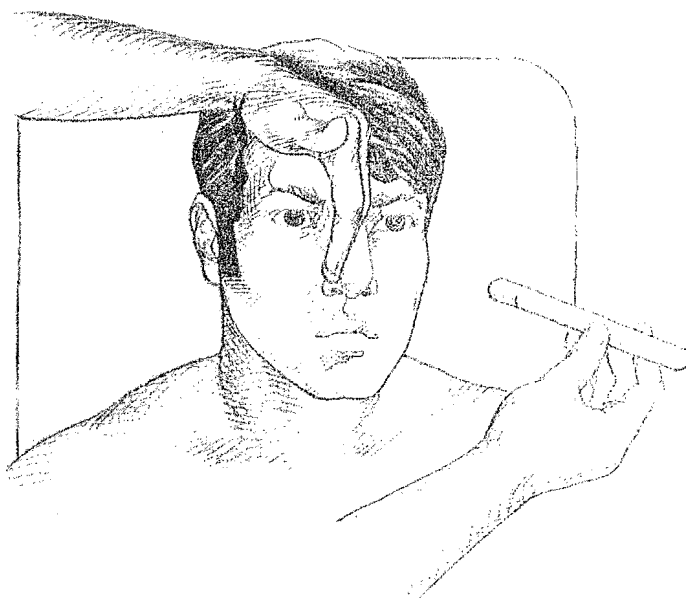


Fig. 8-9. Examen del reflejo de acomodación y convergencia: parte I. El examinador indica al paciente que dirija su mirada a un objeto ubicado 60 cm por delante.

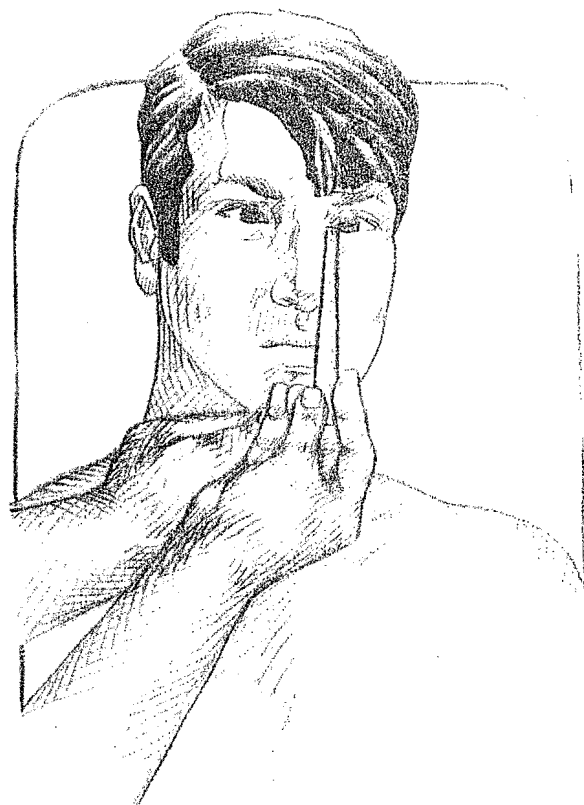


Fig. 8-10. Examen del reflejo de acomodación y convergencia: parte II. El examinador va acercando el objeto hasta una distancia de 30 cm. Se observa la convergencia ocular y la contracción pupilar.

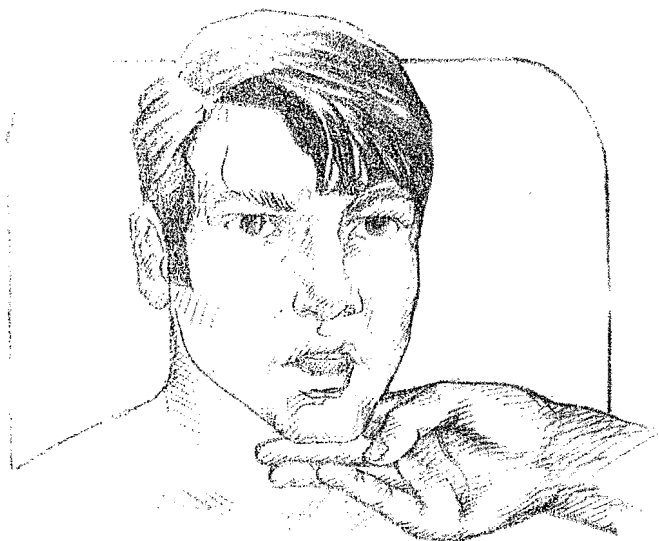


Fig. 8-11. Exploración del V par: rama motora. El examinador indica al paciente que abra la boca mientras opone resistencia a dicho movimiento. En caso de parálisis del V par, se observa desviación del maxilar inferior hacia el lado paralizado.

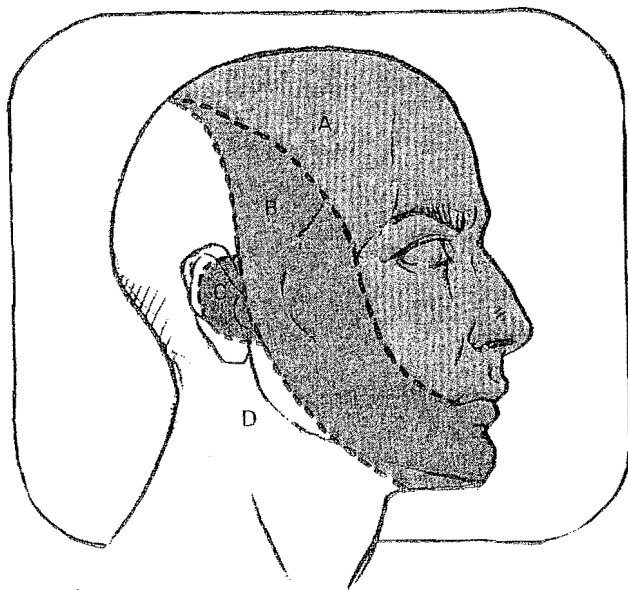


Fig. 8-12. V par: inervación sensorial de la cara. A, territorio del nervio maxilar superior. B, territorio del nervio maxilar inferior. C, territorio del nervio intermedio de Wrisberg. D, territorio del nervio oftálmico.

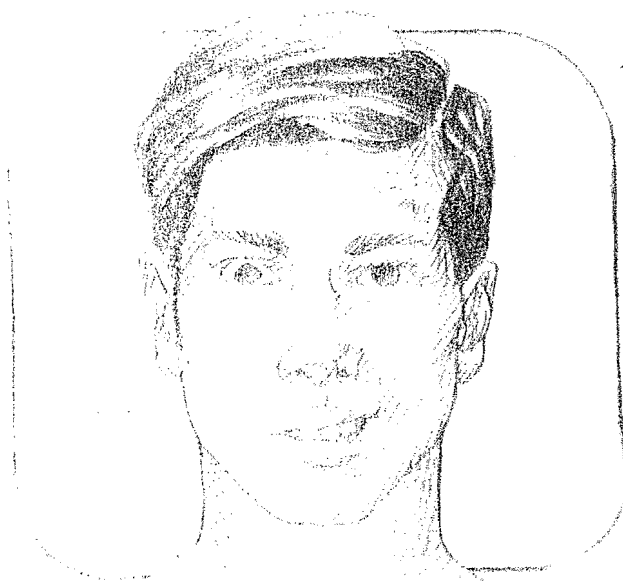


Fig. 8-13. VII par: parálisis facial periférica. En la parálisis facial periférica, que afecta toda una hemicara (facial inferior y superior), del lado paralizado se observa: borramiento de los surcos frontales, mayor abertura palpebral, ausencia de lagrimeo, borramiento del surco nasogeniano y desviación de la comisura labial hacia el lado sano.

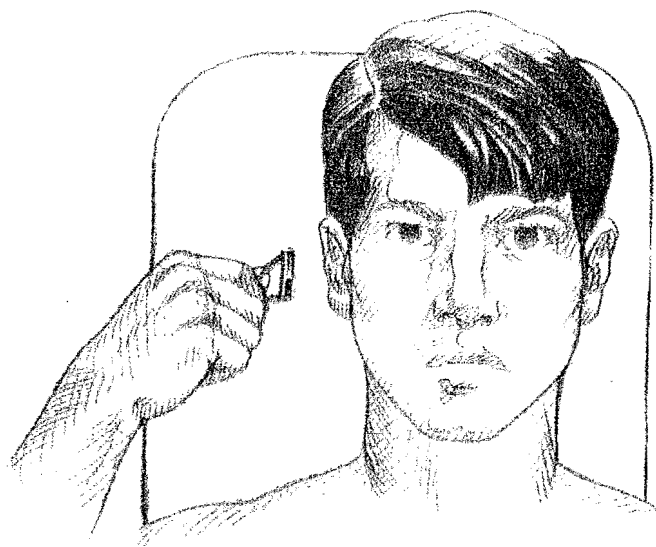


Fig. 8-14. Exploración del VIII par (rama coclear): prueba del reloj. La agudeza auditiva se puede explorar en forma rudimentaria acercando un reloj al pabellón auricular y comparando la distancia de percepción con la propia del examinador, que se supone normal. Se examinan los dos oídos del paciente y se comparan entre sí.

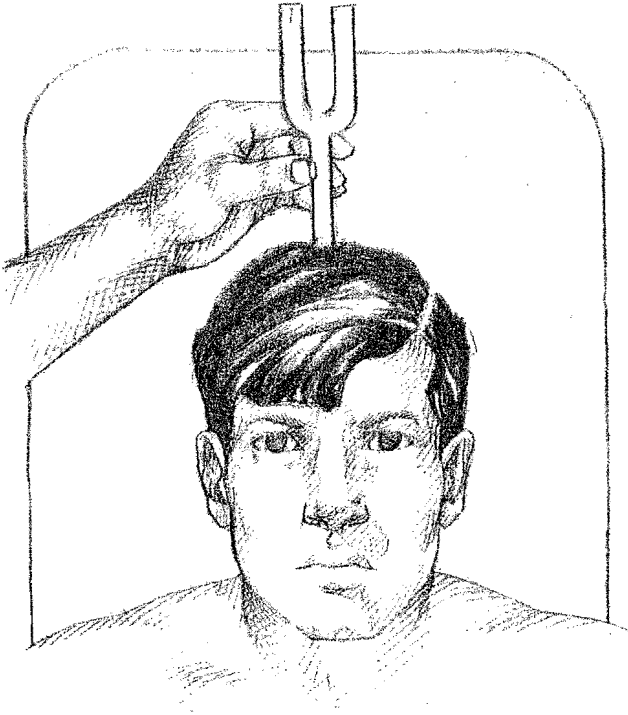


Fig. 8-15. Exploración del VIII par (rama coclear): prueba de Weber. Se coloca un diapasón vibrando sobre el centro del cráneo. Si el paciente percibe la vibración de un lado más que del otro, se dice que el signo de Weber está lateralizado ("hacia la izquierda" si lo percibe más con el oído izquierdo y "hacia la derecha" en el caso contrario).

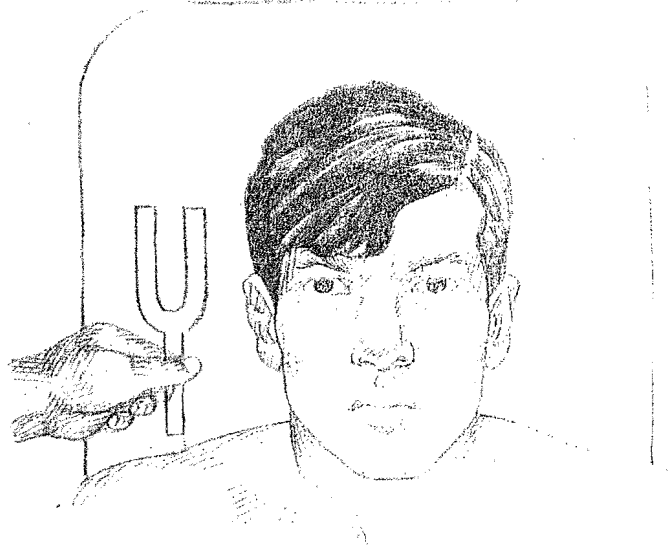
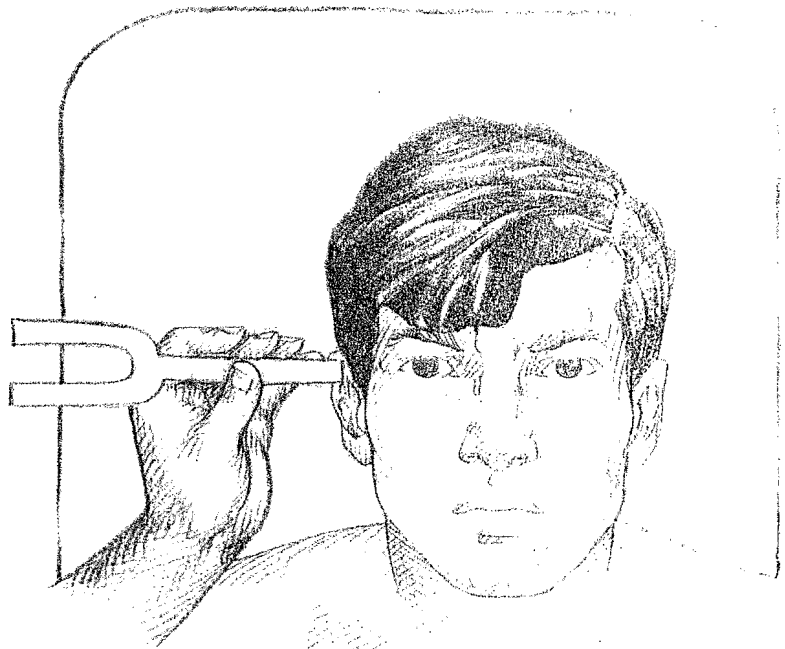


Fig. 8-16. Exploración del VIII par (rama coclear): prueba de Rinne. Se coloca un diapasón vibrando sobre la apófisis mastoides. Una vez que el paciente deja de percibir la vibración, rápidamente se pone el diapasón delante del mismo oído. En condiciones normales el paciente debe volver a percibir la vibración (signo de Rinne positivo); de no ser así, el paciente tiene mayor transmisión ósea que aérea (signo de Rinne negativo).

Fig. 8-17. Exploración del VIII par (rama coclear): prueba de Schwabach. Se coloca un diapasón vibrando sobre la apófisis mastoides. Se mide el tiempo que dura la percepción: si dura más de 18 segundos, el signo de Schwabach está aumentado; si dura menos de ese tiempo, está disminuido. Esta y las dos pruebas mencionadas en las figuras precedentes, permiten distinguir entre los trastornos de la audición causados por afectación del aparato de transmisión (conducto auditivo externo, oído medio), y aquéllos dependientes del oído interno (lesión neurológica). En el primer caso (sordera de transmisión) el signo de Weber está lateralizado hacia el oído enfermo, el de Rinne es negativo y el de Schwabach está prolongado. En el segundo caso (sordera nerviosa), el de Weber está lateralizado hacia el oído sano, el de Rinne es positivo y el de Schwabach está disminuido.



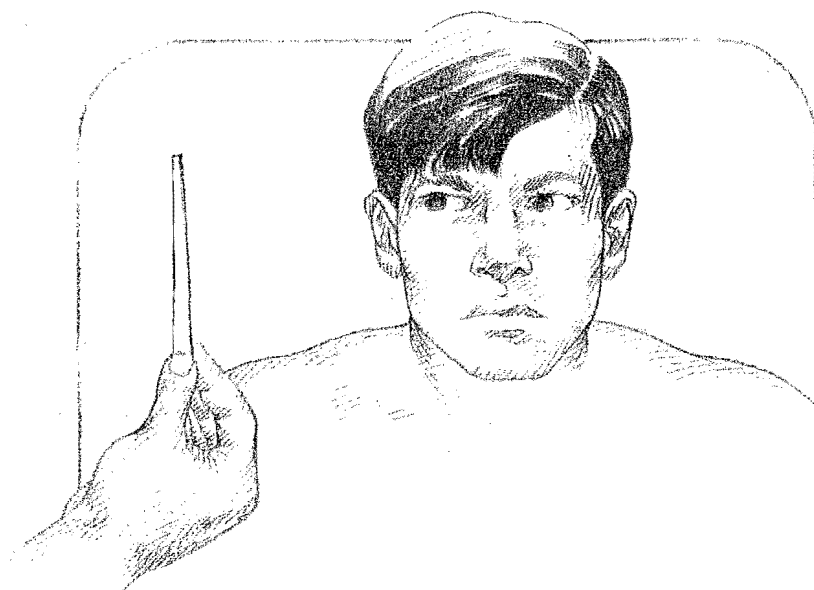


Fig. 8-18. *Exploración del VIII par (rama vestibular): examen del nistagmo.* El examinador, ubicado frente al paciente, le indica que, sin mover la cabeza, dirija la mirada hacia un objeto que aquél desplaza a izquierda, derecha, arriba y abajo. Se denomina nistagmo, o *nistagmus*, a un movimiento rítmico con una fase lenta y una fase rápida de dirección opuesta, que se observa más fácilmente en las posiciones extremas de la mirada. El nistagmo se tipifica según la dirección que presenta la fase rápida.

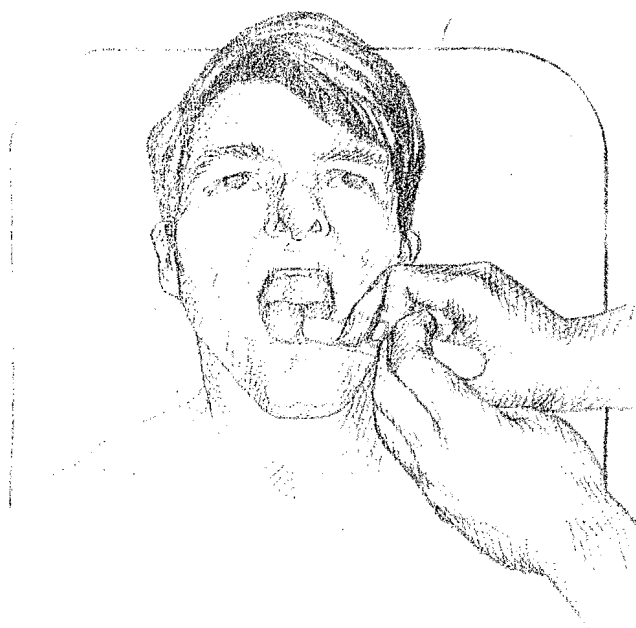


Fig. 8-19. *Exploración del IX par.* Para explorar su rama motora se pide al paciente que abra la boca y se deprime la lengua con un bajalenguas; se observa la bucofaringe mientras se le indica que emita el sonido "a". En el caso de parálisis unilateral del IX par, se observa desplazamiento de la faringe hacia el lado sano (signo de cortina de Vernet).

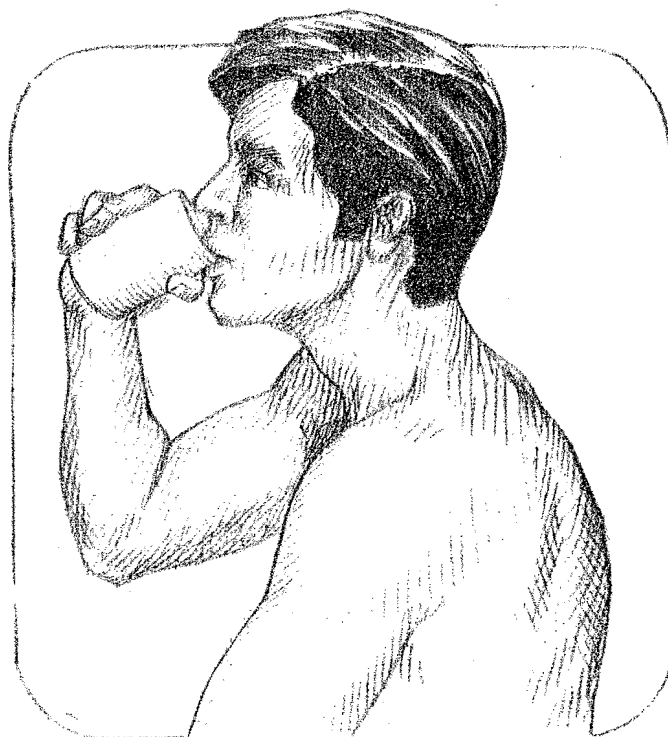


Fig. 8-20. *Exploración del X par: prueba del vaso (parte I).* Se indica al paciente que sorba el agua y la mantenga en la boca sin tragarla.

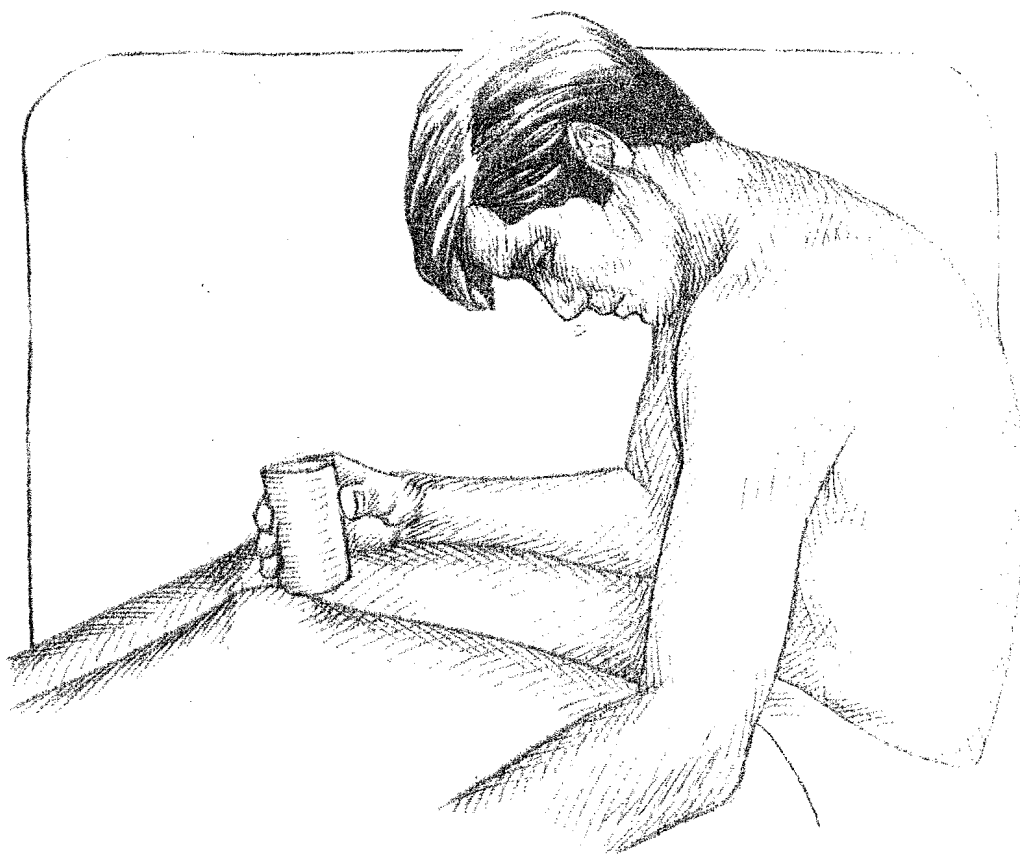


Fig. 8-21. *Exploración del X par: prueba del vaso (parte II).* A continuación se le pide que se incline hacia delante, agachando la cabeza, y que en ese momento trague. En caso de parálisis del X par se produce reflujo nasal del líquido.

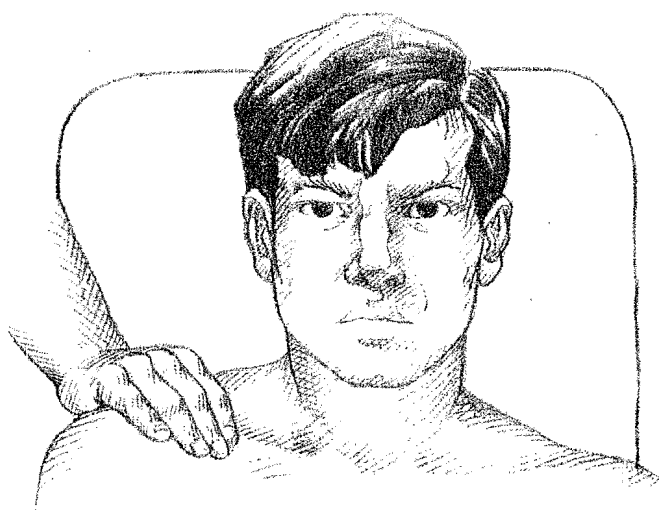


Fig. 8-22. *Exploración del XI par.* El examinador ordena al paciente que levante el hombro mientras que, colocando su mano sobre éste, opone resistencia al movimiento. En caso de parálisis del XI par el paciente no puede elevar el hombro.

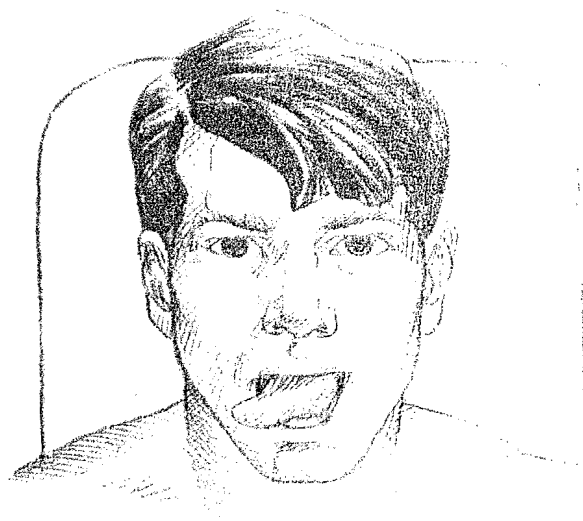


Fig. 8-23. *Exploración del XII par.* Se le indica al paciente que saque la lengua. En caso de parálisis del XII par la lengua se desvía hacia el lado paralizado.

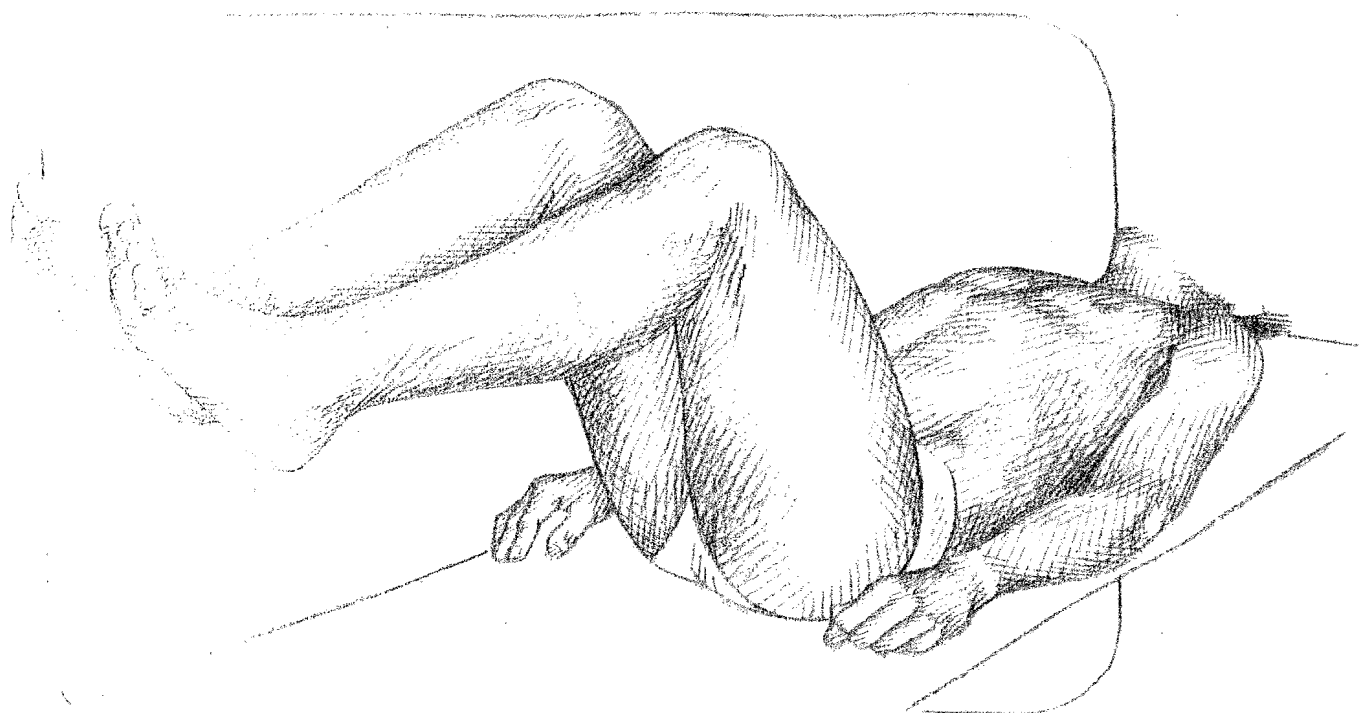


Fig. 8-24. *Examen de la motilidad: maniobra de Mingazzini.* Al paciente en decúbito dorsal se le indica elevar ambos miembros inferiores con flexión de la rodilla a 90°, manteniendo rodillas y pies separados. La maniobra es positiva si uno de los miembros cae antes que el otro (paresia).

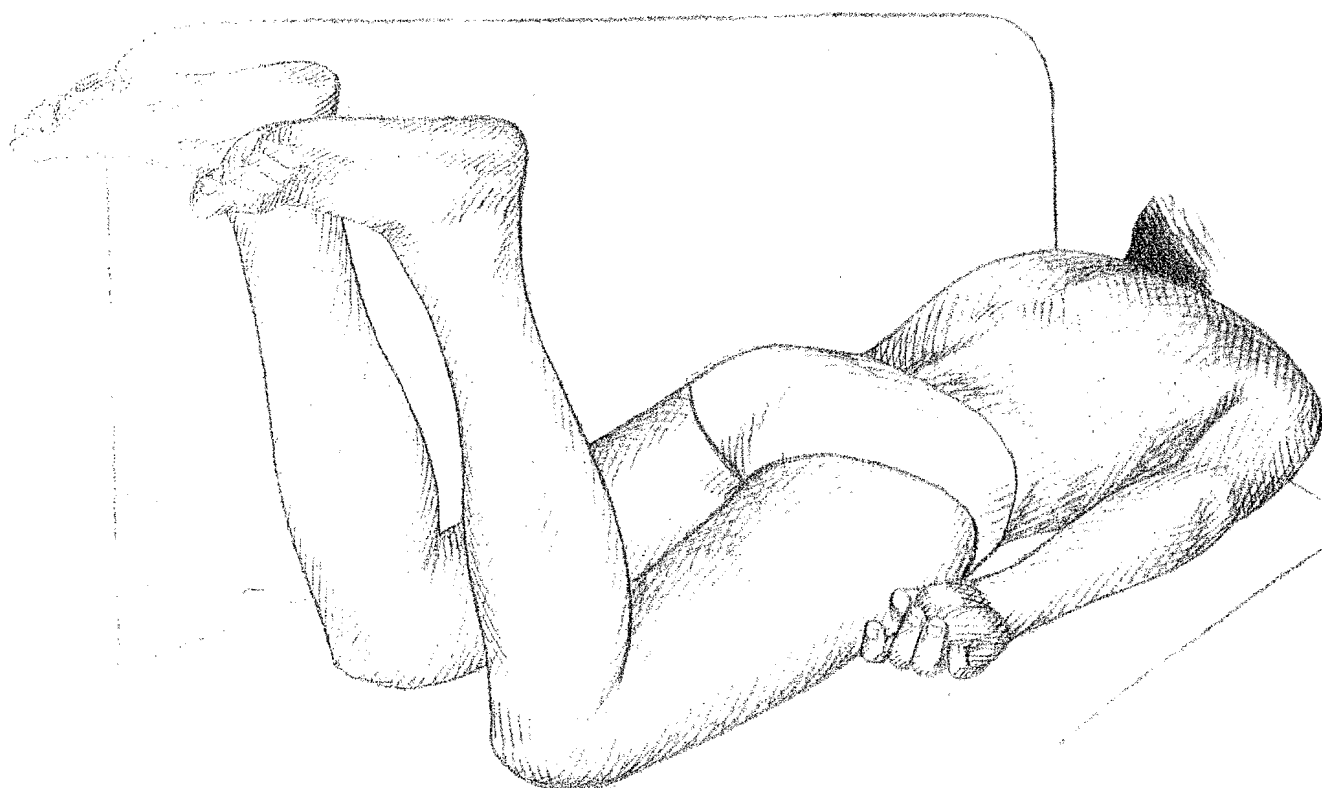


Fig. 8-25. *Examen de la motilidad: Maniobra de Barré.* Al paciente en decúbito ventral se le indica que flexione las piernas en ángulo recto con los pies separados. La maniobra es positiva cuando una de las piernas cae antes que la otra (paresia).

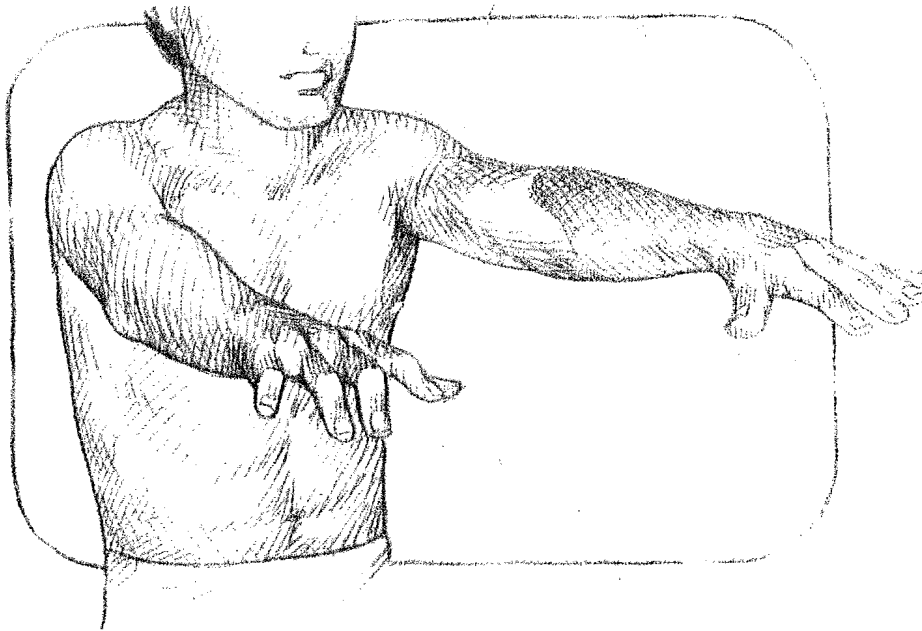


Fig. 8-26. Examen de la motilidad: maniobra de Barré para miembros superiores. Se indica al paciente que coloque ambos miembros superiores en extensión con las palmas de las manos hacia arriba. La maniobra es positiva cuando uno de los miembros comienza a pronarse, comienza a caer o se flexiona.

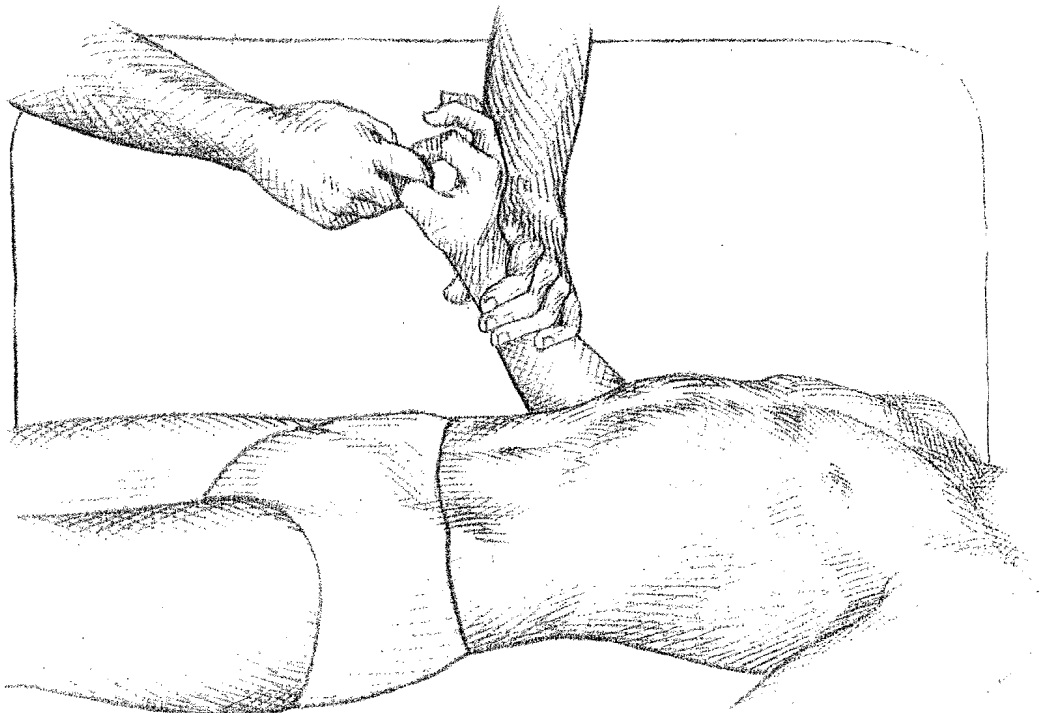


Fig. 8-27. Examen de la fuerza muscular. Una de las maniobras que permite explorar la fuerza muscular consiste en tratar de abrir la pinza dígito-pulgar, al tiempo que se indica al paciente que trate de mantener cerrada dicha pinza.

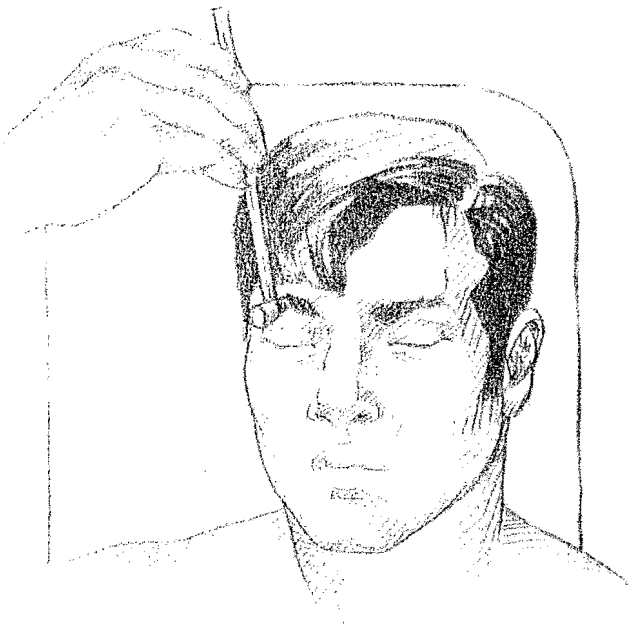


Fig. 8-28. Reflejo superciliar. Se pide al paciente que entorne los párpados; se percute sobre la arcada superciliar. *Respuesta normal:* contracción del orbicular. *Vía:* trigémino-facial. *Centro nervioso:* protuberancia.

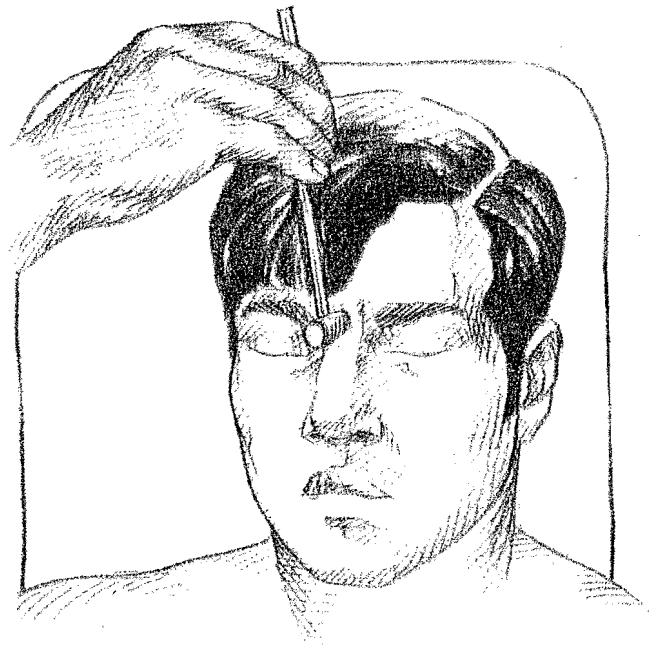


Fig. 8-29. Reflejo nasopalpebral. Se percute entre ambas arcadas superciliares. *Respuesta normal:* contracción de ambos orbiculares de los párpados. *Vía:* trigémino-facial. *Centro nervioso:* protuberancia.

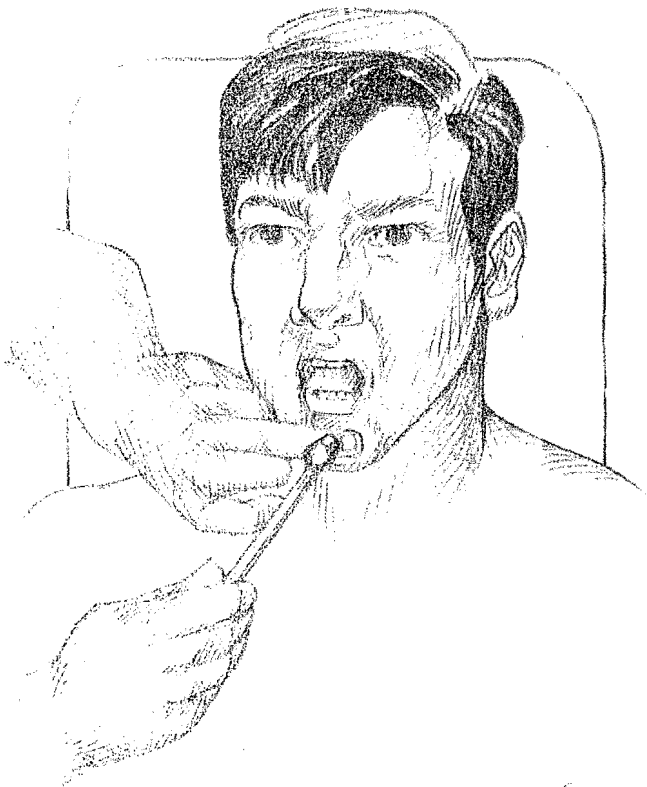


Fig. 8-30. Reflejo maseterino. Se indica al paciente que mantenga entreabierta la boca; el examinador apoya un dedo transversalmente por debajo del labio inferior, y percute sobre el mismo. *Respuesta normal:* cierre de la boca. *Vía:* trigémino-trigeminal. *Centro nervioso:* protuberancia.

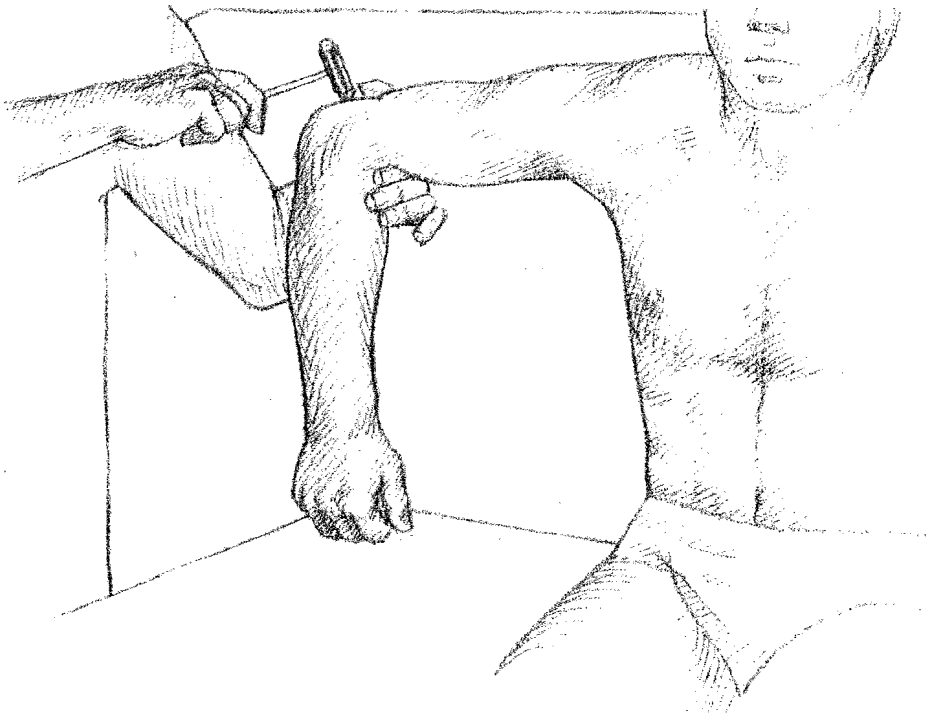


Fig. 8-31. *Reflejo tricipital: paciente sentado.* Con el paciente sentado, el examinador sostiene con su mano izquierda el antebrazo de aquél en abducción, con el brazo colgando. Se percute el tendón del tríceps por encima del olécranon. *Respuesta normal:* extensión del antebrazo. *Centro nervioso:* VI y VII segmentos cervicales.

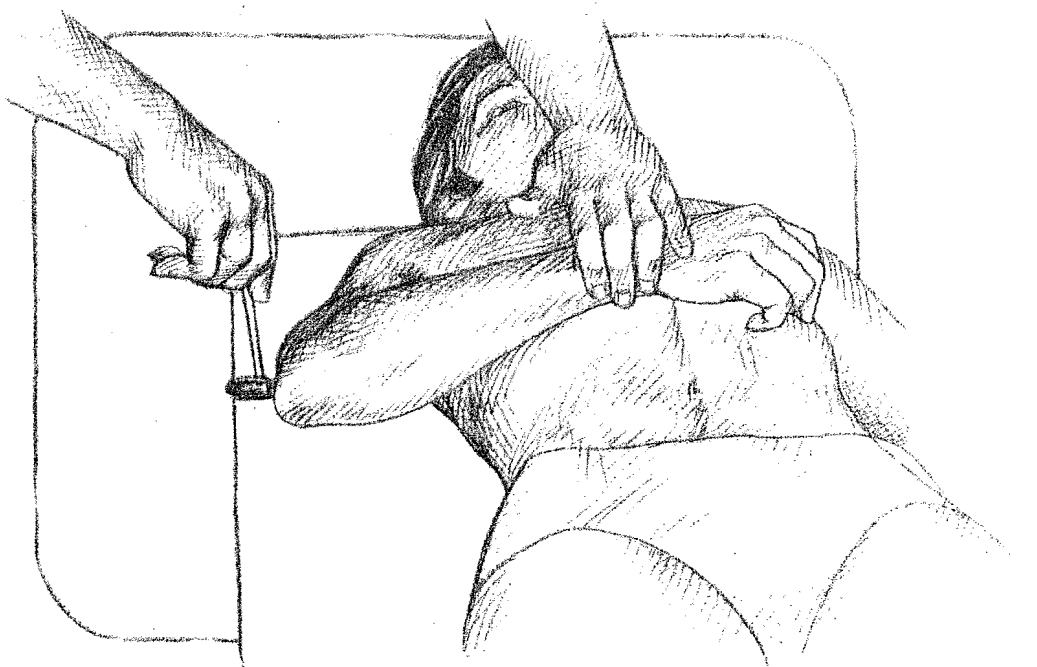


Fig. 8-32. *Reflejo tricipital: paciente acostado.* El examinador sostiene el antebrazo por su borde cubital sobre el tórax en un ángulo de 90° respecto del brazo. Se percute en la forma descrita en la figura 8-31, mientras la mano izquierda del examinador percibe la extensión del antebrazo.

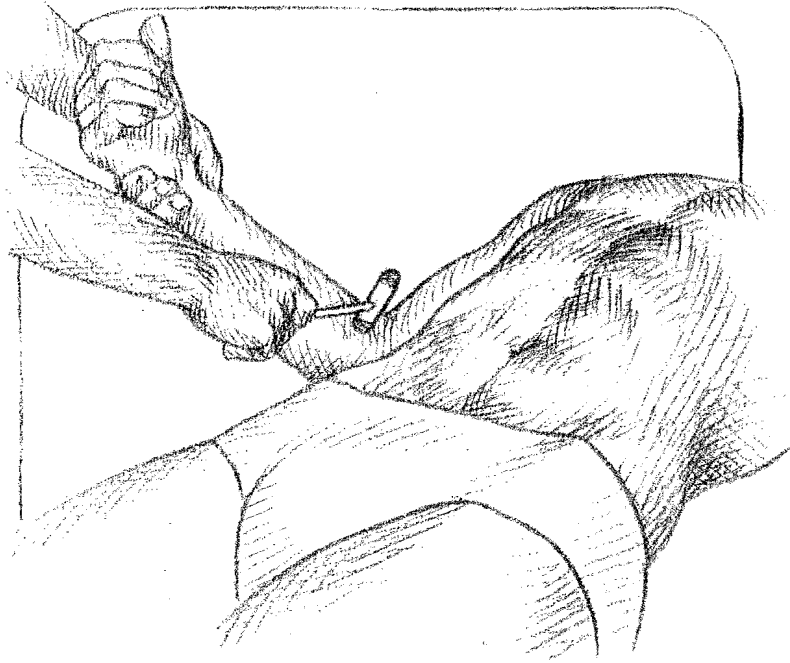


Fig. 8-33. Reflejo bicipital. Se coloca al paciente en decúbito dorsal, con el brazo apoyado en la cama, y el antebrazo descansando en ligera flexión sobre la mano y el antebrazo del examinador. Se percute en la flexura del codo, sobre el tendón del bíceps. *Respuesta normal:* flexión del antebrazo. *Centro nervioso:* V y VI segmentos cervicales.

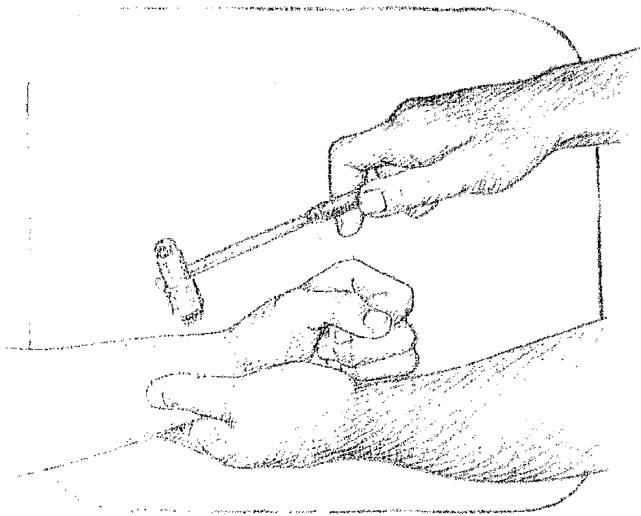


Fig. 8-34. Reflejo estilorradiar. Se coloca al paciente con el antebrazo en ligera flexión, descansando el borde cubital de su mano sobre la palma de la mano izquierda del examinador. Se percute la apófisis estiloides del radio. *Respuesta normal:* flexión del antebrazo, dorsiflexión de los dedos y supinación. *Centro nervioso:* V y VI segmentos cervicales.

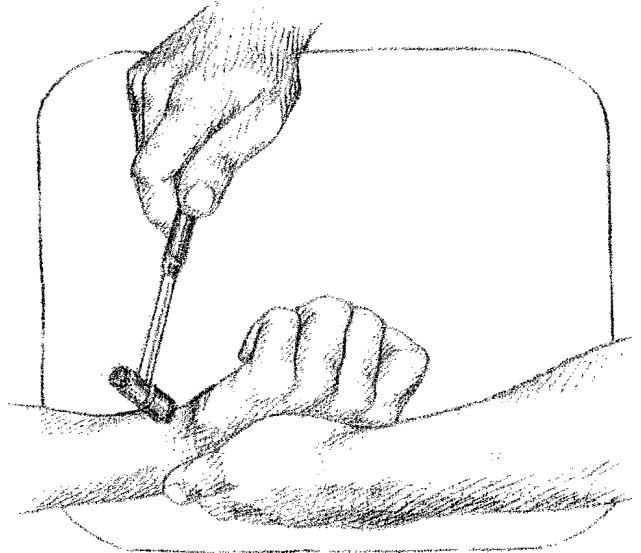


Fig. 8-35. Reflejo cubitopronador. Se coloca al paciente con el antebrazo en ligera supinación y apoyado en la palma del examinador; se percute la apófisis estiloides del cúbito. *Respuesta normal:* pronación del antebrazo. *Centro nervioso:* VII y VIII segmentos cervicales.

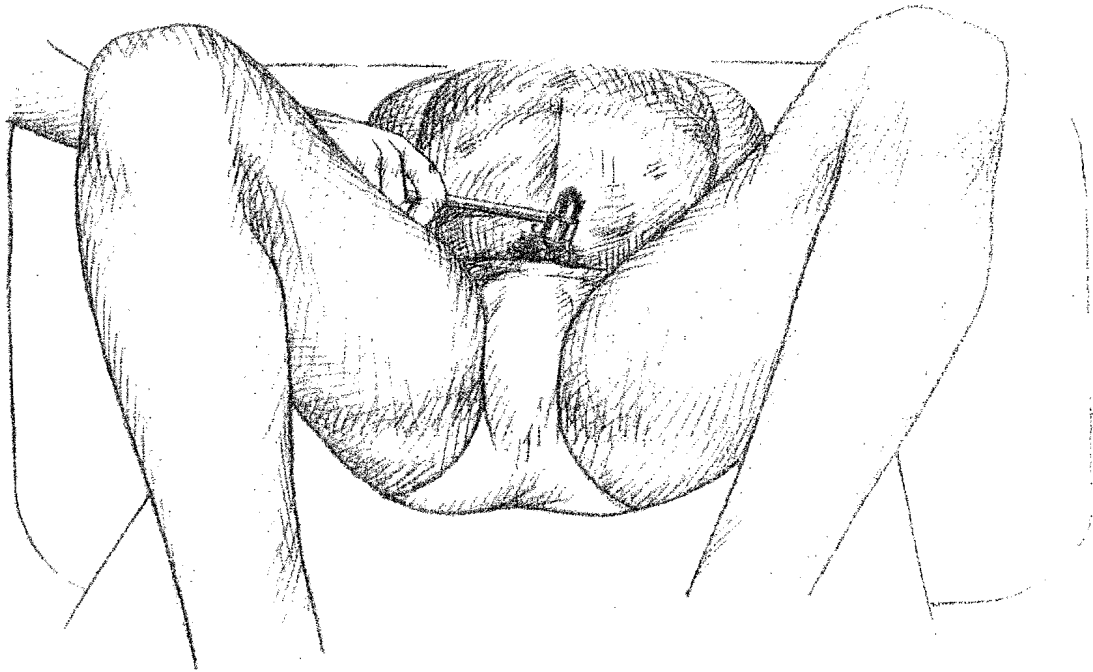


Fig. 8-36. Reflejo mediopubiano. Colocado el paciente en decúbito dorsal, con las piernas entreabiertas y las rodillas en flexión, se percute sobre la sínfisis del pubis. *Respuesta normal:* acercamiento de ambas rodillas. *Centro nervioso:* XI y XII segmentos dorsales y I y II segmentos lumbares.

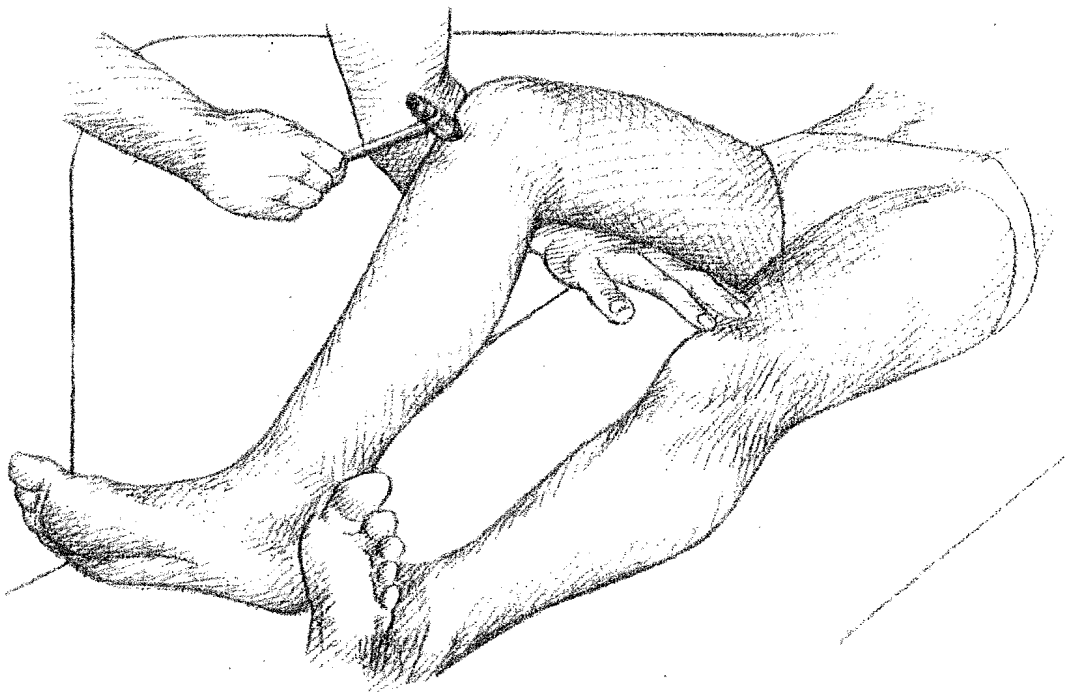


Fig. 8-37. Reflejo patelar (acostado). Colocado el paciente en decúbito dorsal, se flexiona la pierna, apoyada sobre el antebrazo del examinador, que mantiene su mano sobre la rótula opuesta; el miembro inferior se coloca en ligera abducción, cuidando de que el talón apoye sobre la cama. Se percute el tendón rotuliano. *Respuesta normal:* extensión de la pierna. *Centro nervioso:* II, III y IV segmentos lumbares.

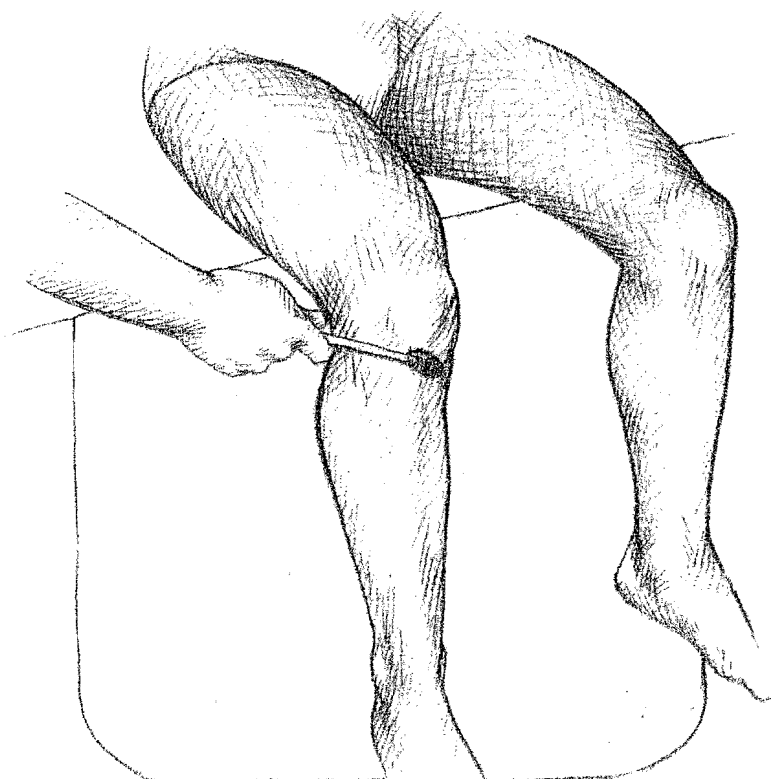


Fig. 8-38. Reflejo patelar (sentado). Se explora con el paciente sentado en el borde de la cama y con las piernas colgando.

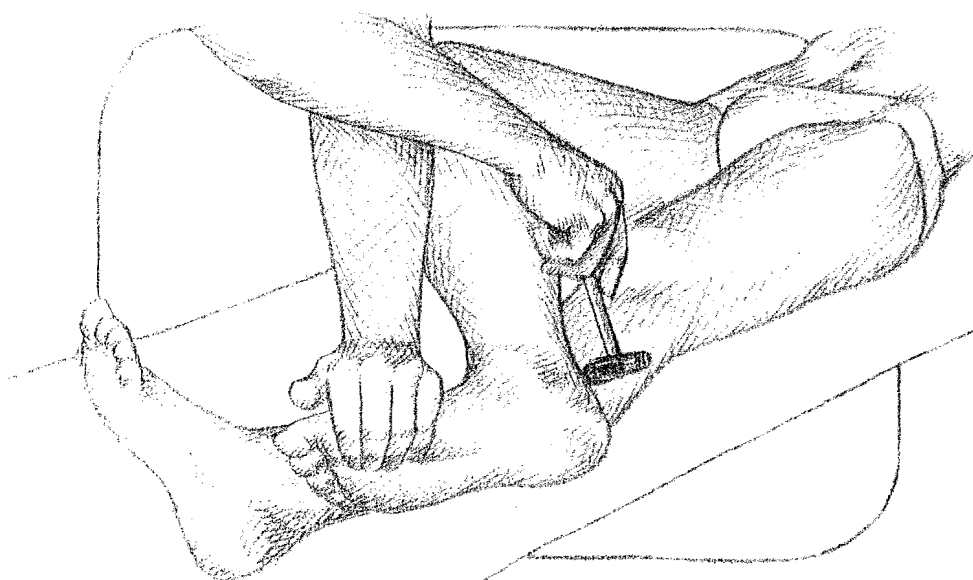


Fig. 8-39. Reflejo aquilano: acostado. El paciente, en decúbito dorsal; el miembro por explorar se coloca en flexión, cruzándolo para que apoye sobre el otro miembro. El examinador, con su mano izquierda, sostiene la región plantar del pie, de manera que éste mantenga un ángulo de 90° con la pierna (ligera dorsiflexión); se percute el tendón de Aquiles. *Respuesta normal:* extensión del pie. *Centro nervioso:* V segmento lumbar, y I y II segmentos sacros.

Fig. 8-40. Reflejo aquilano: arrodillado. El paciente se coloca de rodillas sobre la cama con los pies colgando fuera del borde. El examinador, con la palma de su mano izquierda, provoca una ligera dorsiflexión del pie, percutiendo el tendón aquilano con la mano derecha.

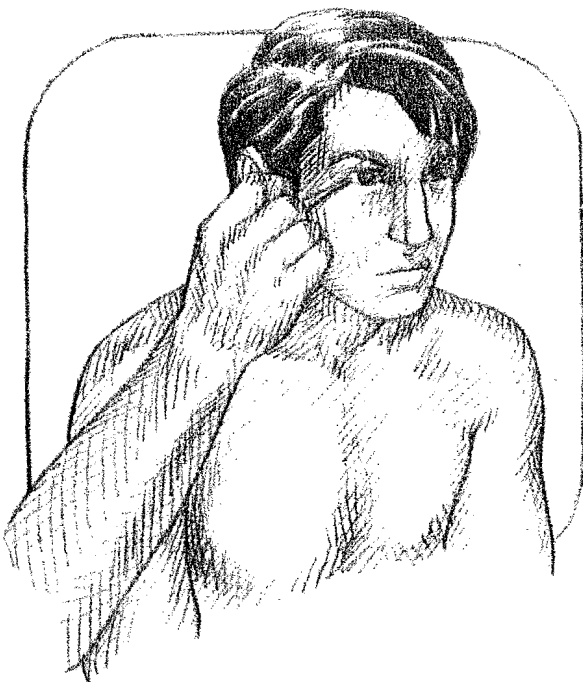
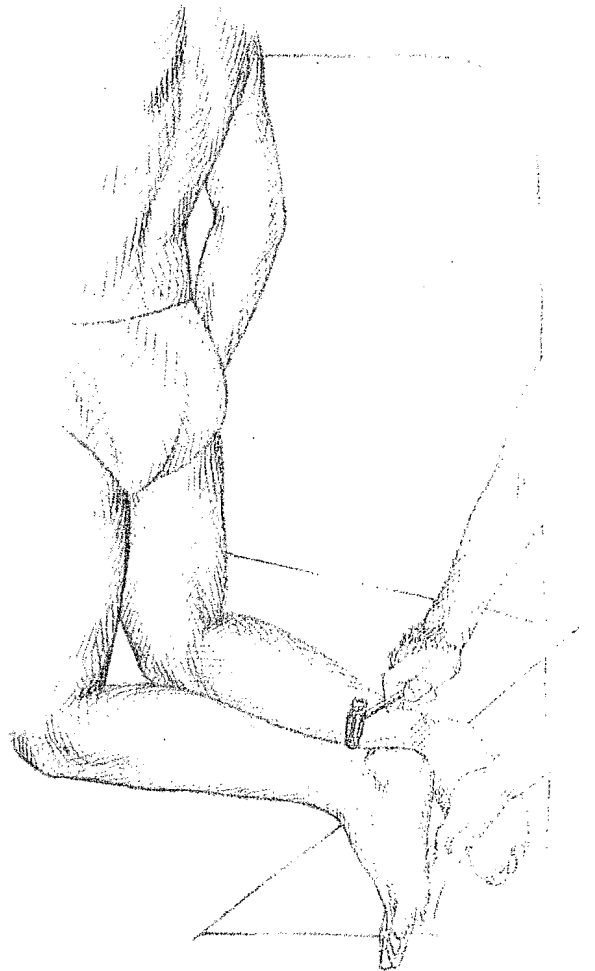


Fig. 8-41. Reflejo corneoconjuntival. Este se estimula poniendo en contacto un trozo de algodón o la punta de una tela con la córnea y la conjuntiva bulbar. *Respuesta normal:* contracción del orbicular de los párpados. *Vía:* trigémino-facial. *Centro nervioso:* protuberancia.

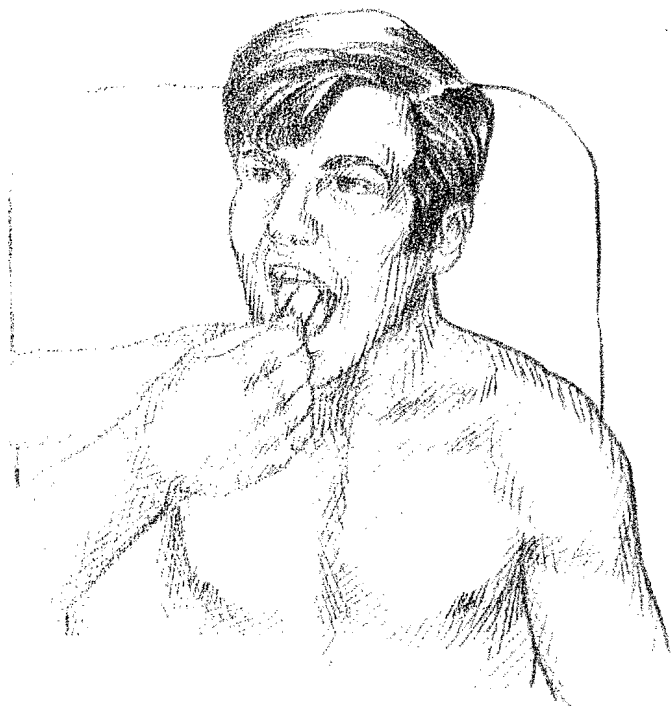


Fig. 8-42. Reflejo faríngeo. El examinador estimula con un bajalenguas la pared posterior de la faringe o el velo del paladar. *Respuesta normal:* contracción del velo y náuseas. *Vía:* glosofaríngeo-vagal. *Centro nervioso:* bulbo.

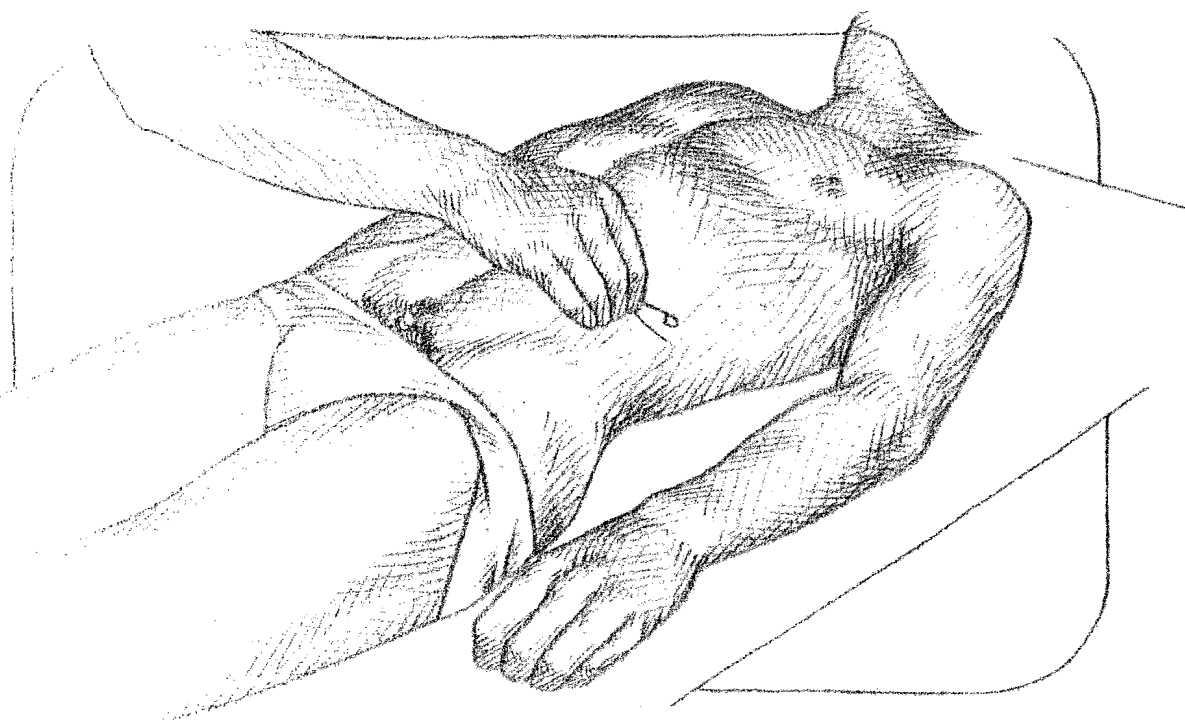


Fig. 8-43. Reflejos cutaneoabdominales. El examinador desliza rápidamente la punta de un alfiler sobre la superficie abdominal en sentido horizontal, de afuera hacia adentro, a nivel supraumbilical (reflejo cutaneoabdominal superior), umbilical (reflejo cutaneoabdominal medio) e infraumbilical (reflejo cutaneoabdominal inferior) hasta la línea media; se explora de ambos lados. *Respuesta normal:* contracción de los músculos abdominales, que origina desviación del ombligo hacia el lado estimulado. *Centros nerviosos:* para el superior VI y VII segmentos dorsales; para el medio VIII y IX segmentos dorsales; para el inferior X, XI y XII segmentos dorsales.

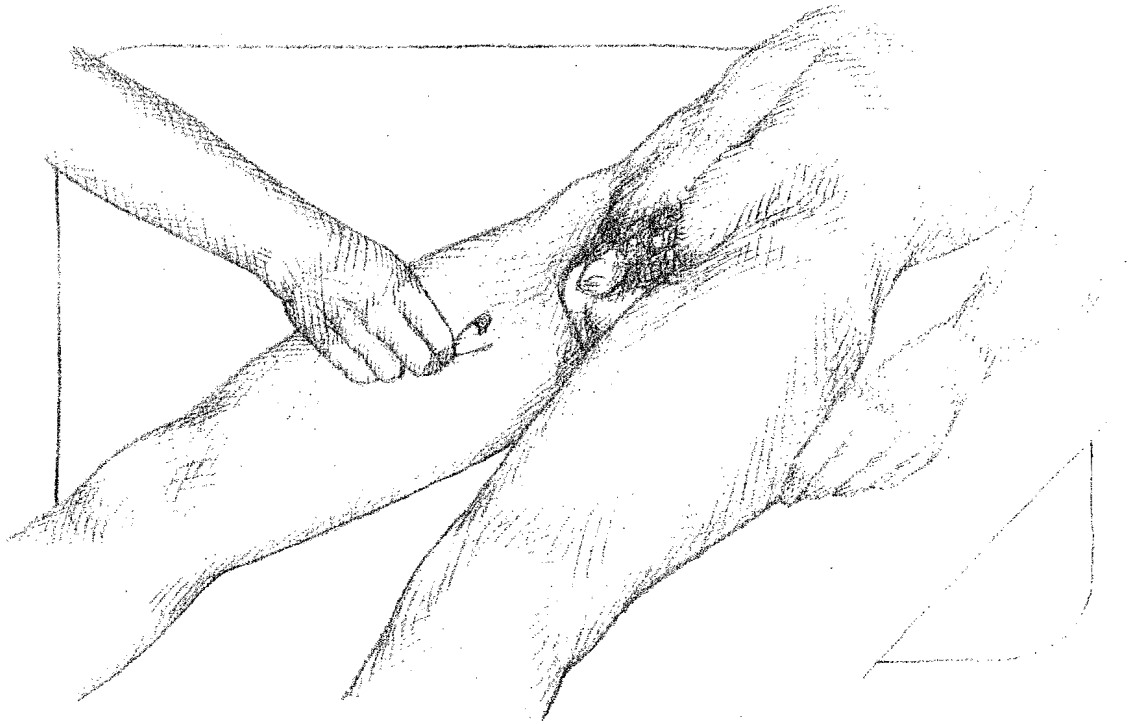


Fig. 8-44. Reflejo cremasteriano. El examinador estimula deslizando la punta de un alfiler por la cara interna y superior del muslo.
Respuesta normal: contracción del cremáster, que provoca elevación del testículo. *Centro nervioso:* I y II segmentos lumbares.

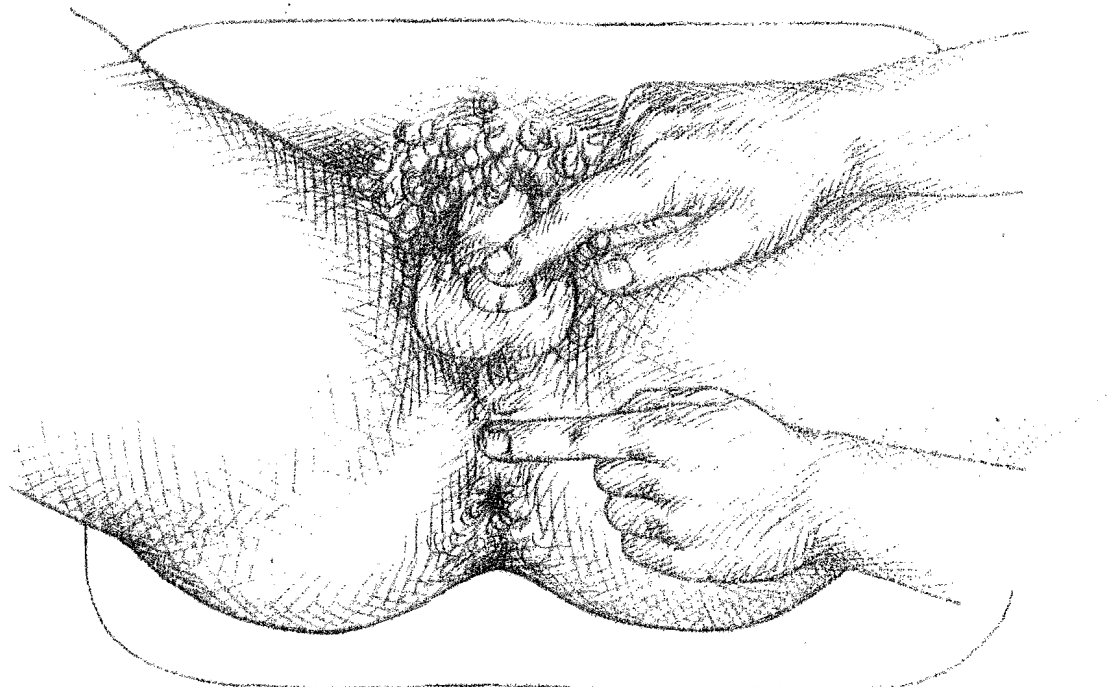


Fig. 8-45. Reflejo bulbocavernoso. El examinador apoya un dedo sobre la piel que recubre la uretra bulbar; estimula con un dedo friccionando suavemente la mucosa del glande. *Respuesta normal:* contracción del músculo bulbocavernoso, que es percibida por el primer dedo. *Centro nervioso:* III y IV segmentos sacros.

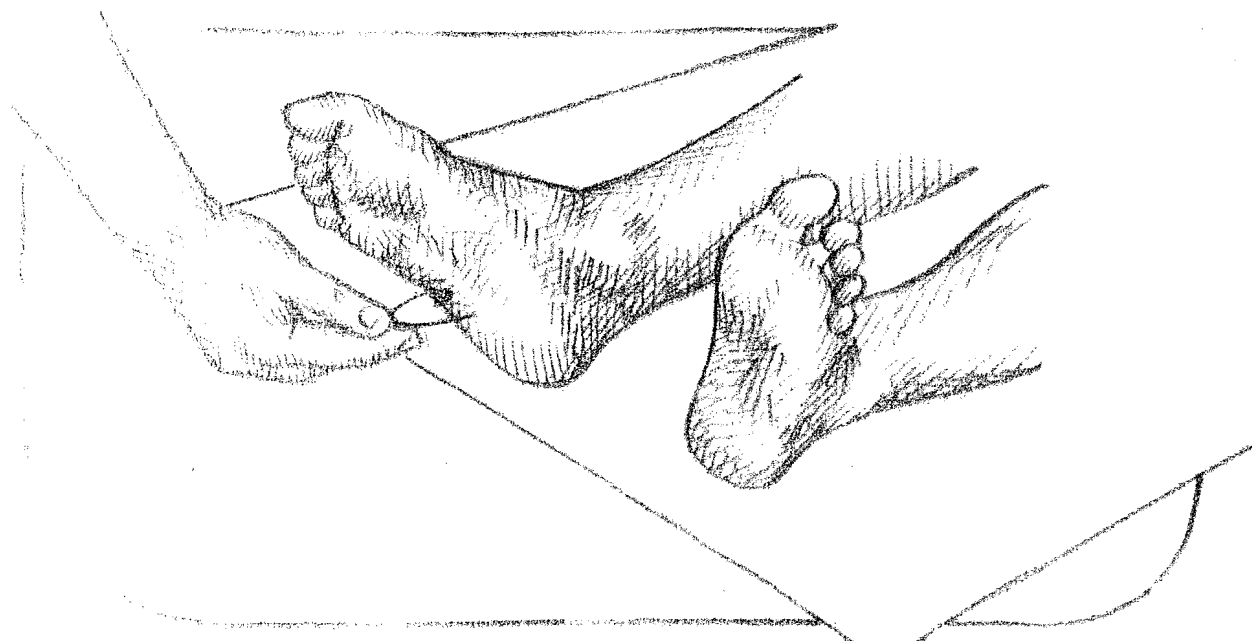


Fig. 8-46. Reflejo cutaneoplantar: signo de Babinski. El examinador desliza la punta de un alfiler con una presión variable por la superficie plantar, desde el talón hacia los dedos, siguiendo preferentemente el borde externo. *Respuesta normal:* flexión plantar de todos los dedos. *Respuesta patológica:* dorsiflexión del dedo gordo y flexión o apertura en abanico de los dedos restantes (signo de Babinski). *Centro nervioso:* I y II segmentos sacros.

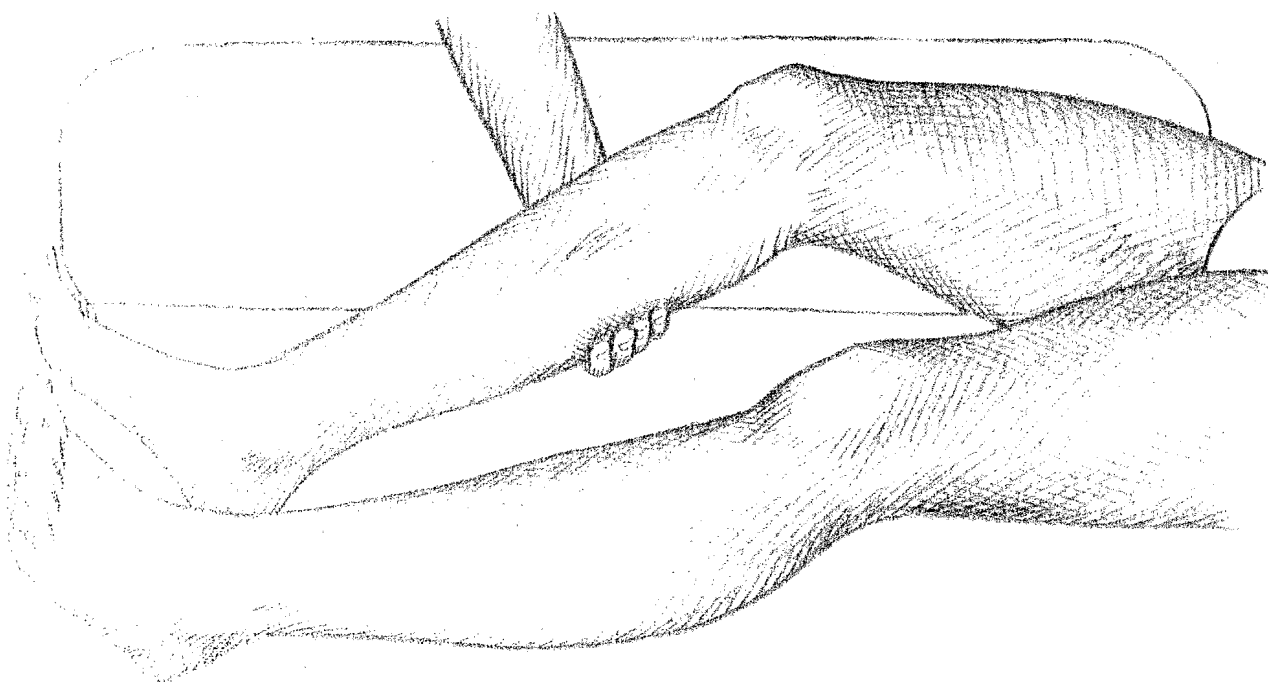


Fig. 8-47. Sucédáneos del signo de Babinski: maniobra de Gordon. El signo de Babinski (inversión del reflejo cutaneoplantar) puede obtenerse por compresión de los músculos gemelos (maniobra de Gordon).

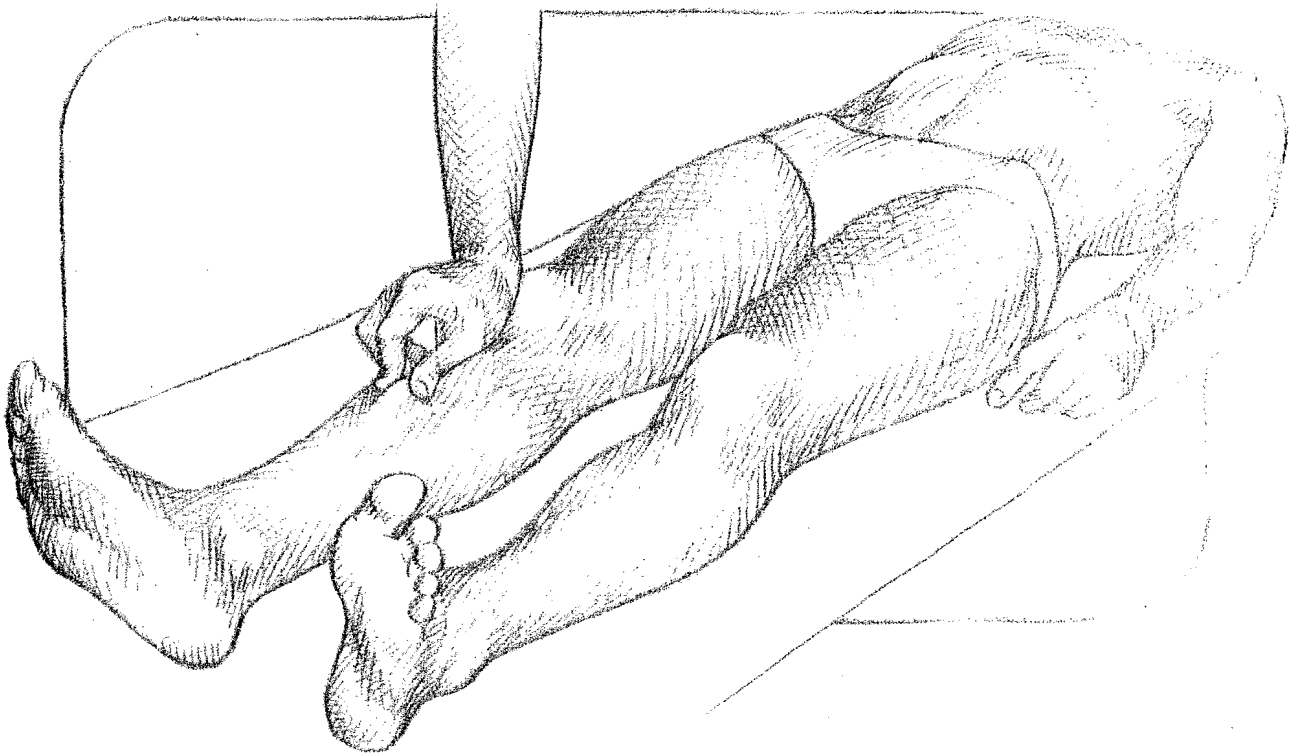


Fig. 8-48. Sucesdaneos del signo de Babinski: maniobra de Oppenheim. El signo de Babinski puede obtenerse deslizando los dedos índice y pulgar sobre la piel que recubre el borde anterior de la tibia, desde el tendón rotuliano hasta el pie.

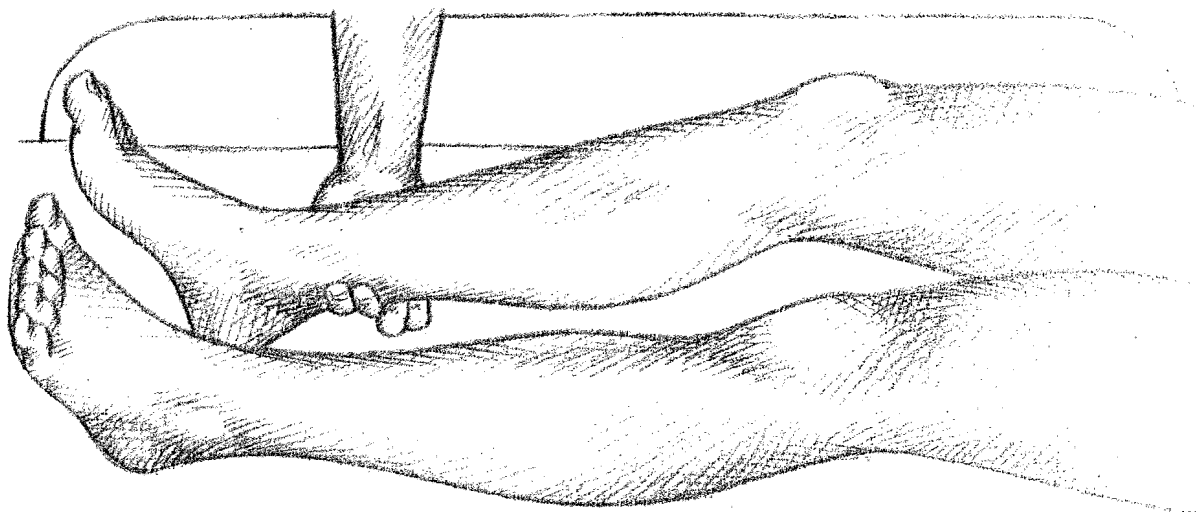


Fig. 8-49. Sucesdaneos del signo de Babinski: maniobra de Schäffer. El signo de Babinski puede obtenerse pinzando con fuerza el tendón de Aquiles.

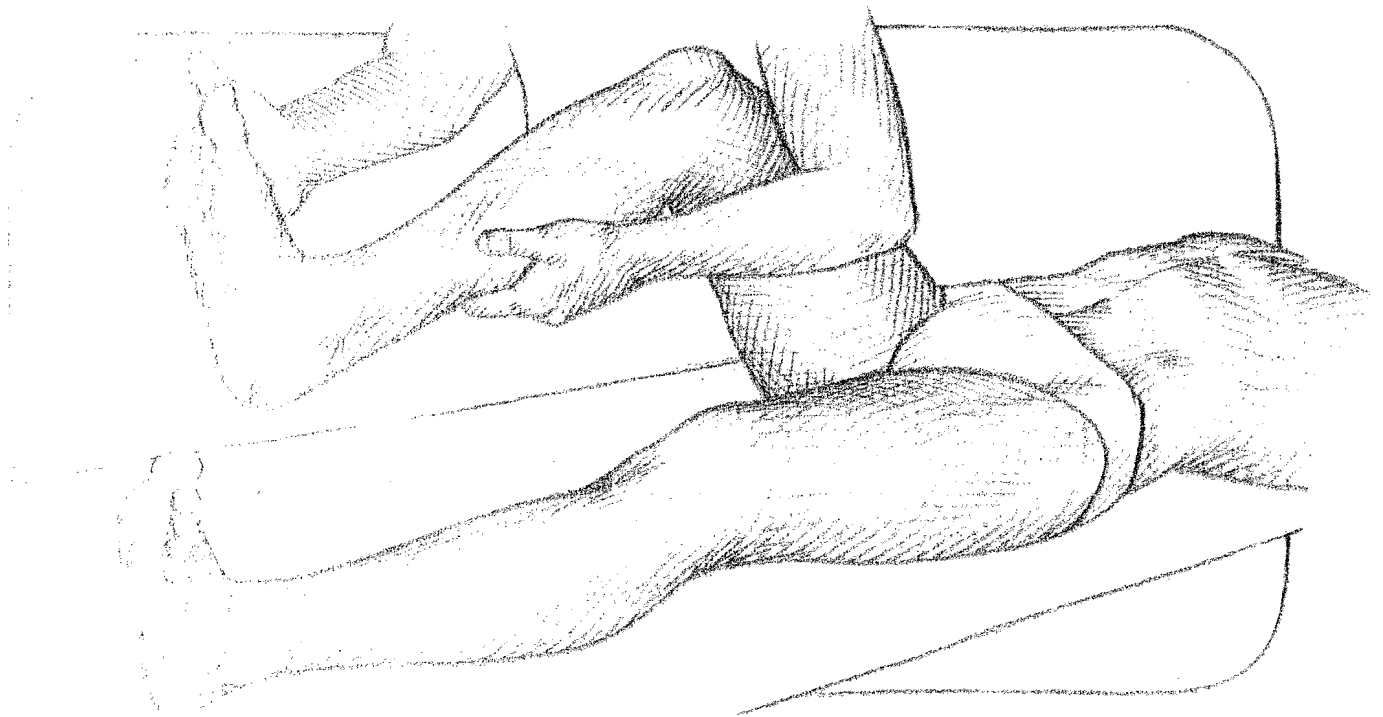


Fig. 8-50. Clonus (*clono*) del pie. El examinador sostiene la pierna flexionada del paciente con su antebrazo y la mano colocada en la pantorrilla, mientras con la otra mano en pinza produce una rápida dorsiflexión del pie, manteniéndolo en dicha posición. El clono se presenta como una serie de sacudidas rítmicas del pie que persisten mientras dura el estímulo: clono inagotable o patológico; en caso de que las sacudidas desaparezcan rápidamente el clono se denomina agotable o no patológico.

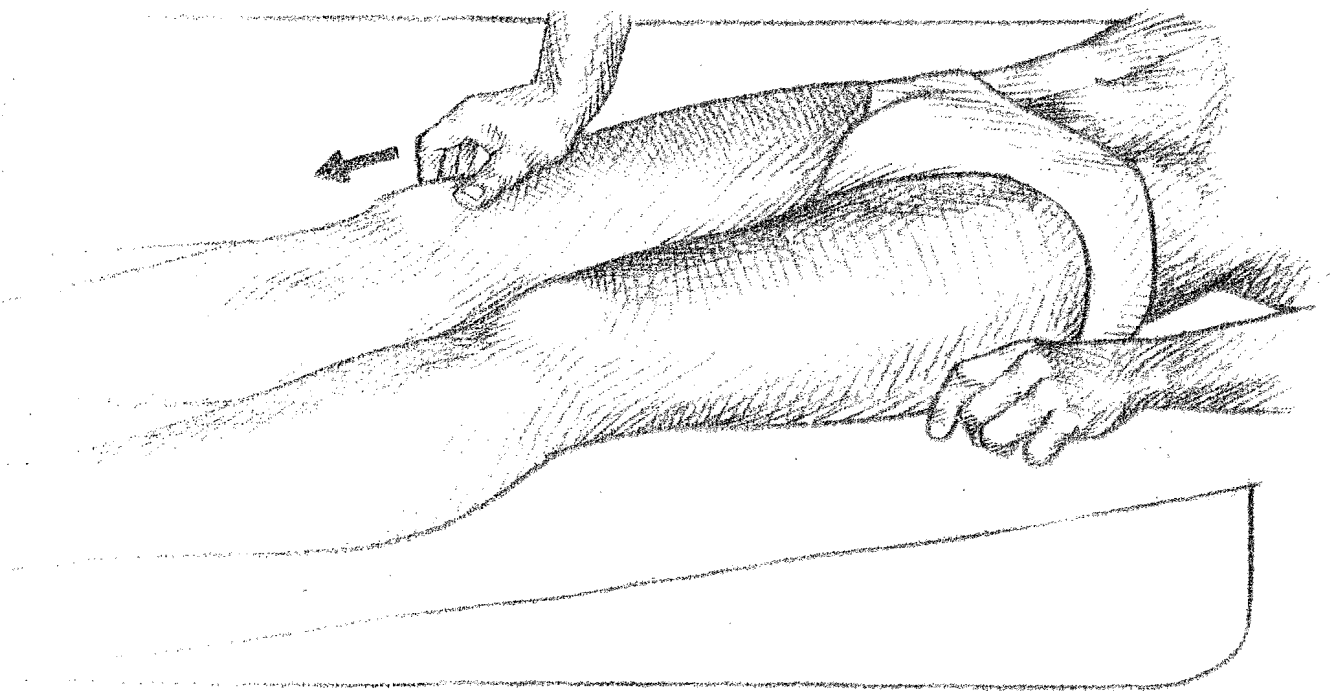


Fig. 8-51. Clono de la rótula. El examinador fija la rótula con sus dedos pulgar e índice, imprimiéndole un rápido movimiento hacia abajo y manteniendo la presión. El clono se reconoce por las sacudidas de la rótula, que se mantienen mientras dura el estímulo.

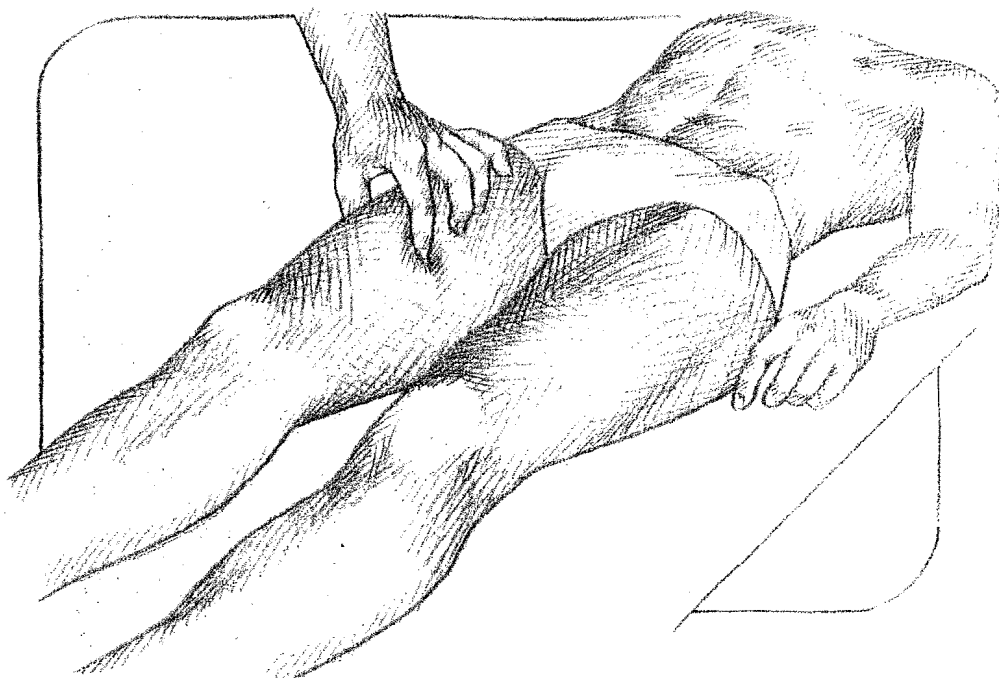


Fig. 8-52. Examen del tono muscular por palpación. El examinador pinza entre los dedos índice y pulgar las masas musculares, para apreciar su consistencia.

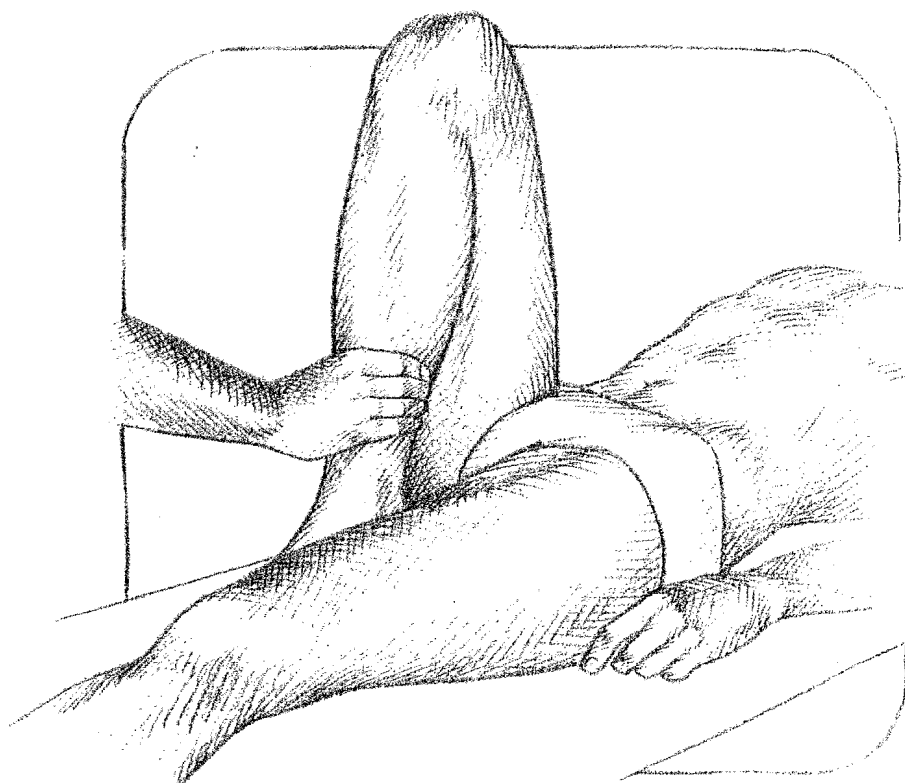


Fig. 8-53. Examen del tono muscular: prueba talón-isquion. Con el paciente en decúbito dorsal, el examinador flexiona al máximo la pierna sobre el muslo. En caso de hipotonía muscular el movimiento es de gran amplitud, de modo que el talón llega a hacer contacto con el isquion.

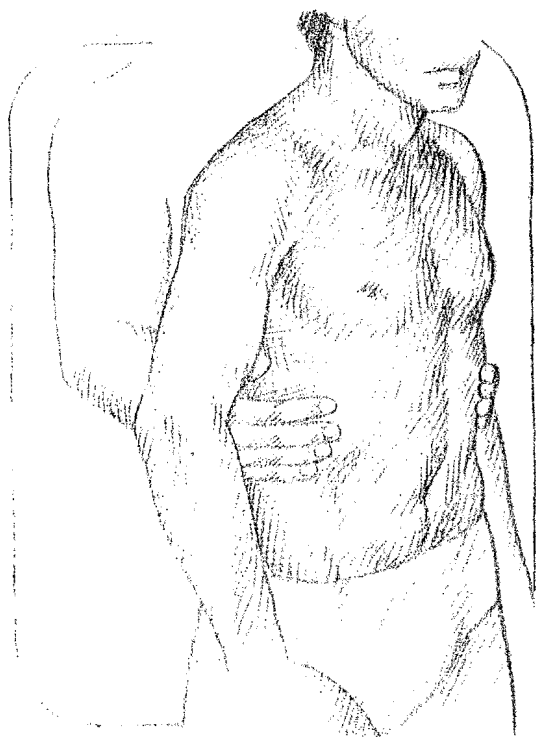


Fig. 8-54. Examen del tono muscular: prueba de pasividad. El examinador, de pie por detrás del paciente y tomándolo con ambas manos por encima de la cintura, le imprime rápidos movimientos de rotación. Los miembros superiores hipotónicos oscilan ampliamente.

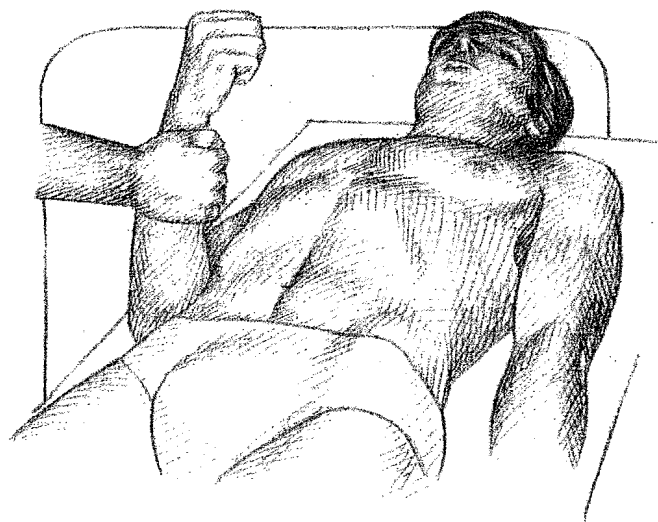


Fig. 8-55. Examen del tono muscular: signos de la navaja y de la rueda dentada. El examinador toma el antebrazo del paciente con la región palmar de sus dedos y el pulgar en oposición; partiendo de la máxima flexión extiende el codo. En la hipertonía piramidal (contractura), el examinador percibe una gran resistencia al iniciar el movimiento, que va decreciendo a medida que éste transcurre: signo de la navaja. En la hipertonía extrapiramidal (rigidez) el examinador percibe que la extensión se hace con resaltos: signo de la rueda dentada de Negro.

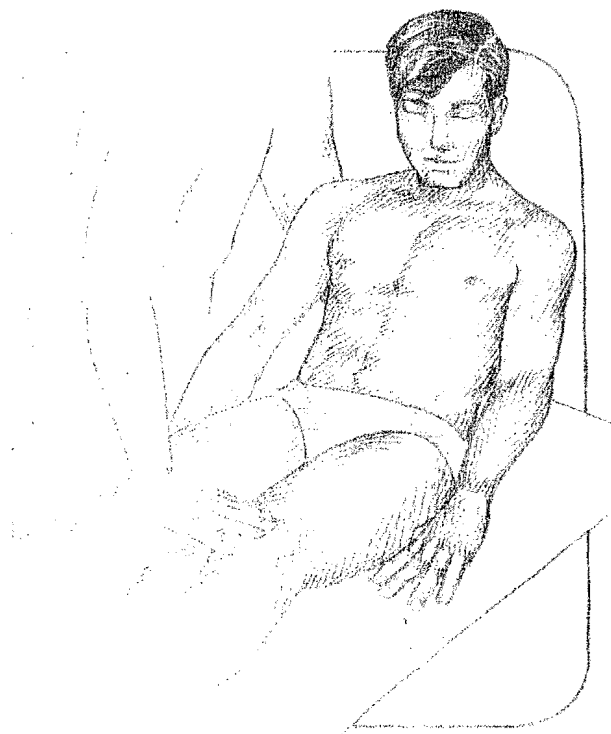


Fig. 8-56. Signo de Kernig I. Colocado el paciente en decúbito dorsal, el examinador pasa su brazo izquierdo por detrás del tórax del paciente, mientras con su mano derecha mantiene las rodillas extendidas; a continuación, sienta al paciente impulsándolo con su brazo izquierdo. La maniobra es positiva (signo de Kernig I) cuando al llegar a la posición de sentado el paciente flexiona las rodillas pese a la oposición del examinador. Se observa en el síndrome meníngeo.

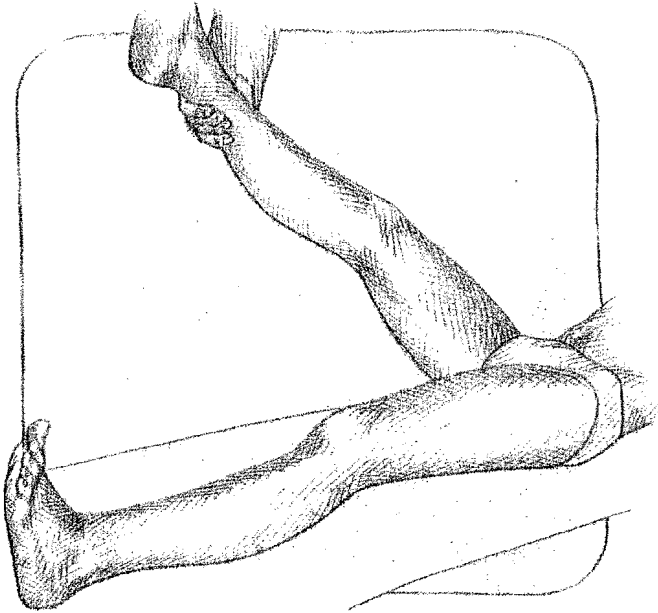


Fig. 8-57. Signo de Kernig II. Colocado el paciente en decúbito dorsal, el examinador levanta la pierna de éste en extensión; si al llegar a los 45° el paciente flexiona la rodilla, la maniobra es positiva (signo de Kernig II). Se observa en el síndrome meníngeo.

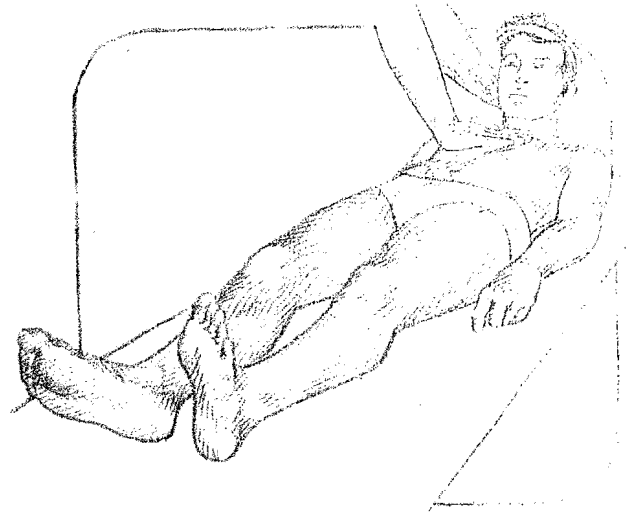


Fig. 8-58. Signo de Brudzinski I. Con el paciente en decúbito dorsal, el examinador pasa su mano izquierda por detrás de la cabeza de aquél, mientras apoya su mano derecha en el pecho; a continuación provoca una flexión brusca de la cabeza sobre el tronco. La maniobra es positiva (signo de Brudzinski) si en dicho momento el paciente flexiona las rodillas. Se observa en el síndrome meníngeo.

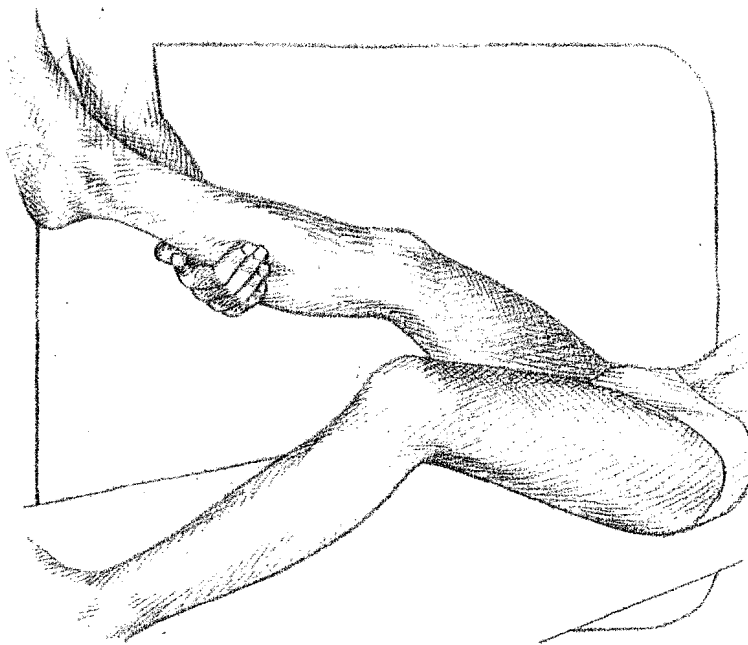


Fig. 8-59. Signo de Brudzinski II. Con el paciente en decúbito dorsal, el examinador flexiona la pierna sobre el muslo y éste sobre la pelvis. La maniobra es positiva (signo de Brudzinski II) si el otro miembro se flexiona. Se observa en el síndrome meníngeo.

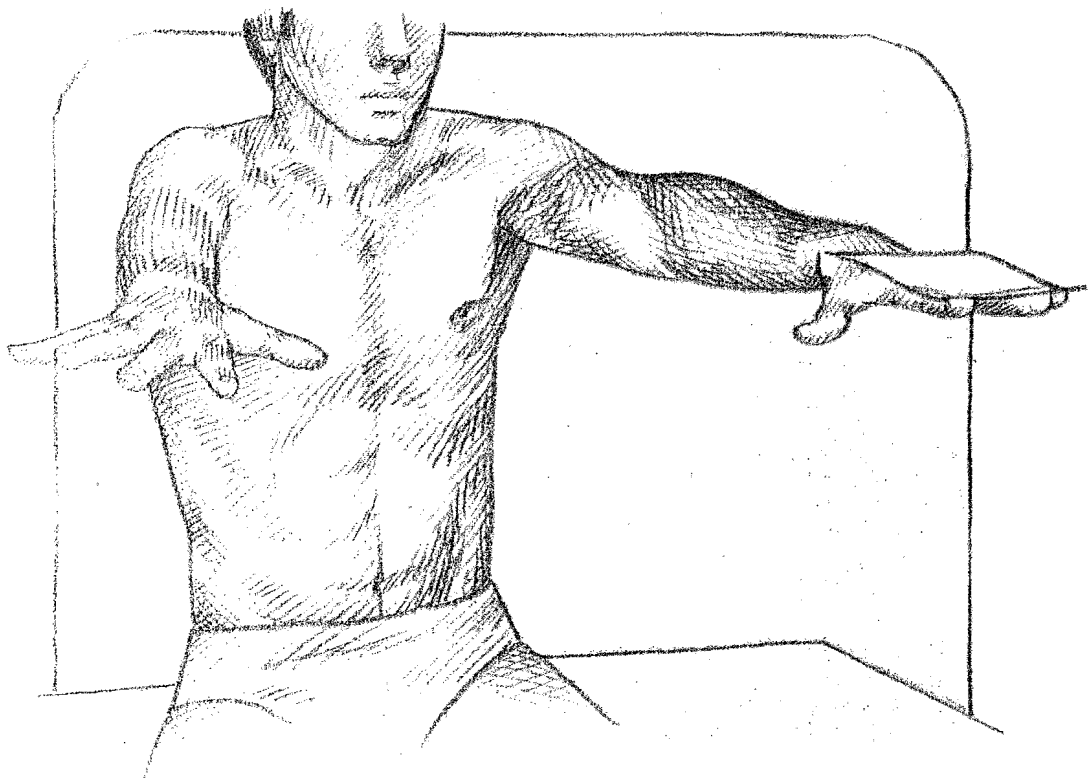


Fig. 8-60. *Movimientos involuntarios. Exploración del temblor: manos en extensión.* Se indica al paciente que lleve hacia adelante sus miembros superiores extendidos, con los dedos abiertos. El examinador observa si se produce temblor en los dedos; las características del temblor pueden hacerse más evidentes colocando una hoja de papel sobre el dorso de la mano.

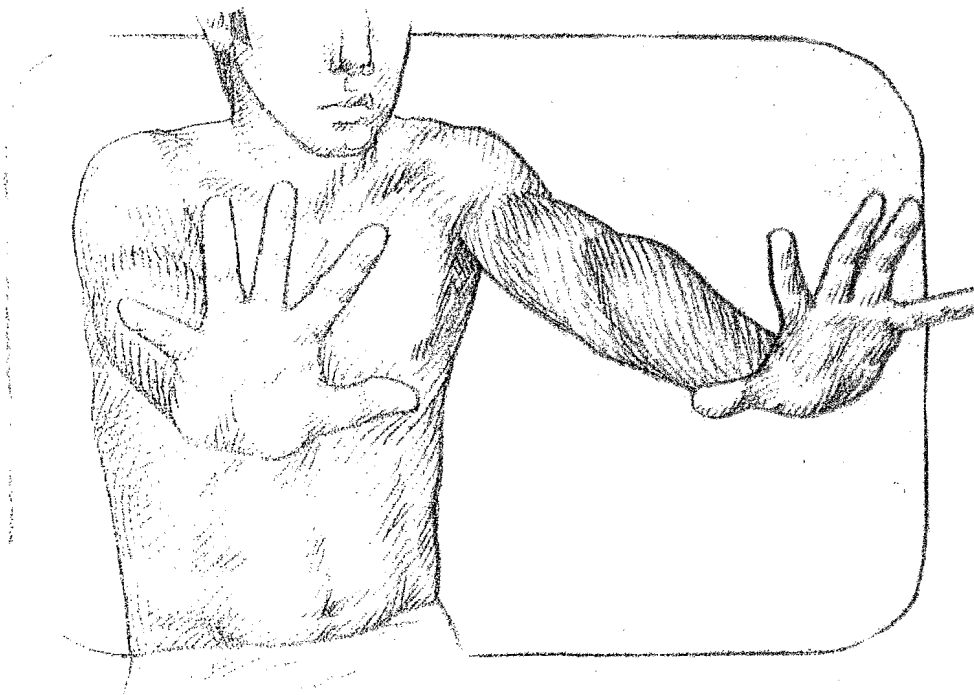


Fig. 8-61. *Movimientos involuntarios. Exploración del temblor: manos en flexión.* Se indica al paciente que extienda sus miembros superiores manteniendo las manos en flexión con los dedos separados. El temblor se hace más visible con esta maniobra.

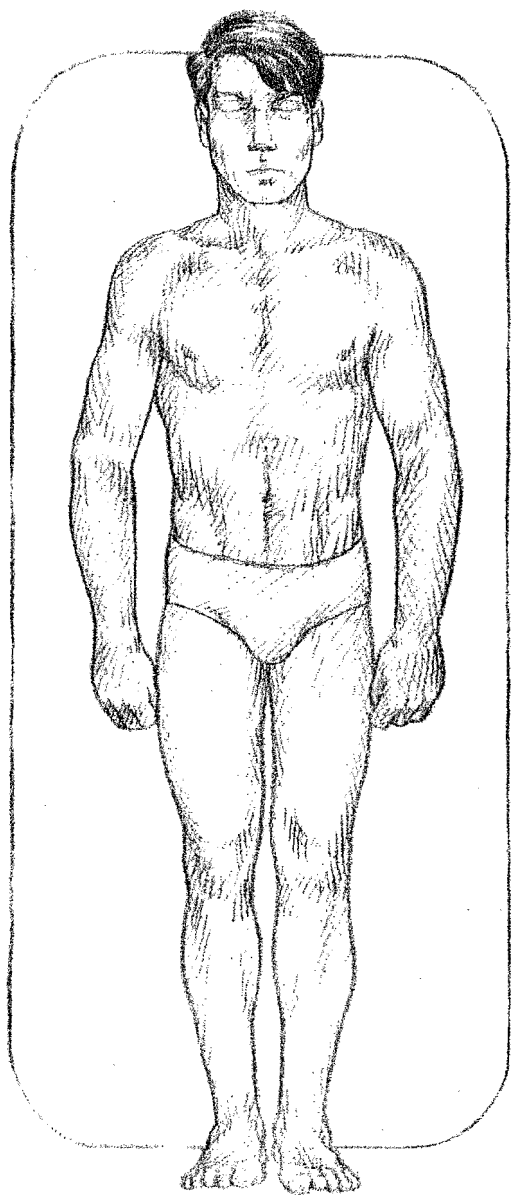


Fig. 8-62. Exploración de la taxia estática: signo de Romberg. El paciente se para con los pies juntos, los brazos a los lados del cuerpo y los ojos cerrados. La maniobra es positiva (signo de Romberg) si aquél presenta oscilaciones que le impiden mantener el equilibrio.

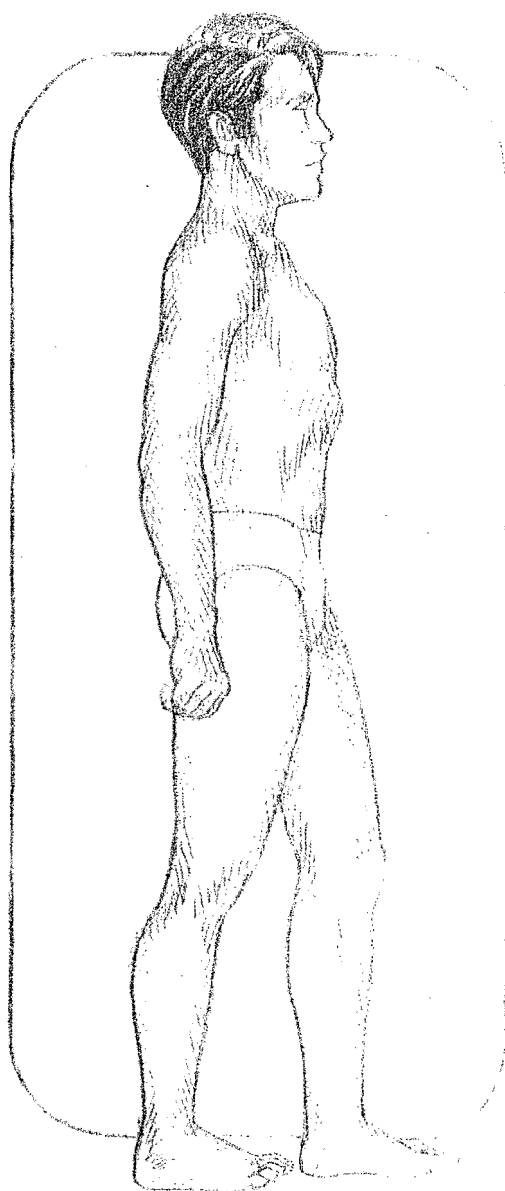


Fig. 8-63. Exploración de la taxia estática: signo de Romberg sensibilizado. Se coloca al paciente parado, con un pie delante del otro en la misma línea, y se le indica que cierre los ojos. Esta maniobra es positiva (signo de Romberg sensibilizado) si el paciente oscila y tiende a caer. Esta prueba se utiliza cuando es negativa la descrita en la figura 8-62.

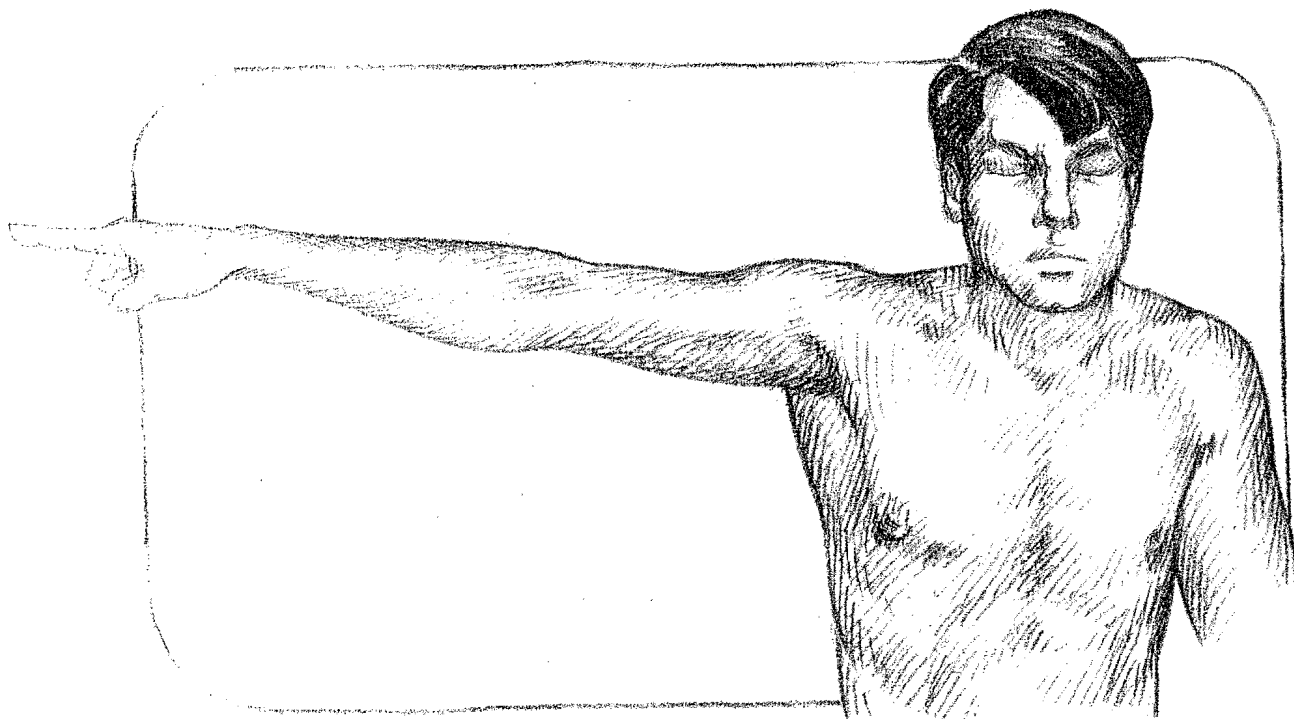


Fig. 8-64

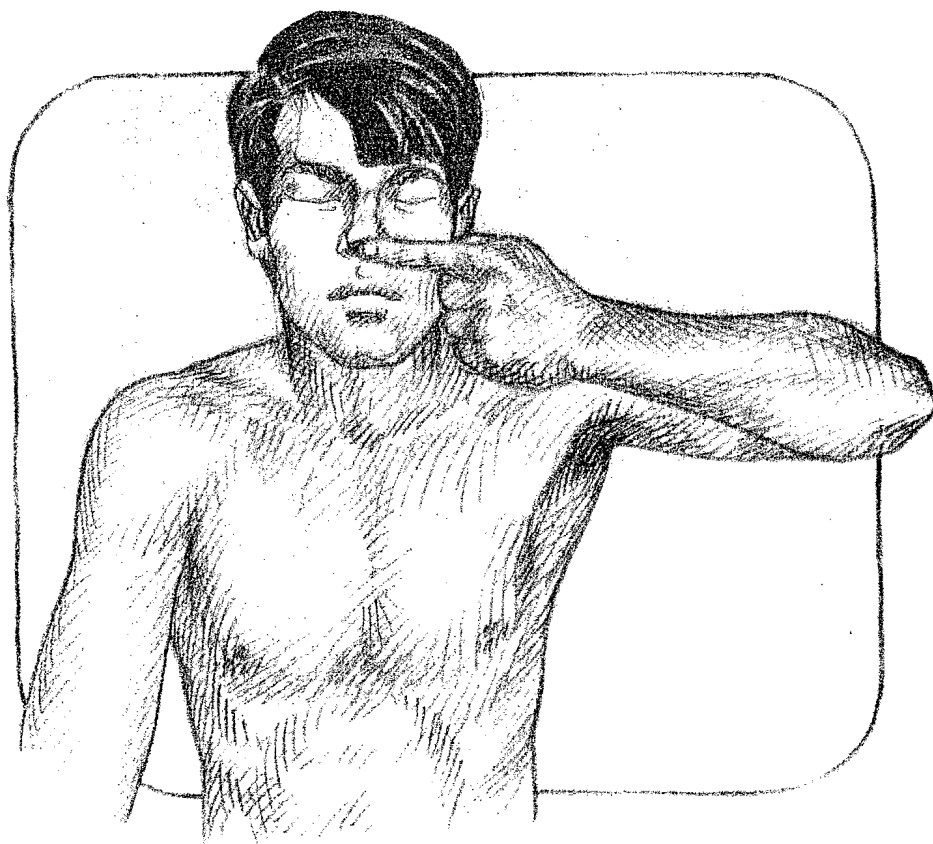


Fig. 8-65

Figs. 8-64 y 8-65. *Exploración de la taxia dinámica: prueba índice-nariz.* Se indica al paciente que extienda su brazo en sentido lateral (fig. 8-64) y que a continuación lleve la punta de su dedo índice a la nariz (fig. 8-65). La maniobra debe realizarse con los ojos primero abiertos y luego cerrados. Se explora con ambos brazos sucesivamente. El examinador observa si la punta del dedo índice llega exactamente a la nariz o si, en cambio, el movimiento es dismétrico, descompuesto o se realiza mediante planeos (ataxia dinámica).

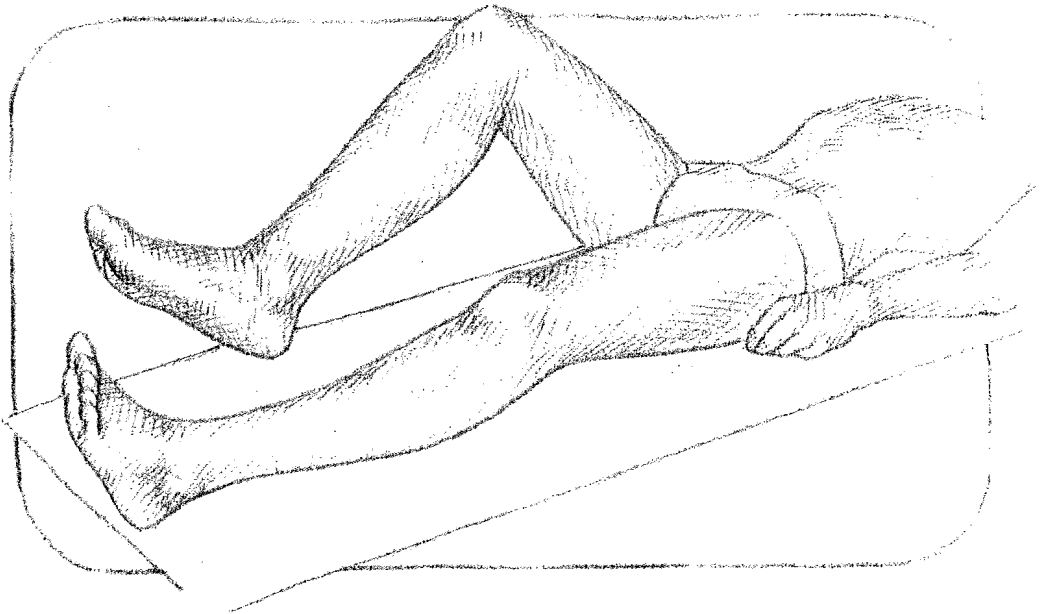


Fig. 8-66

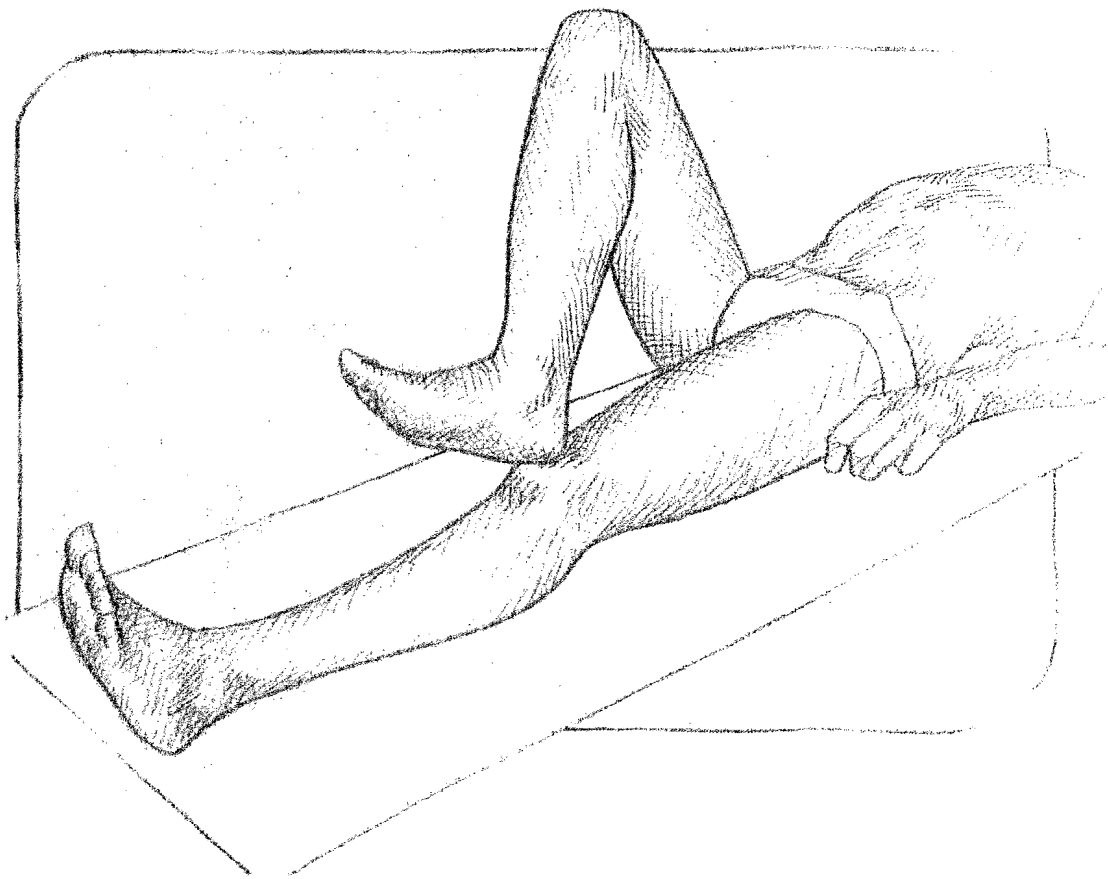


Fig. 8-67

Figs. 8-66 y 8-67. *Exploración de la taxia dinámica: prueba talón-rodilla.* Al paciente colocado en decúbito dorsal con las piernas extendidas, se le indica llevar el talón a la rodilla opuesta (figs. 8-66 y 8-67) y repetir el movimiento con el miembro opuesto. Las maniobras se realizan con los ojos primero abiertos y luego cerrados. Se observa si el talón toca la rodilla sin vacilaciones o si, por lo contrario, toca en otro sitio, descompone el movimiento o realiza planeos (ataxia dinámica).

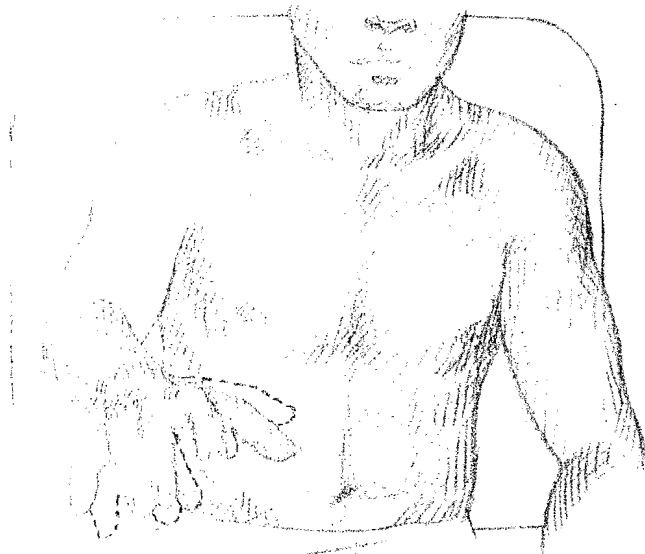


Fig. 8-68. *Exploración de la diadococinesia: prueba de las marionetas.* Se indica al paciente que realice con su mano extendida movimientos rápidos de pronación y supinación; la maniobra se realiza sucesivamente con ambas manos. Se considera que hay adiadococinesia cuando el paciente efectúa los movimientos en forma lenta o torpe; se observa en el síndrome cerebeloso.

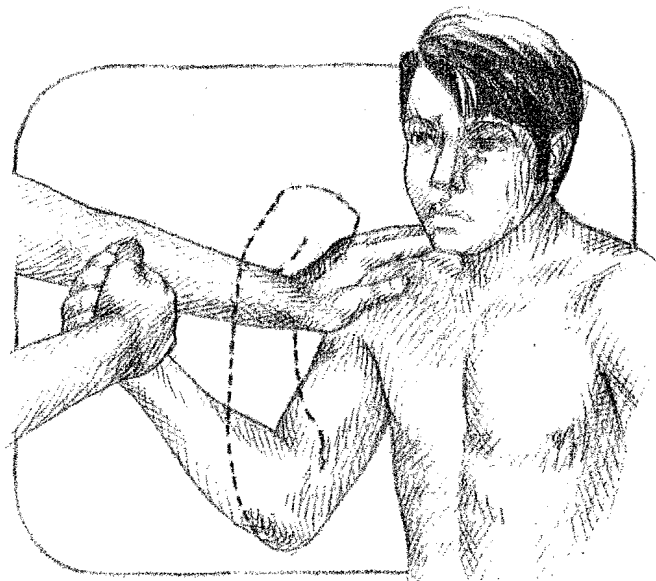


Fig. 8-69. *Prueba de Stewart-Holmes.* El examinador apoya su mano izquierda sobre el hombro del paciente, mientras con su mano derecha sostiene su antebrazo en flexión. Se indica al paciente que flexione fuertemente el antebrazo, mientras se opone resistencia al movimiento; luego se suelta con rapidez el antebrazo. La prueba de Stewart-Holmes es positiva cuando el antebrazo continúa la flexión hasta golpear la mano con el hombro. Se observa en el síndrome cerebeloso.

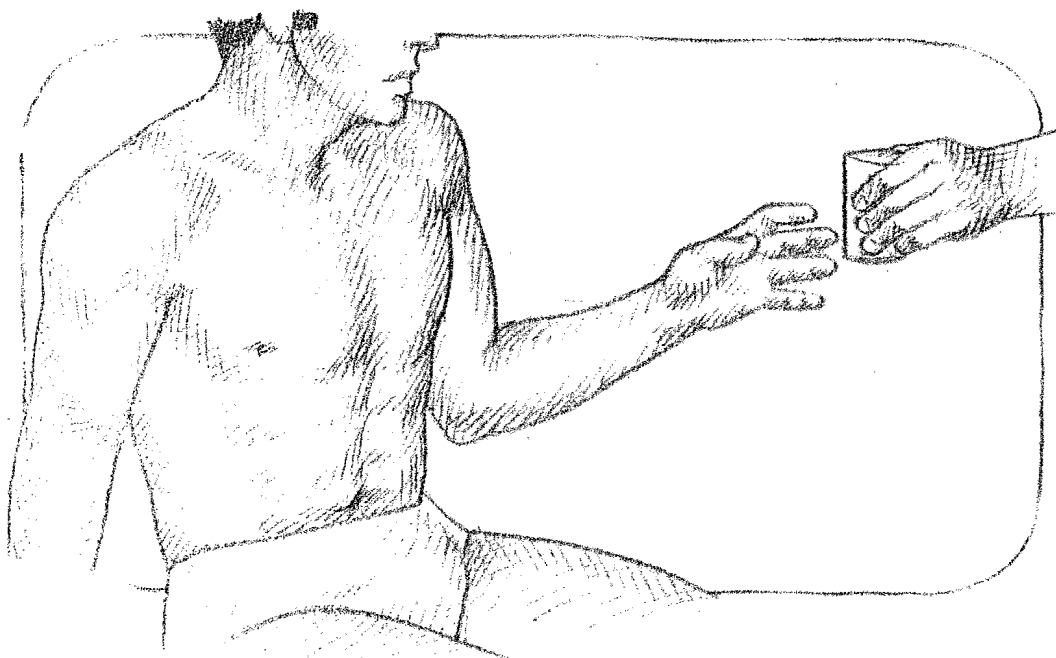


Fig. 8-70. *Prueba del vaso.* Se indica al paciente que tome un vaso. La prueba es positiva si el paciente abre la mano más de lo necesario. Se observa en el síndrome cerebeloso.

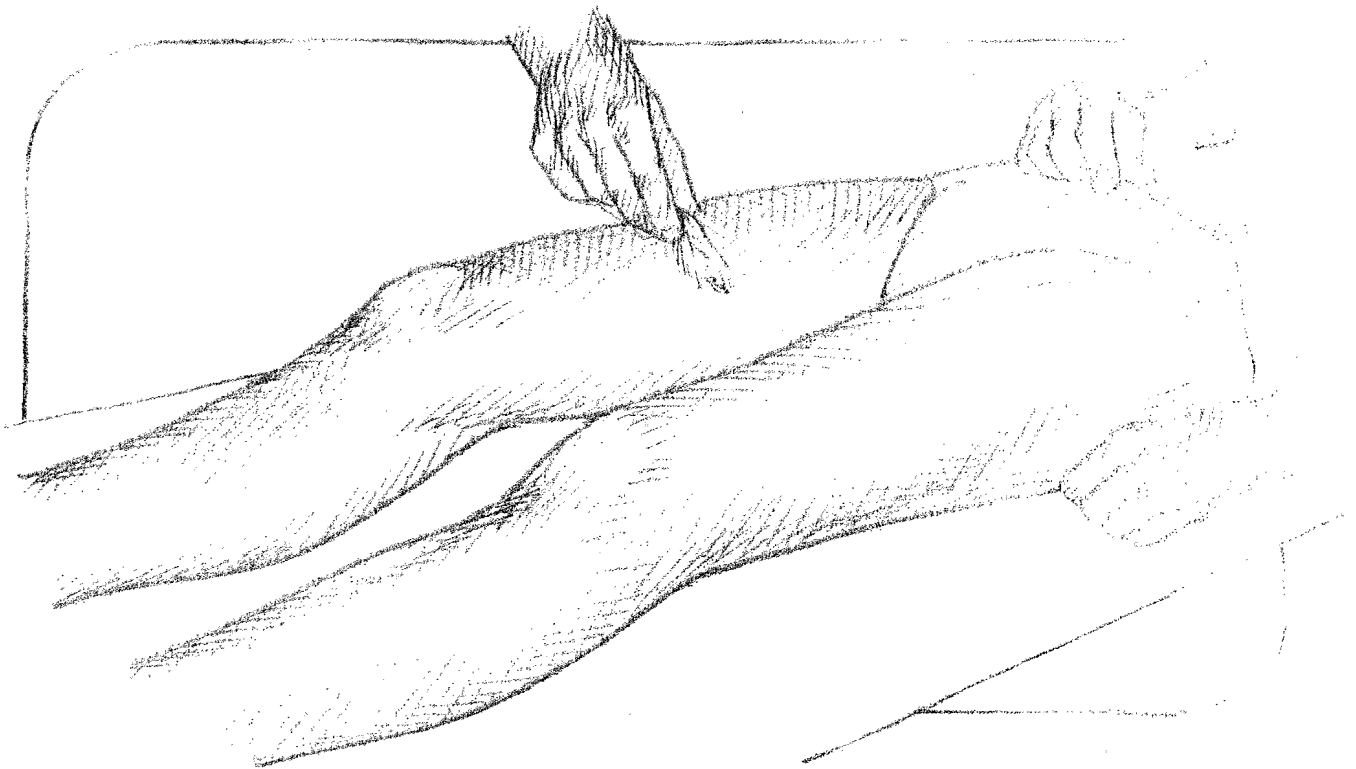


Fig. 8-71. Examen de la sensibilidad superficial: sensibilidad táctil. Teniendo el paciente los ojos cerrados, el examinador estimula la piel tocándola suavemente con un pincel, un trozo de algodón o la punta de una hoja de papel. Se indica al paciente que responda "sí", cada vez que perciba el estímulo.

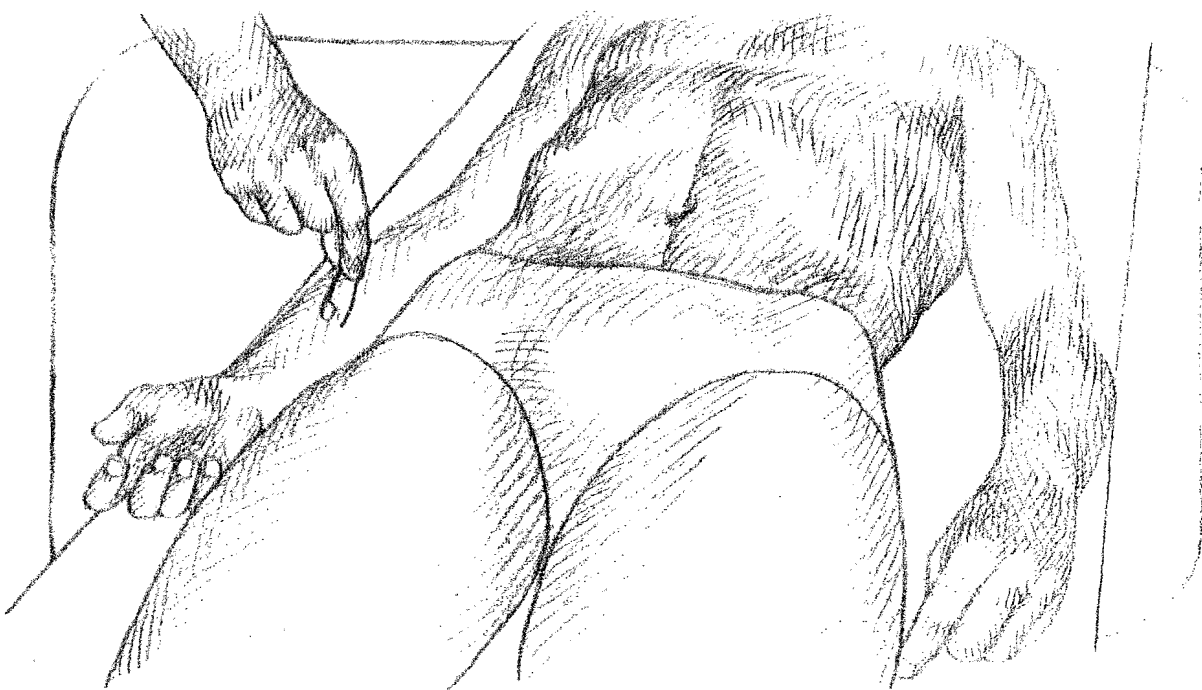


Fig. 8-72. Examen de la sensibilidad superficial: sensibilidad dolorosa. Se explora en las mismas condiciones que el procedimiento de la figura 8-71, utilizando como estímulo la punta de un alfiler que se clava suavemente.

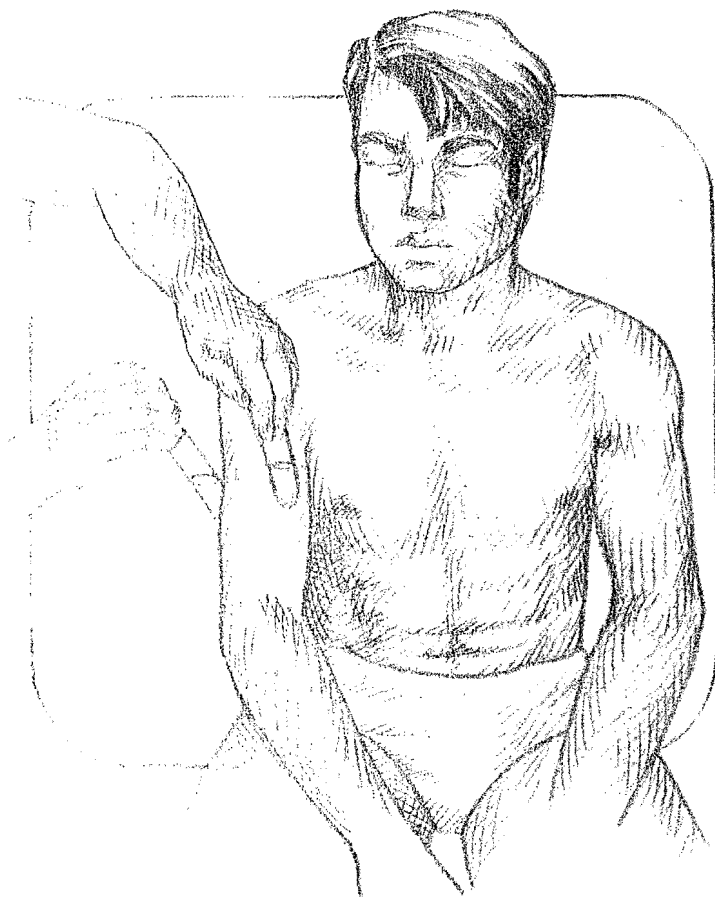


Fig. 8-73. *Examen de la sensibilidad superficial: sensibilidad térmica.* Teniendo el paciente los ojos cerrados, el examinador llena un tubo de ensayo con agua caliente y otro con agua helada; asienta uno u otro tubos sobre la piel y pide al paciente indicar si lo siente "frío" o "caliente".

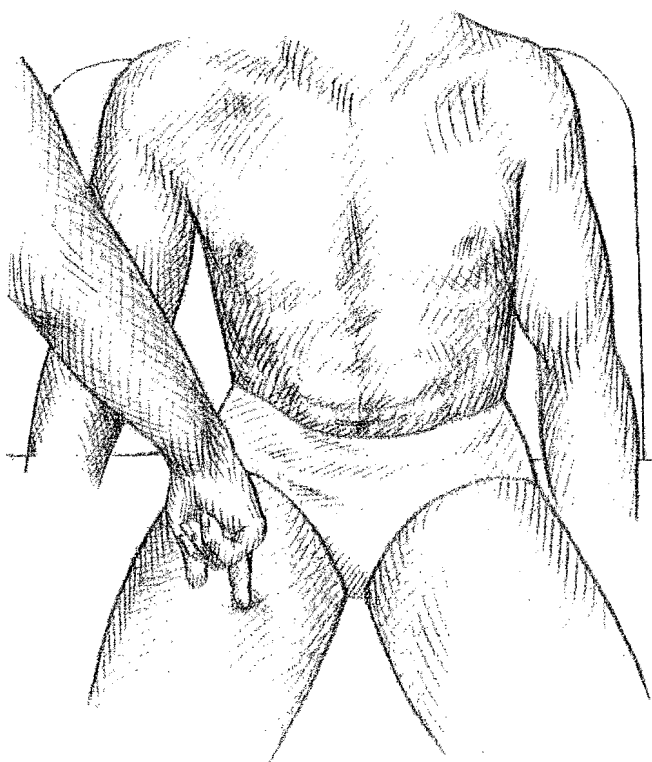


Fig. 8-74. *Examen de la sensibilidad profunda: barestesia.* Se explora realizando distintas presiones con un dedo sobre la superficie de la piel, mientras se pide al paciente que indique dónde percibe la mayor presión.

Fig. 8-75. Examen de la sensibilidad profunda: *barognosia*. Se hace sostener al paciente dos tazas con distinta cantidad de líquido (un tercio de diferencia como mínimo) y se le pide indicar cuál pesa más.

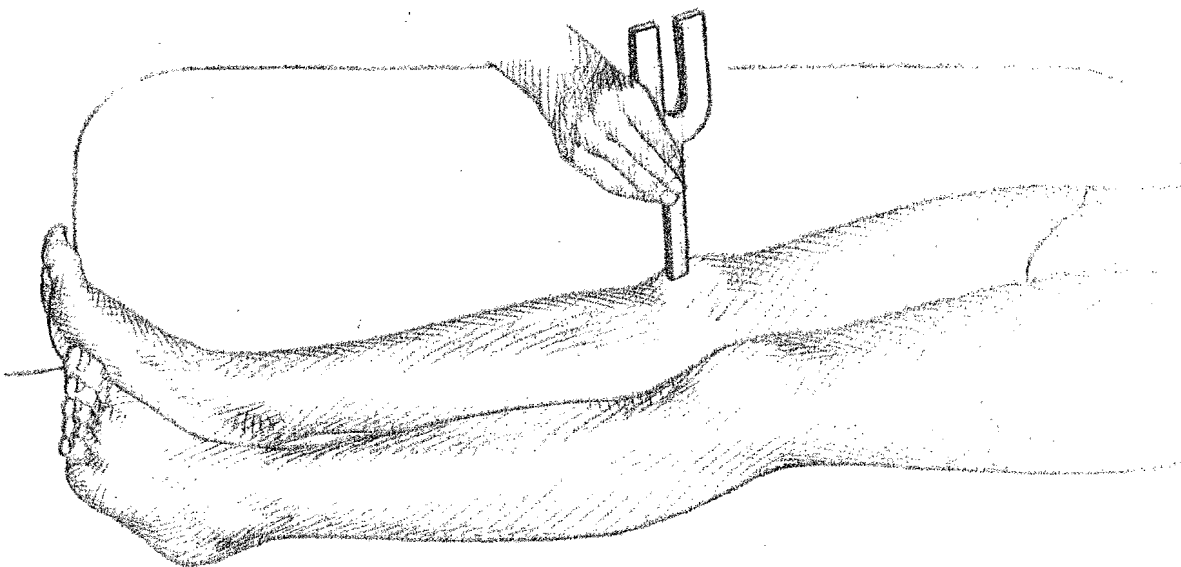
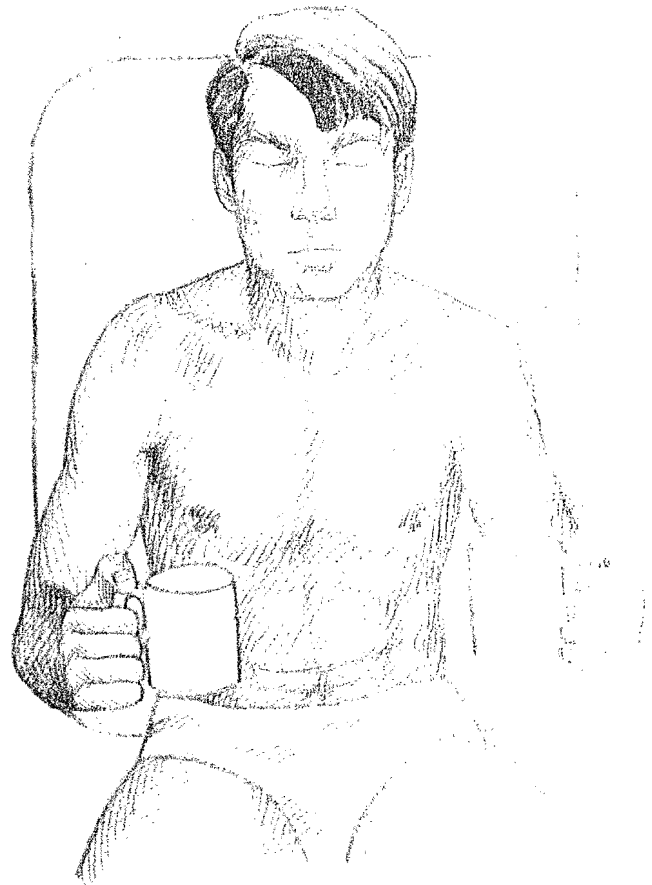


Fig. 8-76. Examen de la sensibilidad profunda: *pallestesia*. Se explora colocando un diapasón en vibración sobre la superficie ósea y preguntando al paciente qué sensación percibe.

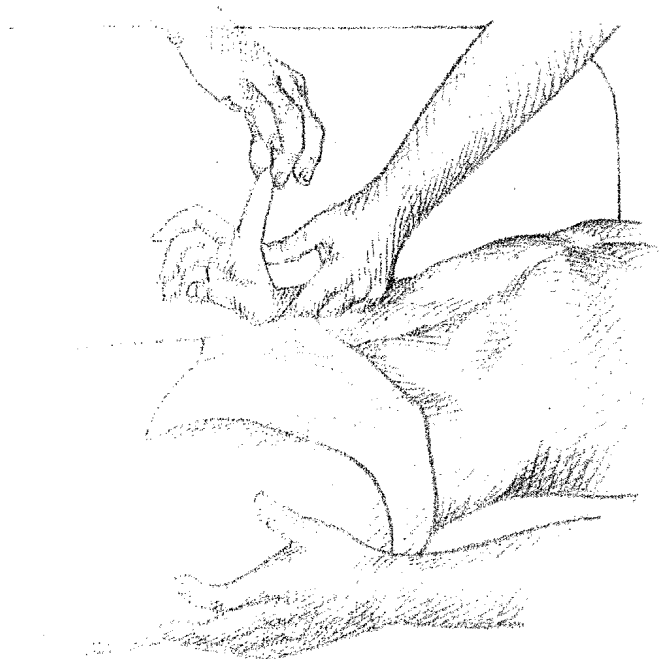


Fig. 8-77. Examen de la sensibilidad profunda: batiesesia. El examinador toma un dedo de la mano (puede ser del pie u otros segmentos corporales) y lo coloca en determinada posición; entonces pide al paciente que indique su dirección (arriba, abajo, afuera, adentro).

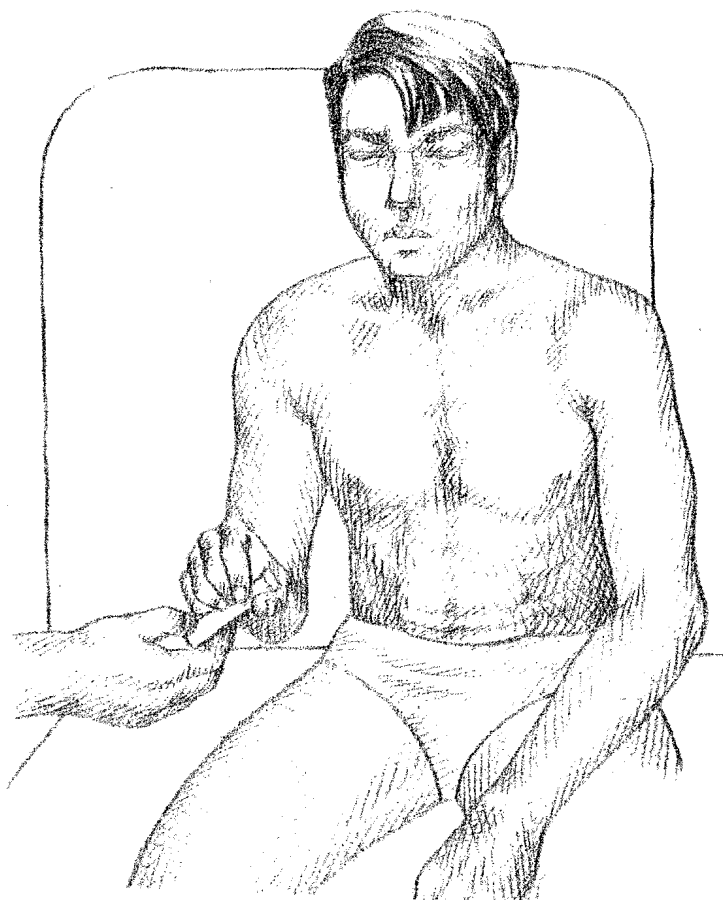


Fig. 8-78. Examen de la sensibilidad profunda: estereognosis. El examinador coloca en la mano del paciente, siempre con los ojos cerrados, un objeto que le pide reconocer. Debe identificarlo por su nombre.

Fig. 8-79. Exploración de la praxia. Una de las maniobras para explorar la praxia consiste en indicar al paciente que tome una caja de fósforos y encienda uno. El examinador observa cómo va realizando cada uno de los actos necesarios para tal fin. Se considera que el paciente presenta apraxia cuando se detiene en alguna etapa del acto (abre la caja y no extrae el fósforo) o lo trastoca (frota el dedo sin el fósforo).

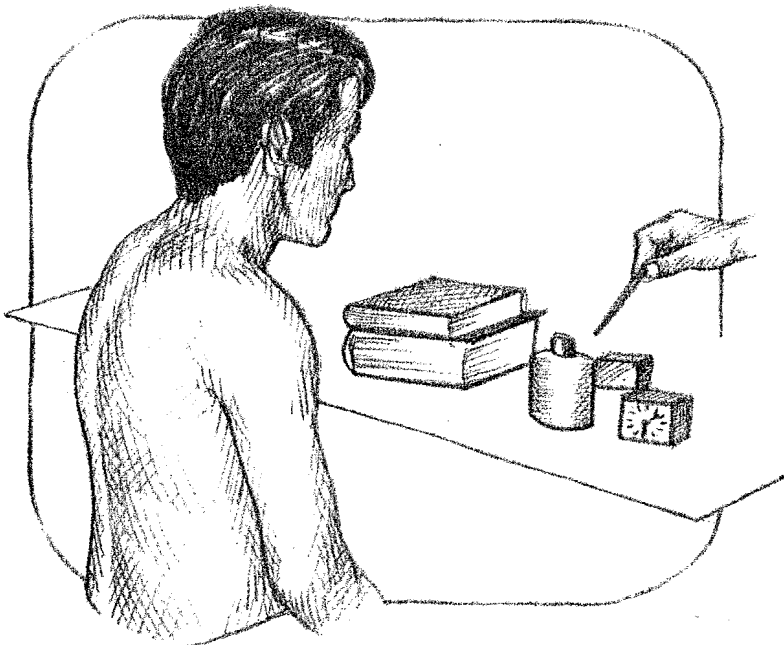


Fig. 8-80. Examen de la palabra (el habla). El examinador solicita al paciente que nombre los objetos por él señalados. A continuación, le pide señalar otros que él va nombrando.

APENDICE

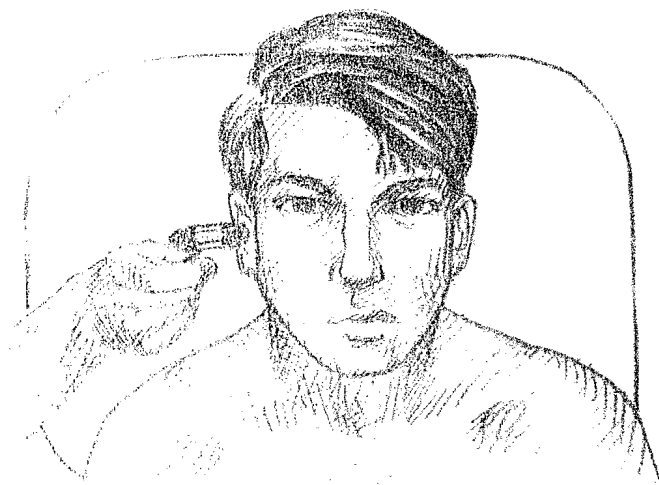


Fig. 8-81. Signo de Chvostek (tetania). El examinador percute el nervio facial por delante del lóbulo de la oreja. La maniobra es positiva si se produce contractura de la hemicara (signo de Chvostek). Se observa en presencia de hipocalcemia.

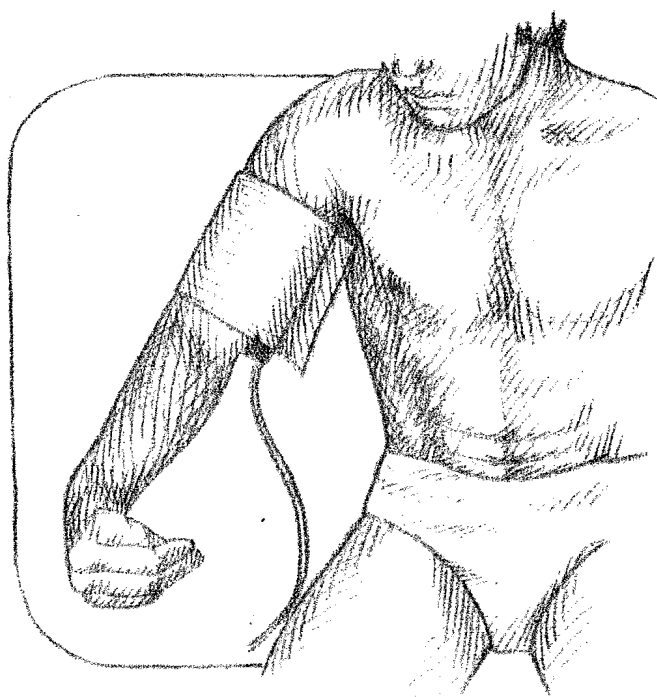


Fig. 8-82. Signo de Trousseau (tetania). Se explora comprimiendo el brazo del paciente con un manguito de presión durante unos minutos. La maniobra es positiva (signo de Trousseau) cuando el paciente pone su mano en posición de partero (los cinco dedos juntos en cono). Se observa en presencia de hipocalcemia.

Semiotecnia del aparato locomotor

El examen del aparato locomotor, en particular del sistema osteoarticular, se basa en el interrogatorio, la inspección, la palpación, la exploración de la movilidad y las maniobras específicas de exploración.

INTERROGATORIO

Permite conocer las características específicas del dolor, elemento fundamental en la semiología osteoarticular. Señalaremos sucintamente las características principales de los tipos fundamentales de dolor.

El dolor *musculoesquelético* es profundo y de localización imprecisa.

El *referido* (irradiado) se localiza fuera de las zonas afectadas: los trastornos cervicales se irradian al brazo y el antebrazo; la afectación sacroiliaca, al glúteo y la zona posterior del muslo; la patología coxofemoral, a la rodilla (gonalgia) y a la cara anterior del muslo.

El dolor *radicular* es profundo, referido y de distribución segmentaria. Si se hallan afectadas las fibras sensitivas (sensoriales), se registra dolor superficial irradiado al territorio cutáneo, con distribución en banda, y trastornos sensitivos. Si además están afectadas las fibras motoras, se observan fasciculaciones, atrofia, hiperreflexia o arreflexia. Como las raíces medulares (motoras y sensitivas) se unen antes de la salida del agujero de conjunción, el dolor radicular se acompaña habitualmente de trastornos motores.

El dolor *plexular* rebasa el área del radicular, y con mayor frecuencia se acompaña de alteraciones simpáticas (vasculares, cutáneas y sudorales).

El dolor *truncular* es de características similares al radicular, pero con la distribución topográfica del nervio.

Se deben investigar las características del dolor: localización, forma de comienzo (agudo o insidioso), momento de presentación, duración, irradiación, relación con los

movimientos o posturas, modificaciones por el reposo (calma o exacerbación), grado de limitación de la actividad por el dolor, síntomas asociados.

INSPECCION

Permite descubrir deformaciones, tumefacciones, rubor, derrame articular, edema periarticular, actitudes viciosas y características de la marcha.

MANIOBRAS DE EXPLORACION

El examen del sistema osteoarticular tiene por objeto investigar, por medio de la palpación, de la exploración de la movilidad y de las maniobras específicas de exploración, la presencia de:

- * **Puntos dolorosos:** se detectan mediante palpación de zonas específicas o por medio de maniobras desencadenantes.
- * **Tumefacción:** es el aumento de volumen de una articulación, a expensas de sus partes blandas; es muy importante la comparación con la articulación simétrica y, cuando es posible, su medición (p. ej., la circunferencia de la rodilla).
- * **Calor:** se constata aplicando sobre la articulación el dorso de los dedos de la mano; el aumento localizado de la temperatura es signo de inflamación activa.
- * **Derrame articular:** es el incremento de la cantidad de líquido sinovial existente en una articulación; se detecta por fluctuación en la palpación.
- * **Edema periarticular:** es el edema del tejido subcutáneo que rodea una articulación; su presencia se confirma por medio de la palpación.
- * **Deformación:** es la alteración de la forma articular, por variación de volumen o posición de sus componentes

óseos; su reconocimiento se completa con la palpación.

- * **Ruidos** (crujidos, chasquidos y roces): el más importante, el crujido articular, se investiga aplicando una mano sobre la superficie de la articulación, mientras se moviliza ésta.
- * **Limitación de los movimientos:** se explora sistemáticamente la movilidad de cada una de las articulaciones. La amplitud del movimiento está dada por un ángulo formado por la posición de partida y la posición final del movimiento.
- * **Laxitud articular:** es una amplitud del movimiento superior a lo normal.
- * **Bloqueo articular:** consiste en la fijación brusca de la articulación en el curso de un movimiento.

Dadas las características particulares del sistema osteoarticular, describiremos el método de exploración para cada articulación por separado.

Exploración de la columna vertebral

Se realiza con el paciente en posición sentada o de pie, colocado de espaldas a la luz (con incidencia oblicua) y sin ropas. Comprende los siguientes pasos:

1. **Inspección:** se observan las incurvaciones normales y patológicas. Hay cuatro incurvaciones normales anteroposteriores: las cifosis (convexidad hacia atrás) dorsal y sacra, y las lordosis (concavidad hacia atrás) cervical y lumbar. Existe una incurvación lateral fisiológica (escoliosis dorsal dextroconvexa leve).
2. **Exploración de la movilidad:** se explora la flexoextensión, la inclinación lateral derecha e izquierda, y la rotación derecha e izquierda.
3. **Exploración del dolor** (véase figura).
4. **Maniobras específicas:** permiten evaluar la afectación radicular; se realizan las maniobras de Lasègue, de Neri y de Naffziger-Jones.

Exploración del hombro

Se explora con el paciente preferentemente de pie. Comprende los siguientes pasos:

1. **Inspección:** se observa la posición del hombro, posibles deformaciones (luxación, fractura), la presencia de atrofas musculares (deltoides, supraespinoso, infraespinoso), y el estado de la piel, en particular la existencia de equimosis en la cara interna del brazo (rotura del tendón largo del bíceps).
2. **Palpación:** se valora el calor local; se investigan los puntos dolorosos y se examina la posición de la apófisis coracoides, la articulación acromioclavicular y el surco acromiohumeral.

3. **Exploración de la movilidad:** se explora la movilidad activa, pasiva y contra resistencia.

Los distintos movimientos de la articulación del hombro se ilustran en las figuras correspondientes.

Exploración del codo

Comprende los siguientes pasos:

1. **Inspección:** se observa de preferencia la cara posterior del codo, con el propósito de apreciar los relieves, que pueden estar borrados a causa de tumefacciones; se investiga la presencia de nódulos (artritis reumatoide), tofos (gota) y placas de psoriasis.
2. **Palpación:** se valora la temperatura, se palpan los canales olecranianos, y se investiga el dolor aplicando presión en la epitroclea y el epicóndilo.
3. **Exploración de la movilidad:** se explora, en especial, la flexión y extensión del codo.
4. **Maniobras específicas:** se realizan las maniobras específicas para el diagnóstico de epitrócleitis (codo de golfista) y epicondilitis (codo de tenista) en la forma ilustrada en las figuras correspondientes.

Exploración de la muñeca

Comprende los siguientes pasos:

1. **Inspección:** se deben reconocer las tumefacciones de la muñeca: transversales (de una a otra apófisis estiloides) y longitudinales (vainas sinoviales dorsales y palmares). Se investiga la presencia de quistes sinoviales (gangliones), por lo general ubicados en la cara dorsal de la muñeca.
2. **Palpación:** se palpan las tumefacciones, la temperatura y la presencia de crepitación tendinosa, con los movimientos de los dedos.
3. **Exploración de la movilidad:** se exploran la flexión, la extensión, la inclinación cubital (aducción) y la inclinación radial (abducción).
4. **Maniobras específicas:** se investiga el túnel carpiano (nervio mediano) con las maniobras que se describen en las ilustraciones correspondientes.

Exploración de la mano y de los dedos

Siempre debe realizarse comparando ambas manos. Comprende los siguientes pasos:

1. **Inspección:** se observa la conformación de la mano (posiciones en flexión palmar, desviaciones cubitales, deformaciones metacarpofalángicas o interfalángicas de los dedos), y la presencia de alteraciones de la piel, atrofas musculares y tumefacciones (estas últimas se exploran por el dorso de la mano).

2. **Palpación:** se comprueba la existencia de tumefacciones, nódulos y puntos dolorosos (véanse figuras).
3. **Exploración de la movilidad:** se explora la flexión y extensión activa, pasiva y contra resistencia de los dedos.

Exploración de las articulaciones sacroiliacas

Comprende los siguientes pasos:

1. **Inspección:** se observa la marcha del paciente (cojera) y la posible atrofia de las masas musculares de la nalga.
2. **Palpación:** se explora el punto doloroso sacroiliaco, ubicado inmediatamente por debajo de la espina ilíaca posterosuperior.
3. **Maniobras específicas:** en estas maniobras siempre interviene la articulación de la cadera. Tienen el propósito de despertar dolor en caso de afectación sacroiliaca. Se utilizan las maniobras de Volkmann, de Erichsen y de Laguerre, que se describen en las ilustraciones correspondientes.

Exploración de la cadera

Comprende los siguientes pasos:

1. **Inspección:** dada la profundidad de la articulación coxofemoral, la inspección se hace por signos indirectos de afectación articular, a saber: la distinta longitud del miembro, la rotación externa del pie, y la actitud del muslo con respecto al tronco. Se debe explorar, asimismo, la marcha (cojera).
2. **Palpación:** se investiga el dolor con la presión digital a través del triángulo de Scarpa.
3. **Exploración de la movilidad:** Se explora la amplitud de los movimientos de flexión, extensión, abducción, rodamiento interno y rodamiento externo (véanse figuras).

Exploración de la rodilla

Debe realizarse comparando siempre ambas rodillas. Comprende los siguientes pasos:

1. **Inspección:** se investigan deformaciones y se estudian las actitudes: en varo (piernas en O), en valgo (piernas en X), en flexión y en extensión. Las tumefacciones se aprecian cuando el paciente está en decúbito dorsal (borramiento de los relieves). Pueden observarse nódulos y tofos. Debe inspeccionarse el hueco poplíteo, con el paciente en decúbito prono, en busca de quistes de Baker, aneurismas o neurinomas.

2. **Palpación:** se verifica la temperatura de la piel y se buscan los puntos dolorosos, presionando digitalmente la interlínea articular, con y sin movimiento de la pierna.
3. **Exploración de la movilidad:** se investiga la movilidad pasiva con movimientos de flexoextensión.
4. **Maniobras específicas:** se utilizan para investigar el derrame articular y el estado de los meniscos y ligamentos. Son de utilidad la maniobra del choque rotuliano, la maniobra de Rotes-Querol y las de exploración de los ligamentos lateral, medial y de los cruzados (signo del cajón), que se ilustran en las figuras correspondientes.

Exploración del tobillo

Comprende los siguientes pasos:

1. **Inspección:** se realiza con el paciente en decúbito dorsal para la región anterior y en decúbito prono para la posterior. Se observan deformaciones, tumefacciones y equimosis. Se valora el estado del tendón de Aquiles.
2. **Palpación:** se explora la temperatura y los puntos dolorosos en la interlínea articular tibiotalariana.
3. **Exploración de la movilidad:** se estudia la flexión y extensión del pie (véanse figuras).

Exploración del pie

Comprende los siguientes pasos:

1. **Inspección:** se explora con el paciente de pie sobre un plano horizontal y resistente, con los pies separados diez centímetros uno de otro, paralelos y con las rótulas centradas. Se observa la actitud del pie: valgo (hacia fuera) y *adductus* (hacia dentro). Se valora el estado del arco longitudinal interno: pie plano (cuando el arco está aplanado) y pie excavado (cuando la curvatura es excesiva). Se analiza el arco transversal anterior (cabeza de los metatarsianos), que aparece hundido en el pie plano transversal. También deben observarse deformaciones y tumefacciones localizadas o generalizadas del pie o de los dedos.
2. **Palpación:** se investiga la temperatura y el dolor localizado.
3. **Exploración de la movilidad:** se observa la movilidad de la articulación subastragalina (véase figura). En forma pasiva se explora la articulación de Chopart, con movimientos de pronación-supinación del antepié y de los dedos, con movimientos de extensión y flexión.
4. **Maniobras específicas:** pueden investigarse alteraciones de la articulación metatarsofalángica con la maniobra de Poullosson, como se describe en la figura correspondiente.

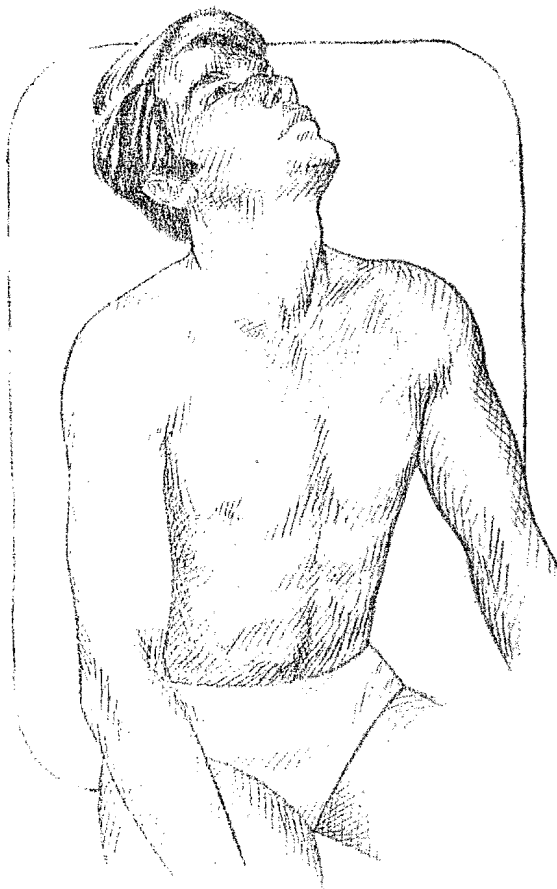


Fig. 9-1. *Exploración de la columna vertebral: región cervical. Movilidad: flexoextensión y lateralización.* La flexoextensión se explora con el paciente sentado. Se le indica que baje la cabeza, hasta tocar con el mentón la horquilla esternal; si no la alcanza, la flexión está limitada. A continuación se le pide hacer el movimiento opuesto; cuando el mentón se separa menos de 18 cm de la horquilla esternal se considera que la extensión está limitada. La limitación de los movimientos de flexoextensión es originada por trastornos de las articulaciones occipitoatloideas. Para investigar una eventual lateralización derecha o izquierda, se indica al paciente que incline la cabeza hacia uno y otro hombros; en condiciones normales el ángulo formado por el plano sagital de la cabeza y la prolongación del plano sagital del tronco debe ser mayor de 30°; este movimiento está limitado cuando hay afectación cervical de C3 a C7.

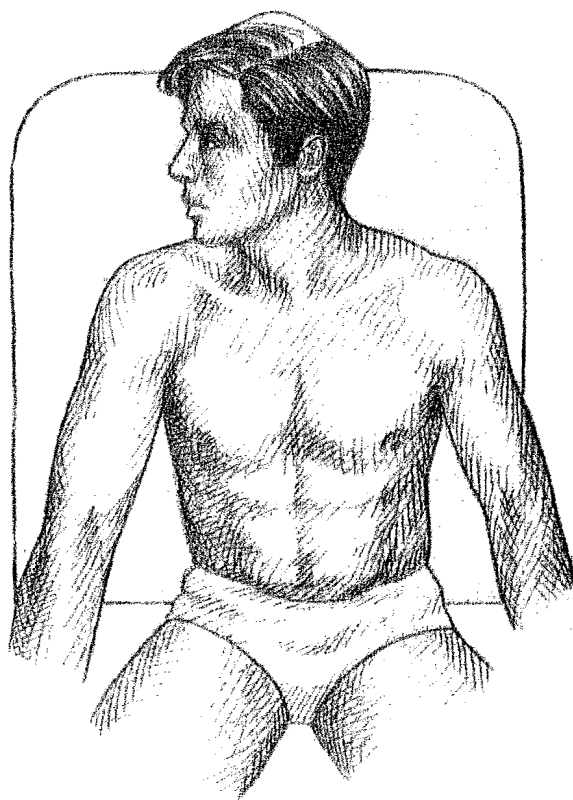


Fig. 9-2. *Exploración de la columna vertebral: región cervical. Movilidad: rotación.* Se explora al rotar la cabeza a derecha e izquierda. En condiciones normales el ángulo formado por el plano sagital de la cabeza y la prolongación del plano sagital del tronco debe ser mayor de 60° en cada lado. El movimiento está limitado en caso de trastornos de la articulación atloideoaxoidea.

Fig. 9-3. *Exploración de la columna vertebral: región dorsal.* Escoliosis. Se indica al paciente que flexione el tronco sin doblar las rodillas y con los brazos colgando. El examinador, de frente al paciente, observa tangencialmente la región dorsal. En caso de escoliosis se percibe elevación excesiva de uno de los hemidorsos con respecto al otro. El hemidorso más elevado corresponde a la convexidad de la escoliosis.

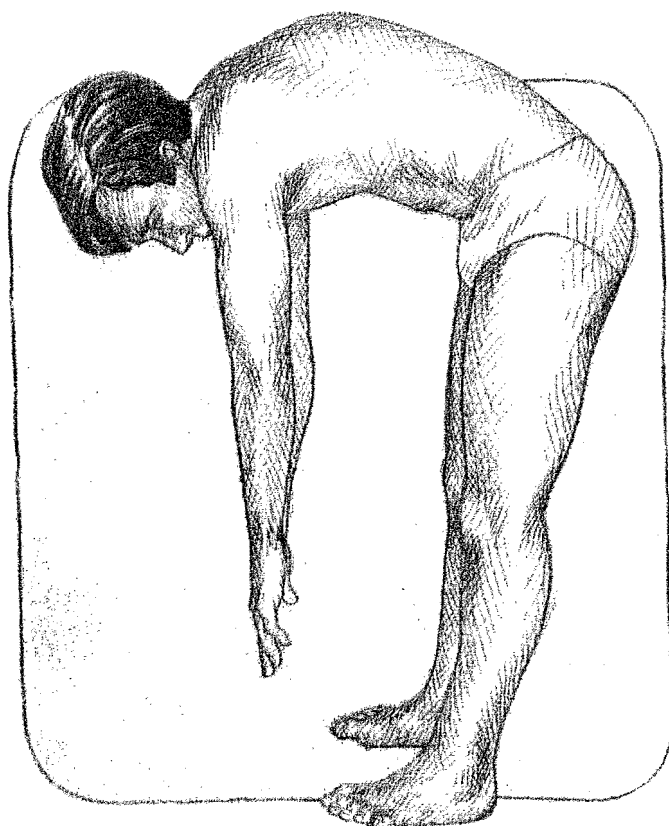
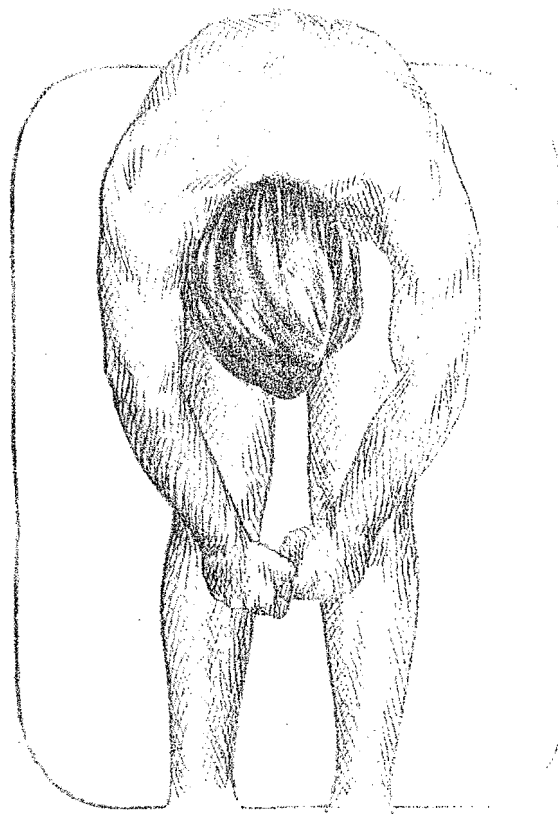


Fig. 9-4. *Exploración de la columna vertebral: región lumbar.* Movilidad: flexión. Se solicita al paciente que incline la cabeza y el tronco hacia adelante, sin doblar las rodillas, con los brazos relajados y colgantes. El examinador, colocado a uno de los lados, observa que en condiciones normales desaparece la lordosis lumbar fisiológica, y es reemplazada por una cifosis lumbar. La persistencia de la lordosis señala alteración en la región lumbar.

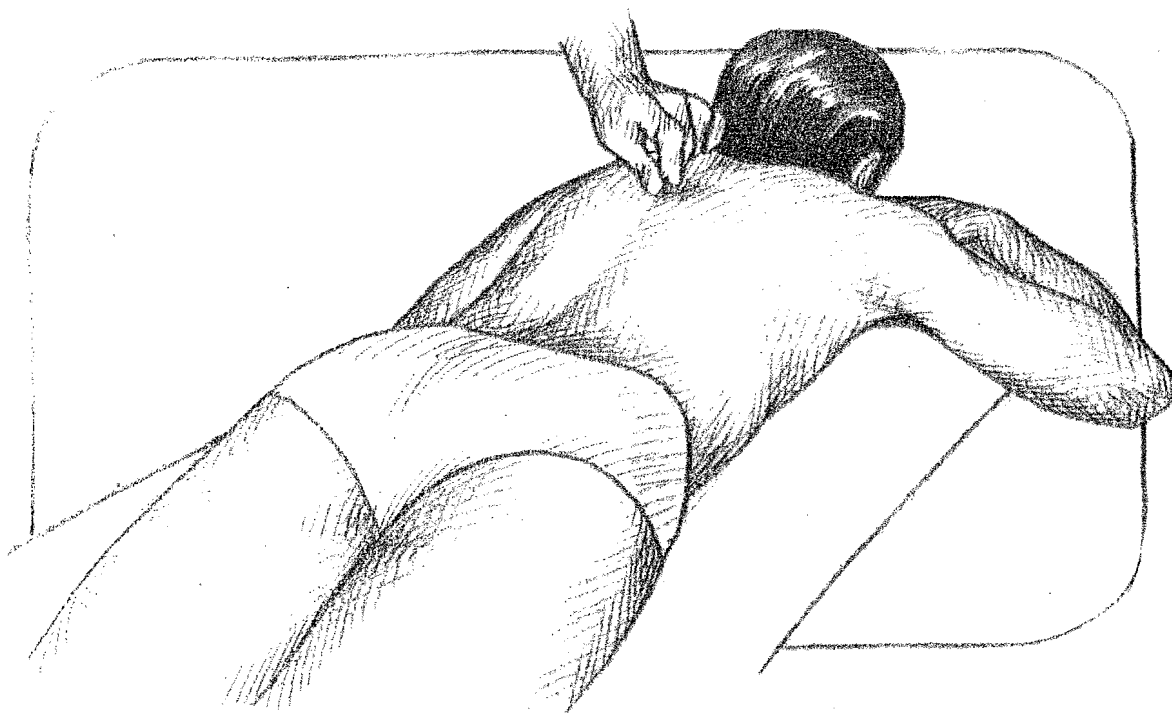


Fig. 9-5. *Exploración del dolor vertebral.* Se investiga éste con el paciente en decúbito prono. El examinador comprime las apófisis espinosas entre el pulgar y el índice de su mano derecha; se investiga desde la segunda cervical hasta la última lumbar. Debe distinguirse entre el dolor normal a la presión, y el dolor intenso patológico.

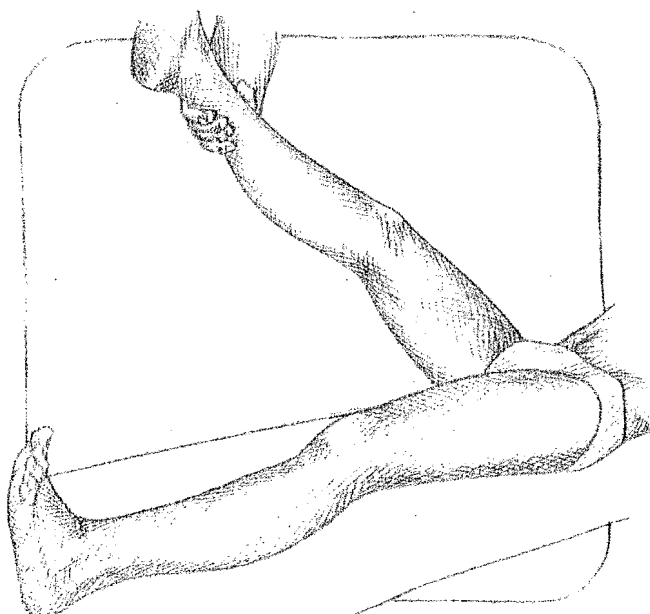


Fig. 9-6. *Maniobra de Lasègue: signo de Lasègue.* Para evaluarlo se eleva el miembro inferior, con la rodilla extendida. En caso de afectación radicular se genera dolor intenso (ciatalgia) en las caras posteriores del muslo y de la pierna: el signo de Lasègue.



Fig. 9-7. Exploración del hombro: palpación de la articulación acromioclavicular. El examinador desliza el dedo por la superficie clavicular hasta su extremo distal, donde palpa el surco de la articulación acromioclavicular. Este examen permite reconocer la existencia de dolor por trastorno de dicha articulación.

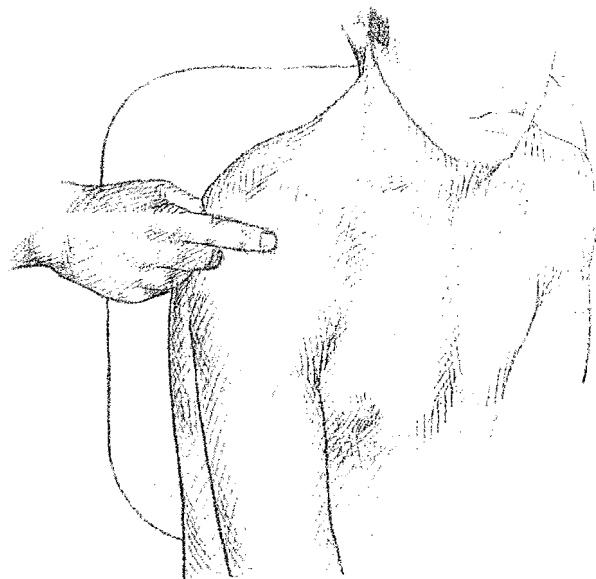
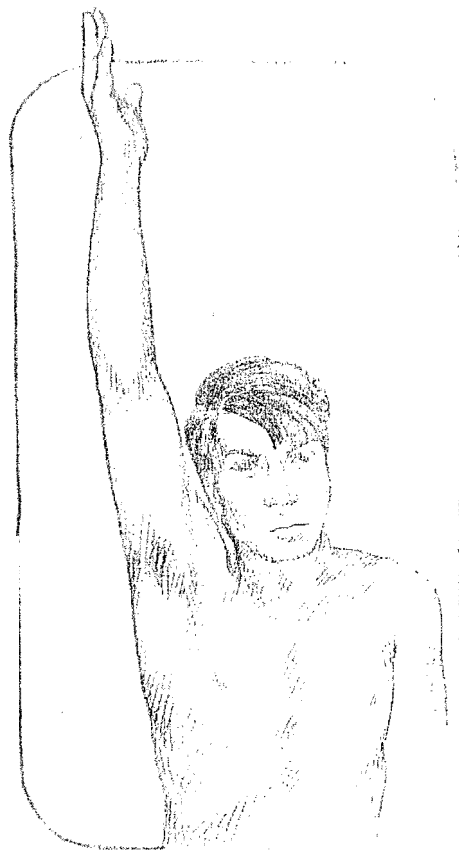


Fig. 9-8. Exploración del hombro: palpación del surco acromiohumeral. El examinador palpa con su dedo índice el surco acromiohumeral, ubicado entre el borde acromial y la cabeza humeral. La presencia de dolor a la presión digital se observa en las bursitis subacromiales y en las lesiones del tendón largo del bíceps o del manguito de los rotadores.

Fig. 9-9. Exploración de la movilidad del hombro: abducción. Se indica al paciente que separe el brazo del tronco siguiendo un plano verticotransversal; este movimiento tiene una amplitud normal de 180 grados.



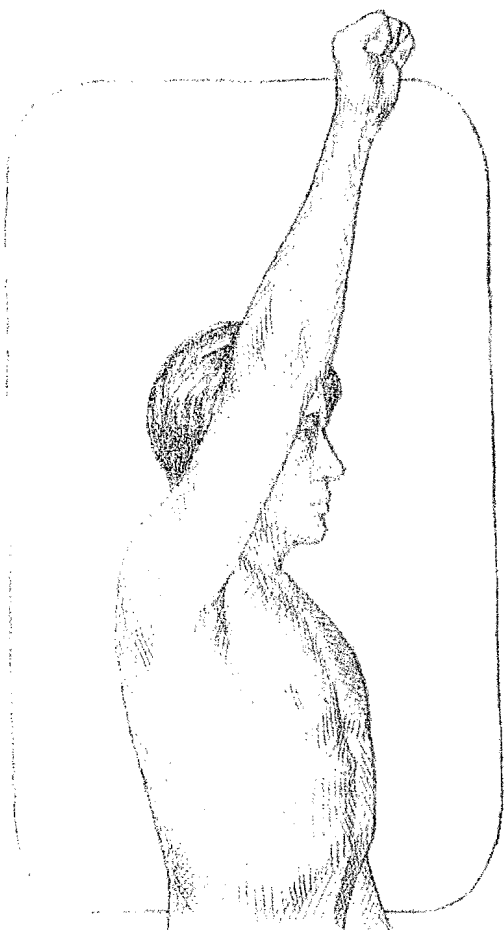


Fig. 9-10. Exploración de la movilidad del hombro: flexión. Se indica al paciente que eleve el brazo hacia adelante y arriba; en condiciones normales llega a 180 grados.

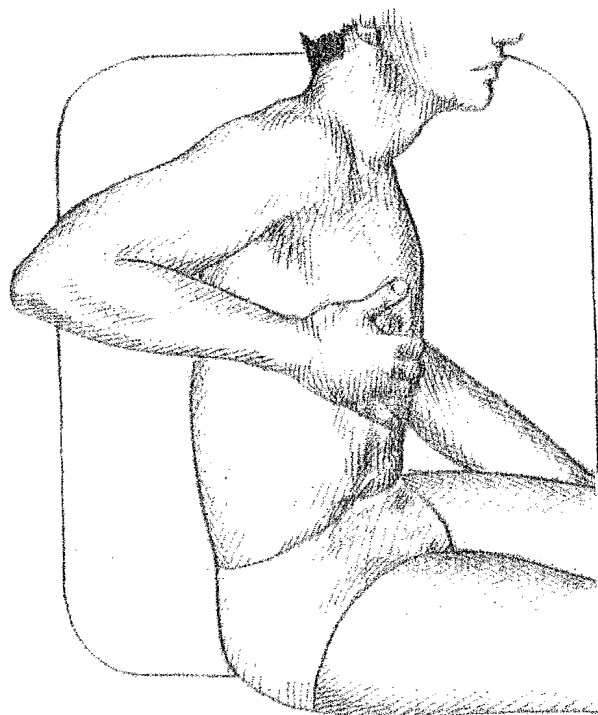


Fig. 9-11. Exploración de la movilidad del hombro: extensión. Se indica al paciente que lleve el codo hacia atrás y arriba; el ángulo puede alcanzar 90 grados.

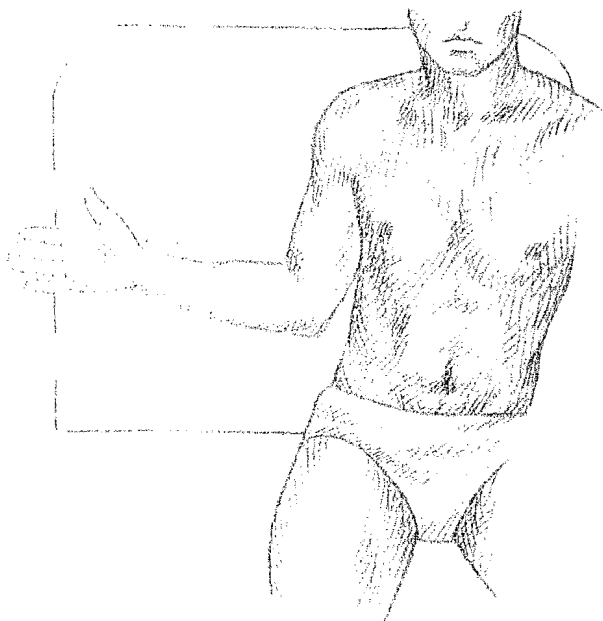


Fig. 9-12. Exploración de la movilidad del hombro: rotación externa. Se indica al paciente que con el codo en 90° desplace el antebrazo hacia fuera; normalmente rota 90 grados.

Fig. 9-13. *Exploración de la movilidad del hombro: rotación interna.* Se indica al paciente que lleve su antebrazo al dorso, tratando de elevar su mano. En condiciones normales puede llegar a la altura de D6; en caso de limitación del movimiento la mano alcanza niveles inferiores (de D7 hasta la nalga).

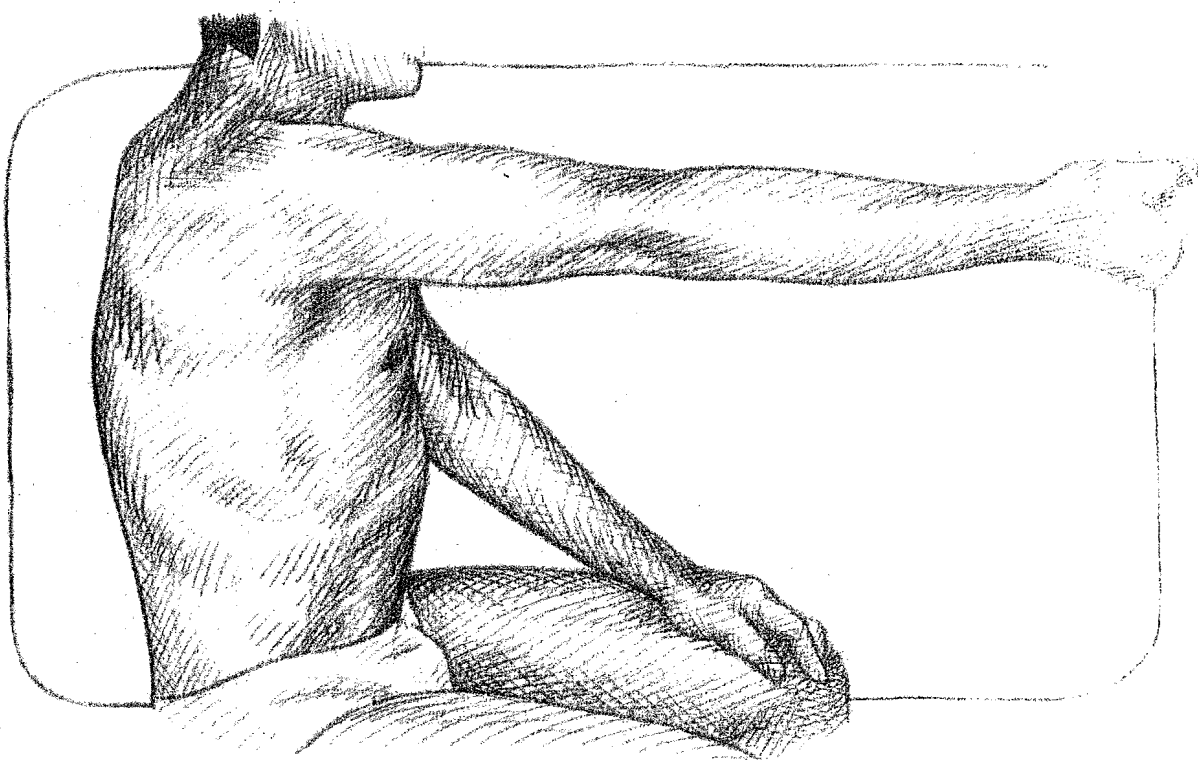
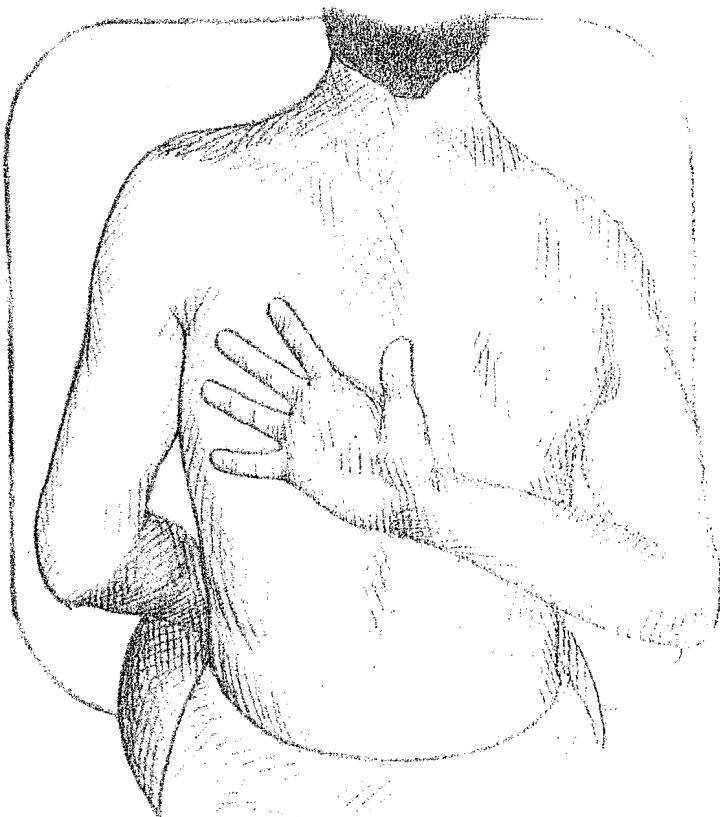


Fig. 9-14. *Exploración de la movilidad del codo: extensión.* Se explora indicando al paciente que coloque en línea recta el antebrazo con el brazo; normalmente sus ejes forman un ángulo de 180 grados.

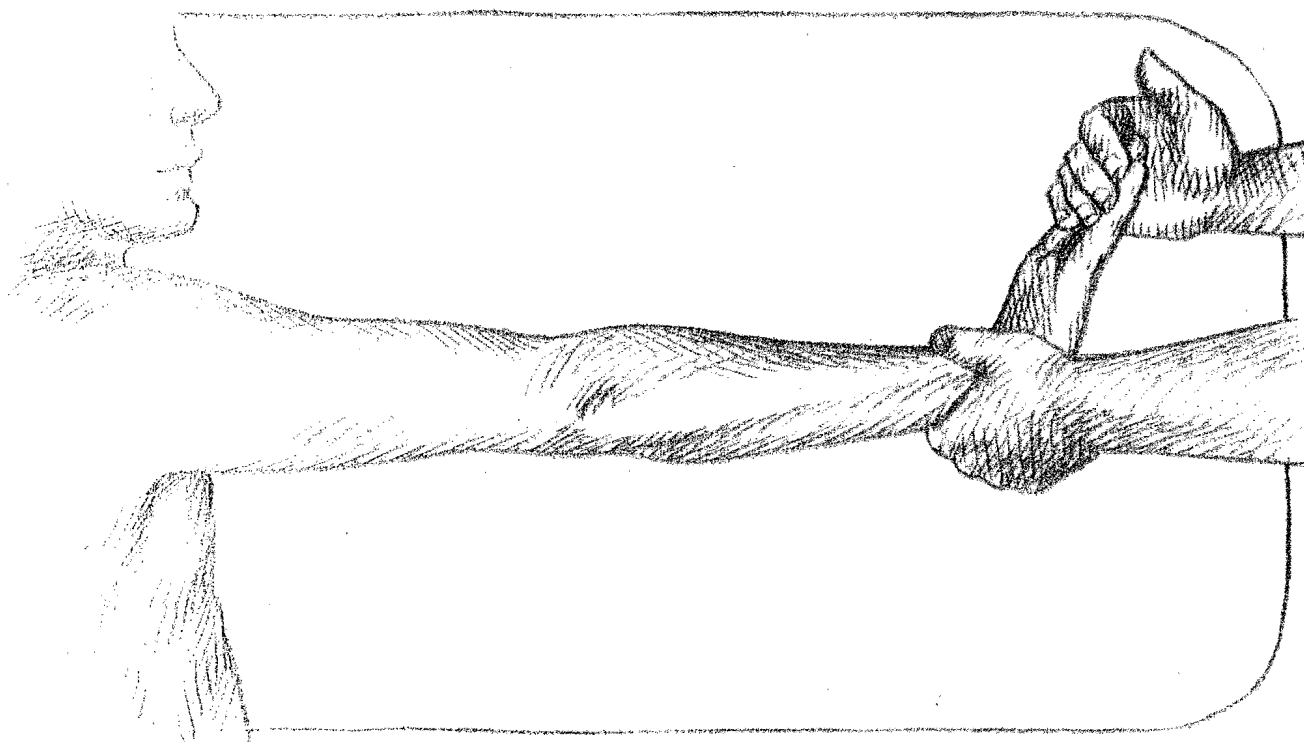


Fig. 9-15 Exploración de la epicondilitis (codo de tenista). Se explora con el codo en extensión. Se indica al paciente que extienda la muñeca, mientras el examinador opone resistencia al movimiento. En caso de epicondilitis esta maniobra provoca dolor en el epicóndilo.

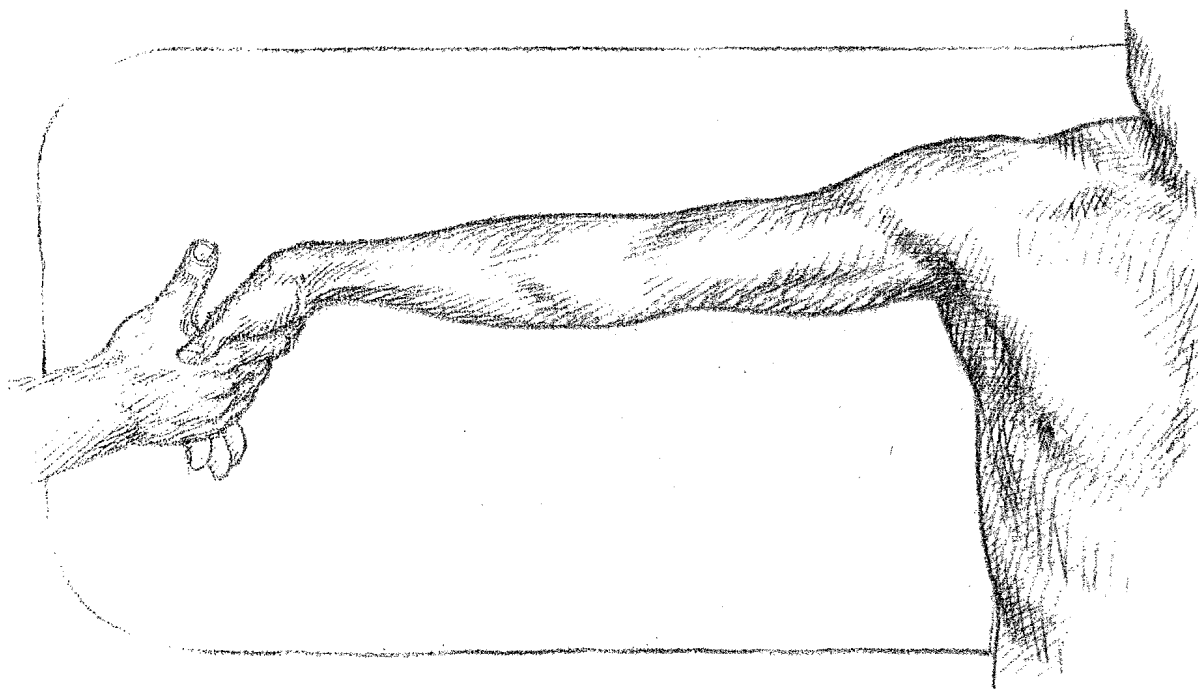


Fig. 9-16 Exploración de la epitrocleítis (codo de golfista). El examinador se opone a la flexión de la muñeca. En caso de epitrocleítis esta maniobra provoca dolor en la epitróclea.

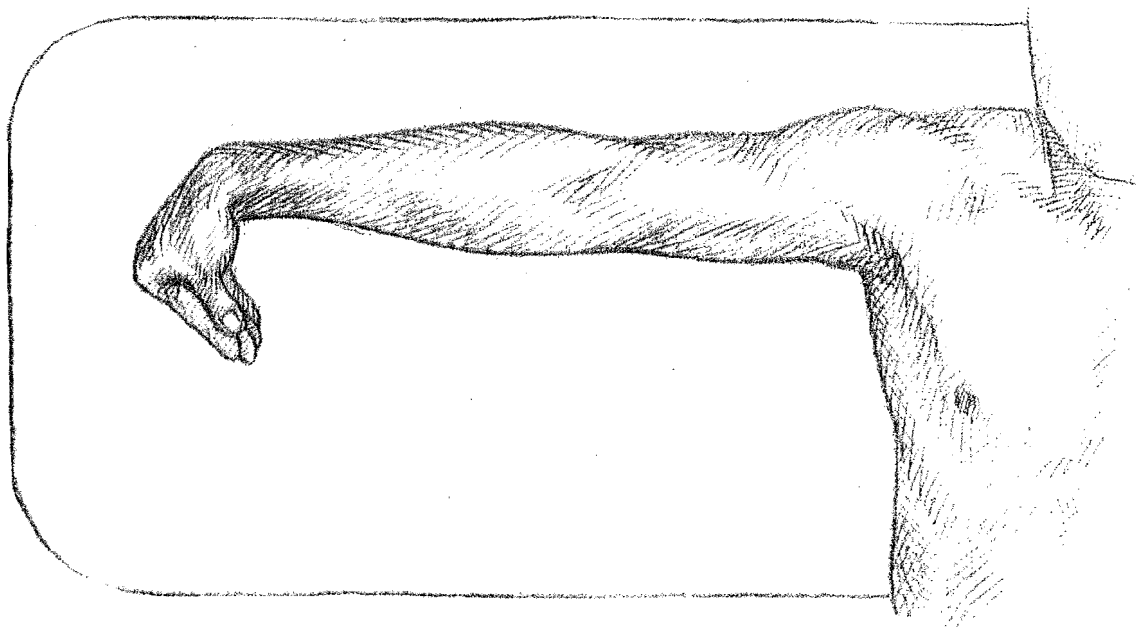


Fig. 9-17. Exploración de la movilidad de la muñeca: *flexión*. Se indica al paciente que efectúe la flexión de la muñeca.

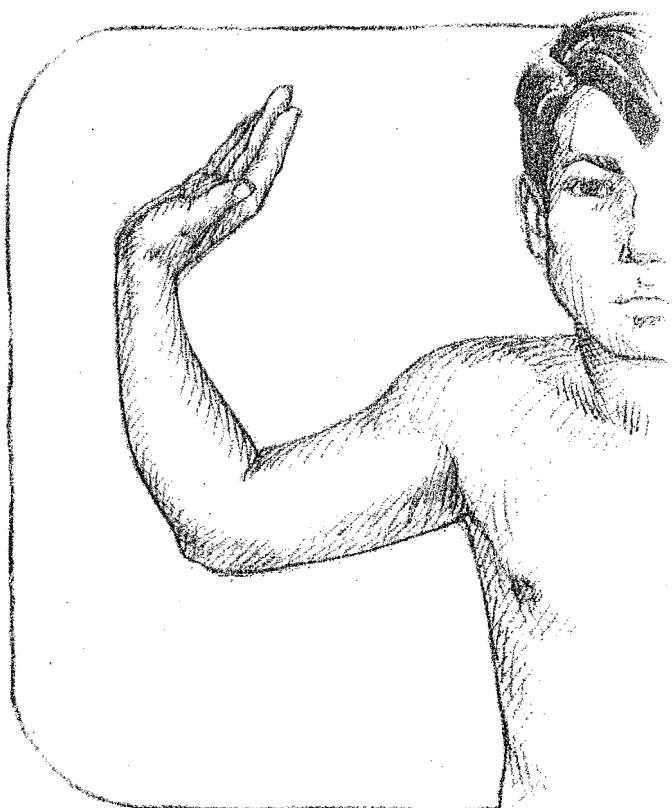


Fig. 9-18. Exploración de la movilidad de la muñeca: *extensión*. Se realiza la extensión de la muñeca. El movimiento de flexoextensión se aproxima a los 180 grados.

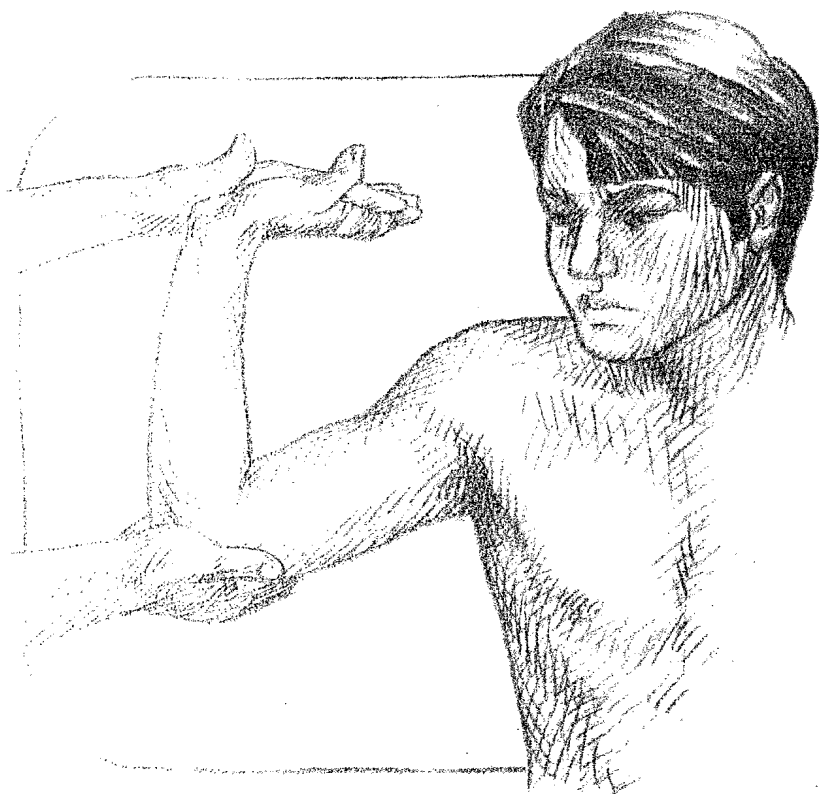


Fig. 9-19

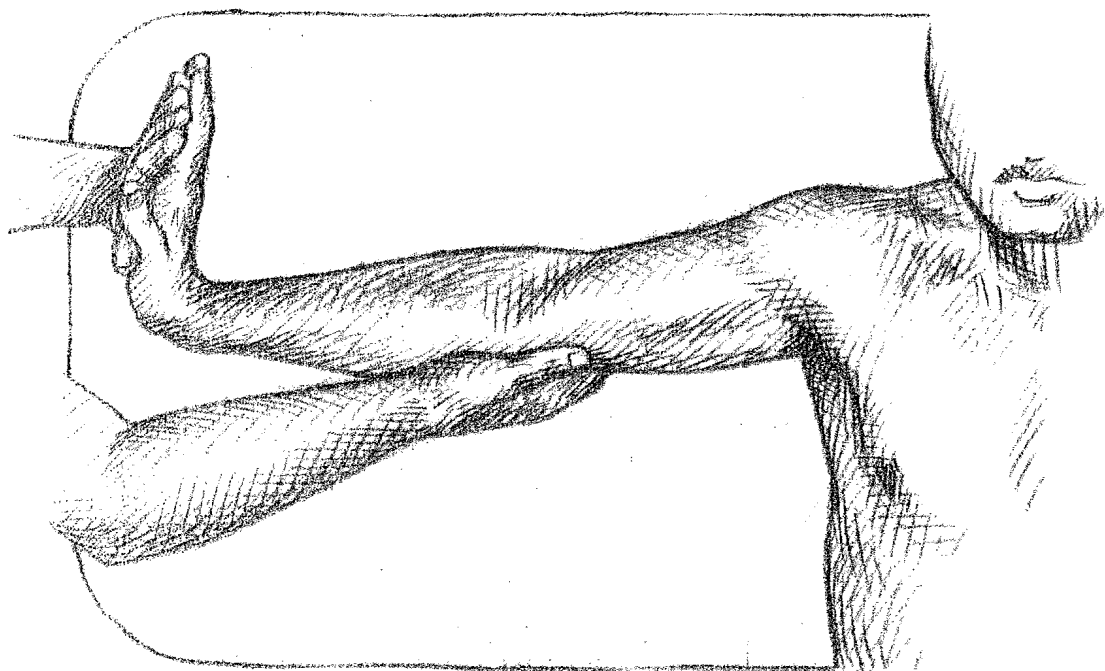


Fig. 9-20

Figs. 9-19 y 9-20. *Maniobra exploratoria del síndrome del túnel carpiano*. En el paciente sentado, con el codo en flexión, el examinador, que sostiene el codo con su mano derecha, realiza una extensión forzada de la muñeca y de los dedos del paciente (fig. 9-19). A continuación, se extiende el codo (fig. 9-20). En caso de síndrome del túnel carpiano (neuritis del mediano) el paciente refiere dolor o parestesias en la mano.

Fig. 9-21. *Exploración de la mano: palpación de las articulaciones metacarpofalángicas.* El examinador pinza cada articulación metacarpofalángica en sentido dorsopalmar en busca de tumefacción o dolor.

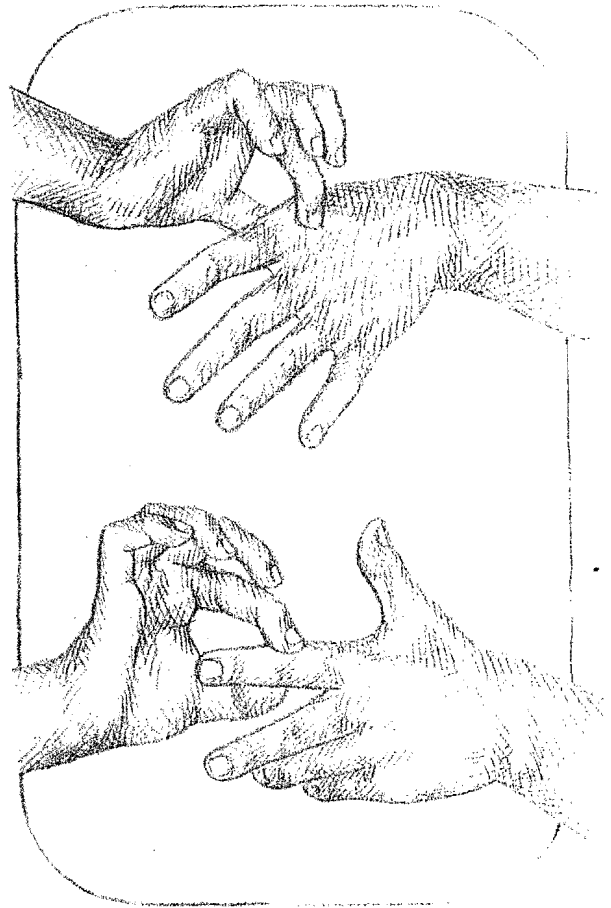
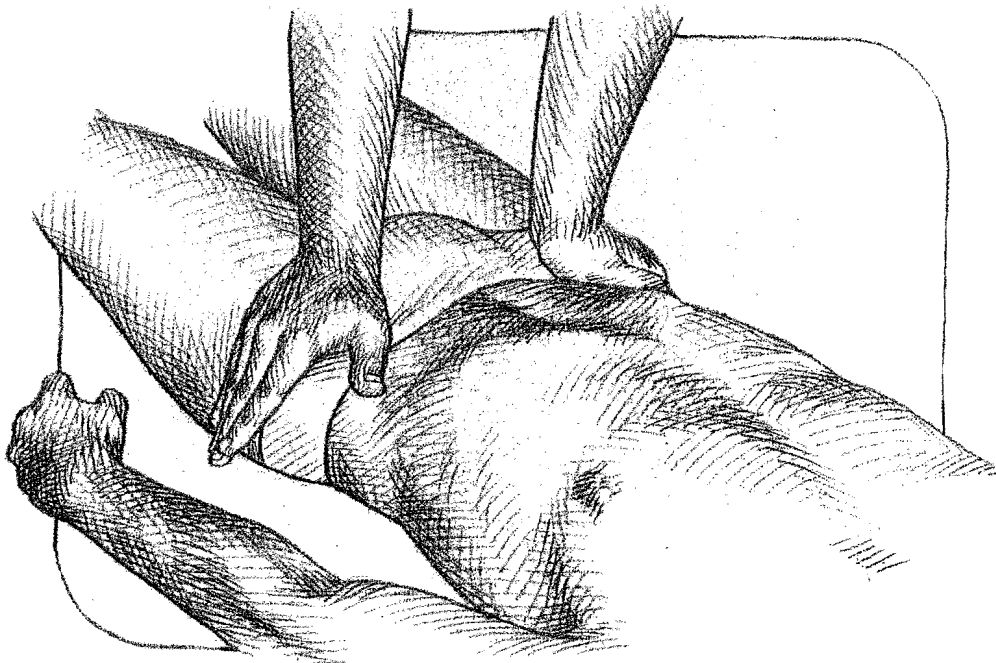
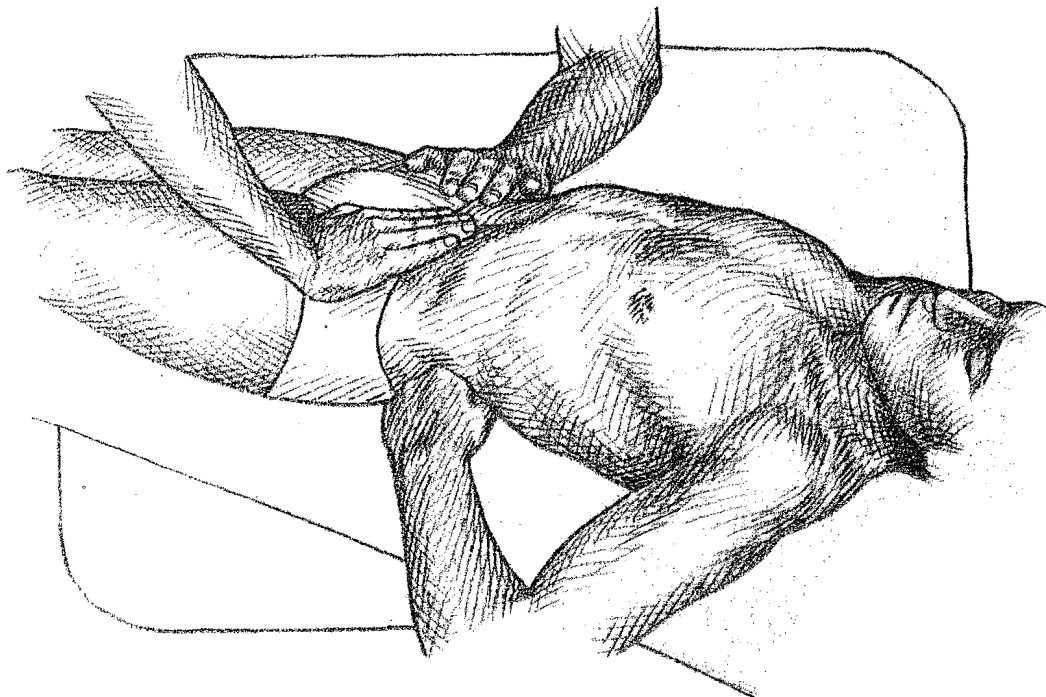


Fig. 9-22. *Exploración de la mano: palpación de las articulaciones interfalángicas.* El examinador pinza cada articulación interfalángica en sentido transversal en busca de tumefacción o dolor.

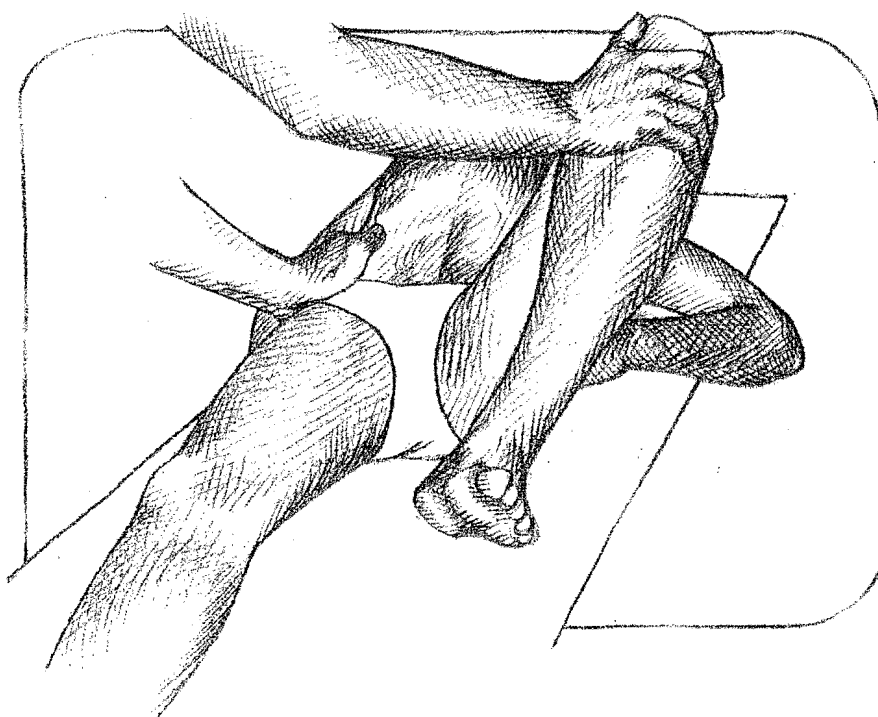


X

Fig. 9-23. *Exploración del dolor sacroiliaco: maniobra de Volkmann.* Con el paciente en decúbito dorsal, el examinador apoya las manos sobre ambas espinas ilíacas anterosuperiores y trata de efectuar una separación forzada. Esta maniobra produce dolor en la articulación afectada.



✕ Fig. 9-24. *Exploración del dolor sacroiliaco: maniobra de Erichsen.* Con el paciente en decúbito dorsal, el examinador apoya las manos sobre ambas espinas ilíacas anterosuperiores y trata de realizar una aproximación forzada. Esta maniobra causa dolor en la articulación afectada.



✕ Fig. 9-25. *Exploración del dolor sacroiliaco: maniobra de Laguerre.* Con el paciente en decúbito dorsal, con la rodilla y la cadera o... lado por explorar flexionadas y en abducción, el examinador fija con una mano la espina ilíaca anterosuperior del lado opuesto, r... tanto que la otra mano ejerce presión sobre la rodilla hacia el plano de la cama. Esta maniobra produce dolor en la articulación afectada.

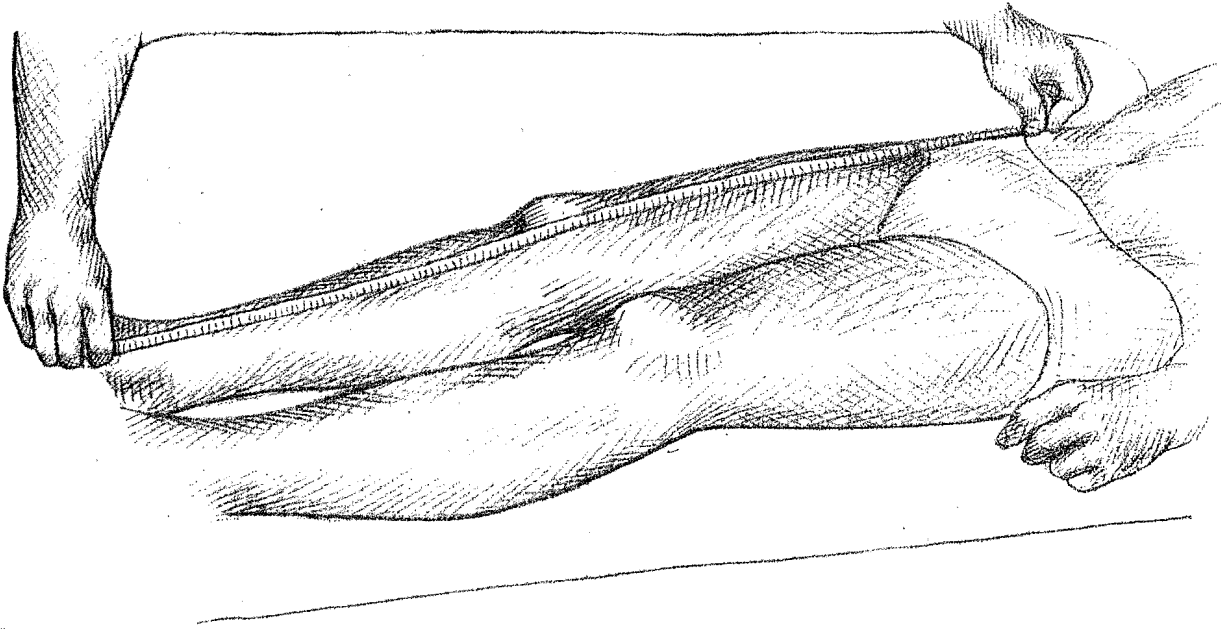


Fig. 9-26. Exploración de la cadera: medición de la longitud de los miembros inferiores. Se explora con el paciente en decúbito dorsal y los miembros inferiores extendidos. Se marcan con lápiz demográfico las espinas ilíacas anterosuperiores y los maleolos internos; se mide la distancia entre estos dos puntos y se compara. La simple inspección puede no indicar acortamiento de uno de los dos miembros; de ahí la utilidad de esta maniobra.

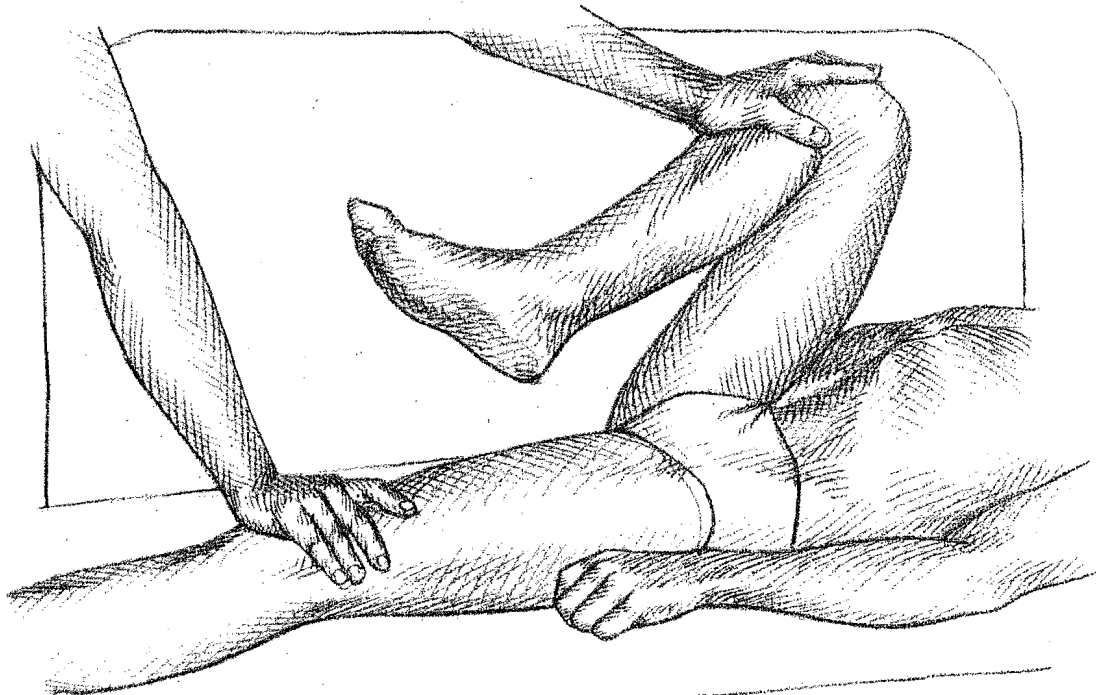


Fig. 9-27. Exploración de la movilidad de la cadera: flexión. El paciente en decúbito dorsal. Con una mano se fija la pelvis y con la otra se flexiona la pierna sobre el muslo y éste sobre el tronco. En condiciones normales el ángulo formado entre el eje del muslo y el eje del tronco debe ser menor de 60°.

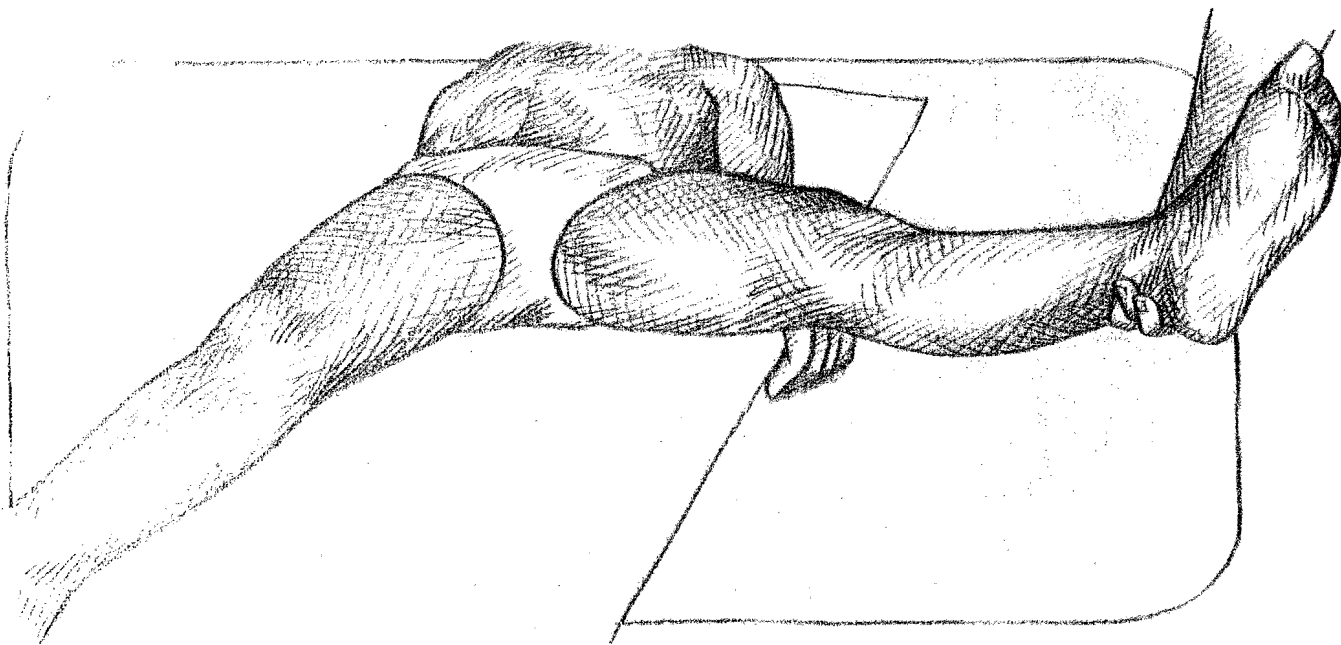


Fig. 9-28. *Exploración de la movilidad de la cadera: abducción.* Se explora dirigiendo el miembro inferior hacia afuera de la línea media. El ángulo formado entre el eje del miembro y el del cuerpo debe ser superior a 45 grados.

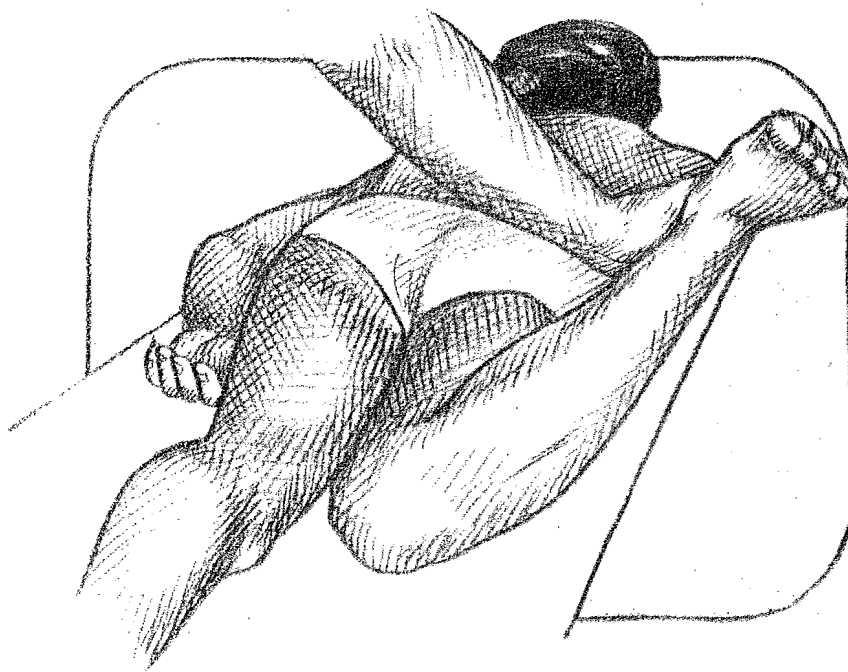


Fig. 9-29. *Exploración de la movilidad de la cadera: rodamiento interno.* Colocado el paciente en decúbito prono y con la rodilla en ángulo recto, se hace describir al pie un arco hacia afuera. La limitación del movimiento a menos de 45° es un signo inicial de artrosis coxofemoral.

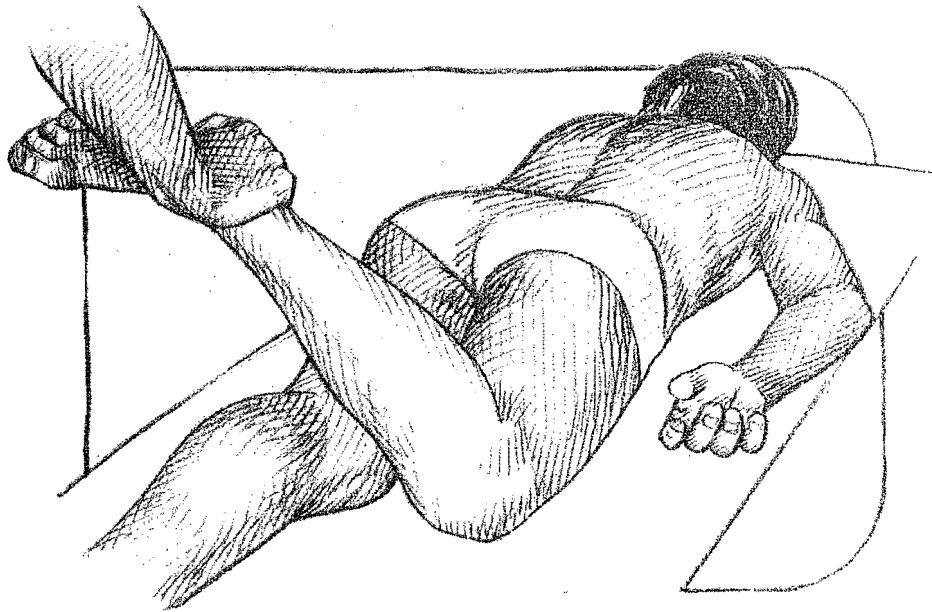


Fig. 9-30. *Exploración de la movilidad de la cadera: rodamiento externo.* Colocado el paciente en decúbito prono y con la rodilla en ángulo recto, se hace describir al pie un arco hacia adentro. Esta maniobra es complementaria de la descrita en la figura 9-29 y tiene el mismo significado.

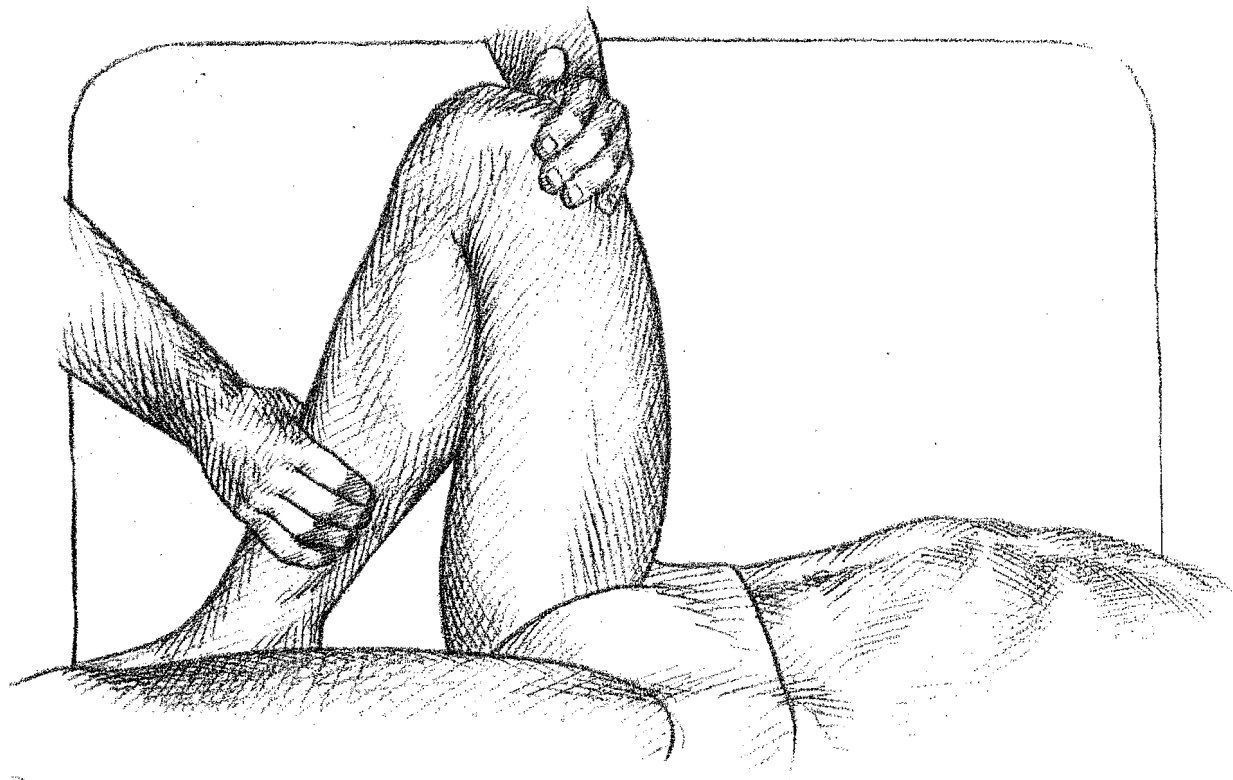


Fig. 9-31. *Exploración de la movilidad de la rodilla: flexoextensión.* Con el paciente en decúbito dorsal, los miembros inferiores extendidos, se observa la extensión de la rodilla (normal: 180°). El examinador toma ésta con una mano y con la otra induce un movimiento de flexión máxima, como se ilustra en la figura. En condiciones normales, el ángulo formado por la pierna y el muslo debe ser inferior a 30 grados. En casos patológicos, la mano colocada sobre la rodilla percibe la presencia de cruídos.

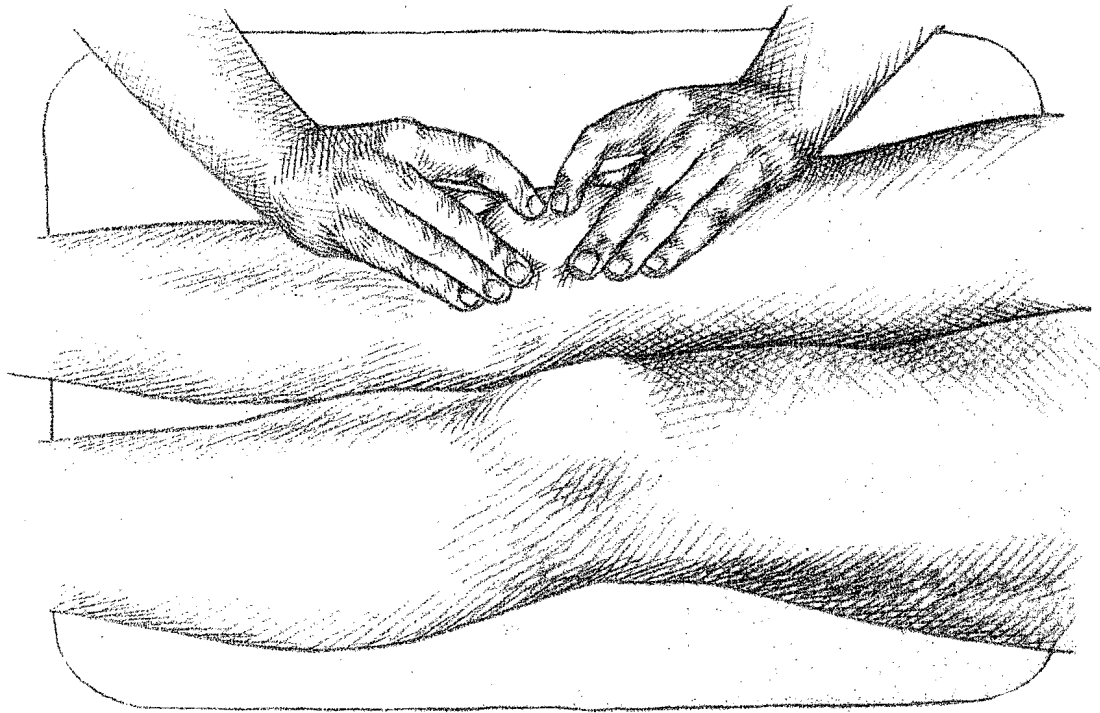


Fig. 9-32. *Maniobra del choque rotuliano.* Colocado el paciente en decúbito dorsal, con la rodilla extendida, se fija la rótula con los dedos medio y pulgar de ambas manos; los dedos índices presionan la rótula sobre la superficie ósea femoral.

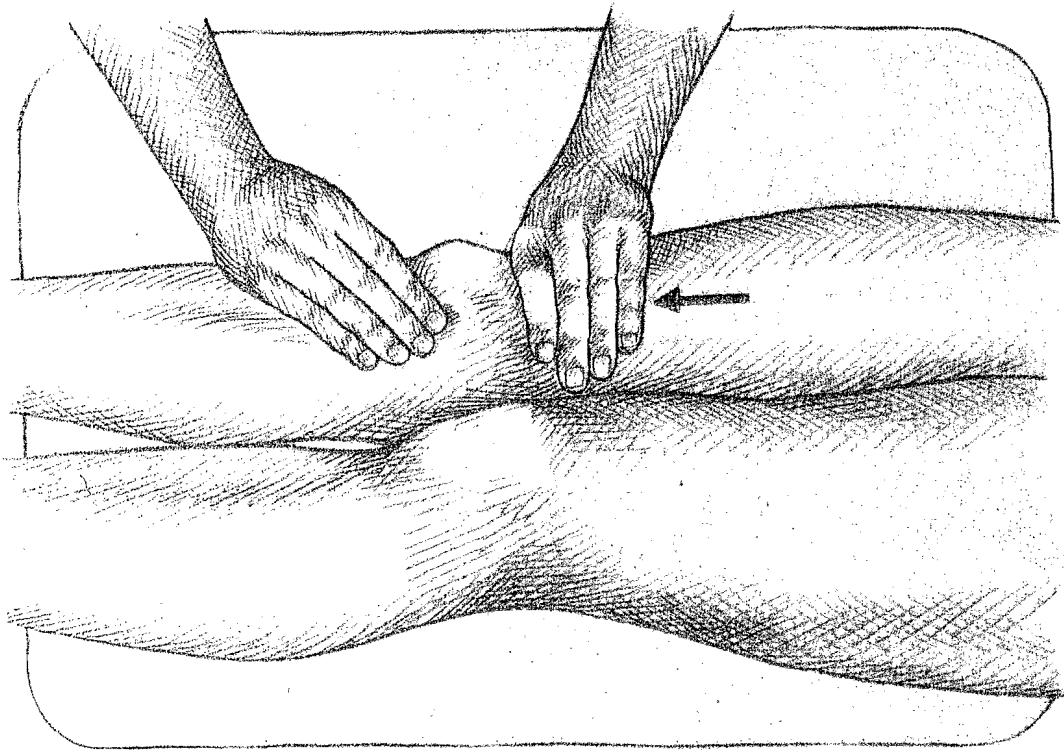


Fig. 9-33. *Maniobra de Rotés-Querol.* Se coloca al paciente en decúbito dorsal, con la rodilla extendida. Una de las manos del examinador abraza la rótula por debajo, de forma tal que el dedo pulgar contacte con el borde lateral de la rótula y los dedos índice y medio con el medial; con la otra mano se imprimen presiones sobre el tendón del cuádriceps en dirección a la rótula. En caso de derrame articular, los dedos que abrazan la rótula perciben la tensión y pueden llegar a ser desplazados cada vez que se ejerce presión con la otra mano.

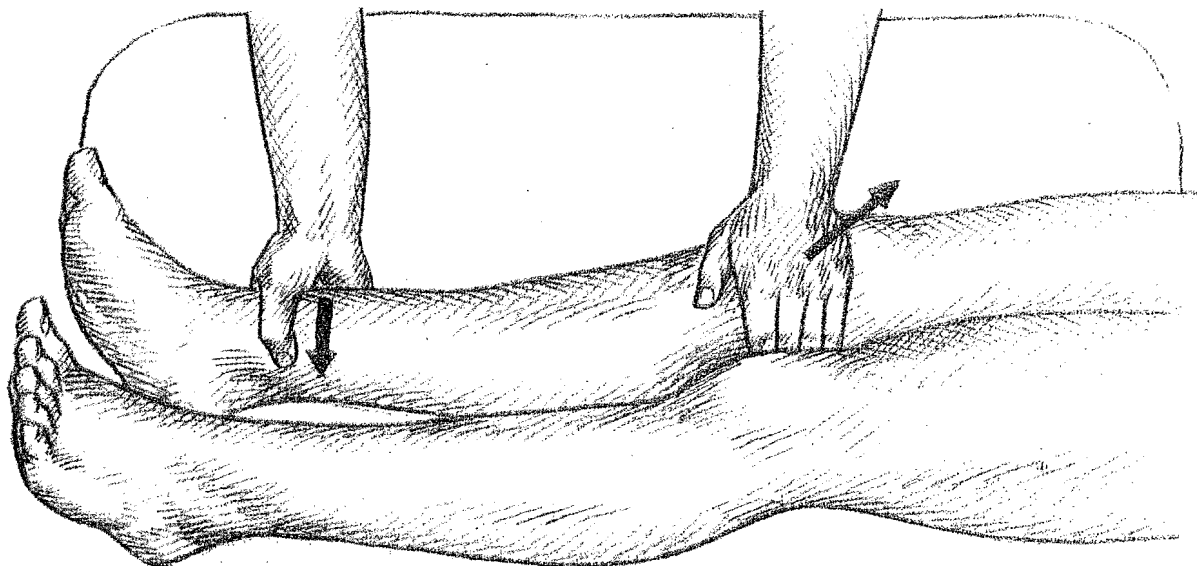


Fig. 9-34. Maniobra de exploración del ligamento lateral de la rodilla. Colocado el paciente en decúbito dorsal, con la rodilla extendida, el examinador fija la rodilla lateralmente con una mano, mientras con la otra ejerce presión hacia dentro a la altura del tobillo. En condiciones normales la rodilla no tiene movilidad en aducción. En caso de rotura del ligamento lateral, esta maniobra origina dolor y cierto grado de aducción.

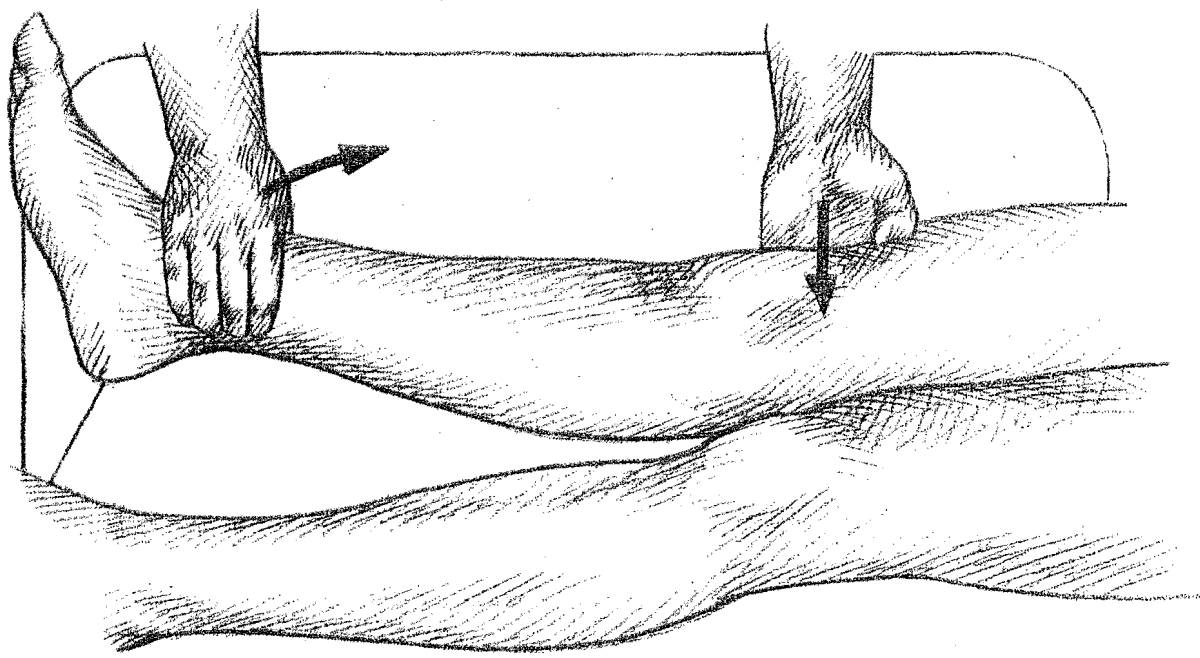


Fig. 9-35. Maniobra de exploración del ligamento medial de la rodilla. El paciente en decúbito dorsal con la rodilla extendida. Una mano del examinador fija la rodilla lateralmente, mientras que la otra mano a la altura del tobillo ejerce presión hacia fuera. En condiciones normales la rodilla no tiene movimiento de abducción. En caso de rotura del ligamento medial, esta maniobra produce dolor y cierto grado de abducción.

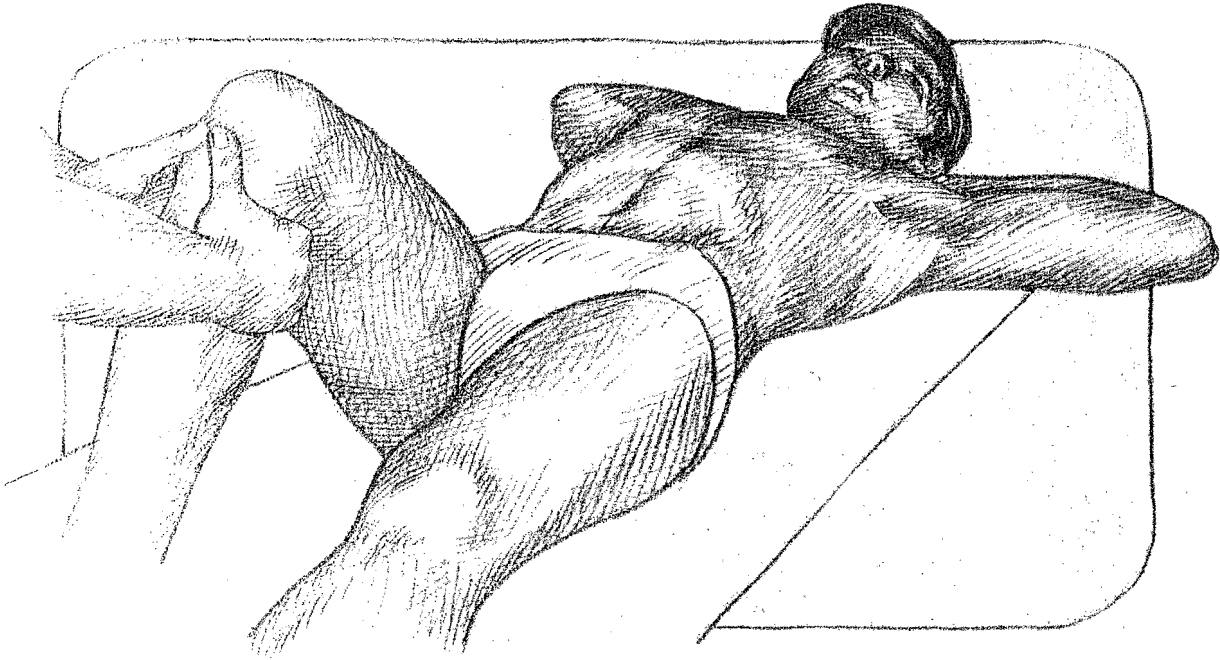


Fig. 9-36. Maniobra de exploración de los ligamentos cruzados de la rodilla (*signo del cajón*). Con la rodilla del paciente en flexión de 90° y el pie bien apoyado sobre el plano de la cama, el examinador trata de desplazar la pierna hacia atrás y adelante como si intentara una luxación posterior o anterior de la rodilla. En caso de lesión de los ligamentos cruzados esta maniobra origina dolor y se comprueba movilidad anormal.

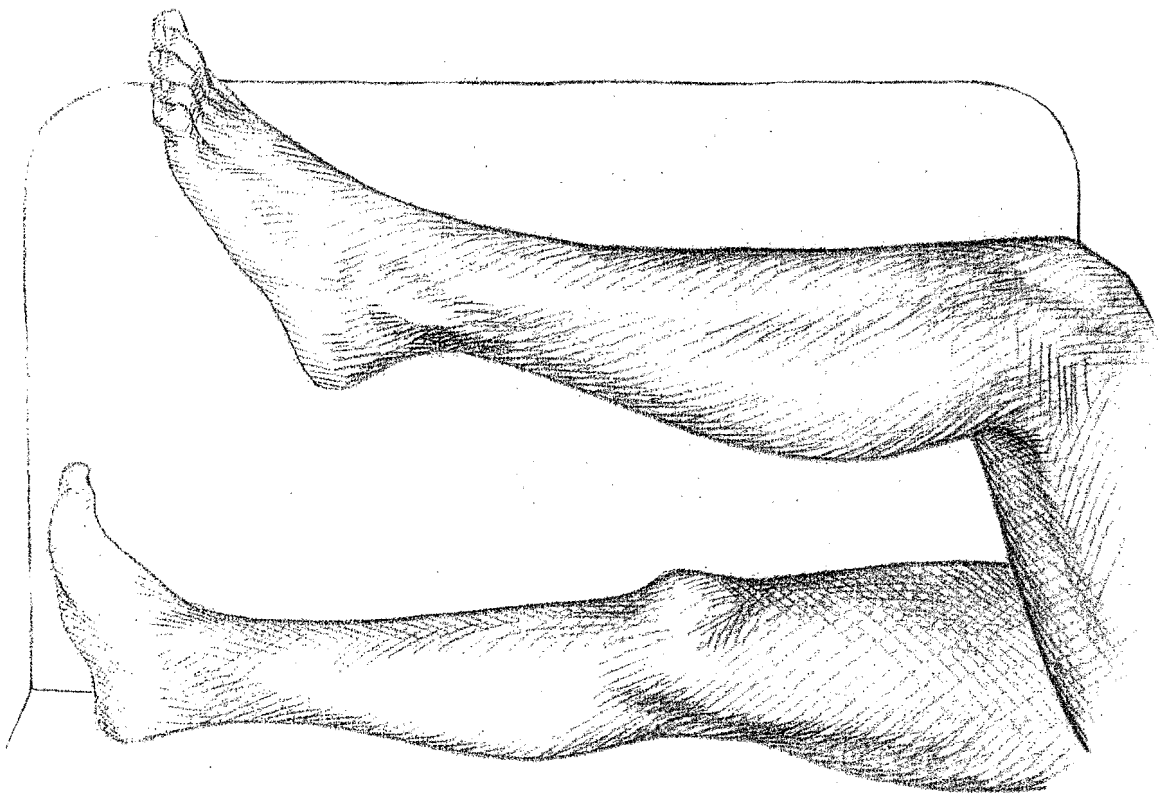


Fig. 9-37. Exploración del tobillo: *extensión del pie*. Se indica al paciente que lleve la punta del pie hacia adelante. Se puede explorar la movilidad pasiva tomando el antepié y llevando el pie a la máxima extensión.

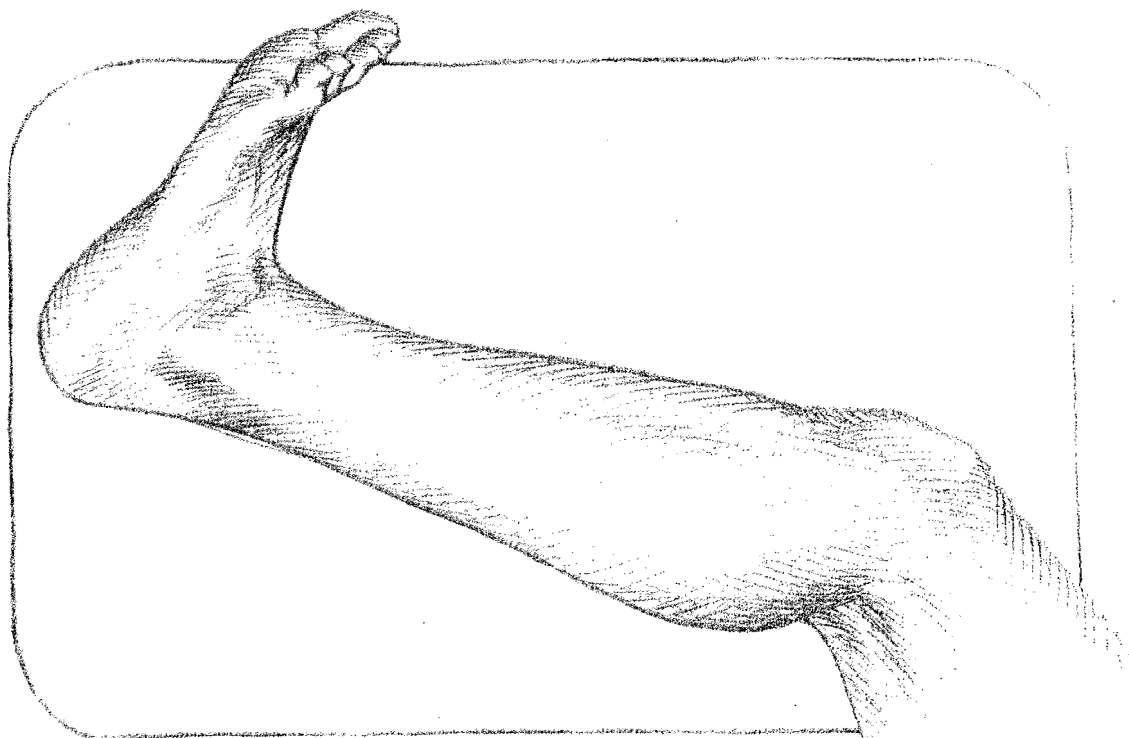


Fig. 9-38. *Exploración del tobillo: flexión del pie.* Se indica al paciente que lleve la punta del pie hacia atrás. La movilidad pasiva puede explorarse impulsando la planta del pie a flexión máxima. Los procesos de la articulación tibioastragalina limitan la flexoextensión del pie; la afectación del tendón de Aquiles (no su ruptura) limita la flexión por dolor.

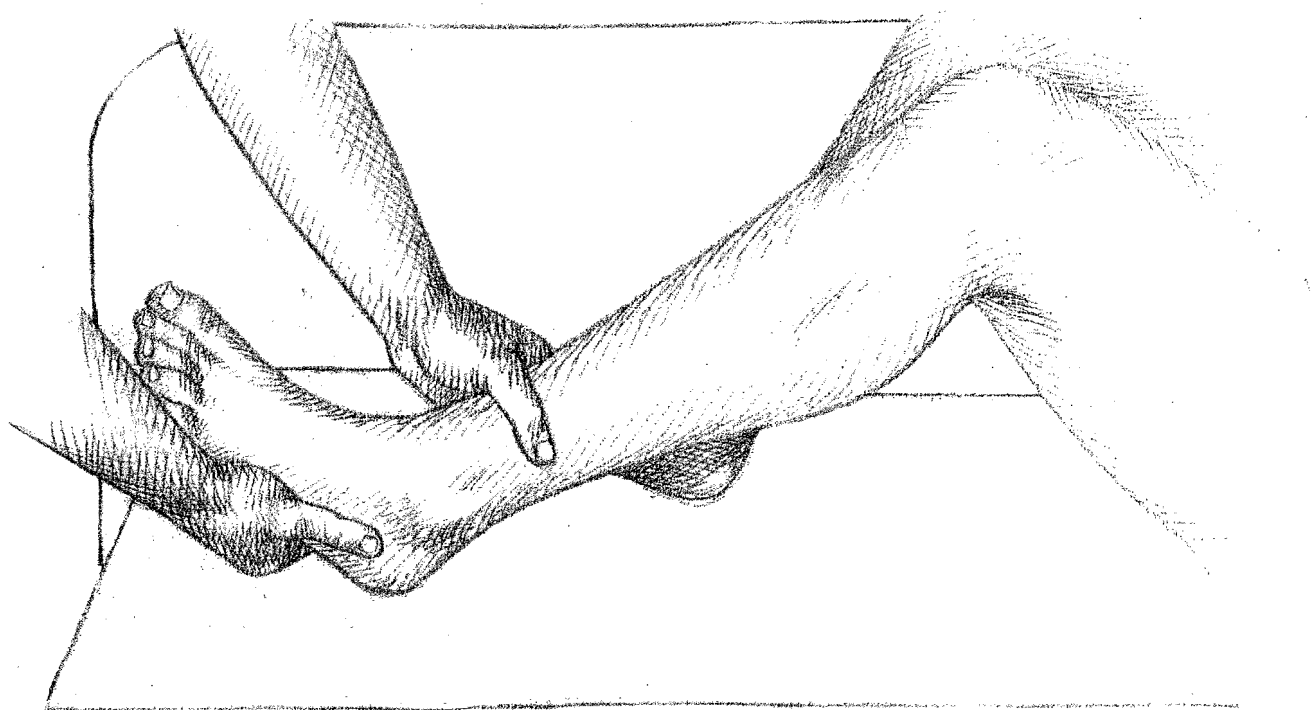


Fig. 9-39. *Exploración del pie: movilidad de la articulación subastragalina.* El examinador sujeta la pierna con una mano y el talón con la otra; esta mano efectúa movimientos pasivos de pronación y supinación. El trastorno de la articulación subastragalina limita o anula dicha movilidad.

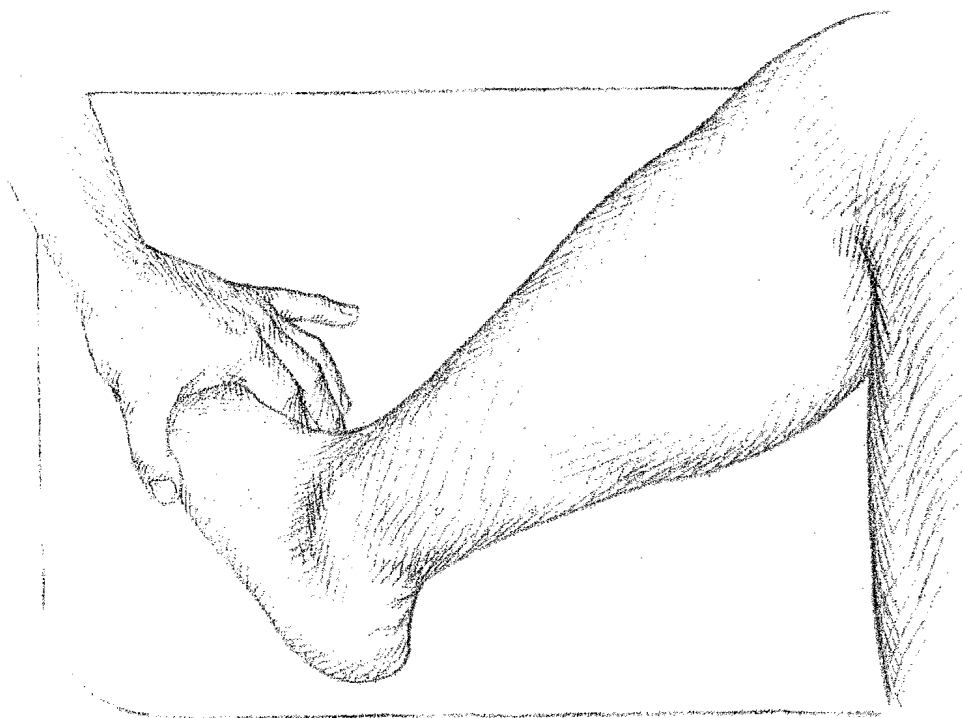


Fig. 9-40. *Exploración del pie: maniobra de Poullosson.* El examinador, con sus dedos índice y pulgar formando una pinza, comprime los bordes interno y externo del pie a nivel de las articulaciones metatarsofalángicas. En caso de afectación metatarsofalángica (artritis) esta maniobra causa dolor.

capítulo 10

Esfigmomanometría y termometría clínica

ESFIGMOMANOMETRIA

En la práctica clínica, la presión arterial se mide por un método indirecto e incruento basado en el uso de un aparato de registro denominado esfigmomanómetro o tensiómetro.

El tensiómetro consiste básicamente en un brazal insuflable que envuelve al miembro superior o inferior, conectado a un sensor de presión (aneroide o de mercurio) y a una pera insufladora. El brazal insuflado por la pera comprime el miembro y, por su intermedio, la arteria.

El brazal o manguito de presión está constituido por una cámara elástica, colocada dentro de una envoltura inextensible que la fija alrededor del miembro.

La cámara insuflable debe tener el ancho adecuado para el diámetro del miembro del paciente: si es muy angosta la lectura será erróneamente alta; si es muy ancha, será baja. La cámara debe ser 20% más ancha que el diámetro del miembro en que se utiliza. En el adulto resulta satisfactorio un ancho de 12 a 14 cm; para pacientes obesos o para medir la tensión en el muslo, la cámara debe tener 18 a 20 cm; para los niños o adultos adelgazados el ancho debe ser de 9 cm. Para que la presión ejercida por la cámara sobre las paredes de la arteria sea homogénea, debe tomarse la precaución de colocarla con sus extremos equidistantes al trayecto de la arteria.

Existen dos tipos de manómetros: de mercurio y aneroide. El manómetro aneroide debe ser calibrado periódicamente. Al utilizar el manómetro de mercurio debe tenerse la precaución de que la columna de éste se encuentre en posición vertical, que el menisco esté ubicado justo en la marca cero y que el observador mantenga sus ojos a la altura del menisco para su lectura correcta.

Técnica de registro de la presión arterial

El ámbito en que se registra la presión arterial debe ser confortable, y la temperatura adecuada (de 18 a 22°C).

Un correcto registro exige que el paciente guarde un reposo previo de 5 minutos como mínimo. Para obtener registros basales el paciente debe no haber fumado o comido desde media hora antes del examen, no haberse expuesto al frío ni efectuado ejercicios violentos.

El registro debe obtenerse siempre con el paciente en decúbito dorsal y en posición erecta; al incorporar al paciente se debe registrar la presión arterial de inmediato, y desinflando por completo el manguito repetir al cabo de tres minutos. Todos estos registros deben realizarse en ambos miembros superiores y repetirse pasados unos minutos. Es conveniente completar el registro con la toma de la presión de los miembros inferiores.

El antebrazo del paciente debe estar libre de ropas o materiales que lo compriman, y colocarse a la altura del "nivel cardíaco" (intersección del cuarto espacio intercostal con el esternón); si el miembro está más bajo, la presión arterial aumentará por efecto de la presión hidrostática. Por cada centímetro por encima o por debajo del "nivel cardíaco", se debe sumar o restar 0.7 mm Hg respectivamente, a la presión registrada.

El manguito debe colocarse con su borde inferior 2.5 cm por encima de la fosa cubital; el estetoscopio debe aplicarse en la fosa cubital, sobre la arteria humeral previamente palpada, sin tocar el manguito.

Para el registro de la presión arterial por el método palpatorio y auscultatorio, hay que elevar la presión del manguito 30 mm Hg por encima del nivel en que desaparece el pulso radial, y luego desinflarlo a un promedio de 2 a 3 mm Hg por segundo; la descompresión más rápida o más lenta da resultados erróneos. A medida que se desinfla el manguito, se ausculta la aparición y las distintas fases de los ruidos arteriales (sonidos de Korotkoff), hasta su desaparición. Las fases descritas por Korotkoff son:

Fase I: Se inicia con la aparición de ruidos mal definidos, que de manera gradual aumentan de intensidad. La aparición de los ruidos marca la presión arterial sistólica.

Fase II: En este periodo se escucha un murmullo sibilante.

Fase III: Los ruidos son vivos y aumentan de intensidad.

Fase IV: Los ruidos disminuyen su intensidad abruptamente y adquieren una calidad soplante.

Fase V: Es el momento en que desaparecen los ruidos. Corresponde a la presión arterial diastólica.

En pacientes hipertensos, entre las fases I y II puede registrarse un silencio auscultatorio de hasta 40 mm Hg ("pozo auscultatorio"); de esta manera, el comienzo de la fase II puede interpretarse erróneamente como la presión arterial sistólica.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, los valores normales de la presión arterial en el adulto oscilan alrededor de 140 mm Hg la sistólica y 90 mm Hg la diastólica.

TERMOMETRIA CLINICA

El objetivo de la termometría clínica es registrar con la mayor exactitud posible la temperatura corporal, por medio de su medición en los grandes pliegues y en las cavidades naturales.

Método

El paciente debe estar en reposo; hay que esperar 30 min si antes hizo ejercicio, y dos horas si comió. Se utiliza el termómetro de mercurio.

Temperatura *axilar*

La axila debe estar seca. En el fondo de ésta, con el brazo en aducción, se ubica el bulbo del termómetro. Se deja colocado éste por un lapso de cinco minutos. La temperatura axilar normal es de 36.4 a 36.9°C.

Temperatura *inguinal*

El bulbo del termómetro se coloca hacia el eje del cuerpo, con el muslo en flexión. La temperatura inguinal normal es de 36.5 a 37°C. Se utiliza de preferencia en los niños.

Temperatura *bucal*

El termómetro se coloca verticalmente, con el bulbo por debajo de la lengua y detrás de la arcada inferior al lado del frenillo, manteniendo los labios cerrados y con respiración nasal. Debe permanecer cinco minutos colocado. La temperatura bucal es normal hasta 37.3°C.

Temperatura *rectal*

Se registra con el enfermo en decúbito lateral, profundizando con movimientos de rotación el termómetro previamente lubricado. La temperatura rectal es normal hasta 37.5°C. El registro de la temperatura en las cavidades naturales es siempre más exacto y es obligatorio cuando las condiciones de la piel no permiten una transmisión correcta de la temperatura corporal; por ejemplo, estado de choque (*shock*), insuficiencia renal o hepática, o ancianidad.

En condiciones normales las temperaturas máximas se registran a las 9 y a las 19 horas y las mínimas a las 3 y a las 12 horas.

CARACTERISTICAS DE LA FIEBRE

La fiebre se caracteriza por:

1. Modo de iniciación: brusca, lenta o insidiosa.
2. Magnitud: a) febrícula: menos de 38°C; b) leve: hasta 38.5°C; c) moderada: hasta 39.5°C; d) intensa: hasta 40.5°C; e) elevada: más de 40.5°C. Las fiebres intensas y elevadas se denominan hiperpirexia.
3. Duración: aislada, de corta duración y prolongada (más de 15 días).
4. Tipo de terminación: en crisis (defervescencia brusca) o en lisis (defervescencia lenta).

Curvas febriles

El cuadro térmico permite diferenciar curvas características, con denominación propia, como se ilustra en las figuras correspondientes. Su reconocimiento es un elemento semiológico de suma importancia en el diagnóstico de algunas enfermedades.

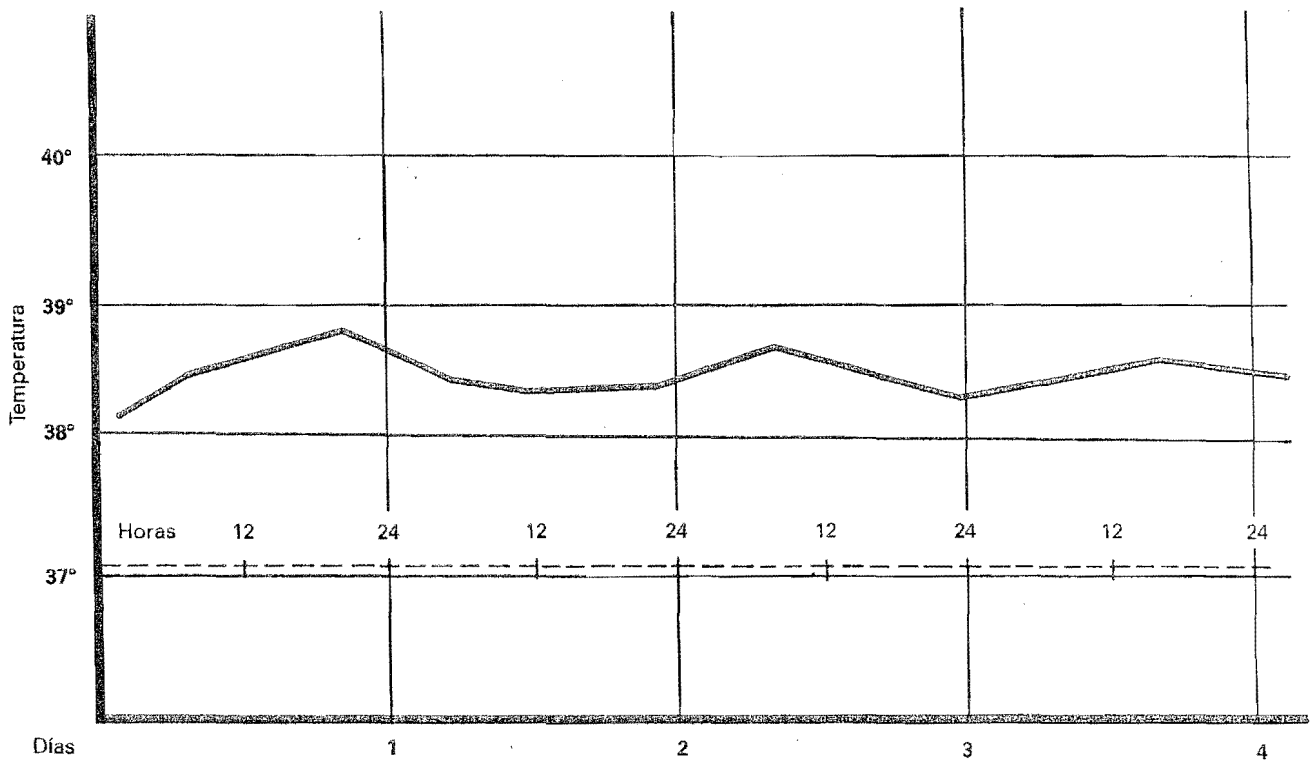


Fig. 10-1. *Fiebre continua*. Siempre elevada. Entre la matinal y la vespertina, no más de 1° de diferencia.

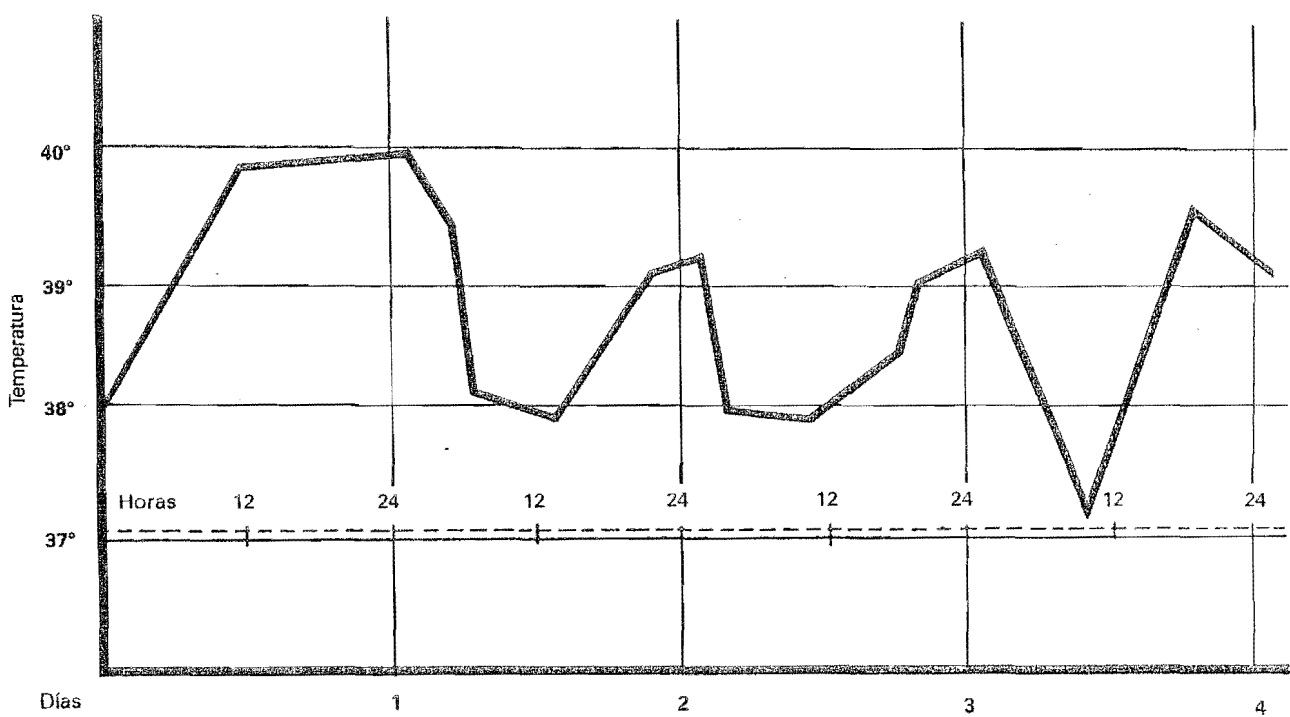


Fig. 10-2. *Fiebre remitente*. Hay oscilaciones entre 1° y 1.5° por la mañana, sin llegar a cifras normales.

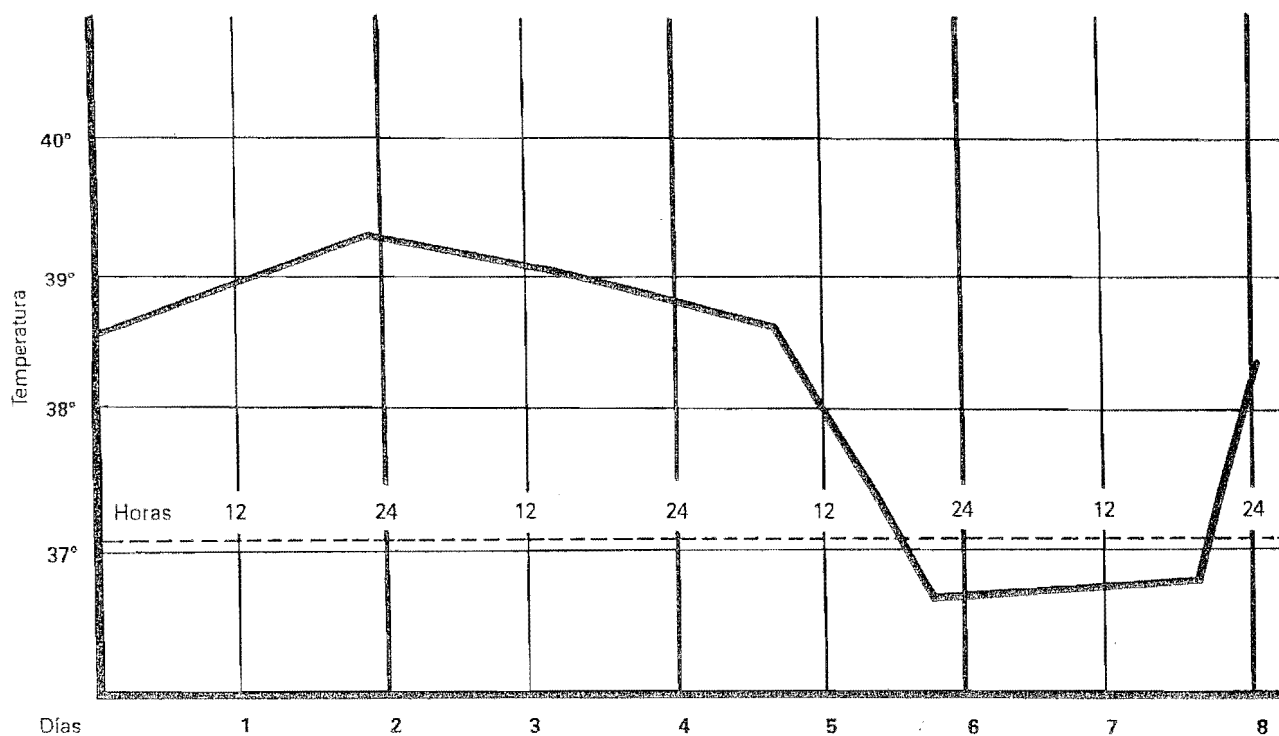


Fig. 10-3. *Fiebre recurrente*. Días con fiebre, alternados con días afebriles.

PAUDISAL
LINFONE DE FERGUSON

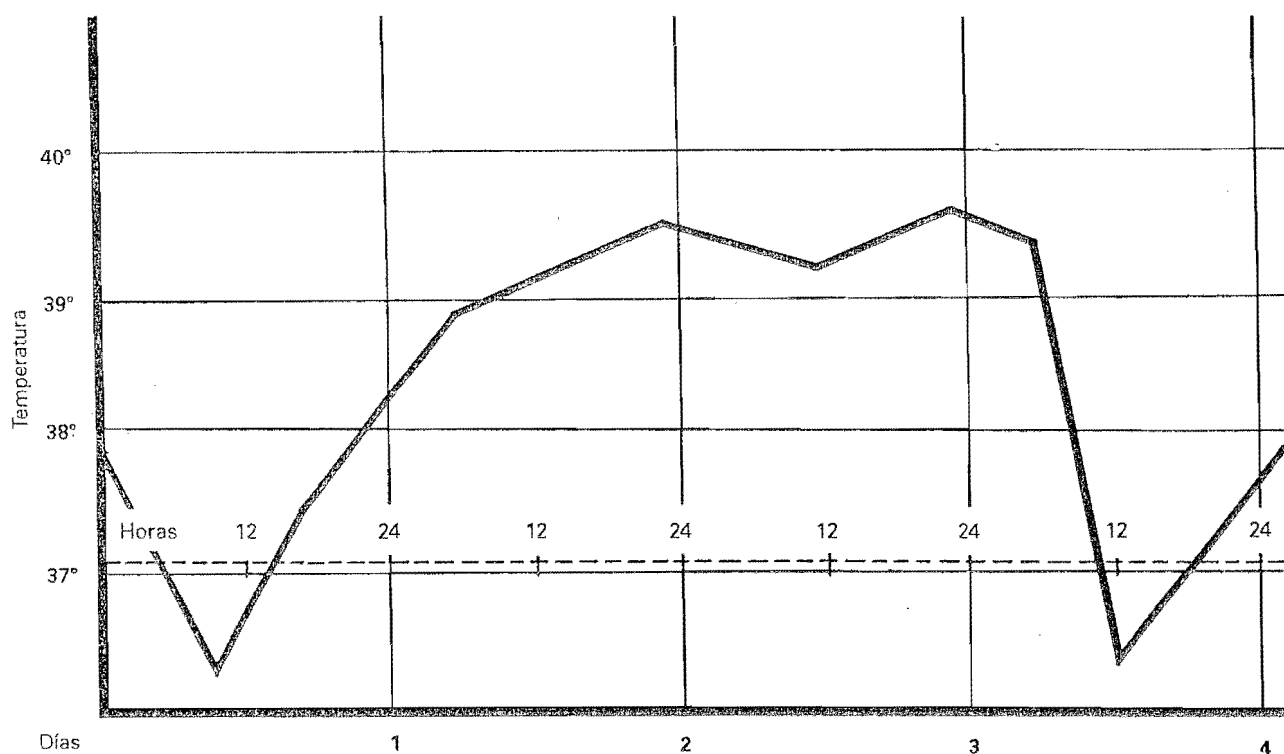


Fig. 10-4. *Fiebre intermitente*. Accesos de fiebre, con otros de apirexia.

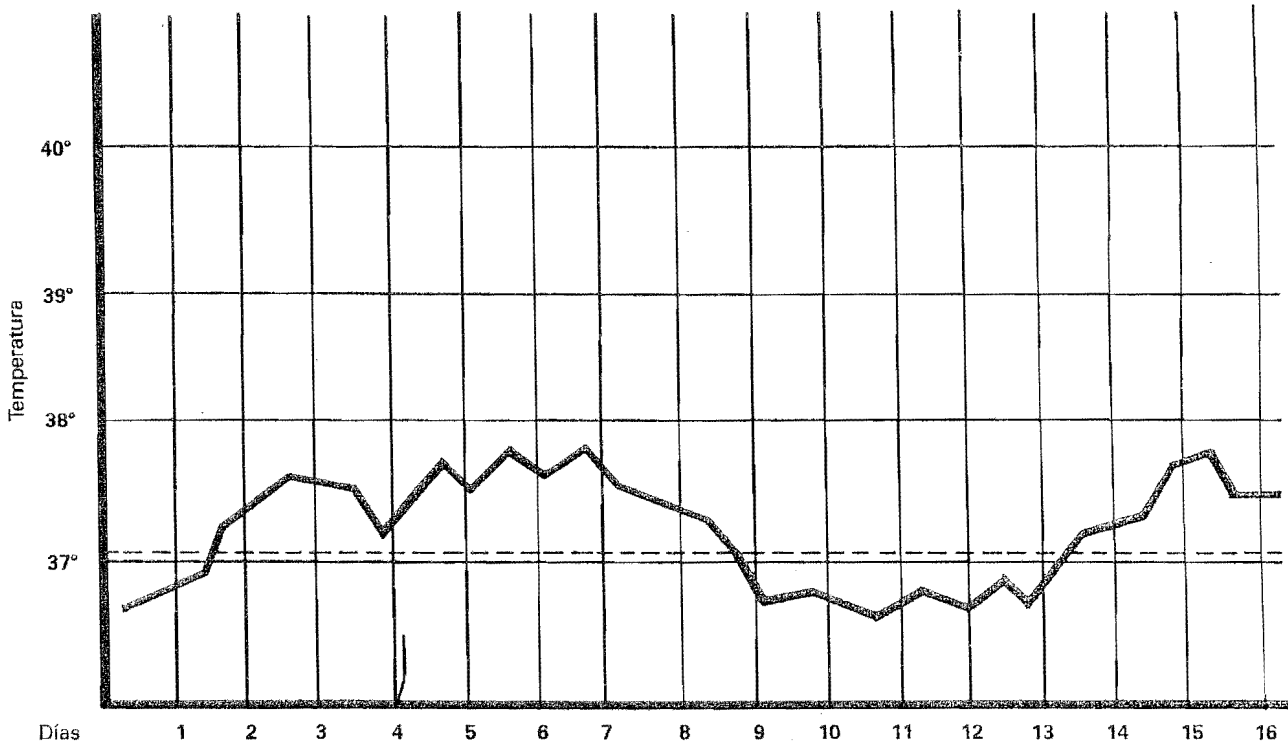


Fig. 10-5. Fiebre ondulante. Varios días de fiebre y varios de apirexia, con variaciones graduables (ondulantes).

Fig. 10-5. Fiebre ondulante

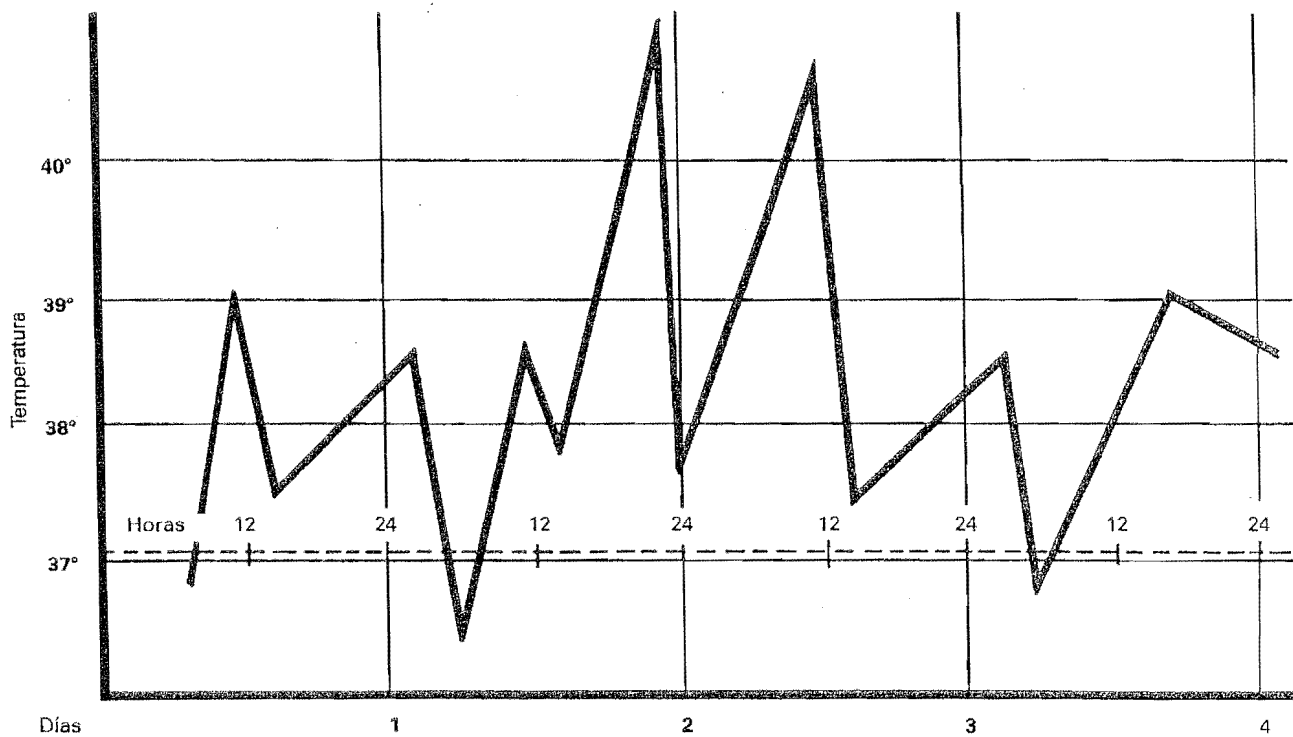
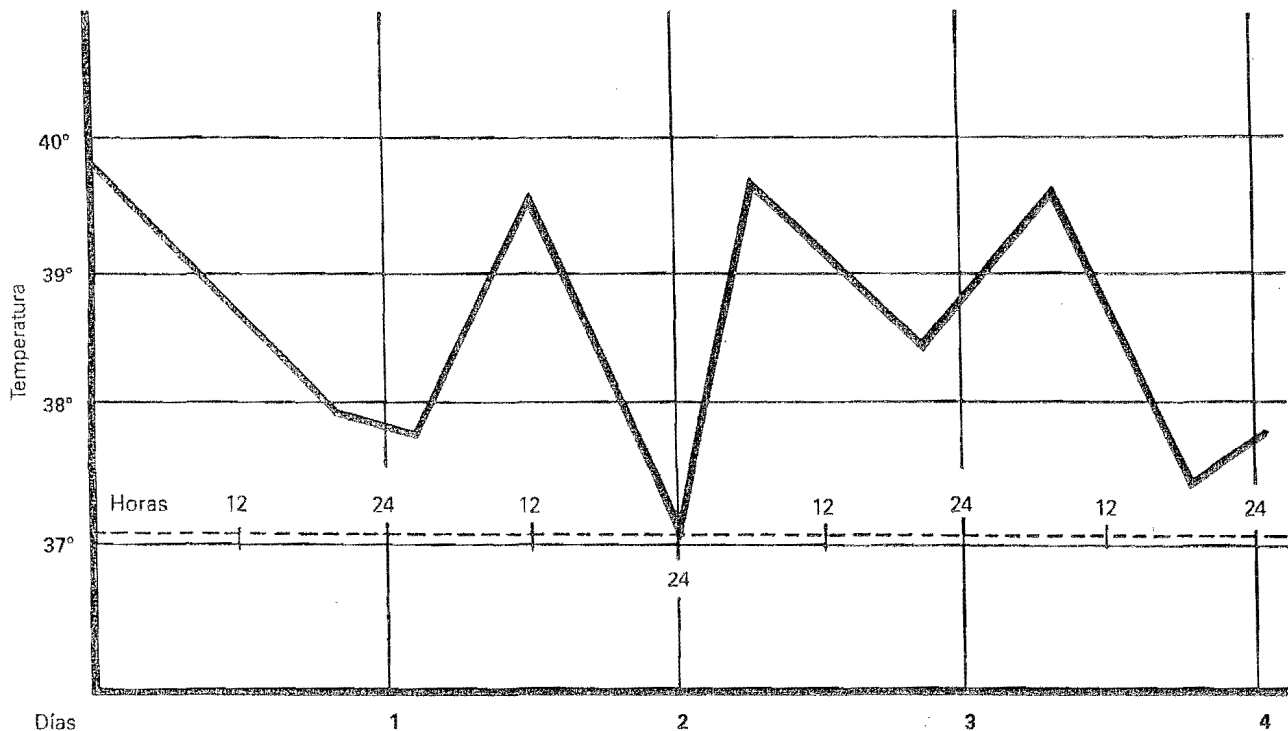


Fig. 10-6. Fiebre hética. Totalmente irregular, y puede llegar a lo normal. Ascensos y descensos bruscos.

+56

Fig. 10-7. *Fiebre invertida*. Máxima de mañana y mínima de tarde.

TBC

Signos vitales:

Esfigmomanometría
Termometría clínica
Frecuencia respiratoria
Pulso

Frecuencia respiratoria

Se observa el movimiento del abdomen o los hombros del paciente en forma discreta, como si se tomara el pulso, para la medición de las respiraciones por minuto. Si el

paciente nota que se mide su frecuencia respiratoria suele modificarla.

Otra técnica es la auscultación respiratoria con el estetoscopio por detrás del paciente.

La frecuencia normal es de 16 a 20 respiraciones por minuto.

Pulso radial

Ya expuesto en la página 25 y figuras 4-10 y 4-11.

Bibliografía

El objetivo de este libro ha sido la enseñanza de la semiotecnia, por medio de la ilustración y descripción de las maniobras de exploración física del paciente. Dado que consideramos que el diagnóstico semiológico debe ir, necesariamente, acompañado del conocimiento de los mecanismos fisiopatológicos responsables y que, a la vez, la clínica propedéutica permite integrar y sintetizar los hallazgos obtenidos por medio del examen físico, aconsejamos a los lectores complementar lo aprendido en este libro con los siguientes textos:

- BALCELLS GORINA: *La clínica y el laboratorio. Interpretación de análisis y pruebas funcionales. Exploración de los síndromes. Cuadro biológico de las enfermedades*, Toray, 16a. edición, 1993.
- BLACKLOW: *Signos y síntomas de Mc.Bryde*. Interamericana, 6a. edición, 1989.
- CALIFANO: *Semiología electrocardiográfica*, EDIMED, 3a. edición 1988, 3a. reimpresión 1992.
- COSSIO Y COLABORADORES: *Medicina interna, fisiología, semiología, clínica y tratamiento*. CTM, 6a. edición 1982, reimpresión 1994.
- NOVEY, D.W.: *Guía de exploración clínica*, Interamericana/McGraw-Hill, 1990.
- PADILLA-FUSTINONI: *Síndromes clínicos* (en esquemas), El Ateneo, 16a. edición, 1993.
- SANGUINETTI-SANGUINETTI: *Semiología, semiotecnia y medicina interna*, López Libreros, 6a. edición, 1991.
- SUROS: *Semiología médica y técnica exploratoria*, Salvat, 7a. edición, 1987.

Indice alfabético

Los números que aparecen en tipo *cursivo* (itálico) se refieren a figuras.

A

Abdomen, auscultación, 49, 74
división topográfica, 50
inspección, 47
maniobras de contracción, 51
palpación general, 48
percusión, 49
puntos dolorosos, 68
semitécnica del, 47
Actitud, atáxica, 77
coreica, 77
en gatillo de fusil, 77
ictal, 77
miopática, 77
parkinsoniana, 77
Adenopatía pretraqueal, 7
Afasia, mixta, 84
motora, 84
sensorial, 83
Ambiente de examen físico, 1
Angulo de Louis, 25
Aparato, circulatorio, 23
respiratorio, 9
Apéndice, punto apendicular, 68
Argyll-Robertson, signo de, 79
Arreflexia, 81
Arteria carótida, palpación, 5
Arteria temporal, palpación, 4
Ataxia, tipos de, 82
Atetosis, 82
Auscultación, cardíaca, 24, 29
focos de, 24, 28
de la voz, 11
del abdomen, 49, 74
del aparato respiratorio, 10
generalidades, 1
pulmonar, 21

B

Babinski, signo de, 102, 107
Barestesia, 83, 114
Barognosia, 83, 115
Barré, maniobra de, 92
Batiestesia, 83, 116
Bazo, maniobra de Merlo en, 58
palpación con mano en cuchara, 57
bimanual, 56
monomanual, 59
percusión, 45, 73
"Bazuqueo" gástrico, 48, 69
Bradicoria, 79
Bradilalia, 83
Brodie-Trendelenburg, prueba de, 38, 42
Broncofonía, 11
Brudzinski, maniobras de, 84
Buerger, prueba de, 41

C

Cabeza, semiotécnica, 3
Cadera, exploración, 121
Cálculos salivales, palpación, 5
Campimetría, examen, 78, 85
Campos de Krönig, percusión, 10
Capilar, pulso, 30
tiempo de llenado, 41
Cara, inspección, 3
Caracteres del pulso, 25
Cavidad bucal, inspección, 3
Cerebeloso, síndrome, 84, 112
Choque, de la punta, inspección y palpación, 26
rotuliano, maniobra, 136
Chvostek, signo de, 118
Ciego, palpación, 48, 60
Circulación colateral, sentido, 38

Cifótico, tórax, 13
Clonus (clono), 81, 104
Codo, exploración, 120
Colon, sigmoide, palpación, 48, 61
transverso, palpación, 48
Columna, región cervical, exploración, 122
dorsal, exploración, 123
lumbar, exploración, 123
percusión, 10
vertebral, exploración, 120
Conducto, de Stenon, palpación, 5
de Wharton, palpación, 5
Contracciones fibrilares, 82
Convulsiones, 82
Corazón, auscultación, 24, 28
percusión, 23
soplos cardíacos, 24
características, 24
Corea, 82
Cráneo, auscultación, 3
inspección, 3
palpación, 3
percusión, 3
Cuadrantes de la mama, 33, 36
Cuadriplejía, 80
Cuello, auscultación, 4
inspección, 3
palpación, 4
semitécnica, 3
Curvas febriles, 142

D

Deformaciones torácicas, 11-13
Diadococinesia, exploración, 112
Diferencia del pulso, examen, 30
Diplejía, 80
Disartria, 83

División topográfica del abdomen, 47, 50

Dolor, abdominal, puntos, 68

plexular, 119

radicular, 119

referido (irradiado), 119

truncular, 119

vertebral, exploración, 120

Dressler, maniobra de, 23, 26

E

Ecolalia, 83

Egofonía, 11

Elasticidad torácica, 16

Emprostótonos, 77

Epicondilitis, 128

Epigastrio, proyección de los órganos en el, 47

Epitrocleítis, 128

Erb, foco de, 28

Erichsen, maniobra de, 121, 132

Escoliótico, tórax, 13

Esfigmomanometría, 141

Stereognosia, 83, 116

Estertores, crepitantes, 11

de burbujas, 11

Estómago, palpación, 48, 69

Examen, de la motilidad activa, 80

de la motilidad refleja, 80

de la palabra (habla) y lenguaje, 83, 117

de la praxia, 83

de la sensibilidad, 82, 113

de las pupilas, 78

de los reflejos, 80

del tono muscular, 81, 105, 106

Expansión torácica, maniobra de Ruault, 16

Exploración, de la taxia, 82, 109-111

de los pares craneales, 78

Extrapiamidal, síndrome, 84

F

Facies, asimétrica (paralítica), 77

de Claude Bernard-Horner, 77

del ictus, 77

encefálica, 77

miasténica, 77

parkinsoniana, 77

seudobulbar, 77

Febrícula, 142

Fiebre, características, 142

continua, 143

hética, 145

intermitente, 144

invertida, 146

ondulante, 145

recurrente, 144

remitente, 143

Flanco, derecho, proyección de los órganos, 47

izquierdo, proyección de los órganos, 47

Focos de auscultación cardíaca, 28

Fosa iliaca, derecha, proyección de los órganos, 47

izquierda, proyección de los órganos, 47

Fotomotor, reflejo, 86

Frémito tiroideo, palpación, 23

Frémitos, palpación, 23, 26

Frotes pleurales, 11

Fuerza muscular, 80

examen, 80, 93

G

Galambos, maniobra de, 48, 56

Galope, ritmo de, 24

Ganglios, axilares, grupos, localización, 14

palpación, 15

de la cadena yugular y espinal, 6

palpación, 6

infraclaviculares, palpación, 16

linfáticos inguinales, palpación, 71

preauriculares, retroauriculares y occipitales,

palpación, 6

subescapulares, palpación, 15

submentonianos y submaxilares, 6

palpación, 6

supraclaviculares, palpación, 15

Genupectoral, palpación en posición, 74

Glándula tiroides, palpación, 7

por el método de Lahey, 7

Godet, signo de, 37

Gordon, maniobra de, 102

Güemes, maniobra de, 48

H

Habla. Véase Palabra.

Hausmann, maniobra de deslizamiento profundo de, 62

Head, pruebas de, 83

Hemiplejía, 80

Hernia inguinal, palpación, 48

Heyerdale y Anderson, prueba de, 38, 44

Higado, delimitación del borde superior por percusión, 20

palpación, maniobra de Gilbert, 54

maniobra de Chauffard, 55

maniobra de Güemes, 55

maniobra de Mathieu, 54

mano en cuchara, 53

monomaneual, 53

Hiperreflexia, 81

Hipersonoridad torácica, 10

Hipertensión endocraneana, síndrome de, 84

Hipertonía, 81

Hipocondrio, derecho, proyección de los órganos en el, 47

izquierdo, proyección de los órganos en el, 47

Hipogastrio, proyección de los órganos en el, 47

Hiporreflexia, 81

Hipotonía, 82

Hippus, 79

Homans, maniobra de, 38

Hombro, exploración, 120

I

Idioglosia, 83

Inervación sensorial de la cara (V par), 88

Inspección, de la región precordial, 23

del abdomen, 47

dinámica, 1

estática, 1

generalidades, 1

Israel, maniobra de, 66

J

Jobert, signo de, 49, 72

K

Kernig, signo de, 106, 107

Korotkoff, sonidos de, 141

Krönig, campos de, 10

L

Laguerre, maniobra de, 121, 132

Lasègue, signo de, 124

Latido, diagonal, 23

sagital, 23

transversal, 23

Latidos, generalizados, 23

localizados, 23

Louis, ángulo de, 25

M

McBurney, punto de, 68

Macizo facial, inspección, 3

Mamas, semiotecnica de las, 33

inspección de las, 33

palpación, 34

Maniobra, de Barré, 42

de Chauffard, 48, 55

de deslizamiento profundo de Hausmann, 62

de Dressler, 23, 26

de Homans, 41

de Israel, 66

de Galambos, 48, 56

de Gilbert, 54

de Gordon, 81

de Güemes, 48

de Guyon, 65

de Jendrassik, 80

de Lasègue, 120

de Mathieu, 54

de Merlo, 48, 58

de Mingazzini, 92

de Montenegro, 66

de Murphy, 49, 69

de Naffziger, 120

de Neri, 120

de Obrastzow, 48, 64

de Oppenheim, 81

de Poullosson, 140

de Pron, 61

de "puñopercusión" renal, 73

de Sigaud, 48, 60

de Valsalva, 24

para la tensión abdominal, 52

Maniobras de contracción del abdomen, 51

"Mano de escultor", palpación del abdomen, 52

exploración, 52

Manómetro, aneróide, 141

de mercurio, 141

Marcha, atáxica, 78
 de pato, 78
 espástica, 78
 parética, 78
 Martillo de agua, signo, 30
 Matidez, hepática, 72
 torácica, 10
 Meníngeo, síndrome, 84
 Middleton, posición de, 58
 Midriasis, 78
 Mioclonías, 82
 Miosis, 78
 Monoplejía, 80
 Motilidad, activa, examen, 81
 ocular extrínseca, examen, 85
 pasiva, 81
 Movimientos involuntarios, 82, 108
 Muñeca, exploración, 120
 Murmullo vesicular, 10
 Murphy, maniobra de, 49, 69
 signo de, 69

N

Naegeli, posición de, 57
 Nariz, inspección, 3
 Nervio, auditivo (VIII par), 79
 espinal (XI par), 80
 facial (VII par), 79
 glosofaríngeo (IX par), 79
 hipogloso mayor (XII par), 80
 motor ocular común (III par), 78
 motor ocular externo (VI par), 78
 neumogástrico (X par), 79
 olfatorio (I par), 78
 óptico (II par), 78
 patético (IV par), 78
 trigémino (V par), 79
 Nistagmo (*nistagmus*), examen, 79, 90

O

Obrastzow, maniobra de, 48, 64
 Ojos, inspección, 3
 Onda ascítica, palpación, 48
 Opistótonos, 77
 Oppenheim, maniobra de, 103
 Ortotótonos, 77

P

Pabellones auriculares, inspección, 3
 Pachon, auscultación en posición de, 24
 Palabra (habla), examen, 83
 y lenguaje, examen, 83
 Parestesia, 83, 115
 Palpación, bimanual, manos separadas, 63
 manos sobrepuestas, 64
 manos yuxtapuestas, 63
 de frémitos, 23
 de ganglios linfáticos inguinales, 71
 de onda ascítica, 70
 de orificios herniarios inguinales, 67
 del abdomen, "mano de escultor", 48, 52
 del bazo, 48
 mano en cuchara, 57

maniobra bimanual, 56
 posición de Naegeli para, 57
 del ciego, 48, 60
 del colon, sigmoide, 48, 61
 transverso, 48
 del estómago, 48, 69
 del hígado, 48
 maniobra de Chauffard, 55
 maniobra de Gilbert, 54
 maniobra de Güemes, 55
 maniobra de Mathieu, 54
 del pezón, 35
 del pulso, femoral, 39
 pedio, 40
 poplíteo, 39
 tibial posterior, 40
 del riñón, 48, 65
 maniobra de Guyon, 65
 del tórax, "mano de escultor", 48, 52
 en posición, genupectoral, 65
 Sims, 75
 general del abdomen, 48
 generalidades, 1
 monomanual, del bazo, 59
 del ciego, 59
 del hígado, 53
 Parálisis alternas, 78
 del III par, 78, 86
 del IV par, 78, 86
 del V par, 79, 88
 del VI par, 78
 directas, 79
 facial, 88
 Paraplejía, 80
 Pares craneanos, exploración, 78
 Pectoriloquia, 11
 áfona, 11
 Percusión, abdominal, 71
 cardíaca, 23
 de la columna, 10
 del bazo, 73
 del tórax, 20
 generalidades, 1
 Pie, exploración, 121
 Piramidal, síndrome, 84
 Pleurotónos, 77
 Pliegue, signo del, 37, 45
 Posición, de Middleton, 58
 de Naegeli, 57
 Poullosson, maniobra de, 121
 Pozo auscultatorio, 142
 Praxia, 83, 117
 Presión arterial, diastólica, 141
 sistólica, 142
 técnica de registro, 141
 Primer ruido cardíaco, 24
 Pron, maniobra de, 61
 Prueba, de Brodie-Trendelenburg, 38, 42
 de Buerger, 41
 de Heyerdale y Anderson, 38, 44
 de la vitropresión, 46
 de las marionetas, 112
 de pasividad, 81
 de Perthes, 38, 44
 de Rinne, 79
 de Rumpell-Leed, 37, 46

de Schwabach, 79
 de Trendelenburg doble, 43
 de Weber, 79, 89
 del reloj, 79
 del vaso, 90, 112
 Índice-nariz, 82, 110
 talón-isquion, 105
 talón-rodilla, 82, 111
 Pruebas de Andre-Thomas, 84
 Pruebas de Head, 83
 Pulmonares, excursión de las bases, 20
 Pulso, capilar, 30
 diferente, examen, 25
 femoral, palpación, 39
 hepático, 27
 pedio, palpación, 40
 poplíteo, palpación, 39
 radial, características, 25
 examen, 29
 tibial posterior, palpación, 40
 venoso, 25, 31
 Punto doloroso de McBurney, 68
 Puntos dolorosos abdominales, 68
 "Puñopercusión" renal, 73
 Pupilas, examen, 78

Q

Quiste tirogloso, palpación, 7

R

Rama, coclear, 79, 88, 89
 vestibular, 79, 90
 Rectal, tacto, 49
 Reflejo, aquiliano, 98, 99
 bicipital, 96
 bulbocavernoso, 101
 consensual, 87
 corneconjuntival, 99
 cremasteriano, 101
 cubitopronador, 96
 cutaneoplantar, 102
 de acomodación, 87
 estilorradial, 96
 faríngeo, 100
 fotomotor, 86
 maseterino, 94
 mediopúbico, 97
 nasopalpebral, 94
 patelar, 97, 98
 superciliar, 94
 tricipital, 95
 Reflejos, cutaneoabdominales, 100
 examen, 100
 cutaneomucosos, 81
 osteotendinosos, 81
 Reflujo hepatoyugular, 27
 Región precordial, inspección, 23
 Respiración, broncovascular, 10
 brónquica, 10
 Riñón, palpación, 48, 65
 "puñopercusión", 73
 Ritmo de galope, 24
 Rodilla, exploración, 121
 Romberg, signo de, 109

Roncus, 11
 Rotés-Queirof, maniobra de, 121, 136
 Ruault, maniobra de, 16
 Ruido cardíaco, primer, 24
 segundo, 24
 Ruidos, cardíacos, tercero y cuarto, 24
 normales, 24
 patológicos, 24
 respiratorios agregados, 11
 Rumpell-Leed, prueba de, 37, 46

S

Sacroiliacas, articulaciones, exploración, 121
 Schäffer, maniobra de, 103
 Segundo ruido cardíaco, 24
 Semioteoría del aparato locomotor, 119
 Semiótico, examen, 1
 Seno maxilar, palpación del punto doloroso, 4
 Sensibilidad, examen, 83
 superficial, examen, 83
 profunda, examen, 83
 Sibilancias, 11
 Sigaud, maniobra de, 48, 60
 Signo, de Argyll-Robertson, 79
 de Babinski, 102, 107
 de Bell, 79
 de Brudzinski, 84
 de Chvostek, 118
 de Godet, 37, 45
 de Hoffman, 81
 de Jobert, 49, 72
 de Kernig, 106, 107
 del cajón, 121, 138
 de la cortina de Varnet, 90
 de la navaja, 82, 106
 de la rueda dentada, 82, 106
 de Lasègue, 124
 de Murphy, 69
 de Negro, 79
 de Romberg, 109

de Trousseau, 118
 del martillo de agua, 30
 del pliegue, 37, 45
 del tímpano, 48, 70
 Sincinesias, 81
 Síndrome, cerebeloso, 84, 112
 de hipertensión endocraneana, 84
 de neurona motora periférica, 84
 extrapiramidal, 84
 meníngeo, 84
 piramidal, 84
 Síndromes de disociación, 83
 Sistema nervioso, semioteoría del, 77
 vascular periférico, semioteoría del, 37
 Sonoridad torácica, 10
 Soplo, anfórico,
 brónquico, 10
 cavernoso, 11
 pleurítico, 10
 tubario, 10
 Soplos, características, 24
 cardíacos, 24
 Spence, cola de, 33
 Stewart-Holmes, prueba de, 112
 Submatidez torácica, 10
 Sucedáneos del signo de Babinski, 102

T

Taxia, exploración, 82, 109
 Temblor, 82, 108
 exploración, 108
 Tímpano, signo del, 48, 70
 Temperatura, axilar, 142
 bucal, 142
 inguinal, 142
 rectal, 142
 Tensiómetro, 141
 Tensión, abdominal, examen, 52
 endococular, palpación, 3
 Tercero y cuarto ruidos cardíacos, 24

Termometría clínica, 142
 Termómetro de mercurio, 142
 Tics, 82
 Tiempo de llenado capilar, 41
 Timpanismo torácico, 10
 Tobillo, exploración, 121, 138
 Tono, de las masas musculares del tórax, 81
 muscular, 81, 105
 examen, 93
 Torácicas, deformaciones, 11-13
 Tórax, cifótico, juvenil, 13
 senil, 12
 de pollo, 11
 elasticidad, 16
 enfisematoso, 11
 escoliótico, 13
 excavado, 11
 expansión, maniobra de Ruault, 16
 maniobras de, 16
 inspección, 9
 palpación, 14
 paralítico, 12
 percusión, 19
 piriforme, 11
 semioteoría, 9, 23
 tono de las masas musculares del, 81
 trofismo, 4
 Trendelenburg doble, prueba de, 43
 Triángulo posterior, palpación, 4
 Trofismo del tórax, 4
 Trousseau, signo de, 118
 Túnel carpiano, síndrome del, 130

V

Valsalva, maniobra de, 24
 Venoso, pulso, 25
 Varnet, signo de la cortina de, 90
 Vitropresión, prueba, 46
 Volkmann, maniobra de, 121, 131



Esta obra se terminó de
 imprimir en Marzo de 1998 en
 Programas Educativos, S.A. de C.V.
 Catz. Chabacano No. 65-A Col. Asturias
 Delegación Cuauhtémoc
 C.P. 06850 México, D.F.
 Empresa Certificada por el
 Instituto Mexicano de Normalización
 y Certificación A.C. bajo la Norma
 ISO-9002 1994/NMX-CC-004: 1995
 con el Núm. de Registro RSC-048

Se tiraron 1500 ejemplares

