

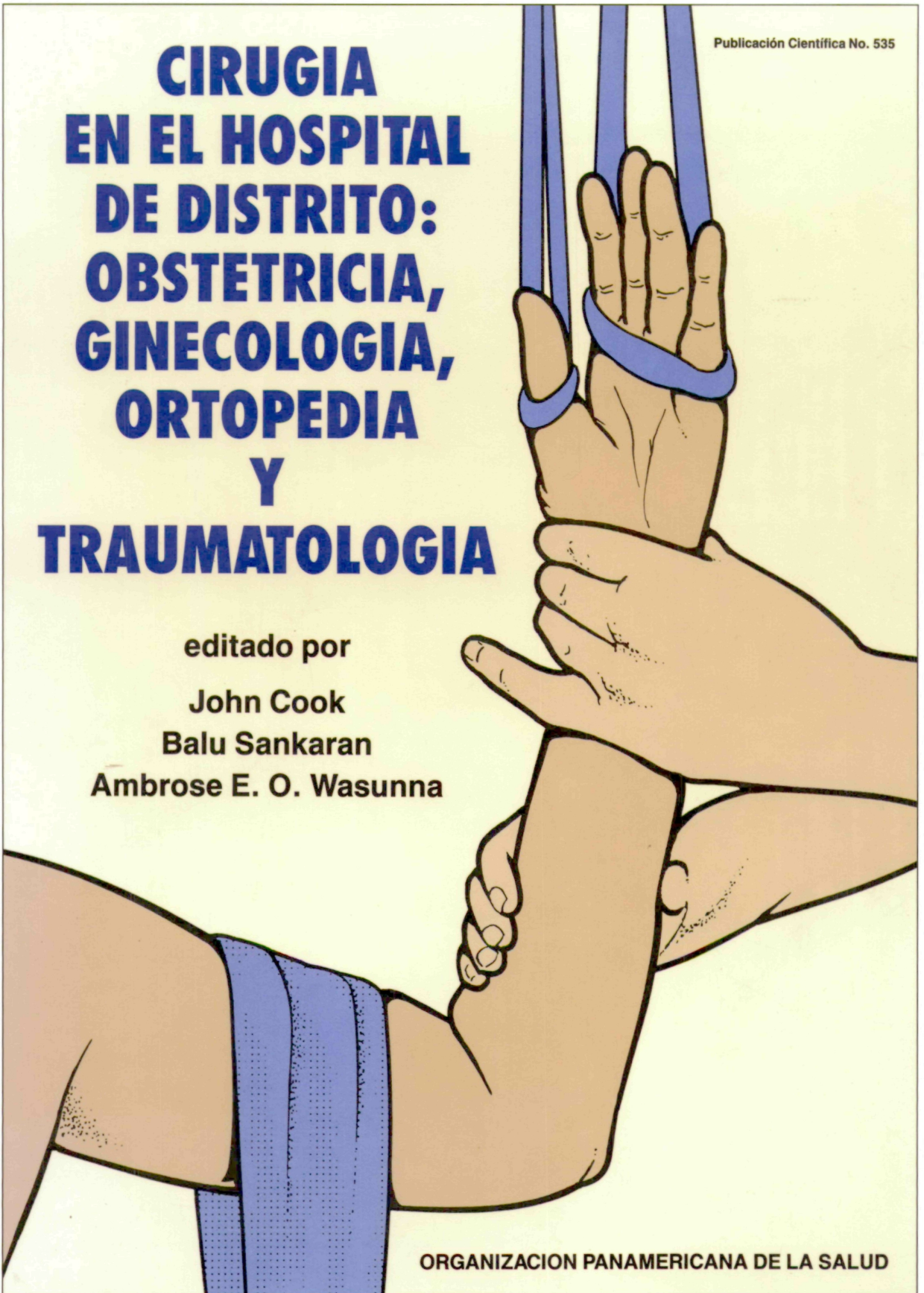
CIRUGIA EN EL HOSPITAL DE DISTRITO: OBSTETRICIA, GINECOLOGIA, ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

editado por

John Cook

Balu Sankaran

Ambrose E. O. Wasunna



PALTEX

**CIRUGIA EN EL HOSPITAL DE DISTRITO:
OBSTETRICIA, GINECOLOGIA,
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA**

1971

Cirugía en el hospital de distrito: obstetricia, ginecología, ortopedia y traumatología

editado por

John Cook

Ex Cirujano Consultor
Departamento de Cirugía
Eastern General Hospital
Edimburgo, Escocia

Balu Sankaran

Ex Director
División de Tecnología de Diagnóstico
de Tratamiento y de Rehabilitación
Organización Mundial de la Salud
Ginebra, Suiza

Ambrose E. O. Wasunna

Médico, Tecnología Clínica
Organización Mundial de la Salud
Ginebra, Suiza

y
Profesor de Cirugía
Universidad de Nairobi
Nairobi, Kenya

ilustrado por

**Derek Atherton
Elisabetta Sacco
y Patrick Viroille**



Publicación Científica No. 535

**Organización Panamericana de la Salud
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud
525 Twenty-Third Street, N.W.
Washington, D.C. 20037, E.U.A.**

1992

Catalogación por la Biblioteca de la OPS

Cook, John

Cirugía en el hospital de distrito : obstetricia, ginecología, ortopedia y traumatología / editado por John Cook ; Balu Sankaran ; Ambrose E. O. Wasunna

Washington, D.C. : OPS, © 1992. — 240p.
(Publicación Científica ; 535)

ISBN 92 75 31535 3

I. Sankaran, Balu II. Wasunna, Ambrose E.O.
III. Organización Panamericana de la Salud
IV. Título V. (Serie)
1. Hospitales de distrito 2. Técnicas quirúrgicas
NLM W500

Edición original en inglés:

Surgery at the District Hospital: Obstetrics, Gynaecology, Orthopaedics, and Traumatology

ISBN 92 4 154413 9

© Organización Mundial de la Salud, 1991

ISBN 92 75 31535 3

© Organización Panamericana de la Salud, 1992

Las publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud están acogidas a la protección prevista por las disposiciones del Protocolo 2 de la Convención Universal de Derechos de Autor. Las entidades interesadas en reproducir o traducir en todo o en parte alguna publicación de la OPS deberán solicitar la oportuna autorización del Servicio Editorial, Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C. La Organización dará a estas solicitudes consideración muy favorable.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Secretaría de la Organización Panamericana de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de ninguno de los países, territorios, ciudades o zonas citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o del nombre comercial de ciertos productos no implica que la Organización Panamericana de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos.

De las opiniones expresadas en la presente publicación responden únicamente los autores.

Contenido

Prólogo a la edición en español	9
Prefacio	11
Colaboradores	12
Introducción	13

Obstetricia

1. Complicaciones del embarazo	17
Hemorragia preparto	
Eclampsia	
2. Parto	22
Parto normal	
Parto prematuro	
Parto con fórceps bajo	
Parto por extracción por vacío	
Cesárea segmentaria baja	
Parto con presentación de nalgas	
3. Técnicas obstétricas generales	37
Episiotomía	
Rotura artificial de membranas	
Prolapso del cordón umbilical	
Sinfisiotomía	
Versión podálica interna	
Craneotomía	
4. Técnicas posparto	45
Reparación de los desgarros perineales, cervicales y vaginales	
Drenaje de hematoma de la vulva	
Extracción manual de la placenta	
Hemorragia posparto	
Inversión del útero	
Rotura del útero	
5. Aborto	57
Evacuación de la cavidad uterina	
Terminación del embarazo temprano	
Rotura de embarazo ectópico	

Ginecología

6. Biopsias	65
Muestras de citología	
Biopsia de endometrio	
Biopsia cervical	
Biopsia de vulva	
Fijación y embalaje de las muestras	
7. Drenaje de los abscesos	69
Absceso de Bartholin	
Absceso pélvico	
Hematocolpos	
8. Técnicas ginecológicas generales	73
Dilatación y raspado	
Polipectomía	
Erosión cervical	
Procidencia	
Torsión de quiste ovárico	
Lesiones en los genitales	
9. Técnicas anticonceptivas	81
Esterilización de la mujer	
Colocación y extracción de dispositivos intrauterinos	

Ortopedia y Traumatología

Técnicas básicas

10. Tracción	89
Tracción del miembro inferior	
Tracción del cráneo	
11. Técnica del yeso	97
Preparación de las vendas enyesadas	
Extracción de anillos y brazaletes muy ajustados	
Aplicación del vendaje enyesado	
Complicaciones propias de la inmovilización en el enyesado	
Técnica para quitar el yeso	
12. Fracturas abiertas y lesiones de los tendones	108
Fracturas abiertas	
Lesiones de los tendones	
13. Lesiones de los tejidos blandos	113
Traumatismo vascular	
Isquemia de Volkmann	
Injertos de piel de espesor parcial	
Lesiones de la mano	

Fracturas, luxaciones y otras lesiones

14. Fracturas de la extremidad superior	124
Hombro y húmero	
Región del codo	
Antebrazo	
Muñeca y mano	
15. Fracturas de la pelvis y de la extremidad inferior	146
Pelvis	
Fémur	
Región de la rodilla	
Diáfisis tibial	
Tobillo y pie	
16. Fracturas en los niños	159
Lesiones de la lámina epifisaria	
Fractura supracondílea del húmero	
17. Luxaciones de la extremidad superior	164
Hombro	
Codo	
Mano	
18. Luxaciones de la extremidad inferior	172
Cadera	
Tobillo y pie	
19. Lesiones de la columna vertebral	176
Lesiones sin daño medular	
Lesión medular	
20. Lesiones craneoencefálicas	180
Heridas del cuero cabelludo	
Fracturas del cráneo	
Lesiones intracraneales	
Lesiones craneoencefálicas abiertas	
Instrucciones para la atención del paciente después del alta	
21. Amputaciones	189
Amputación en guillotina	
Amputación definitiva	
Sitios específicos	
22. Quemaduras	196
Clasificación según su profundidad	
Evaluación del paciente	
Primeros auxilios	
Reanimación inicial	
Tratamiento temprano de la quemadura	
Quemaduras extensas	
Cicatrización	
Escarotomía	

Infecciones de huesos y articulaciones y otras lesiones

23. Infecciones	204
Artritis piógena de lactantes y niños	
Osteomielitis aguda	
Infecciones de la mano	
Infecciones crónicas	
24. Trastornos diversos de huesos y articulaciones	212
Malformaciones congénitas y de la niñez del pie y la cadera	
Deformidades por poliomielitis	
Deformidades por lepra	
Anexo 1 Bandejas quirúrgicas y equipo para técnicas específicas	217
Anexo 2 Instrumentos quirúrgicos, equipo y materiales esenciales para el hospital de distrito	224
Indice	235

Prólogo a la edición en español

En 1986, la XXII Conferencia Sanitaria Panamericana aprobó la Resolución XXI sobre el establecimiento de prioridades programáticas para la Organización Panamericana de la Salud en el cuatrienio 1987-1990, en la cual se destaca el fortalecimiento de la infraestructura de los servicios de salud con especial atención a la capacitación del personal de salud.

Consecuentemente con esa Resolución, se ha elaborado la propuesta de transformación de los sistemas nacionales de salud con base en la descentralización y el desarrollo de los sistemas locales de salud (SILOS) como una táctica operativa para que, en un grupo de población definido, se integren todos los servicios que presta el sector salud y se articulen con aquellos que directa o indirectamente afectan la calidad de vida de la población.

Un sistema local de salud debe poder ofrecer atención que resuelva con calidad, equidad y eficiencia la mayor parte de los problemas de salud de las personas y de las familias que componen la población a la que sirve. En este contexto, la capacidad resolutoria de los servicios de salud debe orientarse cada vez más a la excelencia técnica para atraer a la población adscrita, ya que los servicios locales tienen que ser aptos para prevenir, diagnosticar y proveer el tratamiento correcto y el seguimiento que caracterizan a una atención de calidad.

La Organización Panamericana de la Salud, ante la necesidad de profundizar la formación de recursos humanos que prestan servicios de salud a nivel de los SILOS, ha acordado traducir al español y difundir entre los países miembros de habla hispana los manuales que publica en inglés la Organización Mundial de la Salud para orientación de los profesionales y guía de médicos que trabajan en hospitales pequeños, a saber: *Anestesia en el hospital de distrito*, *Cirugía general en el hospital de distrito* y *Cirugía en el hospital de distrito: obstetricia, ginecología, ortopedia y traumatología*.

Con la publicación de estos manuales, la Organización Panamericana de la Salud espera contribuir al refuerzo de la cooperación técnica a los países miembros difundiendo información relevante entre los prestadores de servicios, una de las tareas esenciales para el desarrollo de los SILOS y la transformación de los sistemas nacionales de salud.

Carlyle Guerra de Macedo
Director

Prefacio

El presente manual es uno de tres¹ que publica la Organización Mundial de la Salud (OMS) para guía de médicos que prestan servicios de cirugía y anestesia en pequeños hospitales de distrito (hospitales de primer nivel de envío de casos) que tienen poco acceso a los servicios de especialistas. El material seleccionado deliberadamente se ha limitado a los procedimientos que necesita ejecutar el médico joven con poca experiencia en anestesia, cirugía u obstetricia, con los medios que razonablemente puede tener en dichos hospitales. En la medida de lo posible, los fármacos, el equipo y los procedimientos de laboratorio y diagnóstico radiográfico concuerdan con las recomendaciones de la OMS y el UNICEF.

Aunque estos manuales contienen descripciones e ilustraciones detalladas, los consejos que ofrecen no pueden sustituir la experiencia diaria. Es de suponer que el lector tiene conocimiento de las técnicas más importantes, que adquirió en su carrera médica o en sus estudios de posgrado. En casos necesarios, el texto señala cuáles son los pacientes que deben ser enviados a servicios especializados de un nivel más alto de atención, porque al establecer servicios de salud es importante que los jóvenes médicos y sus superiores entiendan las limitaciones que tiene la práctica en un hospital de distrito.

Por supuesto, ha sido necesario ser selectivo al preparar los textos, pero es de esperar que durante su empleo cotidiano surgirán las omisiones más notables de que adolecen. La OMS también espera tener la oportunidad de recibir comentarios y sugerencias sobre los manuales, los cuales serán de enorme utilidad para corregirlos en futuras ediciones. Por último, confiamos en que los manuales cumplirán con los fines para los que fueron escritos: servir de ayuda y guía a médicos en todo el mundo, cuyas tareas les exigen participar en operaciones quirúrgicas.

Los tres manuales han sido preparados en colaboración con las organizaciones siguientes:

Colegio Internacional de Cirujanos
Comisión Médica Cristiana
Consejo Internacional de Enfermeras
Federación Internacional de Colegios de Cirugía
Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia
Federación Mundial de Sociedades de Anestesiólogos
Liga de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja
Sociedad Internacional de Cirugía Ortopédica y Traumatología
Sociedad Internacional para el Tratamiento de Quemaduras
World Orthopaedic Concern.

¹ También disponible: *Anestesia en el hospital de distrito* y *Cirugía general en el hospital de distrito*. Las ediciones en español las publica la OPS.

Agradecimientos

La sección de traumatología y ortopedia de este manual fue preparada en colaboración con la Sociedad Internacional de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SICOT), la cual revisó y autorizó el manuscrito y las ilustraciones. La Sociedad Internacional para el Tratamiento de Quemaduras revisó y autorizó el manuscrito y las ilustraciones del capítulo de esa especialidad.

Los editores expresan su reconocimiento a las útiles sugerencias recibidas de: Profesor J. A. Boswick, Profesor de Cirugía y Jefe del Servicio de Cirugía de Mano, Escuela de Medicina de la Universidad de Colorado, Denver, CO, EUA; Dr. J. C. Cobey, Director, Health Volunteers Overseas, Washington, DC, EUA; Dr. A. Trias, Cirujano Ortopédico, Barcelona, España, y J. N. Wilson, ex Presidente, World Orthopaedic Concern, y Cirujano Ortopédico Consultor, Hospital Nacional Real de Ortopedia, Londres, Inglaterra.

También expresamos nuestro agradecimiento a Churchill Livingstone, Edimburgo, por el permiso de adaptar los esquemas de Rintoul, R. F., ed. *Farquharson's textbook of operative surgery* (6a. ed., 1978) de las figuras 21.3H y 23.3K; a Powell, M. *Orthopaedic nursing and rehabilitation* (9a. ed., 1986) de las figuras 19.2C y 24.1E, y a Wilson, J. N., ed. *Watson-Jones fractures and joint injuries* (6a. ed., 1982) de las figuras 15.2D y 19.1A, B.

Colaboradores

Profesor R. Baveja, Profesor y Jefe del Departamento de Obstetricia y Ginecología, Colegio Médico Motilal Nehru, Allahabad, India

J. Cook, ex Cirujano Consultor, Departamento de Cirugía, Hospital General del Este, Edimburgo, Escocia

Profesor K. G. Gürsu-Hazarli, Director, Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Escuela de Medicina de la Universidad Hecettepe, Ankara, Turquía

Dr. B. Sankaran, ex Director, División de Tecnología de Diagnóstico, de Tratamiento y de Rehabilitación, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza

Profesor S. M. Tuli, Profesor de Ortopedia y Director, Instituto de Ciencias Médicas, Universidad Banaras Hindú, Varanasi, India

Dr. A. E. O. Wasunna, Médico, Tecnología Clínica, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza, y Profesor de Cirugía, Universidad de Nairobi, Nairobi, Kenia.

Introducción

El presente manual describe un número limitado de técnicas quirúrgicas que han sido escogidas como las más adecuadas para el médico que no tiene una preparación quirúrgica formal, pero que posee experiencia en todas las técnicas más importantes, obtenida bajo supervisión. Con excepción de la ligadura de trompas y la colocación de dispositivos intrauterinos (DIU), que suelen ser parte importante de los programas nacionales de planificación familiar, las técnicas comprendidas son esenciales para salvar la vida, aliviar el dolor, evitar la aparición de complicaciones graves, o estabilizar el estado de un enfermo mientras se lo envía a un centro especializado. No se incluyen operaciones propias de especialidades porque sobrecargarían innecesariamente el programa diario de trabajo del médico, y se han escogido, en la medida de lo posible, procedimientos quirúrgicos sencillos pero estándares. A pesar de lo señalado, se incluyen algunos procedimientos que parecerían técnicamente difíciles (como la histerectomía subtotal y la craneotomía por trépano) porque pueden brindar la oportunidad de salvar una vida.

El manual se divide en dos secciones: obstetricia y ginecología, por una parte, y por la otra, ortopedia y traumatología, y cubre los temas más especializados que no fueron incluidos en el manual *Cirugía general en el hospital de distrito*, de Cook, J. *et al.* (Washington D.C., OPS, 1989). Conviene que el lector consulte esta obra sobre cirugía general para enterarse de los principios quirúrgicos y técnicas básicas, administración de líquidos y electrolitos, transfusión de sangre y tratamiento del choque. Los detalles de las técnicas anestésicas utilizables en el hospital de distrito se presentan en la obra *Anestesia en el hospital de distrito*, de Dobson, M. B. (Washington, D.C., OPS, 1989).

Obstetricia y ginecología

Los procedimientos obstétricos descritos en este manual son los esenciales en el hospital de distrito para tratar las complicaciones más graves del embarazo y el parto, y para evitar la muerte de la parturienta. Muchos partos normales son atendidos por parteras o por comadronas tradicionales y no por médicos; no obstante, se incluye una descripción del parto y el nacimiento normales como base para evitar complicaciones. La sección de ginecología del manual señala detalles no solo de técnicas generales de la especialidad, sino también de la esterilización de la mujer y la colocación de un dispositivo intrauterino, y comprende un capítulo sobre biopsias que puede ser útil si se cuenta con los servicios de un departamento de patología y cuando se prevé que la enfermedad sospechada puede ser tratada en el hospital de distrito.

Ortopedia y traumatología

En la presente obra se incluyen detalles de las técnicas ortopédicas básicas y del tratamiento de fracturas específicas, luxaciones, y otras lesiones, que se emplean en un hospital de primer nivel. Se recomienda el tratamiento cerrado de las fracturas porque la fijación interna, abierta o cerrada, quizá sobrepase el límite de competencia del médico general y puede producir resultados desastrosos en manos de personas inexpertas que trabajen con recursos limitados. El restablecimiento es lento, pero durante muchos años el tratamiento cerrado ha probado ser eficaz e inocuo en el caso de muchas de las fracturas comunes.

La sección final del texto describe someramente el tratamiento de algunas infecciones de hueso y articulaciones y otras lesiones, dado que la intervención oportuna evita la aparición de complicaciones graves. Las infecciones crónicas, otras enfermedades de los huesos, y las deformidades congénitas solo se mencionan para que el médico sepa que es necesario enviar al paciente a un especialista.

OBSTETRICIA

1

Complicaciones del embarazo

Las dos principales complicaciones del embarazo que corresponde tratar en el hospital de distrito son la hemorragia preparto debida a placenta previa o desprendimiento prematuro de placenta, y la eclampsia.

Hemorragia preparto

Es importante que el médico preste toda la atención posible a la hemorragia en el último trimestre del embarazo. La salida indolora e inexplicable de sangre por la vagina en una multigrávida suele ser causada por placenta previa. El dolor abdominal y la expulsión de sangre vaginal en caso de toxemia preecláptica en una primigrávida sugiere hemorragia accidental por desprendimiento prematuro de placenta.

Diagnóstico

En casos de placenta previa, la hemorragia proviene de la placenta situada de forma anormal. La placenta previa se clasifica con arreglo a la relación que existe entre su borde y el orificio interno del cuello uterino. La placenta previa en situación posterior es más peligrosa que la que se encuentra en situación anterior. Siempre se expulsa sangre de color rojo brillante, aunque la hemorragia puede cesar espontáneamente. El grado de palidez de la mujer depende del volumen de sangre perdida. No hay dolor a la palpación en el abdomen; el útero está blando y relajado; la parte que se presenta puede estar en un nivel alto o ser anormal; pueden palparse fácilmente las partes del feto y, por lo común, se auscultan los latidos fetales. La parturienta puede mostrar signos de choque hipovolémico. En el tacto vaginal puede desencadenarse una intensa hemorragia, lo que determina la urgencia del parto, de manera que no conviene hacer exploraciones por la vagina. Si es absolutamente necesario, el tacto vaginal debe hacerse en el quirófano en condiciones de esterilidad, y solo si se han efectuado los preparativos para una transfusión inmediata de sangre y para un parto vaginal o por cesárea.

El desprendimiento prematuro de la placenta, que es la separación anticipada de la placenta normalmente situada con acumulación de sangre retroplacentaria, puede ser manifiesta, oculta o mixta. Sus causas incluyen toxemia, traumatismo, descompresión uterina súbita, o cordón umbilical corto. En el desprendimiento manifiesto, el volumen de sangre que sale al exterior es compatible con el estado clínico de la mujer. En el de tipo oculto, por lo común no hay expulsión de sangre por la vagina; sin embargo, la paciente está pálida y el útero, notablemente hipertónico y "leñoso", responde con dolor a la palpación. En casos graves de desprendimiento prematuro no se auscultan los latidos fetales y existe el peligro de un defecto de la coagulación si se difiere el tratamiento.

El desprendimiento prematuro de la placenta se clasifica en grados que van del 0 al 3, según su gravedad. El grado 0 se diagnostica después del nacimiento, cuando se advierte el coágulo retroplacentario, y por lo común no presenta síntomas. Los grados 1 a 3 se clasifican con arreglo al volumen de sangre expulsada, la hipovolemia materna y la presencia o ausencia de latidos fetales. En el grado 2 la mujer está en choque hipovolémico, pero no han desaparecido los latidos fetales. En el grado 3 se produce la muerte del feto.

Diagnóstico diferencial	Entre las entidades que hay que considerar en el diagnóstico diferencial están la rotura del útero, el pólipo cervical, el carcinoma del cuello uterino, las venas varicosas de vulva o vagina, la coagulación intravascular diseminada y las hemorroides sangrantes.
Estudios de laboratorio	Se debe medir el nivel de hemoglobina y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. Se enviará una muestra de sangre para la identificación del grupo (que incluya también factor Rh) y se practicará una prueba serológica de sífilis. También es preciso medir los tiempos de hemorragia y coagulación, el tiempo de retracción del coágulo, el número de plaquetas y el tiempo de protrombina.
Equipo	Consúltese el anexo 1, en los apartados de bandeja para <i>Episiotomía</i> y para <i>Cesárea</i> , páginas 218 y 217.
Tratamiento	Administre inmediatamente 15 mg de morfina por inyección intramuscular, si es que no se tomó esta medida antes del ingreso de la paciente al hospital. Examine a la mujer para establecer la causa de la hemorragia, pero no lleve a cabo un tacto vaginal. Investigue el volumen de sangre perdida, la edad gestacional y el estado del feto, y decida la línea de tratamiento.
Placenta previa	<p>Si la hemorragia disminuye o cesa, el embarazo tiene menos de 36 semanas, el peso del feto es menor de 2500 g, y si no se ha iniciado el trabajo de parto, se puede seguir un tratamiento expectante. No se necesita hacer tacto vaginal. Es importante estar preparado para una posible transfusión de sangre.</p> <p>En cambio, si la hemorragia persiste, la gestación tiene 36 semanas o más y el feto pesa más de 2500 g, es lícito efectuar un examen pélvico a condición de que se tenga a mano el material y equipo para episiotomía y cesárea. Examine a la paciente con un espéculo para determinar la presencia de lesiones locales, pero si la hemorragia es excesiva y se prevé placenta previa importante, no se debe utilizar el espéculo y en su lugar se practicará una cesárea de inmediato. Si se detecta placenta previa de grado pequeño o si la mujer está en trabajo de parto y la presentación es favorable para un nacimiento por la vagina, proceda a romper artificialmente las membranas. Revise el conducto del parto para detectar desgarros después del nacimiento.</p> <p>La cesárea segmentaria baja es la técnica más adecuada si la placenta previa es de grado importante. Si la placenta obstruye el conducto del parto, hay que seccionarla o procurar que el niño nazca alrededor del borde placentario. El nacimiento inmediato reduce el grado de hemorragia materna y fetal.</p>

*Hemorragia accidental
(desprendimiento
prematuro de la placenta)*

En casos de hemorragia accidental de tipo manifiesto, si esta cede al hospitalizar a la mujer, o es mínima, conviene seguir un tratamiento expectante, en particular si es necesario prolongar el embarazo. Sin embargo, si la hemorragia persiste, examine a la paciente en el quirófano —teniendo a la mano el equipo para episiotomía y cesárea— y decida entonces las acciones que se seguirán.

Si la hemorragia es moderada o intensa, tan pronto sea posible se iniciará la transfusión de sangre. Si el cuello es favorable, habrá que romper las membranas para acelerar el nacimiento. Inicie el goteo de 2 UI de oxitocina en 500 ml de solución glucosada al 5% (50 g/litro) con un ritmo de 15 gotas por minuto. Evalúe la respuesta al tratamiento mediante la observación del pulso y la tensión arterial, la naturaleza de las contracciones uterinas y el progreso del trabajo de parto, y el estado del feto. Si el trabajo de parto no evoluciona adecuadamente, el útero no se relaja entre una y otra contracción y hay sufrimiento fetal o se intensifica la hemorragia, está indicado practicar una cesárea de segmento inferior.

En casos de hemorragia accidental de tipo oculto, por lo común se advierten signos de choque hipovolémico. Se puede hacer un cálculo aproximado del volumen de sangre atrapada por la consistencia y el tamaño del útero. La cantidad de sangre que requiere la transfusión será, en volumen, aproximadamente cuatro veces el incremento estimado en el volumen del útero. Esta cantidad puede salvar la vida y es improbable que ocasione sobrecarga; no obstante, se deben vigilar con gran cuidado los signos mencionados. Si la prueba de retracción del coágulo indica que ha surgido un defecto de la coagulación, administre sangre fresca, o, si está disponible, plasma fresco congelado. Si el coágulo que se formó en la prueba se disuelve después de 30 minutos a temperatura corporal, hay que sospechar actividad fibrinolítica, lo cual, a su vez, indicará la necesidad de una histerectomía, que debe ser practicada en una institución especializada.

El tratamiento general consiste en la administración de oxígeno y el registro del pulso, la presión arterial y la diuresis cada hora. Mida la altura del fondo del útero. Cuando haya mejorado la tensión arterial, rompa las membranas e inicie el goteo de la solución con oxitocina. Si en el término de cuatro a seis horas no se ha consumado el parto, está indicada la cesárea. Es necesario estar prevenido para una eventual hemorragia posparto.

Complicaciones

Las complicaciones posibles son: hemorragia posparto, coagulación intravascular diseminada, insuficiencia renal, y, raras veces, necrosis aguda de la hipófisis.

Eclampsia

La eclampsia es un estado convulsivo que suele surgir a partir de preeclampsia intensa, aunque a veces aparece sin la toxemia preecláptica previa. En promedio, la mitad de todos los casos de eclampsia se presentan antes del parto, pero el trastorno puede aparecer en cualquier momento del embarazo, antes o durante el trabajo de parto, o después del parto.

Diagnóstico

La eclampsia inminente se caracteriza por cefalea generalizada o localizada, perturbaciones visuales, inquietud, dolor en el epigastrio, náuseas y vómitos, y oliguria. La exploración física puede revelar la presencia de hipertensión, albuminuria y cambios en la retina. El acceso ecláptico sigue una secuencia característica. La fase

premonitoria, que dura aproximadamente 30 segundos, se caracteriza por contracciones espasmódicas de los músculos de las manos y la cara, y movimientos circulares de los ojos. A esta fase le sigue otra de convulsión tónica que dura cerca de 30 segundos. La paciente muestra respiración lenta, opistótonos y cianosis pronunciada. La tercera fase dura aproximadamente un minuto, durante el cual surgen convulsiones clónicas en las que alternan contracciones y relajación de los músculos de las extremidades. La cianosis poco a poco desaparece. Otros signos de la tercera etapa son la salida de espuma por la boca, las mordeduras en la lengua y la incontinencia de orina y heces. Por último, la paciente cae en coma profundo.

Diagnóstico diferencial

En el diagnóstico diferencial hay que incluir la epilepsia, la meningitis, los accidentes cerebrovasculares, la intoxicación por estrocnina y la histeria.

Estudios de laboratorio

Tal como se hace en el parto normal, es necesario medir el nivel de hemoglobina y estudiar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. Se debe enviar una muestra de sangre para identificar el grupo sanguíneo (que incluya factor Rh), determinar el tiempo de hemorragia y de coagulación, y practicar una prueba serológica de sífilis. Además, si es posible, hay que medir los niveles de urea y ácido úrico en la sangre.

Tratamiento

La eclampsia debe ser tratada de inmediato en el hospital, y la consideración fundamental es conservar la vida de la parturienta. Los objetivos incluyen impedir la asfixia, controlar las convulsiones, evitar y tratar las complicaciones y lograr el parto más seguro y rápido.

Al atender a la mujer con eclampsia en el hogar, inicie la sedación profunda por medio de una inyección intravenosa lenta de 10 a 20 mg de diazepam (o 15 mg de sulfato de morfina), coloque un abre bocas y ponga a la mujer en la posición de decúbito ventral intermedio. Una vez controladas las convulsiones e iniciada la sedación, haga transportar a la paciente al hospital, detallando por escrito el plan terapéutico a seguir.

Interrogue a los parientes de la mujer respecto del comienzo, duración y número de convulsiones, así como sobre la paridad, la atención prenatal y el estado de salud durante el embarazo. Practique una exploración clínica rápida pero minuciosa. Registre la duración del embarazo, la frecuencia del pulso, la tensión arterial y la temperatura, el grado de edema, el estado de los pulmones y la frecuencia del latido fetal. Coloque una sonda en la vejiga y mida la diuresis.

Prevención de la asfixia

Una vez que la parturienta ha llegado al hospital, debe ser atendida en posición de decúbito ventral intermedio, en un lugar tranquilo y oscuro. Durante las convulsiones puede mostrar una cianosis intensa. Aspire las secreciones de su faringe y administre en forma intermitente oxígeno por las vías nasales.

Control de las convulsiones

Administre diazepam por vía intravenosa, comenzando por una inyección lenta de 20 a 40 mg, seguida por el goteo intravenoso de 80 mg/litro de solución glucosada al 5% (50 g/litro) con un ritmo de 30 gotas por minuto.

Otra alternativa es recurrir a la administración intramuscular de 50 mg de clorpromazina y 25 mg de prometazina poco después de la hospitalización, para se-

guir con 100 mg de petidina y 50 mg de clorpromazina en 20 ml de solución glucosada al 5% por vía intravenosa. Inicie luego el goteo intravenoso de un litro de solución glucosada al 10% que contenga 100 mg de petidina, y ajuste el ritmo de goteo de acuerdo con la reacción de la paciente. Puede administrarse más cantidad de petidina si es necesario, pero la dosis máxima en un período de 24 horas es de 300 mg. Cuatro horas más tarde, repita la inyección intramuscular de prometazina y después de otro lapso igual, a lo anterior agregue 50 mg de clorpromazina por vía intravenosa y continúe este régimen alterno durante 24 a 48 horas.

Controle la hipertensión con 20 mg de hidralazina por goteo intravenoso, regulando la dosis de acuerdo con la respuesta de la tensión arterial. Si hay taquicardia, congestión de venas del cuello, o persiste la cianosis a pesar de la administración de oxígeno, inyecte por la vena lentamente 0,1 mg de digoxina, seguida de 20 a 40 mg de furosemda.

Tratamiento obstétrico

Una vez que la mujer está completamente sedada, identifique los latidos fetales y efectúe exploraciones abdominal y vaginal. Muchas veces habrá comenzado ya el trabajo de parto espontáneo y en estos casos hay que romper artificialmente las membranas. Durante la segunda etapa del parto puede hacerse tracción con fórceps bajo, previa episiotomía, para aminorar los esfuerzos de la parturienta. Si no ha comenzado el trabajo de parto pero la posición y la presentación fetales y la pelvis son favorables, rompa las membranas e inicie un goteo de 2 UI de oxitocina en 500 ml de solución glucosada al 5%, a razón de 15 gotas por minuto. Vigile la evolución del parto, las contracciones uterinas y el pulso y la tensión arterial en la mujer. Si el feto está muerto, no se efectuará la inducción quirúrgica. La cesárea está indicada en casos de desproporción cefalopélvica, sufrimiento fetal o posición oblicua, o si no se controlan las convulsiones dentro de las cuatro a seis horas de iniciado el tratamiento.

Tratamiento general

Las medidas de asistencia general incluyen cambiar de posición a la mujer para evitar úlceras de decúbito, controlar el vaciamiento de la vejiga y cuidar la actividad intestinal. La ingesta diaria total de líquidos debe limitarse a 1000 ml, más la reposición del volumen de orina expulsada en las 24 horas anteriores. Aspire las secreciones de las vías respiratorias superiores cada dos horas.

Una vez efectuado el parto, continúe con la administración de sedantes, y también, si es necesario, de antihipertensivos durante 24 horas como mínimo.

Complicaciones

Las complicaciones posibles incluyen neumonía por inhalación, hemorragia accidental, colapso vasomotor, necrosis cortical de ambos riñones e insuficiencia cardiaca.

2

Parto

Parto normal

El parto es el proceso fisiológico en el cual el útero expulsa los productos de la concepción. Los signos clásicos de que ha comenzado el trabajo de parto son las contracciones uterinas dolorosas y regulares, la expulsión del tapón mucosanguinolento, y el borramiento y dilatación del cuello uterino. El trabajo de parto verdadero se diferencia del falso en que este último se acompaña de dolor abdominal y contracciones irregulares que no dan lugar a acortamiento y dilatación del cuello.

Evaluación

Interrogue a la parturienta y revise los datos prenatales registrados. Lleve a cabo una exploración física para detectar cualquier trastorno sistémico y valorar la altura del fondo del útero, la estación y la presentación del feto, la frecuencia de los latidos fetales, el grado de dilatación y borramiento del cuello uterino, la estación de la cabeza, así como la posición y la actitud del feto. Evalúe el tamaño de la pelvis.

Estudios de laboratorio

Se debe medir el nivel de hemoglobina de la mujer y estudiar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. Hay que enviar una muestra de sangre para identificar el grupo sanguíneo (que incluya factor Rh) y practicar una prueba serológica de sífilis.

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Episiotomía*, página 218.

Tratamiento

El comienzo del trabajo de parto retrasa el vaciamiento del estómago y por esta razón es importante que la parturienta no reciba alimento o líquido alguno por la boca; se iniciará el goteo intravenoso de una solución glucosada/salina o se administrarán por la boca agua simple y antiácidos. En los comienzos del trabajo de parto, la mujer puede caminar o sentarse en una silla a condición de que la cabeza fetal no esté flotando libremente y que las membranas estén intactas; sin embargo, una vez rotas las membranas y durante la fase activa del parto debe permanecer en cama. Mida y vigile la frecuencia del pulso y la tensión arterial cada hora, y ausculte el latido fetal cada 15 minutos en la primera etapa del parto y después de cada contracción durante la segunda etapa. Es importante comenzar la auscultación al final de una contracción uterina y continuarla durante 30 segundos una vez que ha cesado.

Durante el trabajo de parto la dilatación cervical sigue un patrón característico que puede ser expresado gráficamente al comparar la dilatación del cuello con el

tiempo (por ejemplo sobre un "partógrafo"). La curva se divide en dos fases bien definidas: la de latencia (de 0 a 4 cm de dilatación), y la activa (de 4 a 10 cm de dilatación). La duración media de toda la fase de dilatación es de unas ocho horas en primigrávidas y cinco horas en multigrávidas.

Para el parto, la madre debe elegir la posición que le resulte más cómoda. Prepare la vulva, la porción proximal de muslos, el perineo y la zona anal con una solución antiséptica. Coloque lienzos estériles en el abdomen y las piernas y otro más debajo de los glúteos. El objetivo es permitir la salida lenta y controlada de la cabeza para evitar la lesión del feto o de los tejidos blandos de la madre. Si es necesario, se ejecutará una episiotomía en el momento en que la cabeza distiende la vulva y el perineo (véase la página 37). Una vez que el occipucio se ha desengajado de la sínfisis del pubis, coloque la palma de la mano sobre el vértice cefálico y ejerza una leve presión para evitar la extensión rápida de la cabeza. Una vez que ha aparecido la cabeza, aspire con suavidad el líquido de la boca, las vías nasales y la bucofaringe del niño por medio de una sonda blanda. Palpe el cuello en busca de vueltas del cordón umbilical. Si las encuentra, deslícelas sobre la cabeza del niño o corte el cordón umbilical entre pinzas. Sostenga la cabeza a medida que el cuerpo del niño gira y luego tómelo con ambas manos sobre los huesos parietales y ejerza una tracción suave descendente hasta que aparezca el hombro anterior por debajo de la sínfisis del pubis.

Una vez que ha aparecido el hombro anterior, verifique si hay uno o más fetos, y, si comprueba que solo hay uno, administre 0,25 mg de ergonovina, o, en su defecto, 2 UI de oxitocina. Aplique una suave tracción ascendente para que salga el otro hombro sobre el perineo. El resto del cuerpo debe ir saliendo de manera espontánea, y en este momento el recién nacido puede ponerse en manos de un asistente. En circunstancias normales, la expulsión de la placenta ocurre antes de cinco minutos. Una vez contraído el útero, este proceso se facilita por una tracción controlada del cordón. Después de la expulsión de la placenta, revise el cuello y repare cualquier desgarró o laceración. Si se practicó episiotomía, proceda a repararla (página 37). En las primeras horas después del parto la púérpera debe estar bajo observación por si hay indicios de hemorragia posparto.

Parto prematuro

Se define el parto prematuro como aquel que ocurre entre los días 141 y 249 del embarazo (entre la vigésima y la trigésimoséptima semanas) cuando el feto pesa de 500 a 2500 gramos. Los factores que predisponen a un parto prematuro son: aborto habitual, aborto inducido previamente, insuficiencia del cuello uterino, anomalías del útero, infección recurrente de vías urinarias, bacteriuria asintomática, trabajo demasiado pesado durante el embarazo, estado socioeconómico bajo, hipertensión, preeclampsia, embarazo múltiple, hemorragia preparto, cirugía abdominal durante el embarazo, enfermedades febriles y anomalías fetales patentes.

Prevención

La prevención del trabajo de parto pretérmino es importante. Todas las embarazadas, y especialmente las que están predispuestas al parto prematuro, deben recibir orientación general sobre la importancia de una nutrición adecuada, los peligros del tabaquismo, y la necesidad de hacer reposo. En caso de insuficiencia del cuello uterino, puede ser eficaz la operación llamada cerclaje cervical (sutura), hecha a las 12 semanas de la gestación.

- Diagnóstico** El diagnóstico se confirma por el antecedente de contracciones uterinas regulares, por palpación abdominal o por los signos de borramiento y dilatación cervicales progresivos observables en la exploración vaginal.
- Estudios de laboratorio** Es importante medir el nivel de hemoglobina y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. Se enviará una muestra de sangre para identificación del grupo sanguíneo (que incluya factor Rh) y la realización de pruebas serológicas de sífilis. Además, en la medida de lo posible se estudiará la orina en busca de microorganismos.
- Tratamiento** El tratamiento depende de la fecha en que la mujer acude a recibir auxilio del médico. Las pacientes que acuden tempranamente, con borramiento parcial del cuello pero con dilatación menor de 2 cm, deben ser tratadas en forma conservadora, con el objeto de prolongar el embarazo para que maduren los órganos y sistemas del feto. Algunas mujeres no responden a este tratamiento e inician el parto prematuro progresivo. Las mujeres que acuden tardíamente, con el cuello totalmente borrado y dilatación mayor de 2 cm, están en trabajo de parto progresivo prematuro, lo que obliga a tomar medidas asistenciales activas.
- Tratamiento conservador** El tratamiento conservador consiste en reposo absoluto, preferentemente en el hospital, sedación, y, si es posible, administración de medicamentos relajantes de la musculatura uterina como son la isoxsuprina, la terbutalina, la ritodrina (todos por vía intravenosa o por la boca) o el etanol (intravenoso). Las contraindicaciones para utilizar los fármacos mencionados incluyen rotura prematura de membranas, corioamnionitis, fiebre de origen desconocido, cardiopatía, disritmias cardíacas, tirotoxicosis, hemorragia preparto grave, dilatación del cuello mayor de 2 cm, sufrimiento fetal o muerte intrauterina.
- En primer lugar, calme a la mujer administrándole una inyección intramuscular de 10 mg de diazepam cada ocho horas. Si es conveniente, administre otros fármacos. Por ejemplo, si usa isoxsuprina, inicie el goteo intravenoso de 100 mg en 500 ml del producto en un frasco de solución glucosada al 5% (50 g/litro) a razón de 1,0 a 1,5 ml/min. Acelere poco a poco el ritmo del goteo a 2,5 ml/min o hasta que el útero no presente contracciones. Controle con regularidad la tensión arterial y los latidos de la madre y del feto. Interrumpa el goteo una vez que el útero permanezca tranquilo durante seis horas y administre 10 mg de isoxsuprina intramuscular cada tres horas durante 24 horas y luego cada seis horas durante las próximas 48 horas. Si se inicia el parto prematuro progresivo, comience el tratamiento activo tal como se describe más adelante.
- Tratamiento activo** El tratamiento del parto prematuro progresivo procura minimizar la asfisia del feto al nacer y evitar la aparición del síndrome de la membrana hialina. Rompa artificialmente las membranas e inicie la administración de antibióticos. Vigile el parto en la forma habitual, y preste consideración especial a la nutrición y a la hidratación maternas y al estado del feto.
- La cesárea está indicada a veces, por ejemplo en casos de sufrimiento fetal, presentación de nalgas o placenta previa, pero es preferible el parto vaginal. Una vez que la cabeza se ha presentado al nivel de la vulva, practique una episiotomía amplia para evitar la lesión intracraneal. Para dar al recién nacido la ventaja de contar con unos cuantos mililitros más de sangre, espere a que cesen las pulsaciones antes de pinzar el cordón.

Si hay duda acerca de la madurez de los pulmones fetales, y a condición de que exista tiempo antes del nacimiento, administre a la madre 4 mg de betametasona por vía intravenosa cada ocho horas en un total de seis dosis, para evitar el síndrome de la membrana hialina del neonato. Las contraindicaciones de la administración de este corticosteroide son infección y cardiopatía de la embarazada o rotura de las membranas.

El recién nacido prematuro debe permanecer en un medio a la temperatura corporal, y se le debe proveer la nutrición adecuada.

Parto con fórceps bajo

El fórceps ha sido sustituido en gran medida por el extractor por vacío, pero es una técnica que aún se practica en muchos países en desarrollo donde todavía no se ha extendido el uso del segundo método.

Limite el empleo del fórceps para la extracción suave de la cabeza fetal en el estrecho pélvico inferior.

Las indicaciones para la aplicación de fórceps bajo incluyen sufrimiento y agotamiento de la madre, y problemas que entrañan peligro para ella en ambas situaciones, como son la cardiopatía, la tuberculosis pulmonar, las enfermedades del tiroides, la eclampsia y la anemia grave.

Las indicaciones para el feto incluyen:

- sufrimiento fetal, indicado por un promedio de latidos cardíacos mayor de 160 por minuto o menor de 120 por minuto, y la expulsión de meconio;
- cuadros que pueden ocasionar asfixia fetal, como son el prolapso del cordón con dilatación cervical completa, las convulsiones eclámpicas en la mujer, y la presentación de nalgas con cabeza última, y
- prolongación de la segunda etapa del parto, especialmente si la cabeza del feto no avanzó durante 20 minutos, o, en una primigrávida, si han persistido durante aproximadamente 40 minutos los intentos de pujar en forma activa.

Evaluación

Lleve a cabo una evaluación general y vigile la evolución del parto como lo haría en el parto normal (página 22). Además, examine a la madre en busca de signos de sufrimiento: lengua seca, taquicardia cada vez mayor, pirexia y deshidratación.

En el supuesto de que la cabeza del feto esté en posición baja mesopélvica, el fórceps puede aplicarse para el nacimiento en caso de: posición occipitoanterior (con rotación completa de la cabeza fetal); posición occipitoposterior persistente y presentación cara/pubis, o presentación de nalgas con cabeza última. Sin embargo, si es palpable el sincipicio, no debe utilizarse el fórceps.

Estudios de laboratorio

Se debe medir el nivel de hemoglobina de la madre y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. Es necesario enviar una muestra de sangre para la identificación del grupo sanguíneo (que incluya factor Rh) y la práctica de una prueba serológica de sífilis.

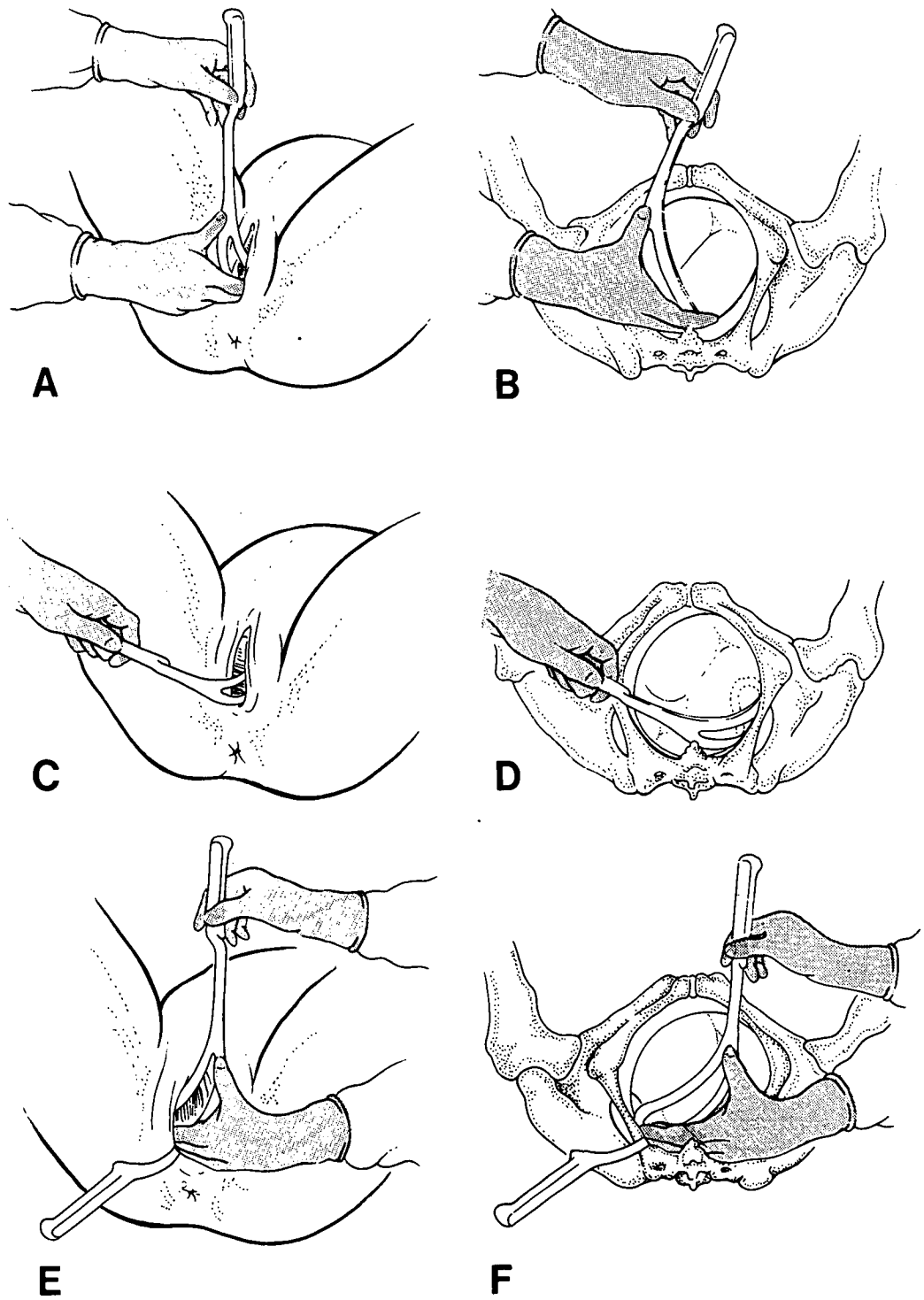


Fig. 2.1. Extracción con fórceps bajo. Aplicación de la hoja izquierda del fórceps (A-D); aplicación de la hoja derecha (E, F). Las ilustraciones de la derecha indican la posición del fórceps en relación con la cabeza del feto y los huesos pélvicos de la madre.

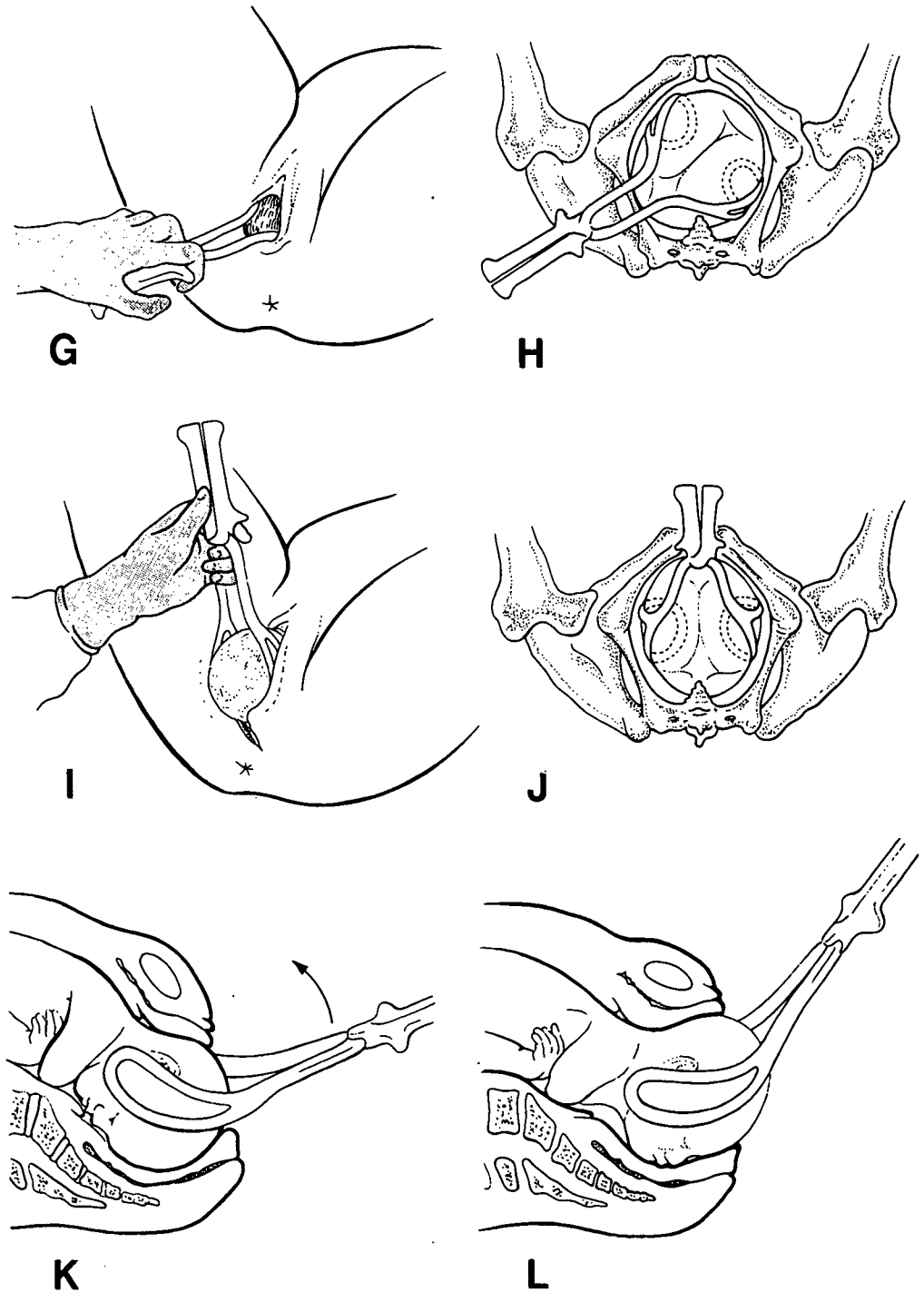


Fig. 2.1. Extracción con fórceps bajo (*continuación*). Se cierra el fórceps y se aplica tracción hacia abajo y atrás (G, H); aplicación gradual de la extracción hacia arriba (I-L). Las ilustraciones H y J muestran la posición del fórceps en relación con la cabeza del feto y los huesos pélvicos de la madre.

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Episiotomía*, página 218, y agréguese un par de fórceps obstétricos bajos.

Técnica Una vez que se ha iniciado la segunda etapa del parto, aplique un anestésico regional por bloqueo pudendo, o un anestésico general. Ubique a la mujer en posición de litotomía, limpie y cubra el área con lienzos estériles y coloque una sonda en la vejiga. Revise todos los elementos que siguen antes de continuar: dilatación completa del cuello, ausencia de membranas, rotación completa de la cabeza fetal y estación de la cabeza debajo de las espinas ciáticas. Revise las hojas del fórceps para asegurarse de que funcionan apropiadamente. Coloque primero la hoja izquierda, guiándola dentro de la cavidad uterina con la palma de la mano derecha (Fig. 2.1A-D). En forma similar, aplique la hoja derecha con el auxilio de la mano izquierda (Fig. 2.1E, F). Una las hojas del fórceps y aplique tracción durante las contracciones uterinas, en primer lugar hacia abajo y hacia atrás (Fig. 2.1G,H), haciendo gradualmente maniobras de nivelación, y después hacia arriba y adelante en caso de posición occipitoanterior (Fig. 2.1I-L). Practique la episiotomía en el momento del coronamiento de la cabeza, y cuando esta llega al estrecho pélvico inferior, la podrá extraer por medio del fórceps.

Una vez que ha nacido el niño, inspeccione el cuello y repare cualquier desgarro. Suture la episiotomía en capas y aplique una almohadilla estéril.

Complicaciones Las complicaciones posibles incluyen la asfixia y la hemorragia intracraneal del feto; el choque hipovolémico de la parturienta; lesiones como los desgarros de cuello y vagina o la rotura del útero, y la hemorragia o sepsis puerperales.

Parto por extracción por vacío

La extracción por vacío es un método que puede usarse en lugar del fórceps. Está indicado sobre todo en casos de trabajo de parto retardado con dilatación incompleta del cuello, y el vértice o cabeza fetal en plano bajo.

La extracción por vacío está contraindicada en caso de sufrimiento fetal agudo o nacimiento antes de término.

Evaluación Examine a la parturienta como lo haría para la aplicación de fórceps (véase páginas 25-28).

Estudios de laboratorio Se debe medir el nivel de hemoglobina y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. Se enviará una muestra de sangre para identificar el grupo (que incluya factor Rh) y también para efectuar una prueba serológica de sífilis.

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Episiotomía*, página 218, y agréguese un aparato para la extracción por vacío (Fig. 2.2A).

Técnica

Utilice la copa más grande posible del extractor (Fig. 2.2B) y siga todas las precauciones asépticas y antisépticas. La infiltración del perineo con anestésico local suele bastar y es adecuada para la episiotomía. De lo contrario, utilice bloqueo pudiendo. Con la mujer en posición de litotomía, separe con dos dedos de una mano el perineo e introduzca la copa con su extremo abierto hacia el occipucio. Comprima la copa contra el cuero cabelludo del feto lo más cerca de la sutura lambdaoidea que sea posible. Tenga la precaución de que no quede tejido vaginal o cervical dentro del borde de la copa.

Pida a un auxiliar que ponga en marcha la bomba para aumentar la presión de aspiración en $0,2 \text{ kg/cm}^2$ cada dos minutos, hasta un máximo de $0,8 \text{ kg/cm}^2$. Tan pronto se ha llegado al valor necesario, comience a hacer tracción en forma sincrónica con las contracciones uterinas. Apenas corone la cabeza, interrumpa el vacío y continúe con las maniobras propias de un parto normal. Nunca aplique tracción continua durante más de 15 minutos.

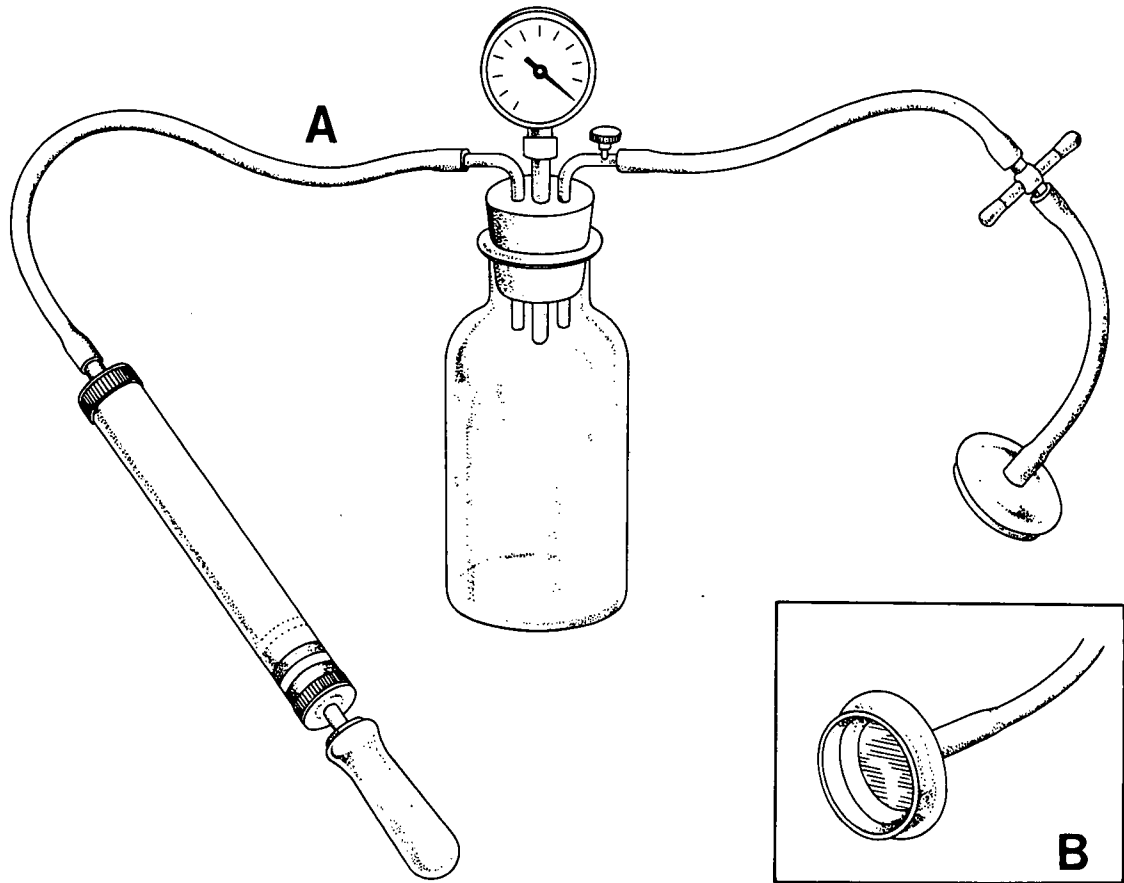


Fig. 2.2. Aparato para extracción por vacío. Aparato ensamblado (A), copa de aspiración (B).

Complicaciones

Las complicaciones posibles incluyen cefalohematoma, hemorragia intracraneal y esfacelo del cuero cabelludo.

Cesárea segmentaria baja

Las indicaciones para practicar cesárea incluyen sufrimiento fetal, desproporción cefalopélvica, falta de evolución del parto, cesárea anterior (revisar cuáles fueron las indicaciones para practicarla), placenta previa, mala presentación y mala posición, y prolapso del cordón. La cesárea también puede estar indicada en caso de obstrucción o cicatrices de tejidos blandos, diabetes, antecedentes obstétricos insatisfactorios, toxemia, desprendimiento prematuro de la placenta, insuficiencia placentaria, incompatibilidad de Rh, inducción fallida, y en primigrávidas añosas.

Evaluación

Revise a la paciente en busca de palidez, edema, anormalidades en la tensión arterial, así como enfermedades de corazón y pulmones, y tome las medidas necesarias para corregirlas. Determine la situación y la presentación del feto, y verifique la presencia de los latidos fetales. En caso de cesárea planeada (electiva), no suele practicarse el tacto vaginal, aunque esto puede variar en una situación de emergencia.

Estudios de laboratorio

Se debe medir el nivel de hemoglobina y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. Se enviará una muestra de sangre para identificar el grupo sanguíneo (que incluya factor Rh) y hacer pruebas cruzadas. También se medirán los tiempos de hemorragia y coagulación y se harán estudios serológicos de sífilis. Si se sospecha diabetes, habrá que incluir la medición de la glucemia posprandial con la persona en ayunas.

Tratamiento preoperatorio

Practique la operación electiva una semana antes de la fecha calculada del parto. La paciente se hospitalizará el día anterior a la operación y se le aplicará una enema jabonosa en la mañana de la intervención. A las mujeres en trabajo de parto se les debe dar un antiácido cada dos horas para neutralizar el ácido estomacal y así llevar al mínimo los efectos de cualquier broncoaspiración accidental del líquido gástrico. Se debe comenzar un goteo intravenoso.

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Cesárea*, página 217.

Técnica

La técnica recomendada es la cesárea segmentaria inferior transperitoneal, en la que se hace una incisión transversa en el útero.

Vacíe la vejiga de la parturienta con sonda y cambie su posición de modo que esté sobre su costado izquierdo, colocándole una almohada debajo de la porción del dorso, en el lado derecho. Conviene utilizar un anestésico general o regional. Prepare con soluciones antisépticas el abdomen y cubra la zona con lienzos quirúrgicos. Haga una incisión subumbilical en la línea media (Fig. 2.3A). Seccione el peritoneo laxo que cubre la superficie anterior del segmento uterino inferior y desplácelo hacia abajo junto con la vejiga (Fig. 2.3B). Haga una pequeña incisión transversa en el segmento inferior del útero, de manera que cruce la línea media 2 cm por debajo del sitio de la incisión peritoneal. En forma roma, amplíe la incisión en ambos lados (Fig. 2.3C) y rompa las membranas si aún están intactas.

La finalidad de la intervención es extraer al niño con la mayor rapidez posible. Si la presentación es cefálica, con todo cuidado introduzca paulatinamente los dedos en el colgajo uterino inferior y rodee la cabeza flexionándolos a manera de

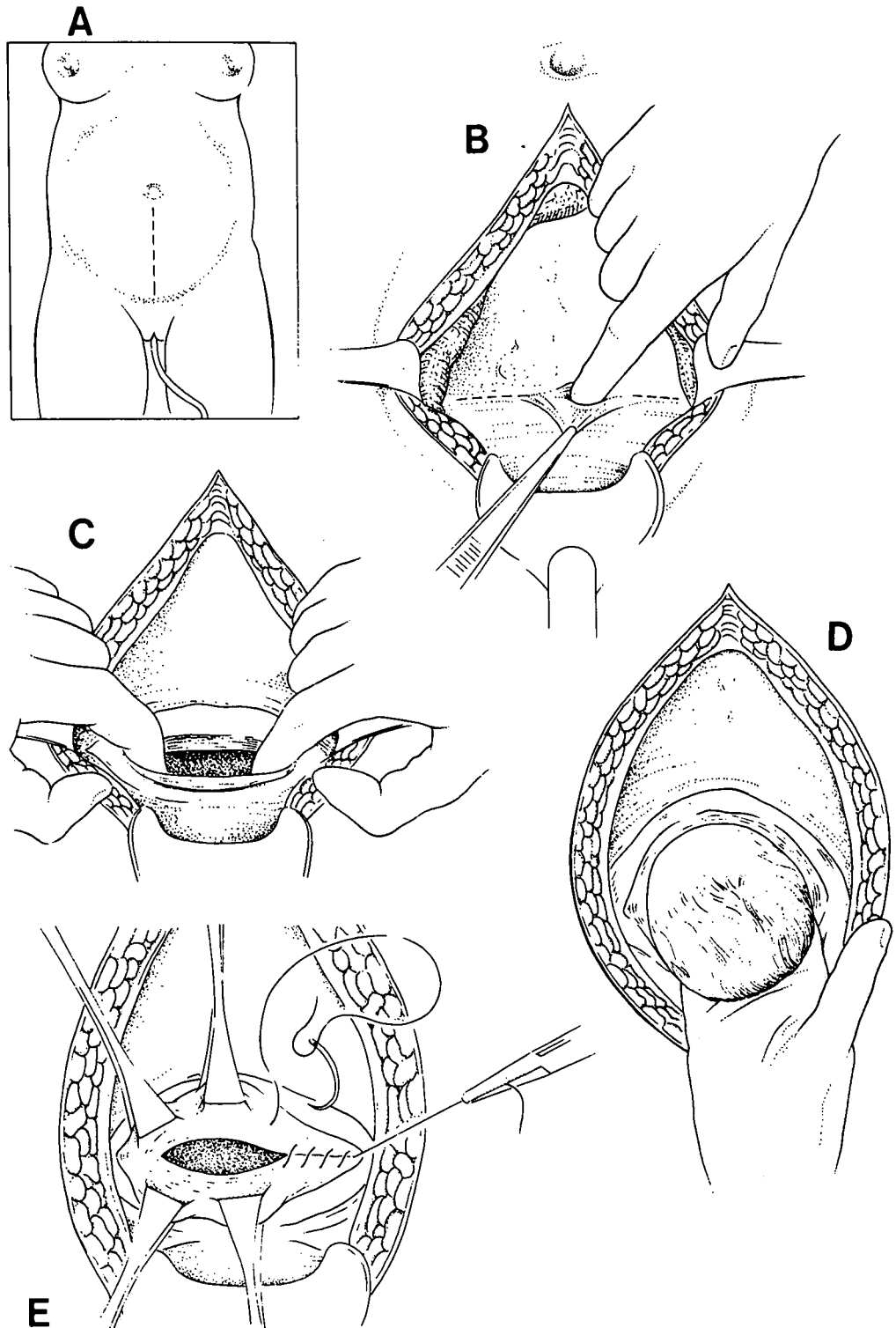


Fig. 2.3. Cesárea segmentaria baja. Sitio de incisión subumbilical media (A); seccionamiento y desplazamiento hacia el fondo de la capa peritoneal laxa de la superficie anterior del útero (B); ensanchamiento de la incisión en el útero (C); asimiento de la cabeza del feto con los dedos a manera de ganchos (D); colocación de la primera hilera de puntos de sutura (capa muscular) (E).

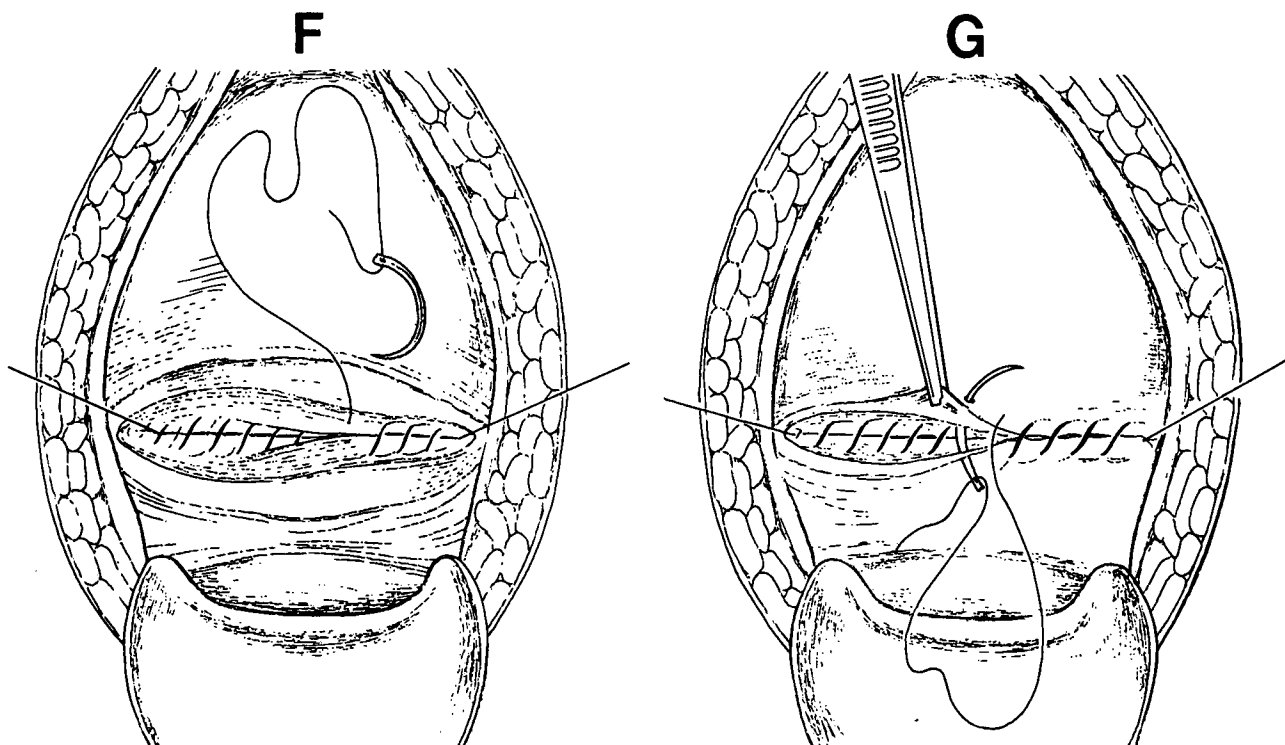


Fig. 2.3. Cesárea segmentaria baja (*continuación*). Colocación de la segunda hilera de puntos de sutura de manera que abarque los músculos y "entierre" la primera capa (F); colocación de la capa peritoneal de puntos de sutura (G).

ganchos (Fig. 2.3D). Si la cabeza está encajada profundamente y es difícil extraerla, se pedirá al asistente que la desaloje desde la vagina, desplazándola hacia arriba con las manos enguantadas. A veces basta con usar una sola hoja del fórceps para que el niño nazca. En la presentación de nalgas, se extraerán con gran cuidado los brazos y la cabeza, a fin de no agrandar innecesariamente la incisión en el útero. En casos de posición transversa, en primer lugar se procurará que salgan las nalgas después de la versión podálica interna. Un anillo de constricción inadvertido puede impedir que la cabeza salga, y en estos casos habrá que seccionarlo en forma vertical en el transcurso de la cesárea, aunque ello puede ocasionar una zona de cicatrización débil (en circunstancias ideales conviene sospechar por anticipado la posibilidad de que surja este problema).

Extraiga el feto. Limpie y aspire el líquido de las fosas nasales y la boca. Seccione el cordón entre pinzas y proceda a ligarlo. En este momento hay que administrar a la parturienta 0,25 mg de ergonovina por vía intravenosa, para extraer la placenta y las membranas. Si el útero está laxo se lo masajea y, si es necesario, se comenzará el goteo intravenoso de una solución de 4 u 8 UI de oxitocina (la dosis debe ajustarse con arreglo a la reacción de la paciente), en 500 ml de solución glucosada al 5% (50 g/litro), a razón de 15 gotas por minuto.

Tome los bordes de la incisión del útero con pinzas hemostáticas de Green-Armytage y cierre la incisión en tres planos. En primer lugar, coloque una hilera de puntos continuos en la capa muscular con catgut crómico No. 1, con una aguja redonda de forma semicircular; evite abarcar la decidua, y tome con gran cuidado los ángulos (Fig. 2.3E). Después abarque todo el tejido muscular en que no se hayan colocado puntos y "entierre" la hilera interna de puntos de sutura

(Fig. 2.3F). Por último, cierre el peritoneo visceral con catgut crómico 0 (Fig. 2.3G). Complete la limpieza abdominal y cierre la pared del vientre en capas. Coloque un apósito estéril.

Complicaciones

Las complicaciones posibles incluyen hemorragia primaria que puede ocasionar choque hipovolémico, sepsis con peritonitis, hemorragia secundaria, formación de un hematoma retrovesical y embolia pulmonar.

Parto con presentación de nalgas

La presentación de nalgas se observa cuando la presentación cefálica está afectada por problemas como hidrocefalia, hidramnios, placenta previa, contracción pélvica y nacimiento antes de término.

Diagnóstico

Palpe la presentación de nalgas en la región suprapúbica. Su consistencia es más blanda que la de la cabeza, sus contornos están menos definidos y, por lo común, se la localiza por arriba del estrecho pélvico superior. Puede palpase la cabeza en el fondo del útero, pues es dura, redonda, móvil, algo elástica al tacto y puede percibirse "rebote". Los latidos fetales se auscultan al nivel del ombligo o un poco por arriba de él. El tacto vaginal en los comienzos del parto indica que la parte que se presenta está en nivel alto, el cuello se dilata de manera lenta y la bolsa de las aguas está demasiado alargada y con forma de salchicha. Puede palpase un pie o, en la etapa ulterior del trabajo de parto, una nalga. Al sacar el dedo explorador, a veces está manchado de meconio. En la presentación incompleta de nalgas pueden palpase la rodilla o el pie.

Diagnóstico diferencial

La presentación de nalgas debe diferenciarse de la cefálica. El vértice puede confundirse con un glúteo extendido o la cara o el hombro.

Evaluación

El parto vaginal con presentación de nalgas se considera favorable si se cumplen las siguientes condiciones: edad gestacional entre 36 y 38 semanas; peso fetal calculado de 2500 a 3800 g; la parte que se presenta está en la estación -1 o por debajo de esta desde el comienzo del trabajo de parto;¹ el cuello está blando y borrado con dilatación mayor de 3 cm; la pelvis materna tiene espacio adecuado y en la historia clínica de la madre existe el antecedente de otro parto de nalgas de un niño que pesó más de 3800 g, o el nacimiento de un niño con presentación cefálica que pesó más de 4000 g.

El parto vaginal se considera desfavorable cuando están presentes uno o más de los siguientes elementos: edad gestacional mayor de 38 semanas; peso fetal calculado mayor de 3800 g; la parte que se presenta está en la estación -2 o por arriba de esta y el cuello aún está firme y no totalmente borrado, con dilatación menor de 3 cm; no existe el antecedente de un parto vaginal (o este fue difícil); la pelvis es androide o plana, o la presentación incluye procidencia de pie o de nalgas completa.

¹ La estación (en cm) en relación con el nivel de las espinas ciáticas.

La cesárea está indicada en presencia de toxemia en la primigrávida añosa o si una radiografía indica hiperextensión de la cabeza fetal. Si se escoge la vía vaginal habrá que observar y cuidar la evolución del trabajo de parto en la forma que presentaremos.

Estudios de laboratorio

Se debe medir el nivel de hemoglobina de la madre y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. Se enviará una muestra de sangre para identificar el grupo sanguíneo (incluido el factor Rh) y practicar una prueba serológica de sífilis.

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Episiotomía*, página 218, y agréguese un par de fórceps obstétricos mesopélvicos.

Técnica

Si no se detectan anomalías del mecanismo del parto o complicaciones maternas o fetales, procure que el parto evolucione en la forma más natural posible, e intervenga solo para auxiliar cuando ello sea claramente necesario. Una vez que se han roto las membranas, practique el tacto vaginal para excluir la posibilidad de prolapso del cordón, y tan pronto aparezcan los glúteos coloque a la mujer en posición de litotomía. La anestesia se logrará por infiltración de anestésicos locales, o por bloqueo pudiendo u otro tipo de anestesia regional.

“Estire” con suavidad la vagina y el perineo con los dedos, y practique la episiotomía. Es importante extraer las piernas una por vez. Presione sobre el hueco poplíteo del feto, flexione la rodilla, desplácela hacia el lado del tronco y mueva sus dedos siguiendo la extremidad inferior del niño hacia el tobillo, y, por último, sostenga el tobillo y extraiga el pie y la pierna. Repita el procedimiento para sacar la otra pierna. Al salir los glúteos (Fig. 2.4A) extraiga un asa del cordón. Palpe en busca de los brazos del niño a través de la cara anterior del tórax, y si puede encontrarlos extraígalos uno por vez (Fig. 2.4B). Si los hombros y los brazos están extendidos y es imposible que salgan de esta manera, con toda suavidad gire el feto para que en primer lugar quede el tórax y después el hombro posterior en el frente. Levante el brazo que está en plano inferior para llevarlo a la posición anterior y así podrá extraer fácilmente el otro brazo.

Para la salida de la cabeza es necesario llevar a la parturienta al borde de la mesa obstétrica y permitir que el feto cuelgue sobre el perineo durante uno a dos minutos con el objeto de que la cabeza ocupe toda la cavidad pélvica, y en este punto podrá observarse la región suboccipital en la línea de implantación del cabello en la nuca, por detrás del pubis (Fig. 2.4C). Una vez identificada la línea de implantación del pelo, tome los tobillos del niño con una mano, alinee las piernas, tronco y cuello en una trayectoria recta por medio de un desplazamiento suave, y después ejerza fuerza leve y abducción constante en tanto se elevan lentamente las piernas y el tronco sobre el abdomen de la mujer (Fig. 2.4D). Al mismo tiempo, controle la salida de la cabeza desde la vulva y conserve la flexión de la cabeza y del cuello con la otra mano.

La aplicación de fórceps es muy útil para extraer la cabeza última. Mientras el asistente eleva el cuerpo del niño, aplique el fórceps desde la cara ventral a uno y otro lados de la cabeza, para extraerla por tracción intermitente lenta. Las hojas del fórceps actúan como una jaula protectora de la cabeza, y también permiten la aspiración de líquidos de las vías respiratorias.



Fig. 2.4. Presentación de nalgas. Salida de las nalgas (A); búsqueda por palpación de los brazos para que salga uno cada vez (B); se advierte la línea de implantación del cabello en la nuca (C); elevación lenta de las piernas del niño sobre el abdomen de la madre (D).

El método de flexión del maxilar inferior y la tracción del hombro puede ser útil para la salida de la cabeza cuando esta se encuentra en el plano alto de la pelvis. Cuando se emplea este procedimiento se prefiere la anestesia general. Una vez que han salido los hombros, coloque al niño sobre su antebrazo izquierdo en supinación, de modo que los brazos del niño cuelguen a ambos lados; coloque los dedos medio e índice de su mano izquierda sobre los huesos malares en ambos lados para conservar la flexión. Coloque los dedos anular y meñique de su mano derecha en pronación sobre el hombro derecho del niño; el índice sobre el hombro izquierdo y el dedo medio en la región suboccipital. En este momento, aplique tracción en dirección retrógrada y descendente hasta que observe la nuca del niño debajo del pubis. Pida a un asistente que aplique presión suprapúbica durante esta maniobra para conservar la flexión de la cabeza y el cuello. Desplace al niño hacia arriba y adelante en sentido del abdomen de la madre, para que así se liberen la cara y la frente. Por último, deprima el tronco para que queden libres el vértice y el occipucio.

Ligue y seccione el cordón. Administre 0,25 mg de ergonovina y, en su defecto, 2 UI de oxitocina. Inicie a continuación la tercera etapa del parto y repare la episiotomía como se haría en cualquier nacimiento normal.

Complicaciones

El parto con presentación de nalgas se acompaña de una mayor incidencia de mortalidad perinatal, hemorragia intracraneal y asfixia fetal por compresión del cordón, en comparación con el parto normal. El traumatismo posible del feto incluye luxación de la columna cervical, rotura del hígado y fractura o separación de las epífisis del húmero, fémur o clavícula. La lesión del quinto y sexto nervios cervicales puede ocasionar parálisis.

3

Técnicas obstétricas generales

Episiotomía

La episiotomía puede estar indicada en cualquier primigrávida y en muchos casos en multigrávidas. Es necesaria en todos los casos de nacimiento prematuro, parto de nalgas, nacimiento cara-pubis (presentación occipitoposterior persistente) o extracción con fórceps; en casos de colpoperineorrafia previa, cuando la cabeza no avanza por rigidez del perineo, y cuando hay angostura del arco del pubis y la cabeza emerge con dificultad por desplazamiento posterior.

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Episiotomía*, página 218.

Técnica Coloque a la parturienta en posición de litotomía, limpie con soluciones asépticas y cubra el área con lienzos quirúrgicos. Infiltre anestésico local en el sitio planeado de la incisión. Durante el coronamiento de la cabeza, introduzca dos dedos en la vagina como elementos protectores para no lesionar al niño y haga una incisión mediolateral posterior con tijeras curvas. Seccione todos los planos tisulares (Fig. 3.1A-C). Una vez que ha nacido el niño, repare la incisión en tres planos con catgut crómico 0: la capa vaginal con puntos continuos, la capa muscular con puntos separados, y la piel con puntos separados de colchonero (Fig. 3.1D-F). Aplique una almohadilla estéril.

Complicaciones Las complicaciones posibles incluyen hematoma de vulva, infección, dehiscencia de la herida y dispareunia.

Rotura artificial de membranas

La rotura artificial de las membranas es uno de los métodos más antiguos para inducir el parto y también para acelerar el trabajo de parto si se prolonga la primera etapa. No se requiere anestesia, pero se recomienda sedar a la primigrávida nerviosa. Debido al peligro de prolapso del cordón umbilical, hemorragia o sufrimiento fetal agudo, este procedimiento debe practicarse en el quirófano, por si se necesita una cesárea.

Evaluación Practique exploración abdominal y vaginal para confirmar la situación, la presentación y el estado del feto, y evalúe la capacidad de la pelvis. Haga una estimación completa de la evolución del parto y advierta el grado de dilatación y bo-

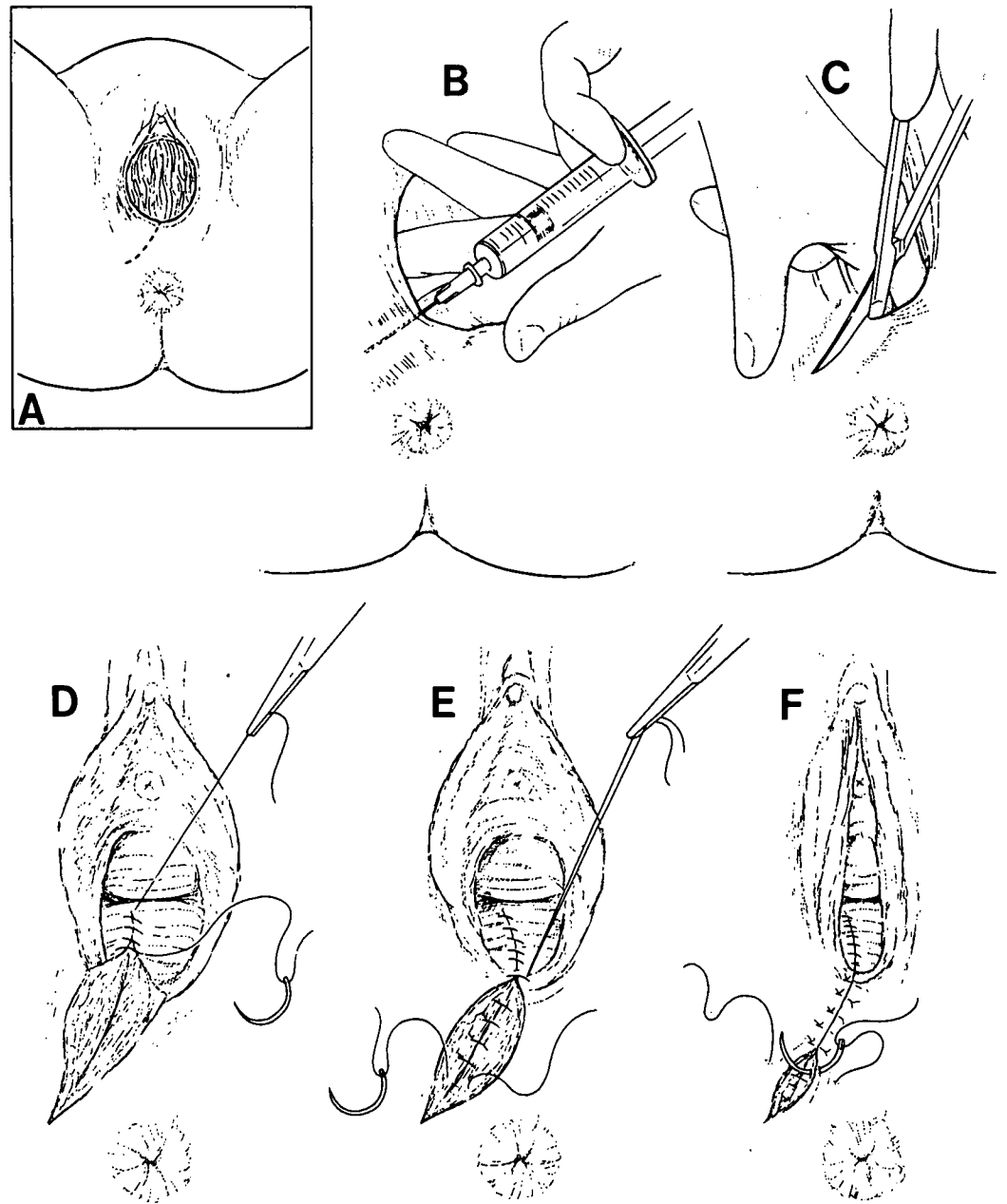


Fig. 3.1. Episiotomía. Línea de incisión (A); infiltración de los tejidos con un anestésico local (B); hechura de la incisión en tanto se introducen dos dedos para proteger la cabeza del niño (C); reparación de la incisión en tres capas: en primer lugar se sutura la mucosa vaginal y la submucosa en una hilera (D), después la capa muscular (E) y por último la piel (F).

rramiento cervicales, la consistencia y posición del cuello uterino y la estación de la cabeza fetal. Los resultados de esta evaluación pueden presentarse en forma numérica (puntuación de Bishop), lo cual constituye una guía útil para establecer el grado de maduración del cuello (cuadro 1). El cuello es favorable (está indicada la inducción del parto) si la puntuación va de 9 a 13 unidades.

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Rotura artificial de membranas*, página 217.

Cuadro 1. Puntuación previa a la Inducción para evaluar la maduración cervical

Factores	Puntuación			
	0	1	2	3
Cuello uterino				
Grado de dilatación	cerrado	1-2 cm	3-4 cm	5 cm o más
Borramiento (diámetro)	0-30% (3 cm)	40-50% (2 cm)	60-70% (1 cm)	80% o más (totalmente borrado)
Consistencia	firme	media	blanda	—
Posición	posterior	línea media	anterior	—
Cabeza del feto				
Estación en relación con el nivel de las espinas ciáticas	-3 cm	-2 cm	-1 cm	+1, +2 cm
Puntuación máxima: 13 Puntuación favorable: 9 a 13 Puntuación desfavorable: 0 a 8				

Técnica

La rotura artificial de las membranas obliga al cumplimiento meticuloso de técnicas asépticas. Coloque a la mujer en posición de litotomía y vacíe su vejiga por cateterismo. Para despegar la bolsa de las aguas introduzca un dedo por el cuello y separe las membranas de la región del orificio interno del útero. Pase un par de pinzas de disección con dientes largos (como gancho o trocar de la membrana amniótica) a lo largo del dedo que está inserto en el cuello, y rompa las membranas. Asegúrese de que el líquido amniótico salga libremente. Ausculte el latido fetal para confirmar que la maniobra marcha satisfactoriamente. El comienzo del trabajo de parto suele ser rápido, pero si después de una hora no han comenzado las contracciones administre oxitocina en goteo intravenoso en dosis de 2 UI en 500 ml de solución glucosada al 5% a razón de 15 gotas por minuto. Acelere el goteo con arreglo a la reacción de la parturienta. Es esencial la vigilancia clínica de la madre y del feto y de la evolución del trabajo de parto. Si este no progresa o se advierte sufrimiento fetal, inmediatamente debe practicarse cesárea.

La oxitocina está contraindicada en mujeres muy prolíficas, en aquellas a quienes se hizo cesárea o histerectomía o que tienen alguna cardiopatía, y en casos de presentaciones anómalas.

Complicaciones Las complicaciones posibles incluyen hemorragia, sepsis, prolapso del cordón y desgarro del cuello uterino.

Prolapso del cordón umbilical

Se debe prever la posibilidad de prolapso del cordón durante el parto en multíparas y en casos de polihidramnios, embarazo gemelar, nacimiento prematuro, desproporción cefalopélvica y mala presentación.

Diagnóstico El diagnóstico de presentación o prolapso del cordón puede hacerse por el tacto vaginal sistemático en los comienzos del trabajo de parto o después de amniotomía o rotura espontánea de las membranas. En casos de presentación del cordón pueden palpase las pulsaciones de este a través de las membranas intactas. Es importante no manipular dicha estructura porque puede causar espasmo de los vasos en su interior y, como consecuencia, el feto puede morir.

Diagnóstico diferencial Si el feto ha muerto y han cesado las pulsaciones, el cordón que se presenta puede ser tomado erróneamente por una mano o por un pie.

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Cesárea*, página 217.

Tratamiento El tratamiento tiene como objeto eliminar la presión que se ejerce sobre el cordón, saber si el feto está vivo o muerto, y llevar a cabo el parto según convenga. Si el niño está vivo, inmediatamente se practicará cesárea. Mientras se hacen los preparativos, coloque a la mujer con la cabeza en un plano inferior respecto al resto del cuerpo para aminorar la presión sobre el cordón. Si el feto está muerto pero la pelvis y la presentación son favorables y no hay obstrucción, espere el parto espontáneo. Sin embargo, si existe alguna presentación anormal, si la pelvis está contraída o el parto no evoluciona, es recomendable la cesárea.

En caso de gemelos, si después de nacer el primer niño hay prolapso del cordón del segundo, lleve a cabo una versión interna y una extracción de nalgas.

Complicaciones Las complicaciones incluyen las de la cesárea (página 33) y también la asfixia fetal.

Sinfisiotomía

La sinfisiotomía, o sección de la sínfisis del pubis, facilita la salida de la cabeza del feto desde la cavidad pélvica porque ensancha el orificio pélvico inferior. La sinfisiotomía es una técnica de emergencia que puede practicarse si no se dispone de los medios para hacer una cesárea segura e inocua.

Esta técnica se debe realizar durante la segunda etapa del parto, cuando está contraído el estrecho pélvico inferior y la cabeza del feto está encajada profundamente en la cavidad pélvica. Si el feto está muerto, está contraindicada.

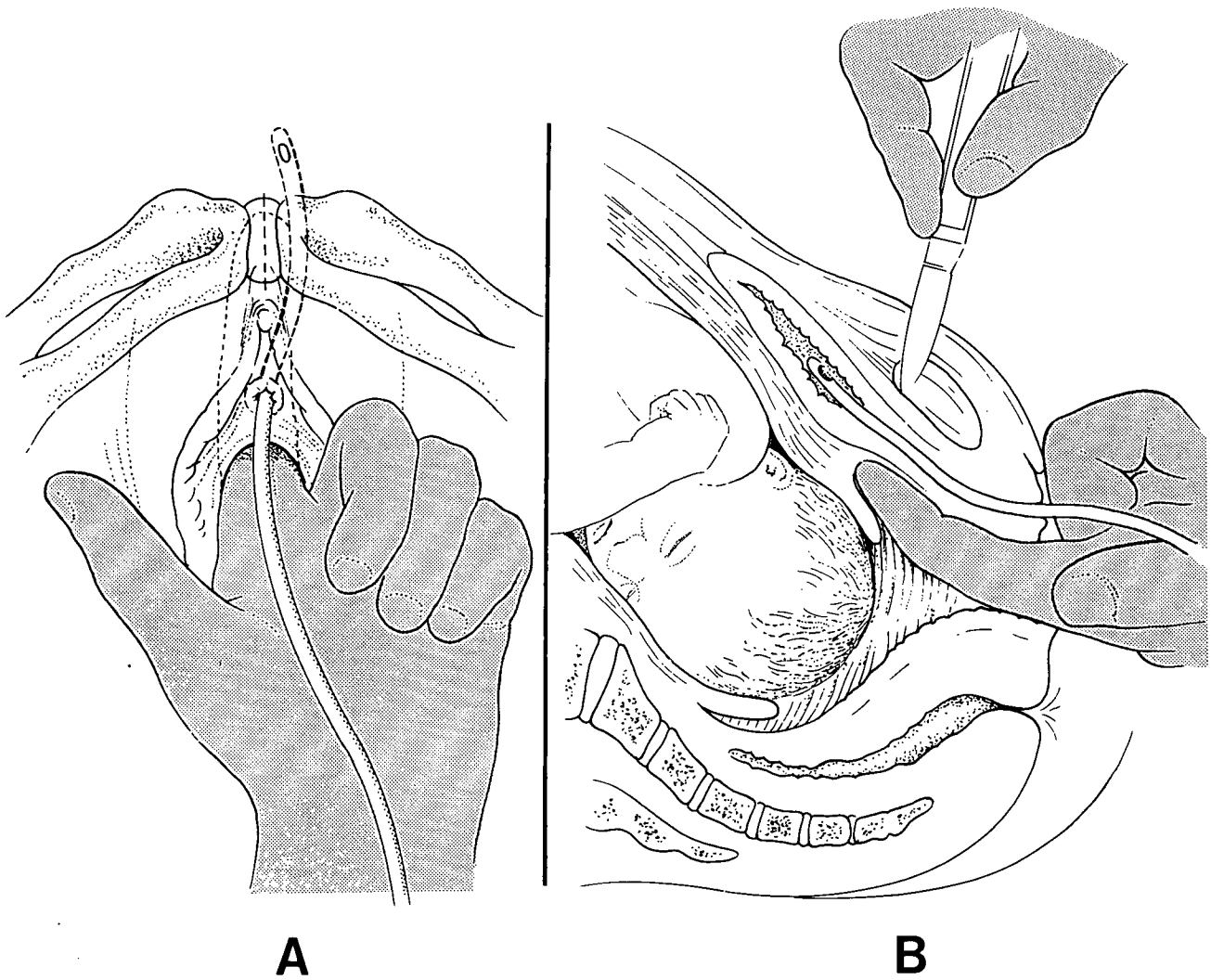


Fig. 3.2. Sinfisiotomía. Desplazamiento de la uretra hacia un lado con el índice, después de introducir una sonda por la uretra y de ahí a la vejiga (A); sección de la sínfisis del pubis (B).

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Episiotomía*, página 218, y agréguese un extractor por vacío, así como mango y hoja de bisturí.

Técnica

Se prefiere la anestesia general. Coloque a la persona en posición de litotomía con una separación de los muslos no mayor de 90°, que conservará el asistente. Prepare asépticamente la zona y cúbrala con lienzos quirúrgicos. Introduzca una sonda en la vejiga. Es importante no lesionar la uretra y, para tal fin, habrá que desplazarla hacia un lado con el dedo índice de una mano colocado en la vagina (Fig. 3.2A). Haga una incisión cutánea en la línea media sobre el pubis y después separe la sínfisis del pubis con un bisturí (Fig. 3.2B), teniendo cuidado de no seccionar el ligamento posterior. Extraiga la cabeza del feto mediante el extractor por vacío después de practicar la episiotomía. Junte los huesos del pubis, repare la incisión cutánea y fije la pelvis con vendajes envolventes. La mujer debe permanecer en reposo durante siete días como mínimo después de la operación.

Complicaciones Las complicaciones incluyen lesión de la uretra y la base de la vejiga, hematoma parauretral, infección de vías urinarias, incontinencia traumática, dolor de la articulación, periostefitis y osteomielitis, y dificultades para caminar y problemas posturales relacionados con la marcha.

Versión podálica interna

La versión no es un método que se practica comúnmente por el peligro de rotura del útero que implica; sin embargo, puede estar indicado en multíparas con membranas de rotura reciente, en caso de nacimiento de gemelos en que el segundo niño está en presentación transversa, y en casos de presentación de hombros o posición transversa, cuando el feto es pequeño o ha muerto. En raras ocasiones conviene su práctica en casos de prolapso del cordón, cuando es imposible efectuar inmediatamente una cesárea.

La versión está contraindicada en presencia de contracción tónica del útero, membranas rotas y salida de líquido amniótico, y en casos de contracción pélvica. No debe intentarse en fases tardías del parto o si existe una presentación impactada de hombro.

Evaluación Evalúe el estado general de la parturienta y explore el abdomen para definir la situación y la presentación del feto. Efectúe un tacto vaginal para precisar el grado de dilatación del cuello, confirmar la presentación del feto, y evaluar la capacidad de la pelvis. Para la versión interna es necesario que el cuello tenga una dilatación que sea como mínimo la mitad de la máxima.

Estudios de laboratorio Se debe medir el nivel de hemoglobina y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas; se enviará una muestra de sangre para identificar el grupo sanguíneo (que incluya factor Rh) y practicar una prueba serológica de sífilis.

Técnica Conviene utilizar anestesia general. Coloque una sonda en la vejiga para vaciarla y ponga a la mujer en posición de litotomía.

Observe las precauciones asépticas. Cuando el útero esté relajado introduzca la mano en la vagina hasta las nalgas del niño, con los dedos y el pulgar acomodados de modo que tengan la forma de un cono. Después, poco a poco, retire la mano a lo largo del muslo del feto y tome uno o ambos pies. El talón es el punto clave para la palpación, y la extremidad inferior no debe ser "arrastrada" mientras no se la identifique plenamente. Con las maniobras conjuntas de ambas manos, una colocada en sentido interno y otra en sentido externo, dilate en forma completa o casi completa el orificio uterino para extraer el feto, siguiendo el procedimiento indicado para el parto en presentación de nalgas.

Complicaciones Las complicaciones posibles incluyen rotura del útero y sepsis.

Craneotomía

La craneotomía consiste en la perforación y extracción de la cabeza fetal y está indicada en casos de hidrocefalia y distocia por desproporción cefalopélvica si el feto ha muerto. Con atención obstétrica adecuada, esta operación rara vez se necesita. Está contraindicada si existe el peligro de rotura uterina.

El cuadro inicial suele ser de parto obstruido, pero si se descubre en el término del embarazo una gran desproporción cefalopélvica, es más inocua la cesárea que la craneotomía y el nacimiento por vía vaginal.

Evaluación El estado general de la mujer por lo común es insatisfactorio como consecuencia del prolongado trabajo de parto.

Realice una exploración abdominal para calcular el tamaño aproximado del feto, definir la presentación y la situación, y corroborar la ausencia de latidos fetales. El tacto vaginal confirmará la presentación del feto y permitirá evaluar el estado del cuello uterino y la capacidad de la pelvis. En caso de hidrocefalia, la cabeza está agrandada y flotante y puede haber espina bífida. Sugiere este diagnóstico la presencia de abertura amplia de las suturas craneales. La hidrocefalia también puede presentar la forma de obstrucción del nacimiento de la cabeza última, en caso de presentación de nalgas. El diagnóstico puede confirmarse mediante radiografías, si fuese necesario.

Estudios de laboratorio Se debe medir el nivel de hemoglobina y analizar la orina par determinar la presencia de azúcar y proteínas. Se enviará una muestra de sangre para identificar el grupo sanguíneo (incluido factor Rh).

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Episiotomía*, página 218, y agréguese un perforador craneal (Fig. 3.3A,B) y un par de pinzas de craneotomía o un par de tijeras grandes y fuertes o una gran pinza hemostática.

Técnica Lleve a cabo la técnica mencionada con la mujer bajo anestesia general. Probablemente está agotada y hay infección en el conducto del parto, y por esta razón habrá que iniciar una venoclisis con las soluciones apropiadas y administrar inmediatamente antibióticos. A veces se necesita transfusión de sangre. La vejiga debe vaciarse por cateterismo.

En caso de cabeza "anterior" se perfora el hueso parietal, y en caso de cabeza última con presentación de nalgas, el occipital. Si la presentación es de cara, se perfora la órbita.

Las hojas cerradas del perforador terminan en punta aguda y tienen un borde cortante externo. Los mangos están separados por barras metálicas para que las hojas estén en aposición en tanto se perfora el cráneo. Durante la segunda etapa del trabajo de parto, mientras un asistente inmoviliza la cabeza fetal al ejercer presión suprapúbica, introduzca el perforador (colocado en sentido longitudinal) con la palma de una mano, teniendo cuidado de no dañar las paredes vaginales con el borde cortante. Presione la punta del perforador firmemente contra la cabeza, de modo que penetre el hueso con un movimiento rotatorio hasta que el hombro del instrumento llegue al cráneo. Deje de ejercer presión en las barras

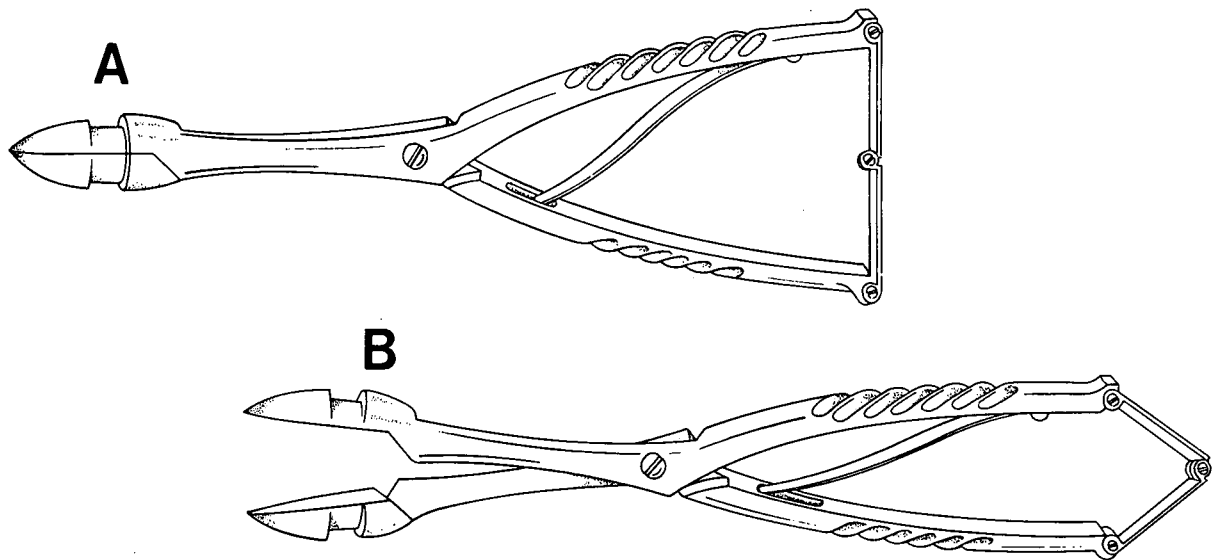


Fig. 3.3. Perforadores craneales con las quijadas cerradas (A) y abiertas (B).

transversales para así romper el hueso. Cierre el instrumento, gírelo a través de un ángulo recto y corte de nuevo el hueso en dirección contraria. Deslice la cabeza del perforador dentro de la cavidad craneal, rompa minuciosamente el contenido de la bóveda craneal y extráigalo por presión suprapúbica. Como alternativa, puede introducirse dentro del cráneo la punta de un par de tijeras grandes a través de una fontanela o una sutura. La cabeza hidrocefálica también puede colapsarse al introducir una aguja para punción lumbar en el agujero occipital.

La extracción del feto puede hacerse después por expulsión natural o por medio de pinzas de craneotomía o una gran pinza hemostática, de modo que tome los huesos de la bóveda craneal. En todos los casos, hay que revisar la cavidad uterina después de la expulsión de la placenta para verificar que no ha habido rotura del útero. Administre antibióticos y deje la sonda en la vejiga durante dos a tres días.

Complicaciones

Las complicaciones posibles de la craneotomía incluyen desgarro de cuello, vagina y perineo; rotura del útero; choque hipovolémico, colapso y lesión de la vejiga.

4

Técnicas posparto

Reparación de los desgarros perineales, cervicales y vaginales

Los desgarros de perineo normalmente se evitan por medio de una episiotomía adecuada; no obstante, pueden producirse en algunas circunstancias como el nacimiento de un niño grande, posición occipitoposterior, presentación de cara, extracción por fórceps o parto precipitado, y estrecho pélvico inferior o ángulo subpúbico angostos.

Los desgarros predisponen la hemorragia posparto, y los que ocurren en el cuello y la vagina sangran profusamente. En la hemorragia posparto es probable que la sangre no provenga del útero contraído y, por ello, habrá que pensar en los desgarros. La inspección del cuello para detectar desgarros es una maniobra sistemática después de cualquier tipo de parto vaginal.

Diagnóstico

Si la pérdida hemática ha sido profusa, la mujer puede estar hipovolémica. Los desgarros en el perineo se identifican en la exploración local; para detectarlos, pueden ser útiles el uso de un espéculo y torundas sostenidas con una pinza portaesponjas. Los desgarros de perineo se clasifican con base en el grado de lesión. En el desgarro de primer grado, hay lesión de la horquilla, junto con una porción pequeña de la piel de la vagina y del perineo. En los de segundo grado hay desgarro del núcleo central del perineo, junto con la pared posterior de la vagina, en grado variable. En los de tercer grado, la lesión va más allá del esfínter anal y penetra en el conducto anal. Los desgarros por traumatismo directo tienen bordes irregulares con abrasiones y contusiones en las zonas vecinas.

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Episiotomía*, página 218, y agréguese un espéculo vaginal, suturas de catgut crómico N° 1 y 2-0 y suturas de catgut simple 2-0.

Técnica

Es importante suturar inmediatamente todos los desgarros, salvo que estén infectados, y, en este caso, hay que limpiarlos y colocar apósitos en ellos, pero no deben suturarse mientras no haya desaparecido la infección. Deben administrarse antibióticos apropiados.

Desgarros de perineo

Para reparar los desgarros de primero y segundo grados se coloca a la persona en posición de litotomía y se infiltra la zona de la lesión con un anestésico local. Deje al descubierto el desgarro (Fig. 4.1A). Suture en primer lugar la vagina con puntos continuos de catgut crómico 0, para después seguir con el núcleo central

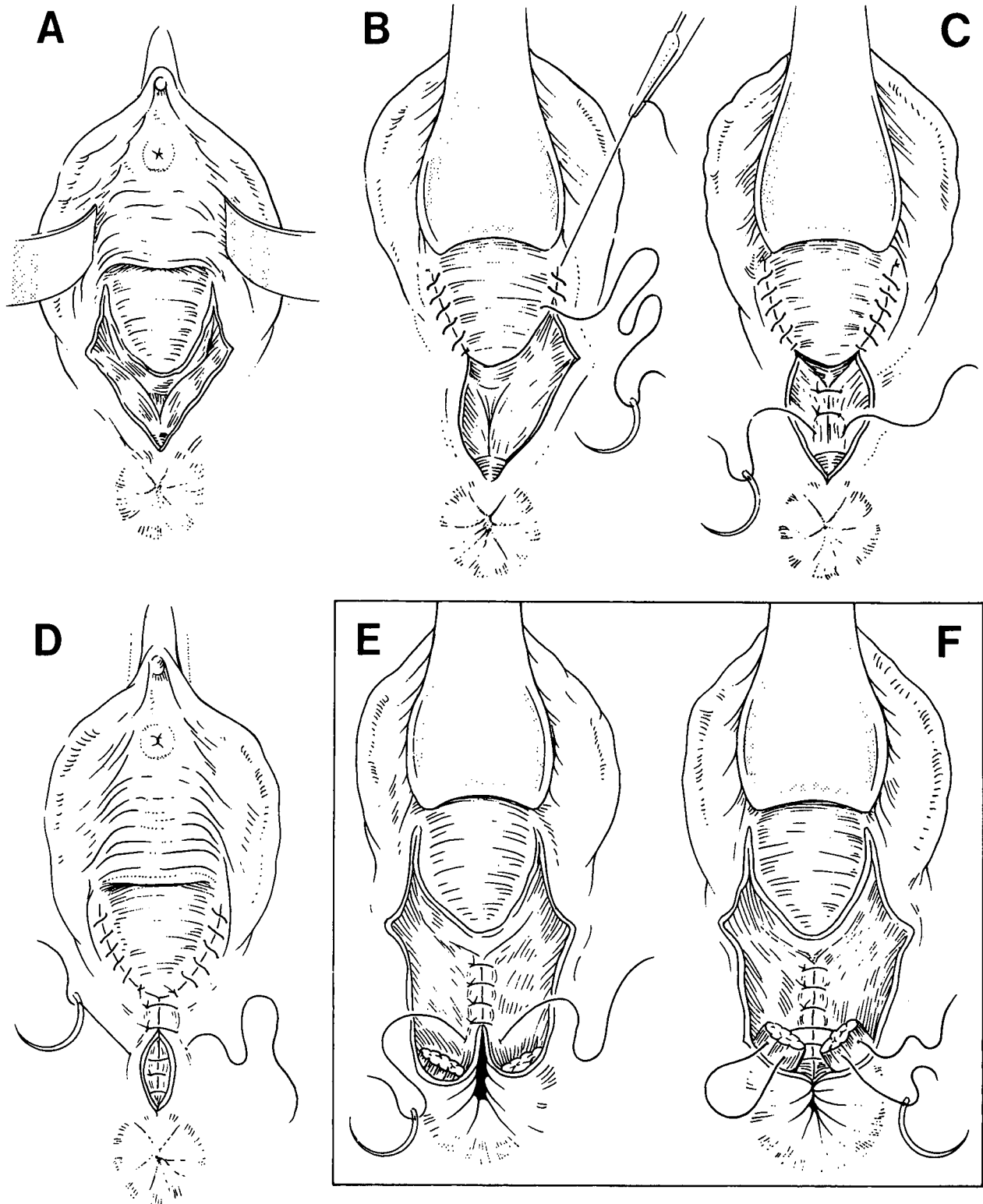


Fig. 4.1. Reparación de desgarros del perineo. Descubrimiento del desgarro (A), sutura del desgarro de la vagina (B); sutura del núcleo central del perineo (C); sutura de la piel (D). Desgarro de tercer grado: cierre de la pared muscular del recto (E) y sutura del esfínter anal (F).

del perineo con tres o cuatro puntos separados de catgut crómico No. 1, y, por último, la piel del perineo con puntos separados de catgut simple 2/0 (Fig. 4.1B-D). Aplique después una almohadilla estéril.

La reparación del desgarro perineal de tercer grado se hace bajo anestesia general. En primer lugar, cierre la pared muscular del recto y el conducto anal con puntos separados o continuos de catgut crómico 0, colocando los puntos de modo que no abarquen la mucosa del intestino (Fig. 4.1E). Es necesario identificar los desgarros del esfínter anal y aproximarlos con dos o tres puntos de colchonero de catgut crómico 2/0 (Fig. 4.1F). Después se tratarán la vagina, el núcleo central del perineo y la piel en la forma antes descrita. Aplique una almohadilla estéril.

Desgarro de cuello uterino

Infiltre un anestésico local en la región del desgarro. Déjelo al descubierto y aproxime sus bordes con las pinzas portaesponjas. Cosa los bordes con puntos de colchonero de catgut crómico 0. Coloque el punto más alto aproximadamente a 1 cm por arriba de la punta para incluir todos los vasos retraídos, y después haga una sutura preliminar de fijación en una zona más inferior. Aplique una almohadilla estéril.

Desgarro de vagina

Después de infiltrar un anestésico local, suture el desgarro vaginal como se describió en párrafos anteriores (desgarro del perineo) y aplique una almohadilla estéril. Los desgarros de la pared anterior de la vagina abarcan los tejidos cercanos al meato uretral; los bordes desgarrados están en aposición, y es importante suturarlos solo si hay hemorragia manifiesta. Coloque una sonda en la vejiga si hay retención de orina como consecuencia del espasmo y la hinchazón muscular.

Tratamiento ulterior

Limpie la herida diariamente y coloque apósitos sobre ella después de cada defecación.

Complicaciones

Las posibles complicaciones como hematoma del parametrio, fístula rectovaginal y dispareunia pueden evitarse por la práctica de técnicas quirúrgicas adecuadas.

Drenaje de hematoma de la vulva

El hematoma de la vulva suele ser consecuencia de una lesión ocurrida durante el parto o como resultado de violencia. También es una complicación posible de operaciones perineales.

Diagnóstico

La persona se queja de dolor intenso e hinchazón de la vulva. La exploración local confirma la presencia del hematoma y quizá señala algunos signos de su origen.

Diagnóstico diferencial

Es importante diferenciar el hematoma de la vulva del absceso de Bartholin, del fibroma sésil de la vulva y del edema de este órgano.

Estudios de laboratorio

Se debe medir el nivel de hemoglobina y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas.

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Episiotomía*, página 218, y agréguese un escalpelo con hoja.

Técnica Se prefiere la anestesia general. Si el hematoma es una complicación de alguna operación, se quitarán los puntos de sutura y se evacuará el coágulo. Si se advierte salida de sangre, habrá que ligar los vasos y volver a suturar la herida.

Si el hematoma es consecuencia de una lesión directa en la unión mucocutánea, hay que seccionarlo, extraer los coágulos y ligar los puntos sangrantes. Tapone la herida con gasa durante 12 horas y aplique luego un apósito y compresas frías dos veces al día.

Complicaciones Las complicaciones posibles incluyen hemorragia y sepsis.

Extracción manual de la placenta

Una complicación común de la tercera etapa del parto es el retraso de la expulsión de la placenta, que a menudo se acompaña de una pérdida hemática excesiva por retención o adherencia de este órgano. Es necesario realizar un tratamiento temprano y activo si la paciente sangra o presenta anemia.

Diagnóstico La retención de la placenta puede ocurrir en cualquier momento después del parto. En ese caso, por lo común hay expulsión de sangre por la vagina. La exploración puede indicar que el útero está relajado y quizá por arriba del nivel del ombligo. El cordón puede colgar desde la vulva o estar arrancado de su sitio de unión en la placenta.

Diagnóstico diferencial Es importante diferenciar la retención de la placenta *accreta* adherida y de otras causas de hemorragia posparto como la retracción incompleta debida a atonía uterina, desgarros del cuello uterino o la vagina, inversión del útero y defectos de coagulación.

Estudios de laboratorio Si no se han practicado estudios apropiados, como suele ocurrir en el caso de parto en el hogar, es necesario medir el nivel de hemoglobina y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. También se enviará una muestra de sangre para la identificación del grupo sanguíneo (que incluya factor Rh) y la realización de pruebas cruzadas.

Tratamiento preoperatorio Evalúe la magnitud de la pérdida hemática. El choque hipovolémico puede ser profundo. Trate la hipovolemia en tanto hace los preparativos para extraer manualmente la placenta. Mientras llegan los datos del grupo sanguíneo y el resultado de las pruebas cruzadas, inicie el goteo intravenoso de solución glucosada/salina, y administre oxígeno.

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Episiotomía*, página 218.

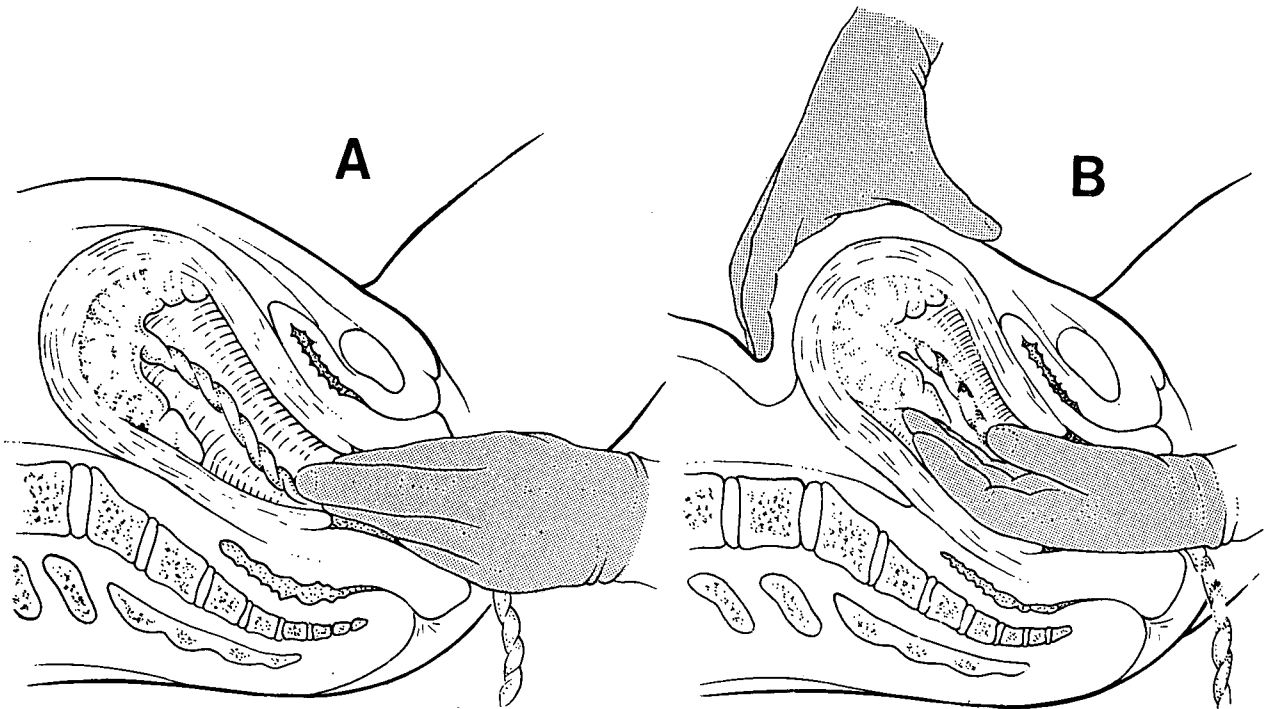


Fig. 4.2. Extracción manual de la placenta. Introducción paulatina de la mano en la vagina siguiendo el cordón umbilical (A); sujeción del fondo del útero con la otra mano, en tanto se desprende la placenta con movimientos de barrido de los dedos (B).

Técnica

Administre a la paciente un anestésico general o diazepam y petidina intravenosos. Limpie con antisépticos la zona por operar, y coloque lienzos quirúrgicos. La vejiga se vacía por cateterismo y el cordón se secciona al nivel de la vulva. Introduzca paulatinamente una mano con los dedos unidos en forma de cono dentro de la vagina y siga el cordón umbilical hasta encontrar la placenta (Fig. 4.2A). Con la otra mano fije el fondo del útero para impedir que sea desplazado hacia arriba, en la dirección del borde costal (Fig. 4.2B). Desprenda totalmente la placenta con movimientos oscilatorios de los dedos (unidos constantemente). Una vez que se ha desprendido la masa placentaria y está dentro de la cavidad uterina, extráigala por tracción del cordón en tanto retiene la mano dentro del útero para una exploración final de su cavidad. Administre ergonovina por vía intravenosa y aplique una almohadilla estéril.

Complicaciones

Las complicaciones posibles incluyen rotura del útero, sepsis e incapacidad de extraer la placenta como resultado de la fijación *accreta*, que constituye indicación para histerectomía.

Hemorragia posparto

La hemorragia posparto se define como la expulsión de sangre de las vías genitales o en el interior de estas durante la tercera etapa del parto, en un volumen que excede los 500 ml. Puede ser consecuencia de atonía uterina, desgarros de las

vías genitales, o productos retenidos de la concepción. Los factores predisponentes incluyen trabajo de parto prolongado, estimulado o precipitado; distensión excesiva del útero; anomalías uterinas; miomas; subinvolución; anestésicos generales; inversión uterina; embolia del líquido amniótico; desgarro de la vulva, la vagina o el cuello uterino; rotura de útero; placenta previa; hemorragia preparto; retención de placenta; administración de anticoagulantes o defectos de la coagulación; púrpura trombocitopénica y leucemia.

La hemorragia posparto puede evitarse por detección temprana de los factores de peligro, administración de ergonovina una vez que aparece el hombro anterior del niño, e inspección sistemática del cuello y la vagina para determinar la presencia de posibles desgarros después del parto.

Estudios de laboratorio

Quizás antes del parto se hicieron los estudios apropiados de laboratorio; sin embargo, hay que repetir las mediciones de los tiempos de hemorragia y coagulación y el tiempo de protrombina.

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Episiotomía*, página 218, y agréguese un espéculo vaginal, una sonda de Foley y la bandeja con material para *Laparotomía* (anexo 1, página 219).

Tratamiento

Tan pronto se identifica la hemorragia posparto, registre el pulso y la tensión arterial de la puérpera. Coloque una sonda en la vejiga e inicie el goteo intravenoso rápido de solución salina fisiológica o lactada de Ringer, para después utilizar sangre, tan pronto se disponga de ella para la transfusión. La prioridad siguiente es cohibir la hemorragia. Palpe el útero y practique revisiones con espéculo y bimanual con la mujer sedada o, de preferencia, bajo anestesia general. Es importante reparar todos los desgarros y evacuar inmediatamente la placenta retenida. También se debe corregir cualquier inversión del útero. En caso de atonía uterina, comprima y masajee el útero en forma bimanual (Fig. 4.3) y administre un oxitócico, por ejemplo 0,25 mg de ergonovina por vía intravenosa y 0,5 mg por vía intramuscular; esta dosis suele bastar para causar la contracción de un útero grande y laxo.

Si la hemorragia persiste, practique una laparotomía, y como método de último recurso, una histerectomía (página 55).

Complicaciones

Una complicación posible es el choque hipovolémico.

Inversión del útero

La inversión del útero puede ser aguda o crónica. La aguda, que a menudo ocasiona hemorragia y choque, por lo común se produce durante el parto, y los factores predisponentes son la inserción de la placenta en el fondo del útero, la atonía del útero y el fibroma. Las causas desencadenantes son la tracción del cordón cuando el útero está relajado, la presión en el fondo del útero blando, un cordón corto o enroscado con muchas vueltas alrededor del cuello, el parto precipitado, especialmente en la posición erecta, y la expresión de la placenta.

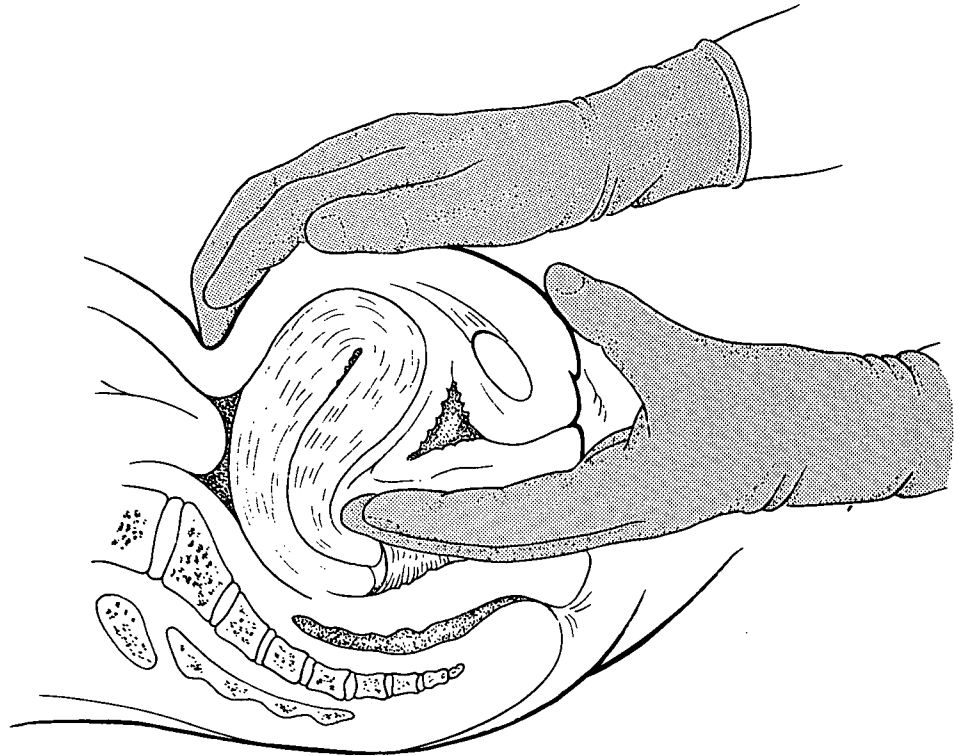


Fig. 4.3. Control de la hemorragia posparto debida a atonía uterina; compresión y masaje bimanual del útero.

Diagnóstico

Puede haber hemorragia vaginal y dolor intenso en la parte baja del vientre con una sensación potente de arrastre; por lo general, la mujer está demasiado débil debido a la hipovolemia, como para proporcionar mayores datos.

El útero de una mujer que dio a luz recientemente y que tiene inversión completa, no es palpable en la exploración abdominal. Si la inversión es mínima (incompleta) habrá abolsamientos, o depresiones más pequeñas u otras irregularidades de la superficie superior del fondo uterino. El tacto vaginal confirma el diagnóstico (Fig. 4.4A). En casos graves, todo el cuerpo del útero está por fuera de la vagina. El cuello está arrastrado y se puede palpar su porción vaginal en la forma de un anillo que rodea la parte invertida. Es importante recordar que a veces no se hace el diagnóstico de inversión aguda, y la hemorragia y el choque se atribuyen a expulsión intensa de sangre en el puerperio.

Tratamiento

El tratamiento de la inversión aguda del útero es devolverlo inmediatamente a la posición que tenía sin intento de extraer la placenta. De manera simultánea, hay que emprender medidas de reanimación general. Las mujeres con inversión uterina crónica deben ser tratadas por sepsis según sea necesario, y después enviadas a un centro especializado.

Estudios de laboratorio

No se necesitan estudios especiales antes de devolver el útero invertido a su posición. Los estudios practicados para el parto normal por lo común se hicieron con anterioridad.

Equipo Se necesitan lencería y guantes estériles y una almohadilla o apósito de gasa.

Técnica Aplique un anestésico general. Coloque a la mujer en posición de litotomía, tomando las medidas de preparación antiséptica, y cubra la zona con lienzos. Por

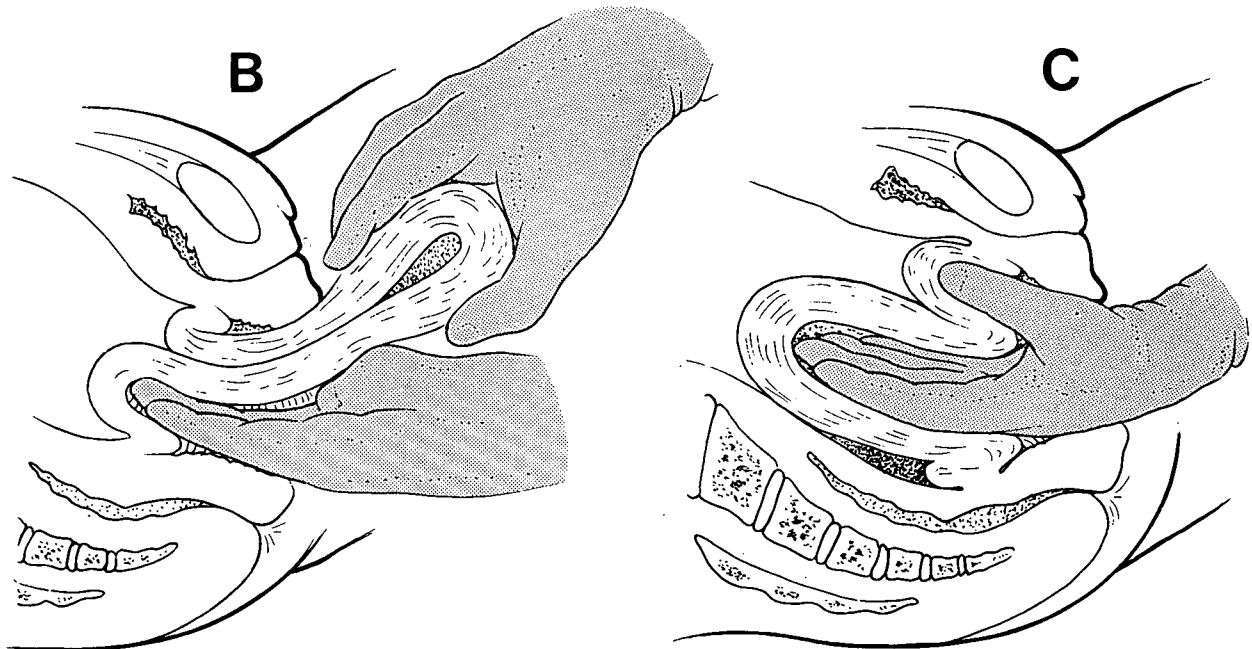
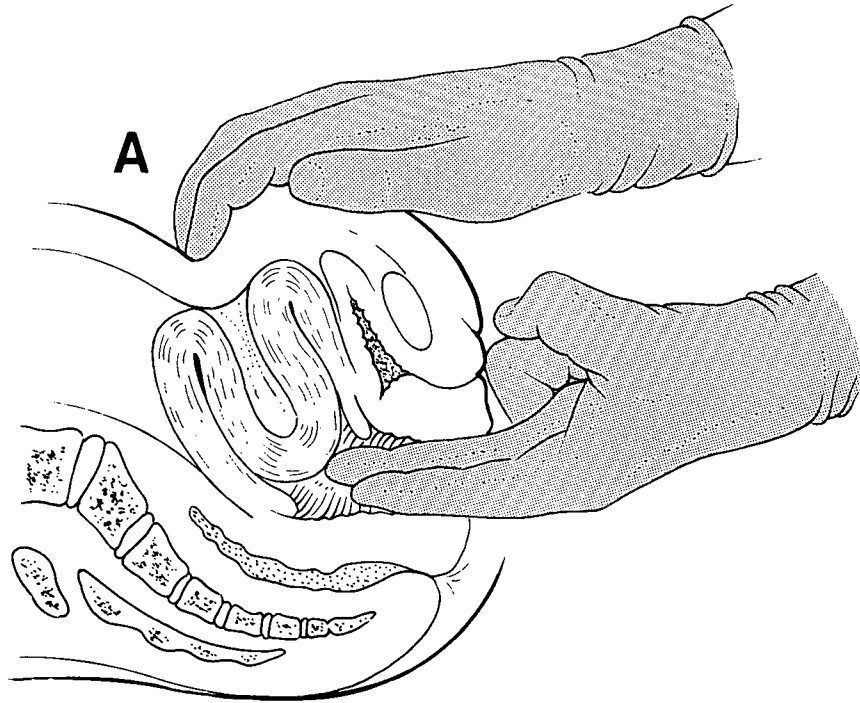


Fig. 4.4. Recolocación del útero invertido. Confirmación de la inversión del útero por medio de la exploración bimanual (A); reversión de la parte invertida del útero (en este caso por fuera de la vagina) comenzando por la zona más cercana al cuello (B, C).

medio de presión manual y digital devuelva la porción invertida del útero a la posición que tenía, y comience con la porción más cercana al cuello uterino (Fig. 4.4B,C) para después aplicar una inyección intravenosa de ergonovina. Si la placenta aún está unida, habrá que extraerla en forma manual después de devolver el útero al sitio en que estaba. Aplique un apósito estéril.

Complicaciones

Las complicaciones incluyen hemorragia, choque hipovolémico y sepsis. En raras ocasiones es difícil recolocar el útero. Si se fracasa en esta maniobra, a veces se necesita la histerectomía, que debe ser practicada en una institución especializada.

Rotura del útero

La rotura del útero ocurre a veces en el caso de parto obstruido, en el sitio de una cicatriz de cesárea clásica, después del empleo imprudente de oxitócicos, particularmente en mujeres muy prolíficas, durante cualquier parto instrumental, en especial si el cuello no está totalmente dilatado, durante la extracción manual de la placenta o en la versión podálica interna, o en casos de un cuerno uterino rudimentario o un embarazo en el ángulo del útero.

Son importantes la profilaxia y la identificación de la rotura inminente. Los signos de advertencia durante el trabajo de parto son el dolor espontáneo y a la palpación, incluso entre dos contracciones, en la región de una cicatriz previa. En caso de obstrucción del parto, también se advertirá un anillo de retracción detectable por palpación abdominal. En estos casos, habrá que practicar inmediatamente una cesárea. Si ha ocurrido ya la rotura, están indicadas la intervención quirúrgica y la transfusión sanguínea inmediata.

Diagnóstico

En forma característica, la rotura uterina ocurre durante el parto. La mujer siente intenso dolor desgarrante, hemorragia vaginal y lipotimia. Durante el embarazo a veces surge una rotura menos manifiesta en el sitio de una cicatriz segmentaria baja. Una vez ocurrida la rotura el trabajo de parto termina repentinamente, cesan las contracciones y sobreviene un choque hipovolémico. No se puede palpar en la pelvis la parte que se presenta, las partes fetales se identifican fácilmente a través de la pared abdominal y no se escucha ya el latido fetal. El útero vacío y retraído forma una masa dura a un lado del feto.

Estudios de laboratorio

Se debe medir el nivel de hemoglobina y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. Se enviará una muestra de sangre para la identificación del grupo sanguíneo (que incluya factor Rh) y la realización de pruebas cruzadas.

Tratamiento

Cuando sobreviene la rotura, realice una laparotomía tan pronto se haya iniciado la transfusión de sangre (por lo común, se necesita transfundir en forma masiva dos litros o más de sangre). De preferencia, realice después una histerectomía subtotal, pero en las mujeres hipovolémicas, o si existe la cicatriz de una cesárea previa, la reparación del desgarro es más sencilla e inocua.

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Cesárea*, página 217.

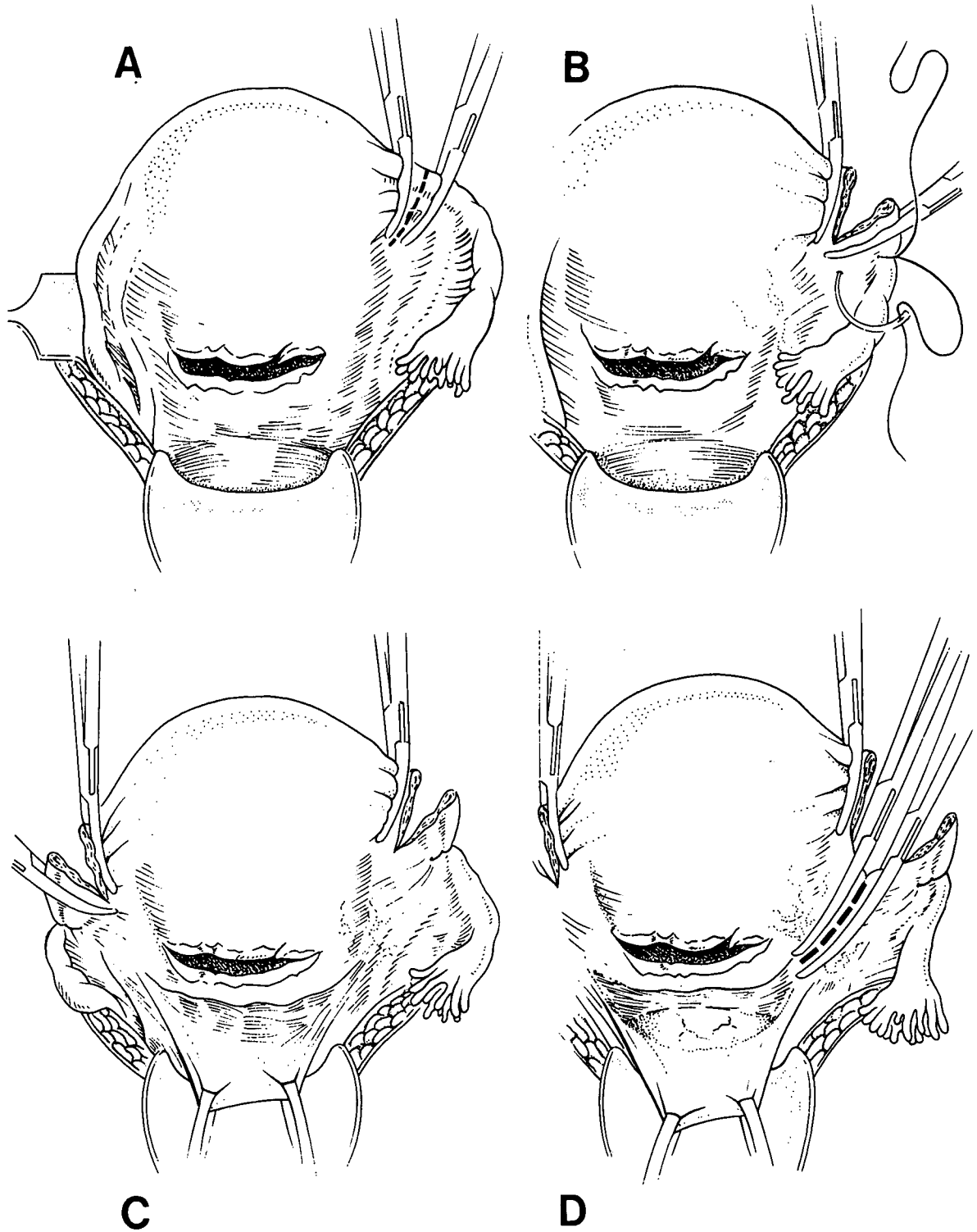


Fig. 4.5. Histerectomía subtotal por rotura del útero. Pinzamiento, sección y transfixión de los ligamentos redondos, los ligamentos ováricos y las trompas (A-D). Las líneas de puntos indican los sitios de corte.

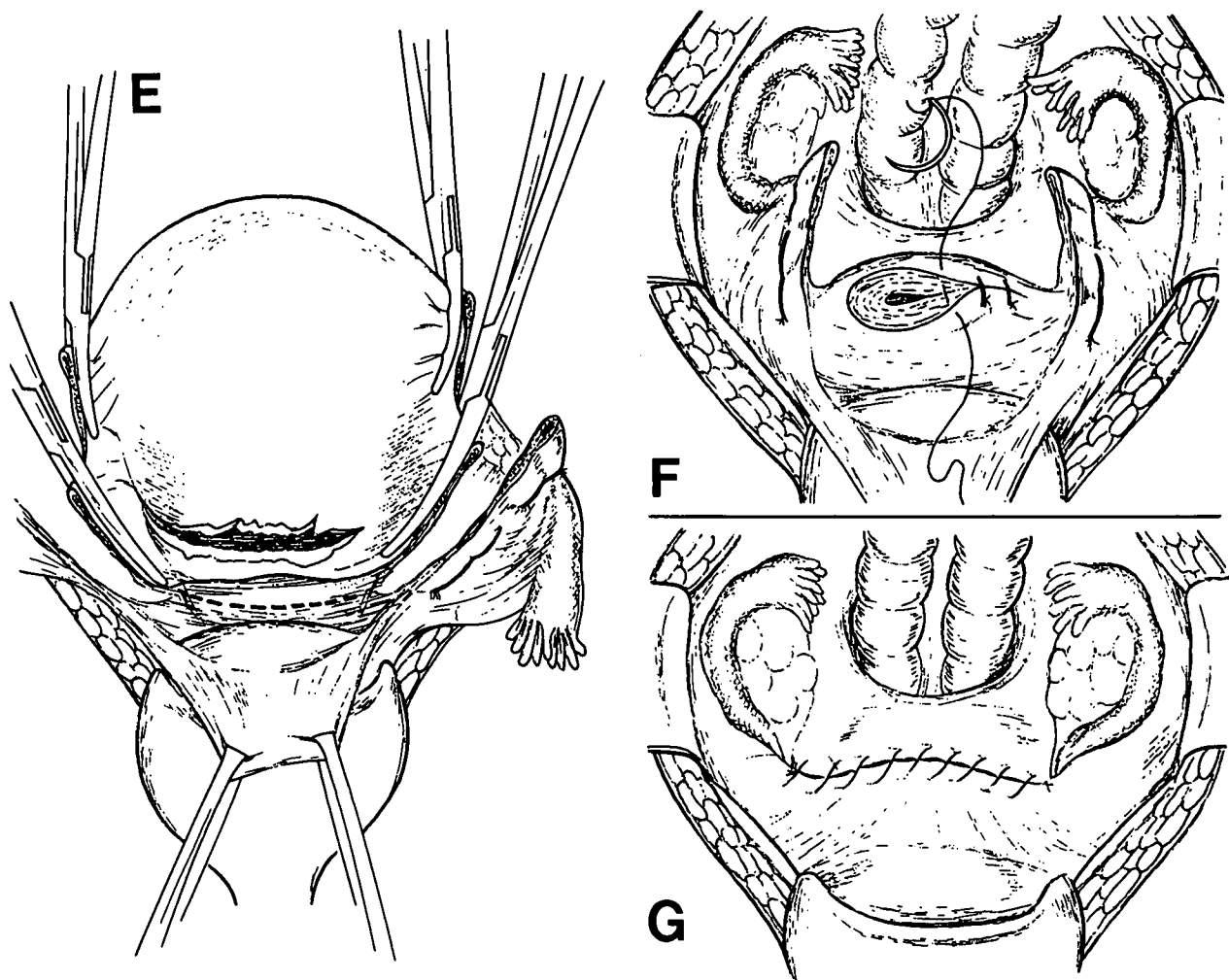


Fig. 4.5. Histerectomía subtotal por rotura del útero (*continuación*). La línea de corte del útero después de la creación del colgajo peritoneal anterior, junto con la vejiga, ha sido llevada hacia abajo (E); cierre del borde del muñón uterino (F); cierre del peritoneo sobre la pelvis para cubrir los pedículos y el muñón uterino (G).

Técnica

Administre un anestésico general. Limpie y cubra el área abdominal con lienzos quirúrgicos e introduzca una sonda en la vejiga. Penetre en el abdomen a través de una incisión subumbilical en la línea media. Extraiga el feto junto con la placenta y evacúe los coágulos de sangre desde la cavidad abdominal. Pince los sitios sangrantes. Practique una histerectomía subtotal o la reparación del desgarro, según esté indicado.

Histerectomía subtotal

Pince, seccione, coloque puntos de transfixión y ate los ligamentos redondos (Fig. 4.5A-D). Proceda de la misma forma con los ligamentos ováricos y las trompas uterinas en conjunto, en uno y otro lados. Lleve hacia abajo el colgajo peritoneal anterior junto con la vejiga (Fig. 4.5E). Pince, ligue y seccione los vasos uterinos. Coloque puntos de transfixión del pedículo con hilo 2/0 y líguelo de nuevo. Como siguiente paso, realice la amputación del útero al nivel del orificio interno del cuello y coloque puntos de sutura de los bordes seccionados del muñón, con catgut crómico 0 (Fig. 4.5F). Inspeccione con cuidado la vejiga para detectar posibles lesiones. Suture cualquier desgarro en la pared vesical con dos hileras de

puntos continuos de catgut crómico 0. Después, con el empleo de puntos continuos o separados de catgut crómico 0, cierre el peritoneo sobre la pelvis para cubrir los pedículos y el muñón uterino (Fig. 4.5G).

Cierre la pared abdominal en planos y aplique apósitos estériles. Comience el tratamiento de antibióticos, de preferencia con una dosis inicial intravenosa.

Reparación del desgarro

Separe la vejiga del segmento anterior del útero por disección roma antes de la reparación, para que no se introduzcan puntos inadvertidamente por la pared de la vejiga. Recorte los bordes irregulares del desgarro y efectúe la operación como se describió para la cesárea (páginas 32 y 33). Debe tenerse presente la posibilidad de rotura concomitante de la vejiga, así como el peligro de lesionar el uréter. Ante el posible riesgo de un nuevo embarazo, toda reparación debe acompañarse de esterilización (página 81).

Cierre la pared abdominal en capas y aplique apósitos estériles. Inicie la antibióticoterapia, de preferencia con la dosis inicial por vía intravenosa.

Complicaciones

Las complicaciones posibles incluyen hemorragia y sepsis. La lesión de los uréteres o la vejiga complica la histerectomía subtotal.

5

Aborto

Evacuación de la cavidad uterina

En el hospital de distrito la evacuación de la cavidad uterina está indicada en casos de aborto espontáneo y mola vesicular (hidatiforme).

Diagnóstico

En caso de aborto espontáneo, la mujer presenta amenorrea, expulsión de sangre por la vagina y dolor en el abdomen. Su estado general depende del volumen de sangre perdida y del estado de salud previo. Puede estar en choque hipovolémico.

En primer lugar, se hará una exploración general y después tacto pelvico vaginal, en los cuales probablemente se advertirá la expulsión de sangre por el orificio cervical y quizá de productos de la concepción a través de él o en la vagina. El orificio interno del cuello suele estar abierto, el útero está blando y agrandado, y su volumen suele corresponder al período calculado de gestación según la amenorrea.

En casos de mola vesicular el aborto ocurre hacia la duodécima semana de gestación, y es probable que la mujer haya expulsado algunas vesículas con sangre. El volumen del útero es mayor que el calculado con base en los períodos de amenorrea.

Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial incluye la amenaza de aborto, o las formas incompleta o diferida de aborto, y el embarazo ectópico.

Estudios de laboratorio

Se debe medir el nivel de hemoglobina y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. Se enviará una muestra de sangre para identificar el grupo sanguíneo (que incluya factor Rh) y practicar pruebas cruzadas. Se debe medir los tiempos de hemorragia y coagulación y hacer pruebas serológicas de sífilis.

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Dilatación y raspado*, página 218, y agréguese un aparato y una cánula de aspiración.

Técnica

En casos de aborto espontáneo, es importante transfundir sangre si la paciente muestra signos de hipovolemia. La evacuación puede efectuarse con la mujer sedada solamente, pero es preferible la anestesia general. Coloque a la paciente en posición de litotomía, practique las medidas de asepsia y coloque lienzos quirúrgicos.

gicos en la zona. Hay que eliminar los coágulos de sangre de la vagina. El labio anterior del cuello se toma con la pinza volsela; si no hay suficiente dilatación cervical, se hará la dilatación manual tomando como base el volumen del útero. Introduzca un par de pinzas para huevo o portaesponjas (de anillos) en la cavidad uterina y extraiga con suavidad los productos de la concepción. Para asegurarse de que la cavidad se ha vaciado, practique un raspado y aplique una inyección intravenosa de ergonovina.

En casos de mola vesicular, el método más adecuado es la evacuación por aspiración. Si es necesario, se hará una dilatación instrumental del cuello. Antes de la evacuación, inicie el goteo de una solución con 4 UI de oxitocina en un litro de solución glucosada al 5% (50 g/litro) a razón de 30 gotas/minuto. Aspire el contenido de la cavidad uterina por medio de una cánula de plástico para aspiración con diámetro interno de 10 mm. El efecto combinado de la oxitocina y la extracción de las vesículas por aspiración hará que el útero se contraiga y retraiga. Se debe considerar con cautela la posibilidad de la transfusión sanguínea, porque los émbolos de tejido trofoblástico durante la evacuación, la hipertensión pulmonar y la insuficiencia cardiaca de gasto alto pueden causar la muerte. Una semana después de la evacuación se debe repetir la dilatación y el raspado para asegurarse de que el útero está vacío. El tratamiento más indicado en mujeres añosas que ya no desean procrear es la histerectomía, que debe realizarse en una institución especializada.

Complicaciones

Las complicaciones posibles incluyen perforación del útero, lesión de la vejiga o el intestino, hemorragia y sepsis.

Terminación del embarazo temprano

La terminación del embarazo debe hacerse con arreglo a las normas y leyes nacionales o locales sobre aborto, y solo en circunstancias excepcionales y después de haber obtenido el consentimiento por escrito de la mujer y su esposo, o como lo estipulen las disposiciones legales. En términos generales, las mujeres que piden la terminación de su gestación deben ser enviadas a un hospital de mayor nivel.

La paciente presenta amenorrea y otros signos del primer trimestre, y quizá síntomas de algún problema respecto al cual está indicada la terminación del embarazo. El empleo del método aquí descrito no es adecuado después de la duodécima semana del embarazo.

Diagnóstico diferencial

En el diagnóstico diferencial se incluye metropatía hemorrágica (hemorragia uterina esencial, caso en el cual se debe enviar a la mujer a un hospital de mayor nivel), mola vesicular y embarazo extrauterino.

Estudios de laboratorio

Es necesario medir el nivel de hemoglobina y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. Se enviará una muestra de sangre para identificar el grupo sanguíneo (que incluya factor Rh) y practicar pruebas cruzadas. También hay que medir los tiempos de hemorragia y coagulación y hacer pruebas serológicas de sífilis. Se confirmará el diagnóstico con una prueba de embarazo hecha con orina.

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Dilatación y raspado*, página 218, y agréguese una cánula y un aparato de aspiración.

Técnica La evacuación por aspiración es la técnica más indicada para la terminación del embarazo, aunque, como alternativa, se puede recurrir a la dilatación y el raspado (con la mujer bajo anestesia general).

La paciente debe recibir un sedante o un anestésico general. Una vez colocada en posición de litotomía, tome las medidas de asepsia y cubra el área con lienzos quirúrgicos. Separe las paredes de la vagina y tome el labio anterior del cuello con una pinza volsela. Lenta y progresivamente comience a dilatar el cuello por medio de dilatadores (hasta el No. 8 para un embarazo de ocho semanas y hasta el No. 9 para otro de nueve semanas, y así sucesivamente). Con la cánula de aspiración o por raspado extraiga los productos de la concepción (como se señala en el apartado de Dilatación y raspado, páginas 73-75). Si usó la evacuación por aspiración debe hacer un raspado "de control". Al terminar, aplique por vía intravenosa 0,25 mg de ergonovina.

Complicaciones Las complicaciones posibles incluyen hemorragia, perforación uterina, lesión de intestino o vejiga, sepsis y desgarro del cuello uterino.

Rotura de embarazo ectópico

Diagnóstico El antecedente típico del embarazo ectópico roto es un período de amenorrea seguido por dolor abdominal intenso y expulsión de sangre por la vagina. Sin embargo, puede no haber amenorrea, y algunas mujeres manifiestan pocas perturbaciones en el pulso o en la tensión arterial. El dolor es muy intenso en la rotura de la trompa, en tanto que tiene carácter de cólico si se trata de una mola o un aborto tubarios. Por lo común, hay náusea y vómito y la mujer a veces se desmaya. La sangre que sale por la vagina es oscura y mana continuamente.

Si ha habido hemorragia intraperitoneal, la paciente muestra signos de pérdida hemática y choque hipovolémico. Se advierten signos clínicos de un "cuadro abdominal agudo" que adquiere su máxima intensidad en el hipogastrio o en alguna de las fosas iliacas. En el examen bimanual, el cuello es muy sensible al tacto y al movimiento, y se palpa a veces una masa en los anexos; hay resistencia dolorosa en el fondo de saco de Douglas (rectouterino). Si la hemorragia está localizada se advierte una masa irregular laxa en los anexos. La mola tubaria o el hematosalpinge pueden diferenciarse porque asumen la forma de una masa a manera de retorta en alguno de los fondos de saco de la vagina. La culdocentesis puede ser útil para confirmar el diagnóstico, pero debe practicarse en el quirófano.

Diagnóstico diferencial El embarazo ectópico puede confundirse con piosalpinge, hematosalpinge, útero en retroversión con embarazo, una etapa incipiente del aborto uterino, o apendicitis aguda.

Estudios de laboratorio Se debe medir el nivel de hemoglobina y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. También se hará una prueba de embarazo y se enviará una muestra de sangre para identificar el grupo sanguíneo (incluido el factor Rh) y realizar pruebas cruzadas.

Tratamiento

El tratamiento del embarazo ectópico roto es quirúrgico. El diagnóstico debe hacerse en forma inmediata y se practicará una laparotomía sin tardanza alguna. Entre los preparativos para la operación deben iniciarse medidas de reanimación.

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Laparotomía*, página 219, y también es conveniente contar con un equipo de autotransfusión para uso inmediato.

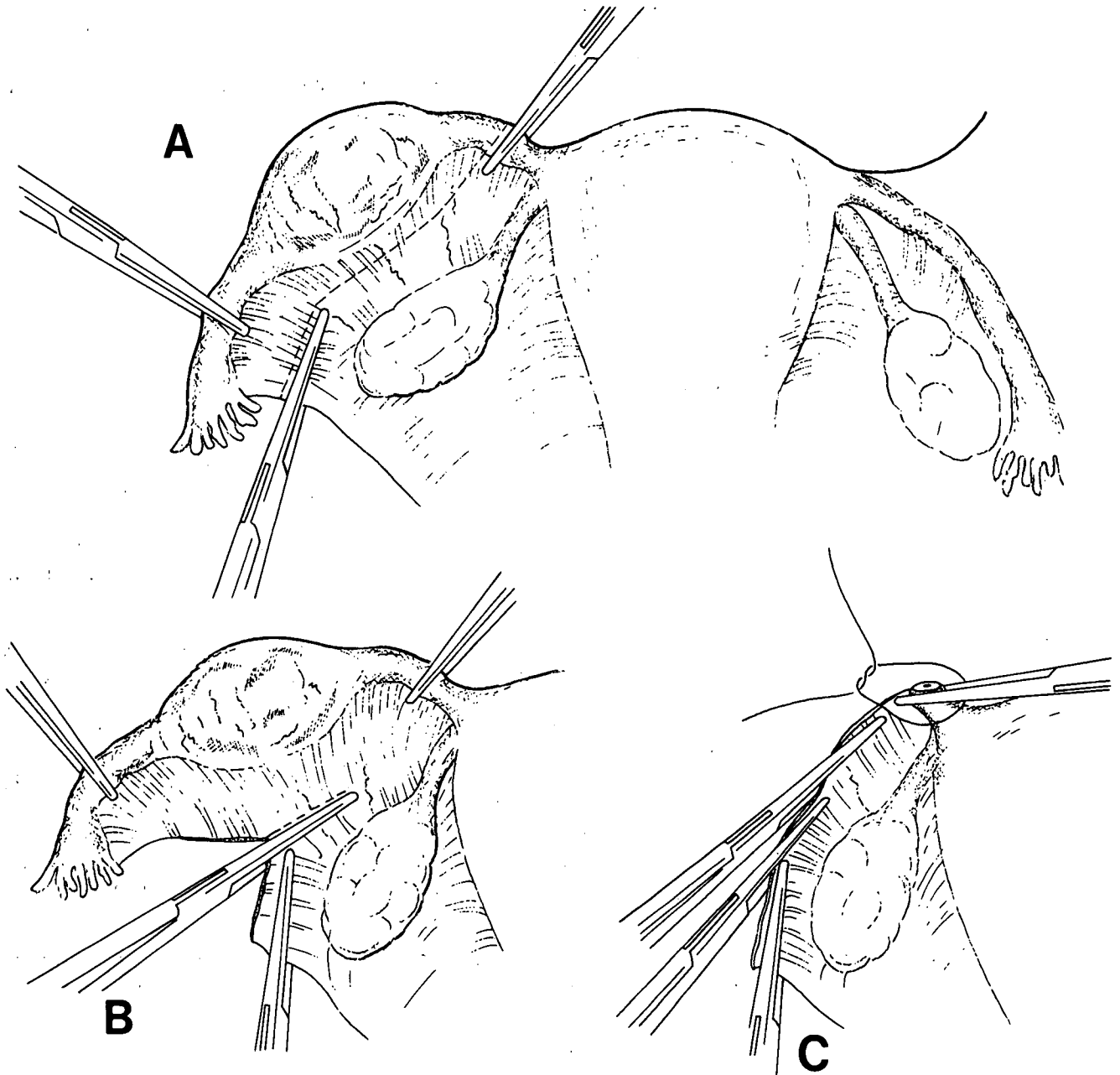


Fig. 5.1. Laparotomía en caso de embarazo ectópico roto. Exposición de la trompa afectada y pinzamiento del borde libre del mesosalpinge (la línea de corte está indicada por puntos) (A, B), y anudamiento del pedículo de la trompa (C).

Técnica En primer lugar, se debe aplicar un anestésico general a la paciente.¹ Prepare la piel con soluciones de antisepsia y cubra la zona con lienzos quirúrgicos. Abra el abdomen a través de una incisión media subumbilical y coloque un separador autoestático. Identifique la trompa afectada y examine la otra y el ovario antes de proseguir, para asegurarse de que son normales (de no serlo, debe hacerse un especial esfuerzo para conservar tejido ovárico en la parte afectada). Tome la trompa afectada y secciónela más allá de las pinzas colocadas en el extremo del cuerno uterino y en el borde libre del mesosalpinge (Fig. 5.1A, B). Ligue el pedículo con catgut crómico No. 1 (Fig. 5.1C) y cierre el peritoneo sobre ella. De ser posible, conviene juntar la propia sangre para autotransfusión y evacuar los coágulos de la cavidad peritoneal. La herida se cierra en planos.

Complicaciones Las complicaciones son raras, pero pueden incluir sepsis posoperatoria y dehiscencia de la pared abdominal.

¹ Véase el libro de Dobson, M. B., *Anestesia en el hospital de distrito* (Washington, Organización Panamericana de la Salud, 1989), para identificar la técnica de anestesia más adecuada en casos de embarazo ectópico roto.

GINECOLOGIA

6

Biopsias

Las técnicas para obtener muestras de biopsia o citológicas de endometrio, cuello y vulva que se describen en este texto, deben ser utilizadas cuando los medios para el envío de estas y para la recepción de los datos de laboratorio son rápidos y fiables. Sin embargo, a veces es mejor enviar a instituciones especializadas a la paciente cuyo tratamiento depende de la información señalada en tales informes.

Muestras de citología

Las muestras citológicas pueden ser útiles para el diagnóstico de infección o de cáncer cervical incipiente, por ejemplo.

Equipo Se necesitan un espéculo vaginal, espátulas de madera y pipetas y laminillas de cristal.

Técnica El material para el estudio citológico puede obtenerse de diferentes áreas del aparato genital de la mujer. Los sitios de los que se extraen con mayor frecuencia son la pared lateral de la vagina, el fondo de saco posterior y el exocérnix. Después de introducir el espéculo sin lubricar, recoja las células bajo control visual directo. Obtenga material de la pared lateral de la vagina raspándola con una espátula de madera; este tipo de muestra es muy útil para el estudio citohormonal. Recoja células del fondo de saco posterior de la vagina por aspiración mediante una pipeta de cristal o por raspaje con una espátula de madera, y las muestras del exocérnix raspando toda el área alrededor del orificio del cuello, de preferencia con la espátula de madera.

Biopsia de endometrio

La biopsia de endometrio se utiliza solo en casos de infertilidad, para precisar la reacción del endometrio a la estimulación del ovario.

Estudios de laboratorio Es necesario medir el nivel de hemoglobina y hacer análisis de orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas.

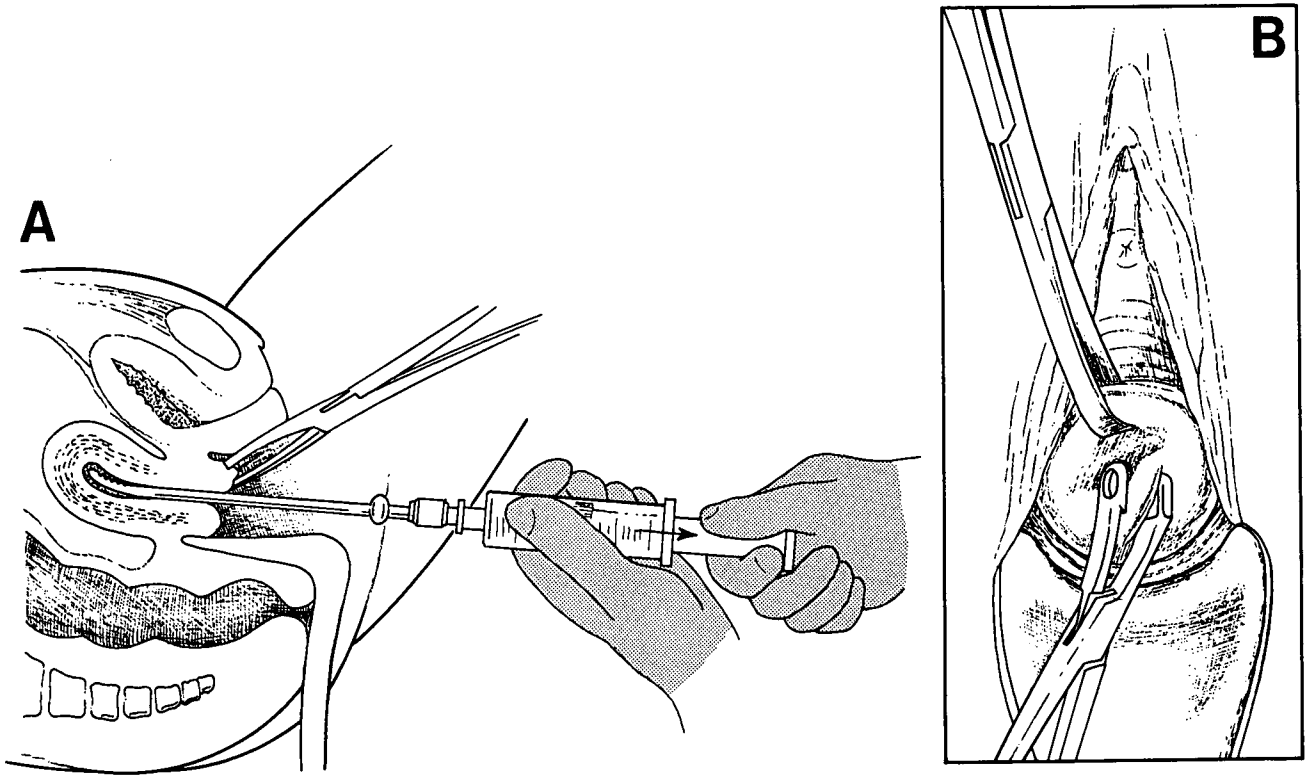


Fig. 6.1. Biopsias. Obtención de una muestra de biopsia endometrial por aspiración a través de cánulas (A); empleo de una pinza en sacabocado para biopsia del tejido cervical (B).

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Dilatación y raspado*, página 218, y agréguese una cánula para biopsia de endometrio.

Técnica Se debe practicar la técnica de obtención de material de endometrio durante la fase premenstrual, fuera del hospital. Es suficiente la sedación basal. Coloque a la paciente en posición de litotomía y prepare el área indicada. Separe las paredes de la vagina, tome el cuello uterino con un par de pinzas volsela e introduzca una sonda metálica en el útero. Por aspiración a través de una cánula de biopsia endometrial extraiga uno o dos fragmentos del endometrio para efectuar el estudio histopatológico (Fig. 6.1A), que indicará si han ocurrido cambios secretorios que identifiquen el ciclo como ovulatorio.

Complicaciones Entre las complicaciones raras están la perforación del útero y la sepsis posoperatoria.

Biopsia cervical

Las indicaciones para efectuar una biopsia cervical son muchas e incluyen cervicitis crónica, sospecha de neoplasia y úlcera en el cuello uterino.

- Diagnóstico** Los síntomas usuales son secreción y hemorragia por vagina, hemorragia espontánea o después del coito, dorsalgia baja y dolor abdominal, y síntomas de perturbación de la función de la vejiga.
- La revisión con espéculo puede revelar una erosión vascular del cuello uterino, pero en caso de neoplasia intraepitelial no se advierte lesión alguna. Si existe carcinoma invasor, el cuello puede mostrar inicialmente una erosión o una infección crónica. Más tarde se agranda, se ulcera y excava o queda destruido por completo o sustituido por una masa hipertrófica; en el examen vaginal se advierte que está duro y fijo al tejido vecino, y sangra con el tacto.
- Estudios de laboratorio** Se debe medir el nivel de hemoglobina y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. Hay que separar una muestra de la secreción vaginal y hacer un frotis del material cervical para llevar a cabo un estudio citológico. Si en él se advierten células tumorales habrá que enviar a la mujer a un centro especializado.
- Equipo** Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Dilatación y raspado*, página 218 y agréguese un par de pinzas para biopsia en sacabocado y solución yodada. Es útil contar con un colposcopio para revisar el cuello.
- Técnica** Revise el cuello con un colposcopio, si cuenta con él. Para no suponer equivocadamente que un área está infiltrada por células cancerosas, aplique en primer lugar una solución yodada al cuello (2 g de yodo, 4 g de yoduro de potasio y 300 ml de agua destilada) y podrá advertir que el área maligna no se tiñe con esta solución.
- Se cuenta con varios métodos para obtener material del cuello para biopsia, y la técnica elegida dependerá de las indicaciones específicas en cada caso. El que acá se describe es el método de "sacabocado".
- La biopsia por sacabocado puede practicarse fácilmente fuera del hospital, es decir, en pacientes ambulatorias. Por lo común, no se necesita anestesia, pero se recomienda la sedación basal. Coloque a la mujer en posición de litotomía y después de practicar un tacto vaginal descubra el cuello y escoja la zona más sospechosa para recolectar material. Por medio de la pinza en sacabocado extraiga una pequeña muestra de tejido, asegurándose de haber incluido la unión escamocilíndrica (Fig. 6.1B).
- Complicaciones** Las complicaciones posibles incluyen sepsis y hemorragia, que puede ser intensa. Si es grande el volumen de sangre que se pierde, tapone la vagina con gasa durante 24 horas.

Biopsia de vulva

La biopsia de las lesiones de vulva está indicada en caso de sospecha de leucoplasia, carcinoma *in situ* o invasor, y condilomas. A veces la biopsia permite identificar la tuberculosis o la esquistosomiasis como causa de la lesión.

Estudios de laboratorio	Se debe medir el nivel de hemoglobina y la velocidad de eritrosedimentación, y también analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. Si es necesario, se practicará una prueba serológica de sífilis y se tomará una radiografía del tórax para el diagnóstico de tuberculosis o se estudiará un frotis de material fresco obtenido de la vulva para diagnosticar esquistosomiasis.
Equipo	Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para <i>Biopsia de vulva</i> , página 223.
Técnica	Coloque a la mujer en posición de litotomía, tome las medidas de asepsia necesarias y cubra el área con lienzos quirúrgicos. Aplique un anestésico local por infiltración, como lidocaína al 1%. Si la lesión de la vulva es grande, extirpe una parte de ella, ligue cualquier vaso sangrante, y aproxime y cierre la piel. Las lesiones pequeñas y localizadas deben ser extirpadas por completo junto con un borde de piel sana.
Complicaciones	La hemorragia es una complicación posible.

Fijación y embalaje de las muestras

En caso de preparaciones citológicas, extienda rápidamente las muestras en las laminillas de vidrio después de obtenerlas, y fíjelas inmediatamente en alcohol absoluto. Sumerja las laminillas en etanol absoluto en frascos con tapones herméticos. Fije las muestras inmediatamente después de obtenidas, por inmersión total en solución salina de formaldehído (10 ml de solución de formaldehído al 37% más 90 ml de solución salina fisiológica); el tiempo de fijación es de aproximadamente 48 horas. El recipiente más adecuado es el de plástico con tapón y boca ancha.

Para embalar el material de biopsia y citología, escriba el nombre de la paciente, el sitio del que se obtuvo la muestra, y la fecha de recolección, con lápiz en un fragmento de papel duro, y coloque este en el frasco con las muestras. Obture el tapón del frasco con cinta adhesiva y ponga el frasco en una caja o tubo de metal, junto con un resumen que contenga los datos particulares de la paciente, su estado clínico, el diagnóstico tentativo, el tipo de tejido que se envía y el examen que se solicita. El tubo o caja se coloca dentro de otra de madera o de cartón, se embala perfectamente con algodón no absorbente y se envía. Si la muestra está preparada y embalada en forma apropiada, no se deteriorará aun cuando tarde mucho tiempo en llegar a destino.

7

Drenaje de los abscesos

La incisión y el drenaje de un absceso están indicados si hay signos de pus localizado, por ejemplo dolor pulsátil y marcada sensibilidad a la palpación. La fluctuación es el signo más fidedigno, aunque a veces no aparece si el absceso está en tensión o en un plano profundo. La interferencia con el sueño constituye una indicación para cirugía inmediata.

Absceso de Bartholin

Diagnóstico	La paciente se queja de dolor intenso y pulsátil, y presenta una masa sensible al tacto en la vulva. En la exploración se advierte que la masa está en las porciones posterior y media del labio mayor y el introito está distorsionado en forma de S.
Diagnóstico diferencial	El diagnóstico diferencial debe incluir quistes del conducto peritoneovaginal de Nuck, hernia de labios, y fibroadenomas y adenomiomas del ligamento redondo. Todos estos trastornos aparecen en el interior del labio mayor, por fuera de la glándula de Bartholin.
Estudios de laboratorio	Se debe medir el nivel de hemoglobina y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. Practique un frotis de la secreción vaginal para la identificación de gonococos y otros microorganismos.
Equipo	Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para <i>Incisión y drenaje de abscesos</i> , página 219.
Técnica	<p>La marsupialización es una técnica muy difundida para tratar el absceso de Bartholin, porque puede practicarse con relativa facilidad y es incruento. Con ella se obtienen las mejores posibilidades de curación, aunque siempre existe la probabilidad de recidiva.</p> <p>Se prefiere la anestesia general. Coloque a la mujer en posición de litotomía, aplique las soluciones de asepsia necesarias y cubra el área con lienzos quirúrgicos. Efectúe una incisión longitudinal en la porción más sobresaliente del absceso, siguiendo la unión de la vulva y la vagina (Fig. 7.1A). Profundice y abra la pared del absceso ampliamente. Es necesario drenar el pus y tomar una muestra para estudio bacteriológico. Se debe evertir el borde de la pared del absceso y suturarlo al borde cutáneo con puntos separados de catgut crómico 2/0 (Fig. 7.1B,C). Tapone esta cavidad con gasa vaselinada y sobre ella aplique un apósito de gasa.</p>

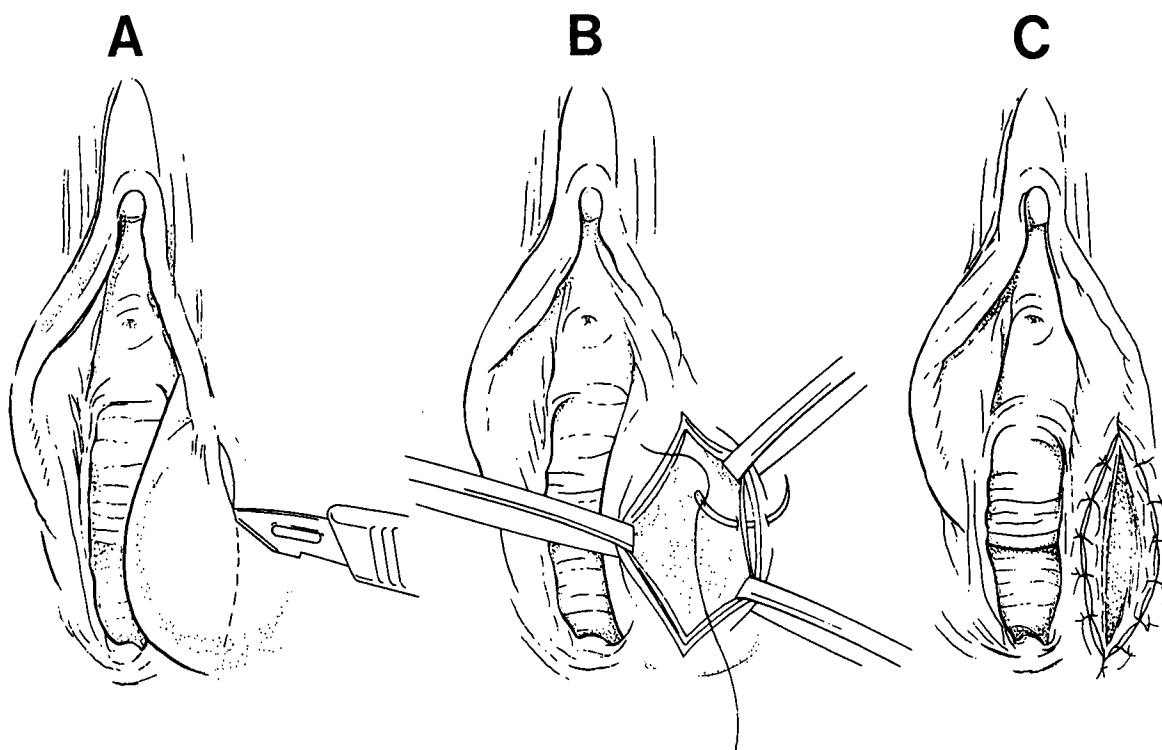


Fig. 7.1. Drenaje del absceso de Bartholin. Sección de la porción más sobresaliente del absceso en la unión de la vulva y la vagina (A). Eversión del borde de la pared del absceso y sutura de este al borde cutáneo (B, C).

Absceso pélvico

El absceso pélvico a veces es consecuencia de una infección de las vías genitales o gastrointestinales; de la presencia de cuerpos extraños que llegan al peritoneo a través del intestino, útero o fondo posterior de la vagina; de rotura o perforación del útero infectado, o como complicación de hematocele pélvico.

Diagnóstico

La paciente se queja de diarrea, cólicos y dolor al defecar. En la exploración clínica se advierte congestión o una masa en el fondo de saco rectouterino (de Douglas), y a veces signos de peritonitis. El absceso pélvico puede diferenciarse del hematocele pélvico por medio de culdocentesis, pero este procedimiento debe practicarse en el quirófano.

Estudios de laboratorio

Se debe medir el nivel de hemoglobina y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. Hay que hacer un frotis de la secreción vaginal para identificar gonococos y otros microorganismos, así como cualquier otra causa predisponente sospechada.

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Drenaje de abscesos pélvicos*, página 218.

Técnica Se necesita un anestésico general o regional. Coloque a la paciente en posición de litotomía, aplique las soluciones asépticas y cubra el área con lienzos quirúrgicos. Después de otra exploración vaginal, separe las paredes de la vagina y tome el labio posterior del cuello con una pinza volsela. Confirme la presencia de pus mediante aspiración a través del fondo de saco posterior. Haga una incisión transversa en el fondo de saco y drenará el absceso de modo que con un dedo pueda romper los lóculos en esa zona. Tome una muestra de pus para efectuar el estudio bacteriológico. Coloque un apósito estéril.

Complicaciones Las complicaciones son raras, pero a veces se puede lesionar el intestino.

Hematocolpos

El hematocolpos por lo común se observa en caso de himen imperforado. También puede aparecer en casos de estenosis de la vulva como consecuencia del contacto con sustancias irritantes o por infección, traumatismo o distrofia, pero es mejor enviar a estas personas a un hospital de mayor nivel.

Diagnóstico La mujer se queja de amenorrea con dolor cíclico en el abdomen o retención aguda de orina. La exploración indica la presencia de una masa en la mitad inferior del vientre, que es mate a la percusión y que consiste en la vagina distendida, con el útero desplazado en un plano superior.

Diagnóstico diferencial El diagnóstico diferencial debe incluir embarazo, peritonitis tuberculosa, riñón pélvico y quiste ovárico.

Estudios de laboratorio Se debe medir el nivel de hemoglobina y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. Hay que hacer un frotis de la secreción vaginal a fin de identificar gonococos y otros microorganismos.

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Drenaje de abscesos pélvicos*, página 218.

Técnica En el tratamiento quirúrgico del hematocolpos por himen imperforado se necesita anestesia general o regional. Coloque a la paciente en posición de litotomía, tome las medidas necesarias de asepsia y cubra el área con lienzos quirúrgicos. Haga una incisión en cruz sobre la membrana abombada, evierta los bordes de la incisión y cósalos al tejido vaginal vecino con puntos separados de catgut crómico 2/0 (Fig. 7.2A,B). Deje que la sangre drene y aplique una almohadilla estéril. Es importante administrar antibióticos durante 48 horas y no practicar tactos vaginales durante uno o dos meses después de la operación.

Complicaciones Las posibles complicaciones incluyen salpingitis y peritonitis.

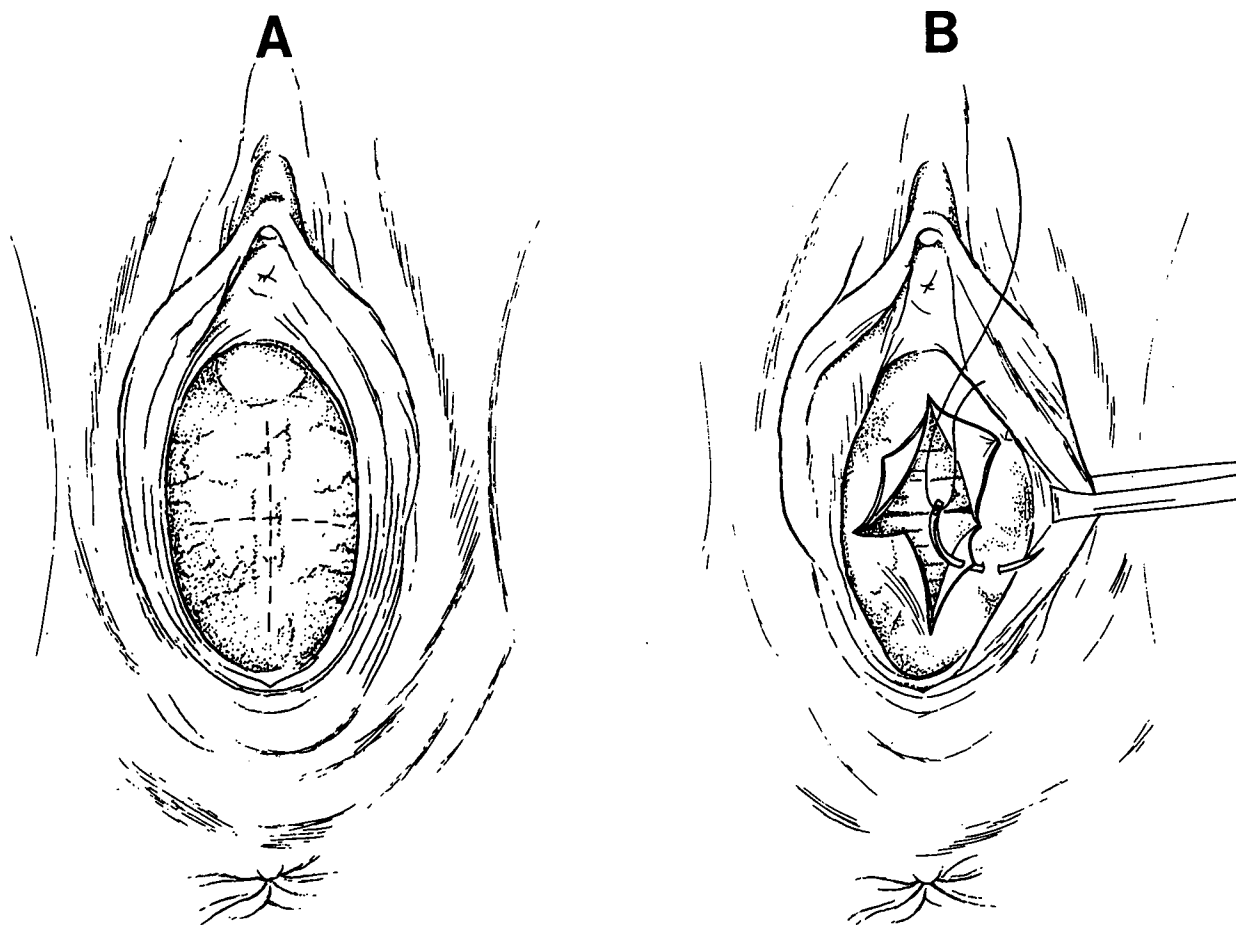


Fig. 7.2. Drenaje de hematocolpos debido a himen imperforado. Sitio de la incisión en cruz sobre la membrana abombada (A); eversión de los bordes de la incisión y sutura de estos al tejido vaginal vecino (B).

8

Técnicas ginecológicas generales

Dilatación y raspado

En el hospital de distrito se necesitará practicar la dilatación y el raspado sobre todo con fines terapéuticos, a menudo para tratar la hemorragia postaborto y a veces en caso de hemorragia uterina disfuncional. Como técnica diagnóstica, debe ser utilizada solo si el médico tiene la seguridad de que se hará un análisis histopatológico y que recibirá los resultados; sin embargo, de ser posible, es mejor enviar a un especialista a la mujer que necesita dilatación y raspado para fines diagnósticos.

Las indicaciones diagnósticas incluyen metrorragia, infecundidad, hemorragia uterina disfuncional, amenorrea secundaria (si se sospecha endometritis tuberculosa), carcinoma de endometrio, pólipos uterinos y hemorragia después de una extracción de mola hidatiforme (tal vez por coriocarcinoma).

Evaluación

Practique una exploración general para determinar una posible anemia u otras enfermedades, seguida por una exploración clínica detallada (que incluya la vagina). Evalúe el tamaño y la posición del útero y advierta el estado de los fondos de saco vaginales. Busque signos de embarazo ectópico o intrauterino. La infección es una contraindicación de la dilatación y el raspado, excepto en casos de aborto séptico incompleto (en este caso, habrá que administrar también antibióticos).

Estudios de laboratorio

Se debe medir el nivel de hemoglobina en la sangre y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. También hay que analizar la secreción vaginal a fin de identificar microorganismos infecciosos.

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Dilatación y raspado*, página 218.

Técnica

En primer lugar, aplique un anestésico general. Coloque a la mujer en posición de litotomía (Fig. 8.1A), aplique las soluciones asépticas y cubra el área con lienzos quirúrgicos. Identifique el labio anterior del cuello (Fig. 8.1B), tómelo con una pinza volsela, e introduzca un espéculo vaginal (Fig. 8.1C,D). Coloque una sonda uterina para evaluar la longitud y la dirección del útero (Fig. 8.1E), y después dilate poco a poco el cuello con dilatadores (Fig. 8.1F).

Introduzca una pinza pequeña portaesponjas o para pólipos, a fin de detectar pólipos. Después, con suavidad, raspe cada pared y el ángulo del útero (Fig. 8.1G).

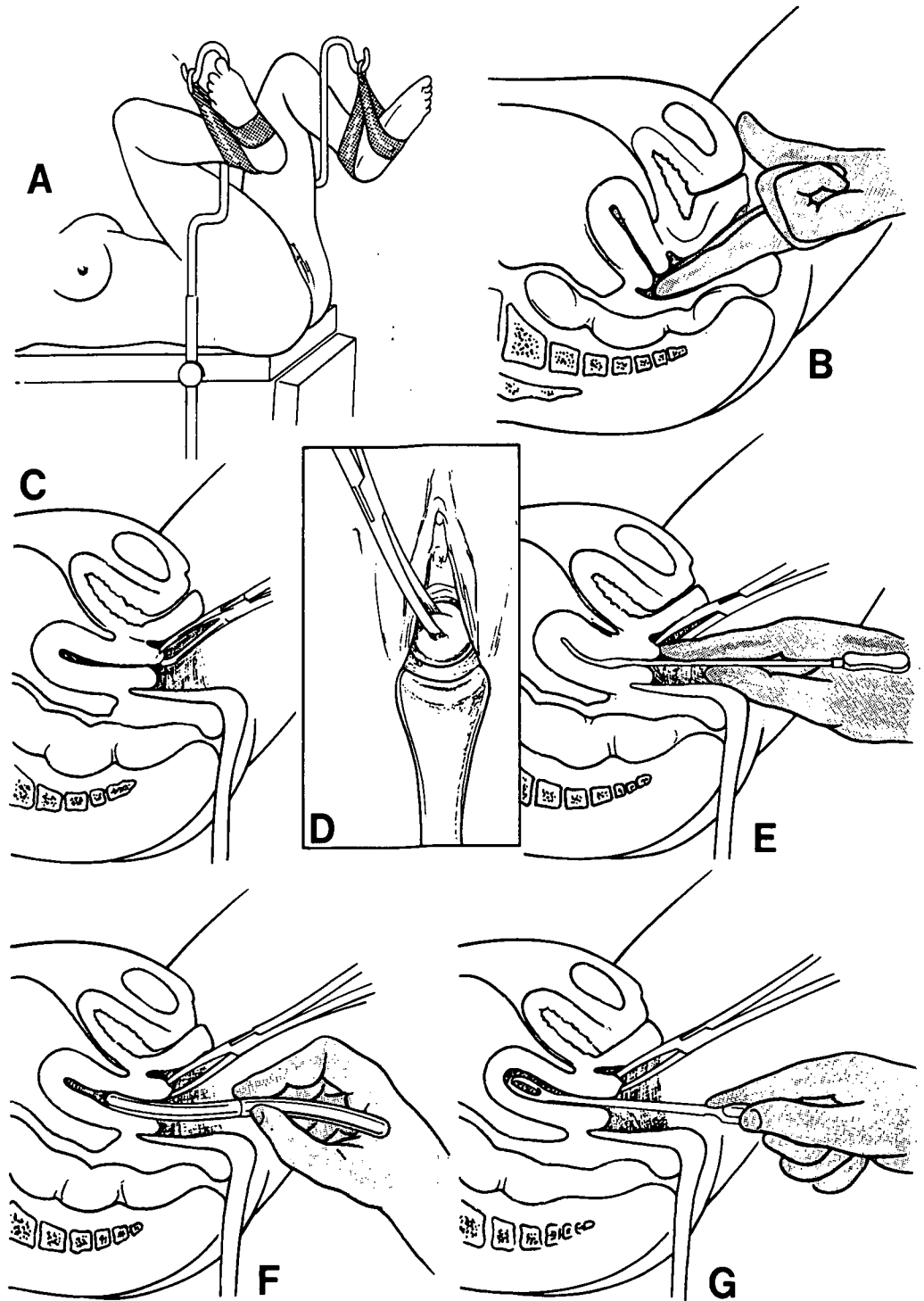


Fig. 8.1. Dilatación y raspado. Posición de litotomía (A); identificación del labio anterior del cuello (B); introducción de un espéculo y sujeción del labio anterior con una pinza volsela (C, D); introducción de una sonda uterina para determinar la longitud y dirección del útero (E); dilatación progresiva del cuello con dilataores (F); raspado del útero (G).

Envíe todo el material obtenido al laboratorio para su análisis histopatológico si se necesita para el diagnóstico. Si se sospecha tuberculosis del aparato genital, recoja una muestra de tejido uterino en solución salina fisiológica para cultivo. Aplique un apósito o almohadilla vaginal de gasa.

Complicaciones Las complicaciones posibles incluyen perforación del útero, lesión de la vejiga o el intestino, desgarro cervical, extensión de una infección preexistente y, en raras ocasiones, amenorrea debido al traumatismo.

Polipectomía

La polipectomía está indicada para el tratamiento de pólipos cervicales y de pólipos endometriales pediculados que sobresalen a través del cuello uterino.

Diagnóstico Los síntomas de un pólipo cervical adenomatoso incluyen secreción vaginal mucoide, mucopurulenta o serosanguinolenta; hemorragia por contacto; menorragia; expulsión de sangre y secreción intermenstruales y cólico uterino. Sin embargo, muchos pólipos cervicales no generan síntomas y se identifican solo en una exploración rutinaria. En el examen con espéculo, el pólipo adopta la forma de una excrescencia mate, rojiza y frágil, a través del orificio cervical. En el examen vaginal, se siente como una masa blanda y carnosa que sangra con el tacto.

Diagnóstico diferencial El diagnóstico diferencial debe incluir carcinoma y sarcoma botrioides. El pólipo también puede confundirse con los productos de la concepción en fase de expulsión.

Estudios de laboratorio Se debe medir el nivel de hemoglobina en la sangre y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. También hay que analizar la secreción vaginal a fin de identificar microorganismos infecciosos.

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Dilatación y raspado*, página 218, y agréguese catgut crómico 0 para ligaduras. Hay que asegurarse de que también se cuenta con un electrodo adecuado para diatermia.

Técnica El pólipo por lo común se extirpa sin necesidad de hospitalización, excepto en casos en que estas neoformaciones sean grandes, vascularizadas o sésiles. Por lo común, basta la sedación basal; pero en otras circunstancias cabe recurrir a la anestesia general o de conducción. Coloque a la paciente en posición de litotomía, aplique las soluciones para asepsia y cubra el área con lienzos quirúrgicos. Descubra el cuello uterino y tome el labio anterior con un par de pinzas volsela (Fig. 8.2A). Tome el pólipo con una pinza de anillos y retuérzalo (Fig. 8.2B). Si el tallo es grueso, extirpe el pólipo ligándolo y seccionándolo (Fig. 8.2C-F). Cauterice siempre la base para evitar la recidiva. Aplique una almohadilla vaginal o un apósito de gasa.

En circunstancias óptimas, después de practicar una polipectomía debe hacerse inmediatamente una dilatación y raspado (con la persona bajo anestesia general)

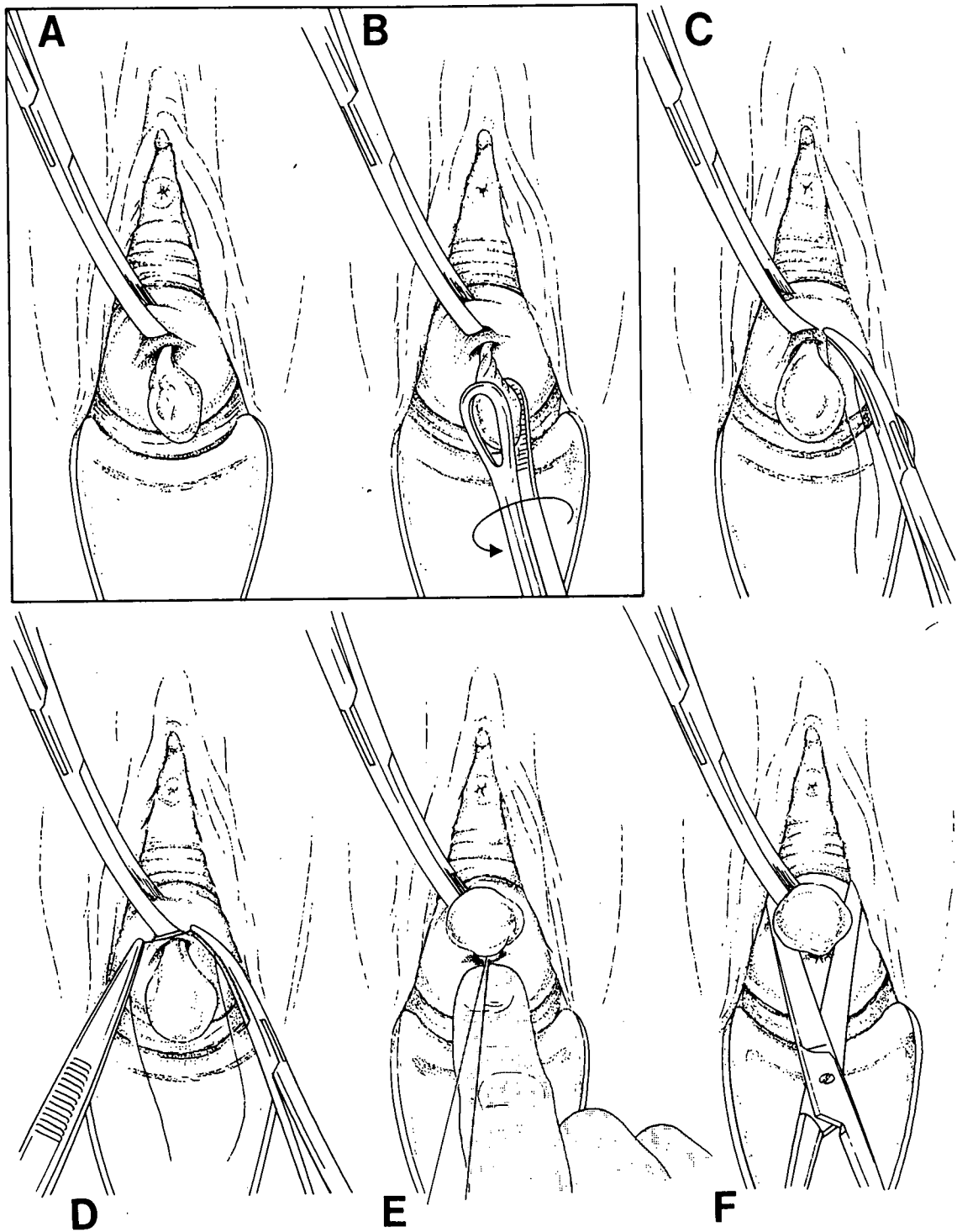


Fig. 8.2. Polipectomía. Descubrimiento del cuello (A); torsión del pólipo con la pinza para pólipo o de anillos (B); extracción del pólipo con un tallo grueso por medio de la ligadura y disección del tallo (C-F).

para detectar cualquier otra fuente intrauterina de secreción, como sería un carcinoma, y se deben tratar los pólipos adicionales en el conducto cervical o el cuerpo del útero. Es importante enviar siempre los pólipos al laboratorio para su análisis histopatológico.

Complicaciones Una complicación posible es la hemorragia reactiva.

Erosión cervical

En caso de erosión cervical está indicada la cauterización del cuello uterino.

Diagnóstico El cuadro inicial de la erosión cervical es de secreción vaginal mucosa o mucopurulenta, dorsalgia baja, dolor sordo en la parte baja del vientre con molestias en el aparato genital, dispareunia profunda, hemorragia por contacto, infecundidad, menorragia con dismenorrea y síntomas de disfunción vesical. En la exploración, se identifica fácilmente la erosión en la forma de un área roja viva, que se continúa con el endocérnix, con un borde externo perfectamente definido. En el tacto se advierte que la erosión tiene consistencia blanda, pero también granulosa, y produce una sensación raspante cuando se toca con la yema del dedo. Sangra con el tacto pero no es dolorosa, salvo que esté infectada.

Estudios de laboratorio Se debe medir el nivel de hemoglobina en la sangre y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. Hay que fijar un frotis de material cervical para el estudio citológico y hacer otras investigaciones según convenga, como sería una prueba serológica de sífilis, una reacción de sensibilidad a la tuberculina o el estudio de un frotis de material cervical fresco para detectar esquistosomiasis. Toda enfermedad subyacente específica que se encuentre debe ser tratada en forma apropiada.

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Cauterización del cuello uterino*, página 217.

Técnica La anestesia no es necesaria, pero conviene administrar un sedante basal. Con un cauterio eléctrico se hacen franjas radiales en la mucosa afectada, pero se deja intacto el conducto cervical. Después de la cauterización aumentará el flujo vaginal. La mujer no debe tener relaciones sexuales durante tres a cuatro semanas.

Complicaciones Las complicaciones posibles incluyen estenosis cervical (en particular si se cauterizó en forma inadvertida el endocérnix) y hemorragia.

Procidencia

La corrección quirúrgica de la procidencia o prolapso uterino completo no debe practicarse en el hospital de distrito. Sin embargo, cuando la procidencia se com-

plica con retención de orina, puede convenir la cauterización de la vejiga para evitar la aparición de ulteriores complicaciones.

La procidencia entorpece la expulsión de orina al comprimir los uréteres y la vejiga. Esta última también puede presentar una hernia junto con el útero prolapsado, en la forma de un cistocele. La compresión de la vejiga y el cistocele hace que se acumule progresivamente orina residual, lo cual predispone a infección, a orinar con frecuencia y urgencia, o a la retención con rebosamiento. La presión en los uréteres ocasiona hidrouréter e hidronefrosis. En raras ocasiones, la procidencia puede derivar en obstrucción parcial y edema, desencadenando una obstrucción urinaria aguda.

Tratamiento Muchas mujeres pueden reducir por sí mismas el útero que ha sobresalido y están conscientes de que esta maniobra mejora la micción. Es necesario tratar la infección de vías urinarias y, si es posible, enviar a la paciente a un centro especializado; en caso de retención aguda de orina se debe sondar la vejiga antes.

Torsión de quiste ovárico

La torsión es una complicación común del quiste ovárico. Los quistes paraováricos y del ligamento ancho que son muy móviles, pediculados y de tamaño pequeño a moderado son los que con mayor frecuencia presentan esta complicación. Los quistes con torsión son por lo común pseudomucinosos y afectan a ambos ovarios. El pedículo del quiste suele mostrar torsión tres o cuatro veces. Como consecuencia de la torsión, hay congestión venosa y hemorragia intersticial en la masa, lo que puede ocasionar dolor abdominal intenso con signos de irritación peritoneal. La masa si no se diagnostica ni se trata, puede adherirse a estructuras vecinas y más tarde infectarse.

Diagnóstico El cuadro inicial es de dolor abdominal intenso poco localizado y quizá temperatura por debajo de la normal. La paciente puede mostrar signos de choque hipovolémico. Son comunes la náusea y el vómito. Puede haber distensión abdominal y estreñimiento. El dolor del vientre se vuelve constante y localizado en la parte baja del abdomen y aumenta la temperatura corporal. En la exploración abdominal se advierte un quiste tenso y sensible al tacto, y rigidez del abdomen. La culdocentesis es útil a veces para confirmar el diagnóstico, pero debe practicarse en el quirófano.

Diagnóstico diferencial El diagnóstico diferencial debe incluir mioma uterino en fase de degeneración roja y otras causas de "cuadro abdominal agudo".

Estudios de laboratorio Se debe medir el nivel de hemoglobina en sangre y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. También se hará una prueba de embarazo. Conviene enviar una muestra de sangre para identificar el grupo sanguíneo (que incluya factor Rh) y realizar pruebas cruzadas.

Tratamiento La laparotomía debe practicarse inmediatamente después del diagnóstico y se busca con ella conservar el tejido ovárico viable después de la extirpación del quiste.

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Laparotomía*, página 219.

Técnica En primer lugar se debe aplicar un anestésico general. Prepare la piel con medidas asépticas y cubra la zona con lienzos quirúrgicos. Abra el abdomen tal como se hace en caso de un embarazo ectópico roto (página 61) y amplíe la incisión según lo indique el tamaño del tumor. Confirme el diagnóstico y revise el otro ovario para detectar otros posibles quistes. Si el tumor se adhiere a las estructuras vecinas, como asas intestinales, en primer lugar habrá que hacer una disección cuidadosa. Después se pinza el tallo del quiste, se lo secciona para extirpar este último, y se liga o se colocan puntos de transfixión en el muñón con catgut crómico 0. Cierre la incisión en capas.

Complicaciones Las complicaciones son raras, pero pueden incluir sepsis posoperatoria y dehiscencia de la pared abdominal.

Lesiones en los genitales

Diagnóstico Es necesario practicar un examen general para evaluar el estado de la mujer y una exploración del área genital para identificar lesiones concomitantes. También es importante obtener información sobre la naturaleza del objeto lesivo, pues los objetos cortantes pueden penetrar órganos vecinos.

Si hay acusación de violación se hará un registro detallado y se cumplirá con todas las exigencias legales que priven en la localidad. Debe protegerse a la mujer de las complicaciones de la supuesta agresión, tales como alguna enfermedad venérea (con antibióticos), y el embarazo (con etinilestradiol). Hay que recordar que la persona también puede sufrir perturbaciones psíquicas que requieran atención.

Estudios de laboratorio Se debe medir el nivel de hemoglobina en la sangre y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas.

Tratamiento Administre antibióticos con fines profilácticos e inmunice a la paciente contra el tétanos. Se necesita a veces el sondeo vesical. Está indicada la realización de nuevos exámenes con la mujer bajo anestesia general y la reparación quirúrgica de las lesiones, a menos que sean muy superficiales y puedan ser tratadas por medio de apósitos.

**Reparación
quirúrgica
de las lesiones**

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Operaciones menores*, página 220, y agréguese un espéculo vaginal, un separador para la pared anterior de la vagina, catgut crómico Nos. 0 y 1 para suturas y catgut simple 2/0 para suturas.

Técnica Con la persona bajo anestesia general, lleve a cabo una exploración detenida. Introduzca el espéculo y explore todas las paredes vaginales, los fondos de saco y

el cuello, y busque eventuales desgarros del himen. Los desgarros se limpian lo mejor posible con un antiséptico emoliente y se ligan los vasos sangrantes. La extirpación de tejido debe ser mínima y se limitará únicamente a los que muestran desvitalización obvia. Los desgarros se reparan con catgut crómico fino con la ayuda de instrumentos finos. Aproxime los tejidos sin tensión.

Los principios del tratamiento de los desgarros perineales, cervicales y vaginales se definen en las páginas 45 y 46. En el caso de la reparación de lesiones que penetran en el perineo se requiere laparotomía formal.¹ Las contusiones no necesitan tratamiento específico, pero los hematomas deben tratarse como se describe en las páginas 47 y 48, en lo referente al hematoma vulvar.

Complicaciones

La infección es una complicación posible. Otras, como el hematoma en el parametrio, la fístula retrovaginal residual y la dispareunia, pueden evitarse por medio de técnicas quirúrgicas apropiadas.

¹ El lector puede obtener detalles del tratamiento de las lesiones abdominales en la obra de Cook, J. et al. (ed.), *Cirugía general en el hospital de distrito* (Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud, 1989).

9

Técnicas anticonceptivas

Esterilización de la mujer

La operación que describiremos es una "salpingectomía" que se practica a través de una pequeña incisión en el abdomen (el procedimiento se ha llamado a veces "minilaparotomía"). Una de sus ventajas es que la permanencia en el hospital es muy breve; casi todas las mujeres vuelven a su hogar el mismo día en que se realiza o al día siguiente. La operación puede hacerse junto con el parto o con la terminación del embarazo; en otra situación, la mujer debe esperar cuando menos tres meses después del parto para someterse a la esterilización.

Orientación Lleve a cabo una sesión de orientación y consejo con la mujer y otras personas que guardan relación con ella, mucho antes de efectuar la operación. Deben entender con todo detalle que los efectos son permanentes, pero que a veces hay fracasos. Observe todas las formalidades legales.

Evaluación Realice una exploración física completa. La esterilización está contraindicada en caso de que se sospechen adherencias intraperitoneales extensas o peritonitis, y en situaciones en que existe un tumor intraabdominal o pélvico.

Estudios de laboratorio Como mínimo, se debe medir el nivel de hemoglobina en la sangre y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas.

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Salpingectomía*, página 222.

Técnica En primer lugar, coloque una sonda en la vejiga para asegurarse de que está vacía. Bastan la anestesia local y la sedación, pero a veces se prefiere la anestesia general o regional. Coloque a la paciente en decúbito dorsal, realice los preparativos de asepsia, y cubra la porción inferior del abdomen con lienzos quirúrgicos. Haga una incisión media suprapúbica de 3 a 4 cm de longitud. En las mujeres que son esterilizadas en el puerperio, hay que centrar la incisión a 3 cm por debajo de la porción más alta del fondo, y en los otros casos, a 3 cm por arriba de la sínfisis del pubis. Introduzca un separador de pared abdominal y tome la trompa en un lado, con un dedo. Con la pinza para tejidos sostenga un asa de la trompa que tenga 2,5 cm de longitud; comprima fuertemente la base de dicha asa con una pinza hemostática y líguela con catgut crómico 0 en forma de ocho (Fig. 9.1A-C). Extirpe el asa en toda la zona aplastada (Fig. 9.1D,E). Repita la técnica en la otra trompa y cierre la incisión en capas.

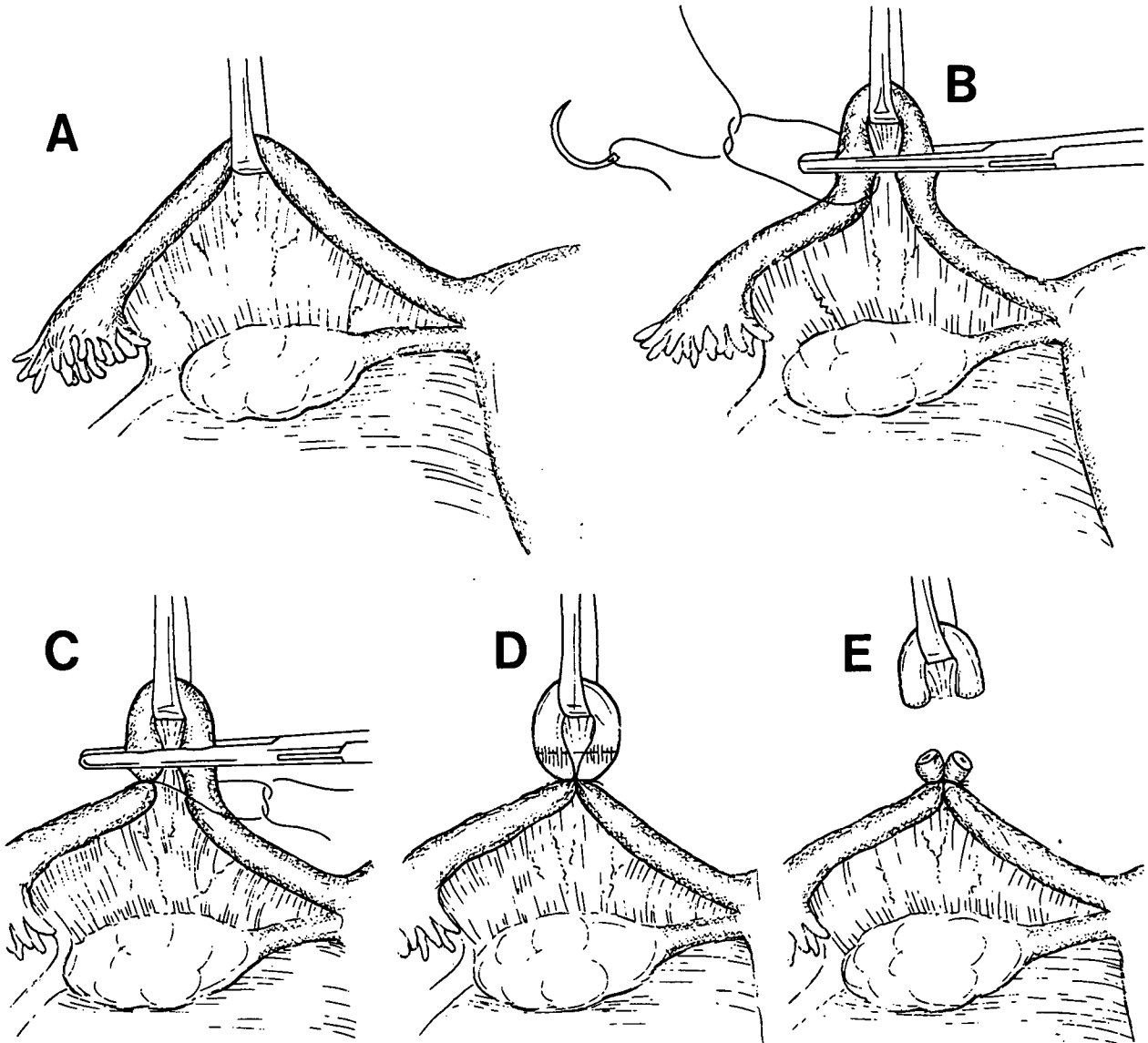


Fig. 9.1. Salpingectomía. Exposición de un asa de la trompa (A); aplastamiento de la base del asa con pinzas y ligaduras con sutura en forma de ocho (B, C); área a extirpar (la línea de corte está indicada por puntos) (D); extracción del asa de la trompa (E).

La paciente puede volver a su hogar después de 24 horas (o antes, si así conviene), y se le pide que regrese en siete días para quitar los puntos de sutura.

Complicaciones

La complicación más importante es el fracaso de la esterilización.

Colocación y extracción de dispositivos Intrauterinos

Colocación

Orientación

Antes de colocar un dispositivo hay que comentar con la paciente el método particular anticonceptivo, sus posibles efectos adversos y la eventualidad de un fracaso.

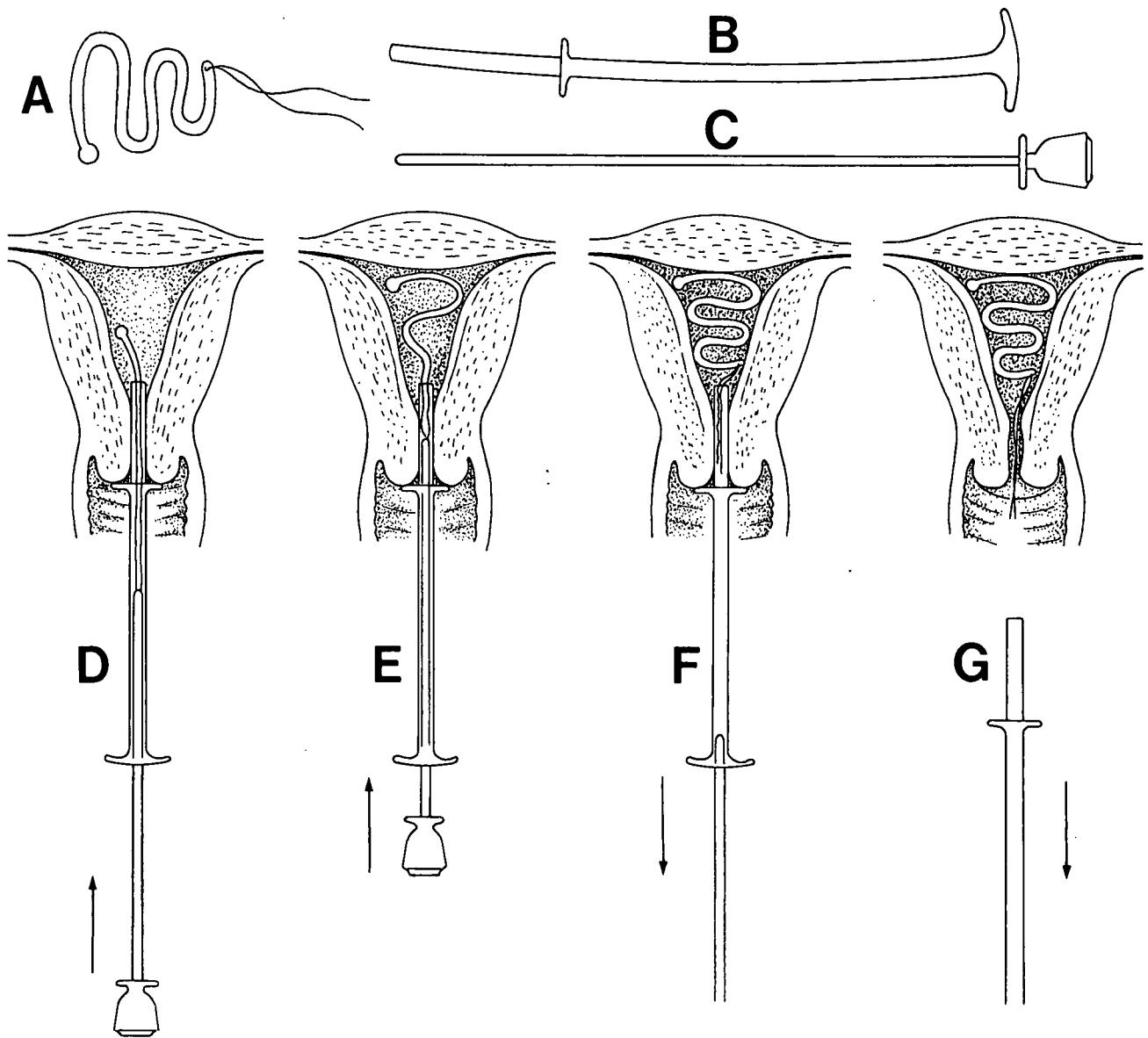


Fig. 9.2. Colocación de un dispositivo intrauterino. Dispositivo en forma de asa (A); aplicador (B); émbolo (C); compresión del émbolo para expulsar el dispositivo (D, E); extracción del aplicador una vez que se ha retirado el émbolo (F, G).

Evaluación

Practique una exploración ginecológica. Antes de introducir el dispositivo, trate cualquier secreción vaginal; vaginitis; cervicitis o erosión cervical, y enfermedad uterina, tubaria u ovárica. La colocación del dispositivo está contraindicada durante el embarazo o si se sospecha este, en casos de hemorragia vaginal inexplicada o irregularidades menstruales, y en las mujeres que han tenido un embarazo ectópico o un aborto séptico o sepsis puerperal en los tres meses anteriores.

Estudios de laboratorio

Se debe medir el nivel de hemoglobina en la sangre y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas. Hay que tomar una muestra de secreción vaginal para efectuar un estudio citológico.

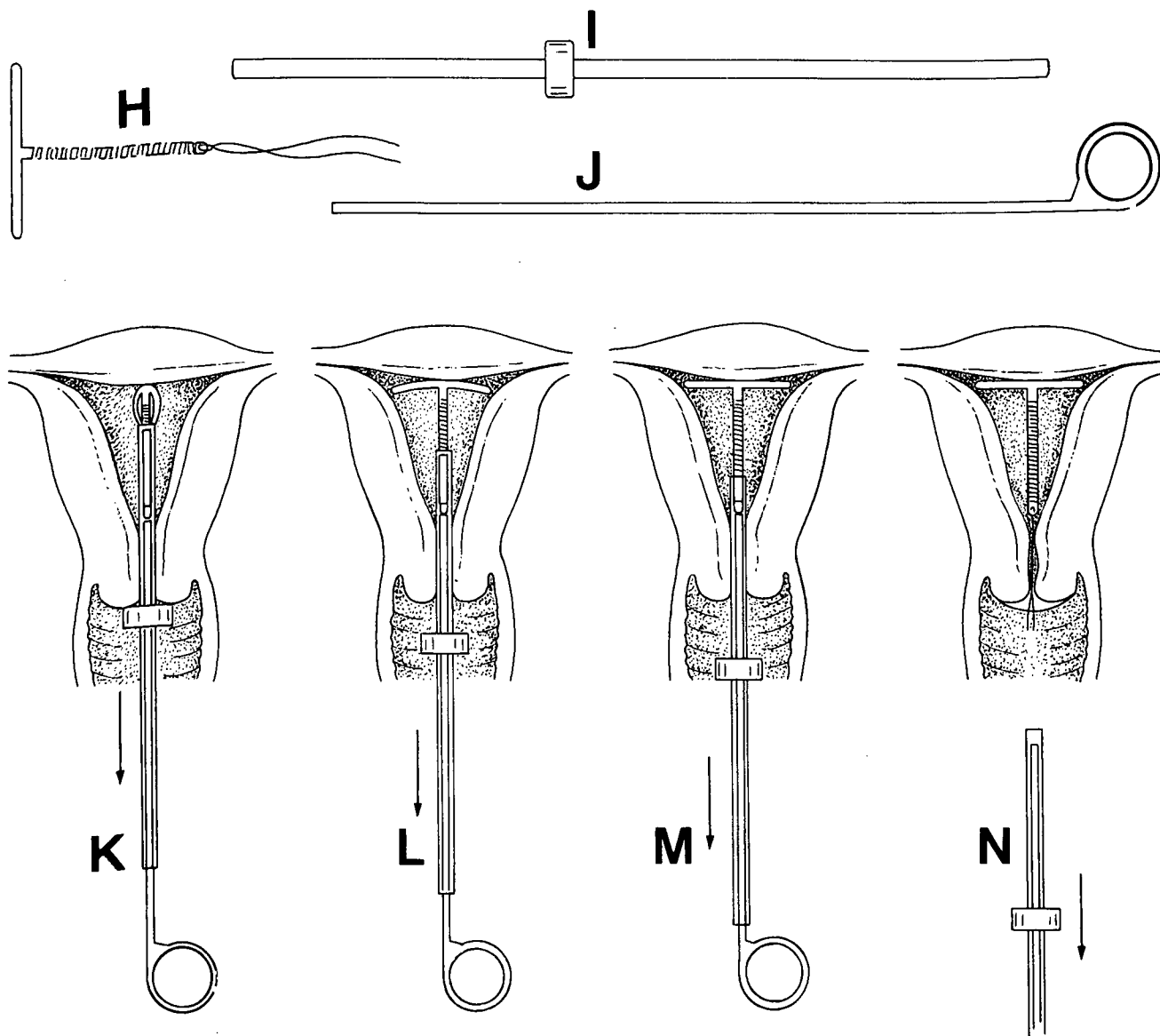


Fig. 9.2. Colocación del dispositivo intrauterino (continuación). Dispositivo en T (H); aplicador (I); émbolo (J); extracción del aplicador sobre el émbolo sin mover este último (K-M); extracción del aplicador y del émbolo (N).

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Dilatación y raspado*, página 218 y agréguese el dispositivo y su aplicador (por ejemplo, el de la Fig. 9.2A-C y H-J) y un par de tijeras para puntos de sutura.

Técnica El mejor momento para la colocación de un dispositivo es la fase posmenstrual del ciclo. Después del parto o del aborto es preferible esperar seis meses. No se necesita anestesia. Coloque a la mujer en posición de litotomía, aplique un antiséptico a la vagina y el cuello, introduzca un espéculo y tome el labio y el cuello con pinzas volsela. Introduzca una sonda uterina metálica para medir el tamaño y la dirección de la cavidad del útero.

Si se coloca un dispositivo en asa, habrá que cargar el aplicador e introducir este dentro del útero, hasta el tope. Se comprime el émbolo para expulsar el dispositivo (Fig. 9.2D,E). Después se extrae el émbolo y también el aplicador (Fig. 9.2F). Si se introduce un dispositivo en T, se carga con él el aplicador y se lo introduce hasta el fondo del útero. Se inserta el émbolo y después se extrae el aplicador sobre este último, en tanto se conserva el émbolo en su sitio (Fig. 9.2K-M). Por último, se extraen el aplicador y el émbolo (Fig. 9.2N). Se corta el cabo del filamento a unos 3 cm en sentido distal al orificio cervical.

La mujer debe reposar de 15 a 30 minutos, bajo observación directa. Se le recomienda no usar tampones vaginales durante seis semanas, y también se le pide que revise cada tanto si el dispositivo está en su lugar palpando con los dedos el filamento. Conviene efectuar una nueva revisión a los tres meses, y después, a intervalos anuales.

Complicaciones

Las posibles complicaciones son muchas y diversas e incluyen desfallecimiento y colapso en el momento de la colocación; expulsión de gotas de sangre intermenstrual y menorragia; dismenorrea y dolor intermenstrual como resultado de cólicos uterinos, salpingoovaritis aguda y crónica, endometritis, perforación del útero, fractura del dispositivo, expulsión espontánea, y embarazo tubario o intrauterino.

Extracción

El dispositivo debe cambiarse cada tres años o según lo recomiende el fabricante. Puede extraerse en forma permanente con la menopausia o si causa síntomas inaceptables.

Técnica

La colocación del dispositivo puede hacerse sin anestesia. Coloque a la mujer en posición de litotomía y aplique un antiséptico a la vagina y el cuello. Separe las paredes de la vagina y tome el labio anterior del cuello con una pinza volsela. Extraiga el dispositivo por tracción suave del extremo del filamento que está en la vagina. Si se encuentra con algún problema, no debe ejercer fuerza excesiva sino enviar a la mujer a un centro especializado.

ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

10

Tracción

Tracción del miembro inferior

La tracción del miembro inferior es útil para reducir e inmovilizar fracturas de la diáfisis femoral; las de nivel supracondíleo e intercondíleo del fémur; las condíleas del extremo superior de la tibia; las que presentan una infección importante o contaminación de la tibia, y las graves de la mortaja del astrágalo con subluxación, luxación o ambos trastornos. La tracción continua corrige luxaciones des-cuidadas de la cadera y la rodilla, deformidades y desplazamientos manifiestos causados por condiciones traumáticas, infecciosas o reumatoides de las dos articulaciones mencionadas, y deformidades residuales de la poliomielitis.

La forma más difundida de tracción continua de las extremidades es la esquelética, es decir, a través del hueso. Por lo común, la tracción cutánea que se logra por bandas adhesivas aplicadas a la piel se utiliza más bien en niños, aunque también puede ser útil cuando se transporta adultos a un hospital. En miembros sin sensibilidad (con anestesia) se utilizará solamente la tracción esquelética.

Tracción cutánea

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja y equipo para *Tracción cutánea*, página 222.

Técnica En primer lugar, administre al paciente un sedante (no se requiere anestesia). Limpie la extremidad con agua y jabón y déjela secar. Prepare la piel con una solución antiséptica, de preferencia alcohol metílico, y déjela secar. Si no cuenta con un equipo comercial para tracción (que tenga cintas adhesivas y cordones para tracción, barra espaciadora y protección de espuma de caucho para los maleolos), puede improvisar el aparato que se describe en el siguiente párrafo.

Abra un rollo de cinta adhesiva sobre una mesa seca y limpia, y extiéndalo con la superficie adherente hacia arriba (utilice un tamaño y anchura que sean apropiados para la talla del paciente; para un adulto, una cinta no elástica de 7,5 cm de ancho suele ser adecuada). Para la tracción suprarrotuliana se mide un tramo de cinta que equivalga al doble de la longitud del miembro desde el trocánter mayor hasta la planta del pie (Fig. 10.1A). Se agregan 35 a 40 cm adicionales para acomodar el espaciador, y para que quede suficiente lugar (10 a 15 cm) entre la planta del pie y el espaciador de manera que permita el movimiento del tobillo. En la tracción infrarrotuliana el tramo de la cinta debe medirse desde los cóndilos tibiales (Fig. 10.1B). Para el tratamiento de fracturas compuestas la tracción debe aplicarse en sentido distal al sitio de fractura, y con base en tal medida habrá que ajustar la dimensión de la cinta de tracción.

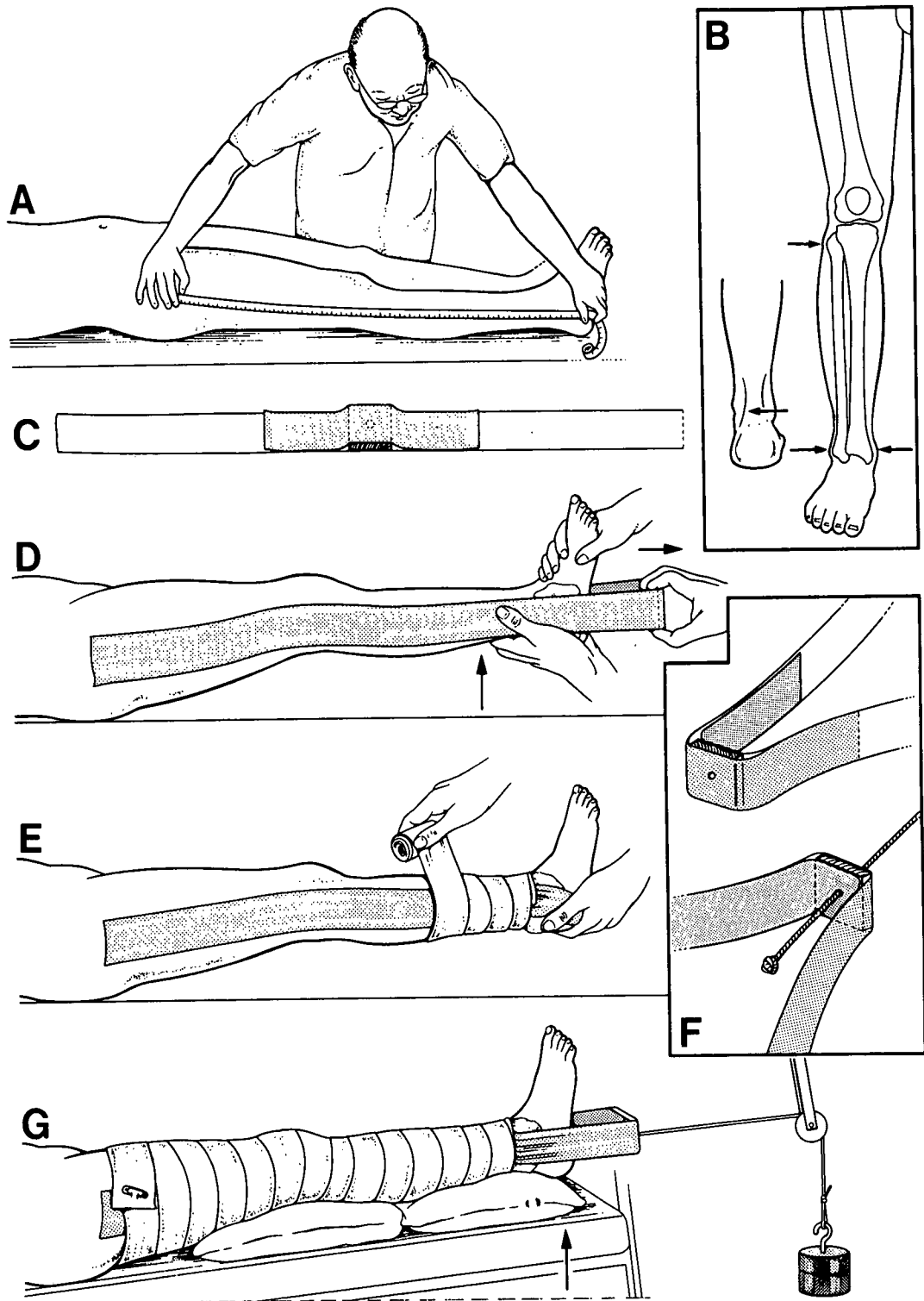


Fig. 10.1. Tracción cutánea. Medición de la extremidad para calcular la longitud de venda necesaria (A); localización de los cóndilos tibiales, maleolos y tendón de Aquiles (B); colocación del separador entre dos vendas (C); aplicación del vendaje en la pierna con protección para los maleolos (D); vendaje sobre la primera capa de vendas (E); unión a la polea de tracción (F, G).

Coloque luego un espaciador cuadrado de madera de aproximadamente 7,5 cm (con un orificio central) en el punto medio del tramo de la cinta, que se ha extendido en la mesa. Corte otro tramo de cinta de aproximadamente 35 a 40 cm de longitud y céntrelo sobre el espaciador con la superficie adherente hacia abajo. De este modo, el espaciador queda contenido entre las dos cintas (Fig. 10.1C).

Sostenga el tobillo y el pie del paciente y eleve la extremidad de forma gradual desde la cama. Pida a un asistente que sostenga el espaciador de modo que un asa de la cinta sobresalga 10 a 15 cm más allá de la planta del pie. Aplique la cinta adhesiva a los lados interno y externo del miembro aún elevado, y sostenga este ejerciendo una moderada tracción. Proteja los maleolos, la inserción del tendón de Aquiles y la cabeza y el cuello del peroné colocando segmentos de fieltro o un acolchado de algodón en rama debajo de las cintas adhesivas en estos sitios (Fig. 10.1D). En caso de tracción suprarrotuliana, la cinta adhesiva debe extenderse en sentido proximal hasta la ingle en el lado interno, y hasta el trocánter mayor en el lado externo. Para no producir deformidades por rotación externa, coloque levemente hacia atrás la cinta externa, y la interna un poco hacia adelante, en las líneas mediolateral y mediomedial, respectivamente. Asegúrese de que la cinta adhesiva esté plana en la superficie del miembro. No debe cubrirse el borde anterior de la tibia o rodear el miembro con la cinta mencionada.

A continuación, aplique un vendaje de gasa ordinaria o elástica de modo firme sobre la cinta adhesiva, y comience su maniobra a 2-5 cm en sentido proximal a los maleolos (Fig. 10.1E). Continúe aplicando el vendaje del miembro sobre las cintas adhesivas hasta la ingle (o como convenga al nivel de tracción). Eleve la porción inferior de la cama del paciente y una un cordón de tracción a través del espaciador, con el peso necesario (Fig. 10.1F,G); este no debe exceder normalmente de 5 kg.

Contraindicaciones

Es importante no aplicar tracción cutánea en un miembro con abrasiones, desgarros, úlceras de la piel, insensibilidad, gangrena inminente, atrofia cutánea o enfermedad vascular periférica. La tracción de la piel también está contraindicada en el tratamiento de fragmentos de fracturas con cabalgamiento extraordinario o en caso de deformidades importantes de vieja data.

Complicaciones

Las complicaciones posibles incluyen reacción alérgica al material adhesivo (por lo común óxido de cinc); formación de vesículas o excoriación de la piel al deslizarse la cinta adhesiva; úlceras de presión sobre los maleolos, y parálisis común del nervio peroneo. Gran parte de estas complicaciones se evitan por medio de la aplicación exacta de las cintas adhesivas. La causa más importante de la parálisis del nervio peroneo es la rotación lateral del miembro, con lo cual se comprime este nervio en el extremo superior del peroné. Esta complicación se puede evitar conservando la articulación de la rodilla en flexión moderada (hasta 10°).

Tracción esquelética

El mejor sitio para colocar los clavos de tracción es la región metafisaria del hueso maduro. En los párrafos siguientes señalaremos los sitios específicos recomendados para la inserción de los clavos, en orden de frecuencia en el uso clínico (las cifras de medición corresponden a adultos).

Porción proximal de la tibia (Fig. 10.2A,B): coloque el clavo a 2 cm aproximadamente en sentido distal del tubérculo tibial y a 2 cm por detrás del borde anterior

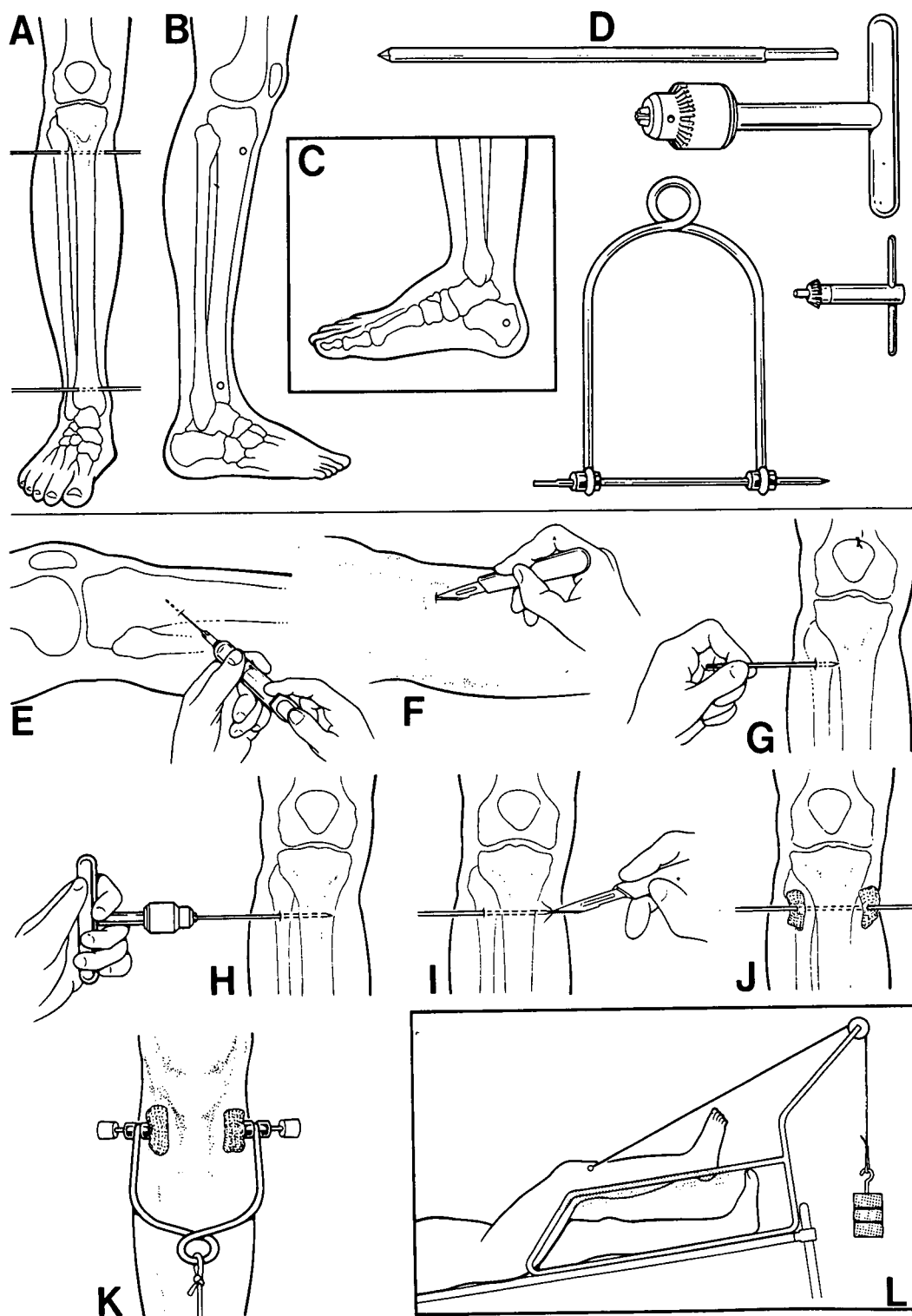


Fig. 10.2. Tracción esquelética a través del hueso. Sitio de colocación de los clavos de Steinmann en las porciones proximal y distal de la tibia (A, B) y en el calcáneo (C); clavo de Steinmann, introductor, portabarrenas y estribo (D); infiltración de tejidos con anestésico local (E); práctica de la incisión y colocación del clavo (F-I); colocación de apósitos en las incisiones cutáneas, unión del estribo y recubrimiento de las puntas del clavo (J, K); aplicación de tracción con la pierna sostenida por un contrapeso (L).

de la tibia, desde el lado externo para evitar la lesión del nervio ciático poplíteo externo.

Porción distal de la tibia (Fig. 10.2A,B): coloque el clavo desde la cara externa a 4 cm aproximadamente en sentido proximal a la porción más sobresaliente del maleolo externo. Coloque el clavo en sentido proximal a la mortaja astragalina, en sentido paralelo a la articulación del tobillo y en un punto intermedio entre los bordes anterior y posterior de la tibia. Al atravesar el clavo ambas cortezas de la tibia en sentido anterior al peroné se topará con resistencia.

Calcáneo (Fig. 10.2C): coloque el clavo a 4,5 cm por abajo y 4 cm por atrás de la apófisis del maleolo interno, desde el lado interno, para no lesionar la arteria y el nervio tibiales posteriores o penetrar en la articulación subastragalina.

No se recomienda la colocación del clavo a través del extremo distal del fémur en el hospital de distrito.

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja y equipo para *Tracción esquelética*, página 221.

Técnica La tracción esquelética por lo común se ejerce por medio de los clavos de Steinmann (Fig. 10.2D) que se colocan bajo anestesia local. El paciente debe estar en posición supina. Prepare la piel con un antiséptico e infiltre lidocaína al 1% en ella y en los planos de tejidos blandos hasta el hueso (Fig. 10.2E). Haga una pequeña incisión en ojal en la piel e introduzca el clavo a través de ella en sentido horizontal y perpendicular al eje longitudinal del miembro. Lleve la punta del clavo hasta que se tope con el hueso subyacente (Fig. 10.2F,G). En forma ideal, el clavo debe pasar por la piel y tejido subcutáneo, pero no por los músculos.

Los clavos se colocan mejor con un mango en T (Fig. 10.2H) o un taladro de mano. Utilice un martillo solo para iniciar la perforación en la corteza, y **siempre martille con suavidad**. Introduzca el clavo hasta que estire la piel del lado contrario, y en ese punto haga una pequeña incisión de salida (Fig. 10.2I).

Los orificios en la piel se cubren en forma separada con gasa estéril (Fig. 10.2J). Una un estribo al clavo y lubrique con vaselina estéril el sitio en el cual rota sobre dicho clavo. Cubra los extremos de este con protectores (Fig. 10.2K) y aplique la tracción (Fig. 10.2L).

Como una orientación general, se logra una tracción adecuada con la décima a la séptima parte del peso corporal del paciente, aunque este peso dependerá del grado de desplazamiento de la fractura y de los músculos de la extremidad inferior. La tracción siempre debe ser contrarrestada por contratracción, que es generada por el peso del cuerpo, mediante la elevación del extremo adecuado del lecho aproximadamente 10 a 20 cm, o mediante la colocación de una férula de Thomas contra la base del miembro (véanse páginas 109 y 110).

Cuando se utiliza una férula de Thomas, la tracción será más cómoda si se apoya el miembro sobre almohadas o cojines, lo cual evitará el encorvamiento posterior de los fragmentos de la fractura.

Complicaciones La infección del trayecto del clavo es una complicación frecuente. El cuadro clínico incluye inflamación de la piel; secreción en los orificios de entrada y salida;

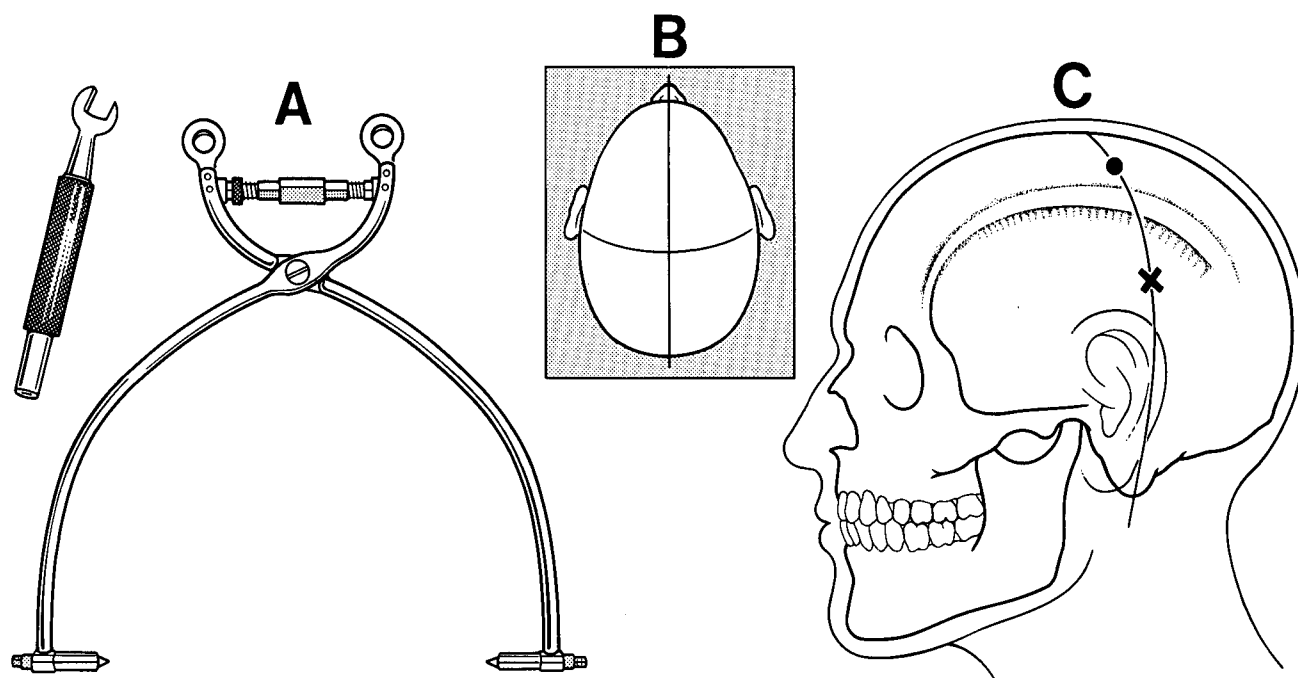


Fig. 10.3. Tracción craneal. Compases de Cone, con espaciador (A); marcado de dos líneas en el cuero cabelludo (B); sitios de colocación de compases de Crutchfield (•) y compases de Cone (x) (C).

dolor al percutir el hueso, y aflojamiento del clavo. Si no se controla la infección cambiando de forma repetida los apósitos y con antibióticos, habrá que extraer el clavo y utilizar otro método de tracción. Si el hueso tiene osteoporosis y la tracción es muy potente, el clavo arrastrará parte del hueso. La colocación precisa del clavo evita las complicaciones de daño a los paquetes neurovasculares vecinos y penetración en una articulación cercana. Evite la posible rigidez de la articulación o las contracturas de los tendones por medio de ejercicios activos auxiliados y repetidos.

Tracción del cráneo

La tracción del cráneo constituye una forma importante del tratamiento conservador de problemas como las infecciones piógenas o tuberculosas de la región craneovertebral o de la columna cervical. El tipo de tracción mencionada permite la inactividad de la columna cervical; corrige las deformidades recientes o reduce las luxaciones o las subluxaciones en condiciones traumáticas, infecciosas y reumatóides. Las fracturas o las fracturas-luxaciones de vértebras cervicales, sea cual fuera la afectación medular, también se tratan mejor con la tracción.

Equipo

Consúltese el apéndice 1, en el apartado de bandeja y equipo para *Tracción craneal*, página 222.

Técnica

Como alternativa de la tracción por medio de arnés cefálico que es molesto y doloroso para el enfermo, es más fácil aplicar y son más cómodos los compases

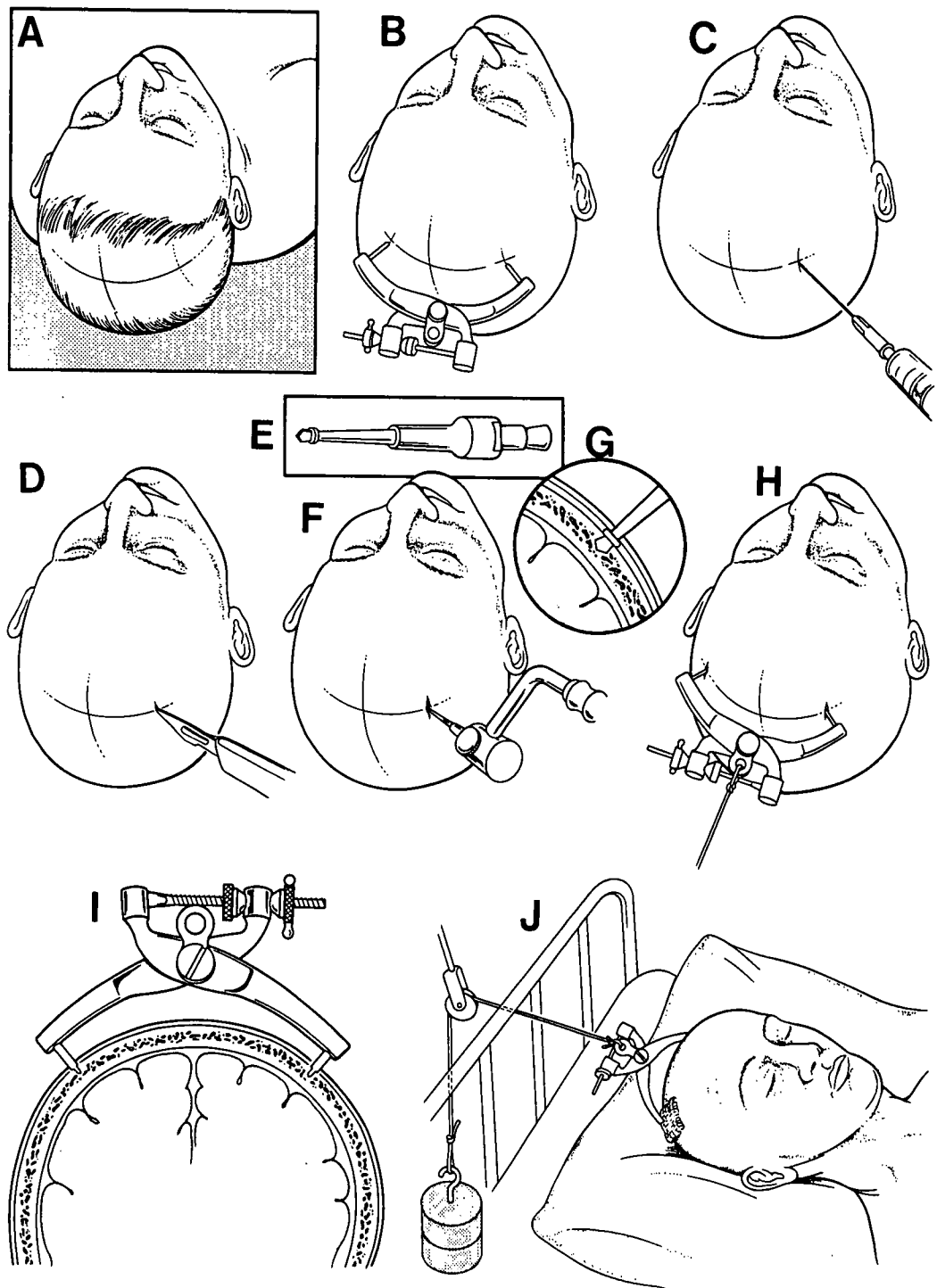


Fig. 10.4. Tracción craneal (*continuación*). Marcado de los sitios para colocación de los compases de Crutchfield (A, B); infiltración del cuero cabelludo con anestésico local (C); práctica de un pequeño "ojal" y perforación del hueso (D, F, G); broca (E); colocación de las puntas de los compases y tracción (H-J).

de Crutchfield o Cone (Fig. 10.3A). Prepare el cuero cabelludo y marque en él dos líneas: una que siga el plano medio o sagital y la otra que la cruce de modo que una las dos apófisis mastoideas (Fig. 10.3B,C). Con la mitad del instrumento sobre la línea media se colocarán los compases en la línea transversa para marcar los puntos de penetración (Fig. 10.2A,B). Es conveniente planificar la colocación de los compases de Crutchfield en sentido proximal a la eminencia parietal y los de Cone en sentido distal a dicha eminencia en la línea transversa, a 5-6 cm por arriba del conducto auditivo externo (Fig. 10.3C).

Después de infiltrar lidocaína al 1% en los sitios escogidos, haga ojales de contraincisión en la línea transversa y profundícelos hasta llegar al hueso (Fig. 10.4C,D). Utilice un taladro con brocas especiales y un dispositivo protector para hacer un orificio de 3 a 4 mm de profundidad en la tabla externa del cráneo, y no penetrar en la corteza interna (Fig. 10.4E-G). Inserte las puntas de los compases y enderécelas para que haya una fijación segura en el hueso (Fig. 10.4H,I). Cubra las heridas con tiras de gasa estéril y aplique una tracción adecuada (de la décima a la séptima parte del peso corporal, es decir, aproximadamente entre 5 y 13 kg) (Fig. 10.4J); revise y ajuste los compases según sea necesario, después de uno o dos días. Cuanto más bajo sea el nivel del área afectada se necesita un mayor peso para la tracción. Después de dos a siete días de tracción pesada hay que disminuir el peso y conservarlo a razón de 1 a 2,5 kg en los adultos.

11

Técnica del yeso

Preparación de las vendas enyesadas

Existen vendas enyesadas de fabricación comercial que son mucho mejores que las elaboradas en casa. El rollo más usado tiene 250 cm de largo y se expende en anchuras de 15 cm (6 pulgadas) y 7,5 cm (3 pulgadas). No obstante, muchos hospitales de países en desarrollo preparan sus propias vendas enyesadas de uso inmediato, debido al alto costo de las comerciales.

Equipo Consúltese en el anexo 1, el equipo para *Preparación de vendas enyesadas*, página 220.

Técnica Para elaborar una venda enyesada utilice una venda de gasa o muselina seca de 500 cm de largo y 15 cm de ancho, con trama abierta (20 a 24 hilos en 2,5 cm). Coloque el vendaje enrollado sobre una mesa seca, con concreto liso o una por-

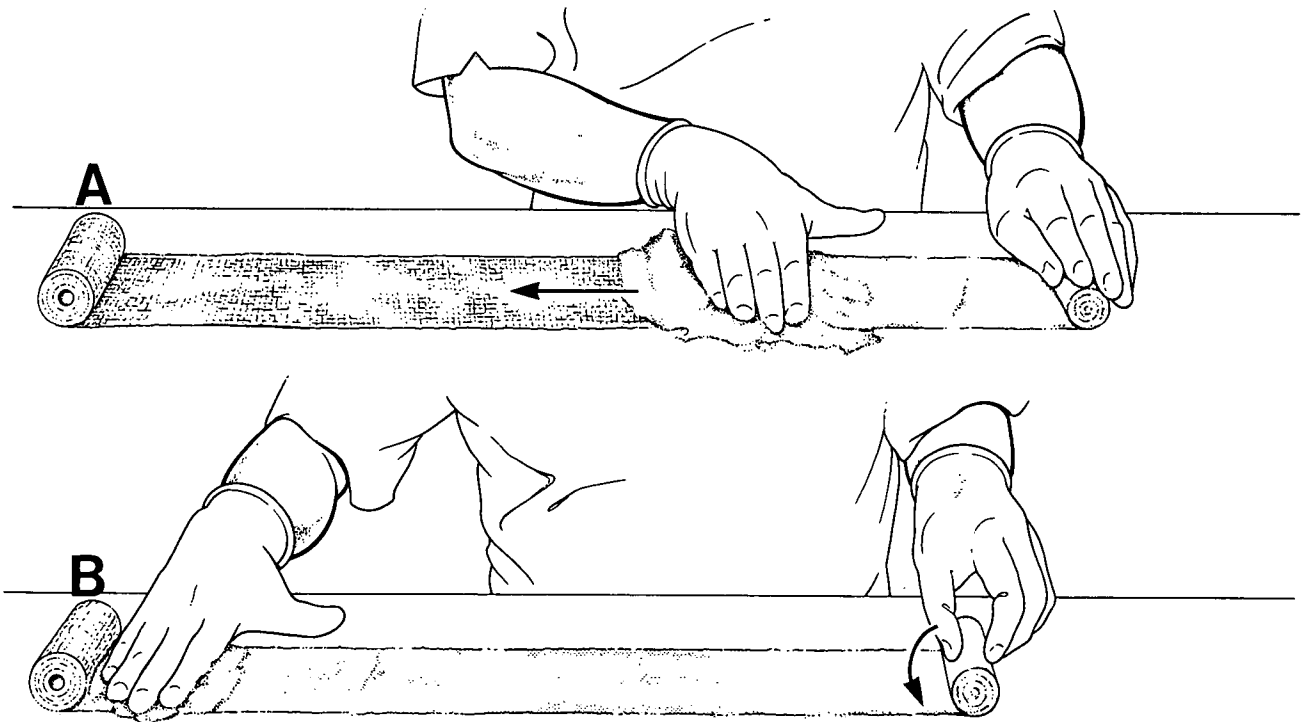


Fig. 11.1. Fabricación de un vendaje de yeso. Se desenrolla una venda de gasa de algodón en tanto se le aplica el yeso en polvo en la superficie (A); enrollado de la gasa con el yeso (B).

ción superior metálica. Desenrolle el vendaje de modo tal que una de las secciones se distribuya de modo uniforme por la mesa, y con las manos enguantadas aplique el yeso en polvo (sulfato cálcico anhidro, es decir, el yeso propiamente dicho) de modo uniforme en la superficie de la venda (Fig. 11.1A). Con suavidad pero con firmeza frote el polvo en la trama de la venda, y una vez hecha esta operación enrolle con cuidado la porción preparada y comience el mismo proceso en un nuevo tramo (Fig. 11.1B). Continúe con esta maniobra hasta impregnar todo el vendaje con yeso en polvo. El peso de un vendaje promedio debe comprender 85 a 90% de yeso. El vendaje así preparado puede utilizarse en forma inmediata o guardarse en un sitio seco para uso futuro.

Para preparar una placa de yeso se desenrolla el tramo necesario del vendaje y se superponen capa sobre capa hasta obtener el espesor necesario (6 a 12 capas). Para una placa angosta, en primer lugar se hace una imbricación fina, y después se dobla en toda su longitud.

Extracción de anillos y brazaletes muy ajustados

Siempre se deben quitar los brazaletes o anillos de un miembro lesionado antes de cualquier técnica quirúrgica o aplicación de vendajes enyesados.

- Equipo** El material necesario para estas maniobras incluye aceite o jabón y un vendaje de Esmarch para miembros, o una cinta de algodón para dedos.
- Técnica** Un anillo o brazalete por lo general pueden ser extraídos del miembro o el dedo si están perfectamente lubricados con aceite o jabón. De fracasar esta maniobra, el miembro o el dedo pueden comprimirse por exanguinación. Para lograr la compresión del dedo se enrolla una cinta de algodón de 0,5 a 1 cm de ancho o una cuerda desde la yema hasta el punto en que esté el anillo (Fig. 11.2A,B). El extremo libre de la cinta o cuerda se pasan debajo del anillo, y después con suavidad se desenrolla esta cuerda o cinta tirando del extremo libre (Fig. 11.2C-F). Al desenvolver la cinta poco a poco, el anillo debe deslizarse hasta la yema del dedo. Se aplica la misma técnica para quitar brazaletes.

Aplicación del vendaje enyesado

- Equipo** Consúltese en el anexo 1, el equipo para *Aplicación del yeso*, página 217.
- Técnica** En primer lugar, explore el área en la que aplicará el vendaje enyesado; identifique los puntos óseos de referencia y haga las mediciones para la preparación de las placas de yeso (Fig. 11.3A,B). Si hay alguna ampolla, hágala drenar y cúbrala; por otra parte, limpie la piel de la zona con agua y jabón, séquela y vuelva a limpiarla con alcohol metílico. Para evitar las complicaciones graves que a veces ocasiona la presión, es importante acolchar con una capa de 0,5 cm de algodón en rama, de espesor uniforme, toda la zona de la piel que se cubrirá con el yeso (Fig. 11.3C,D). Agregue una capa más de algodón para proteger las prominencias óseas, especialmente en zonas que carecen de sensibilidad cutánea, o si el paciente es delgado.

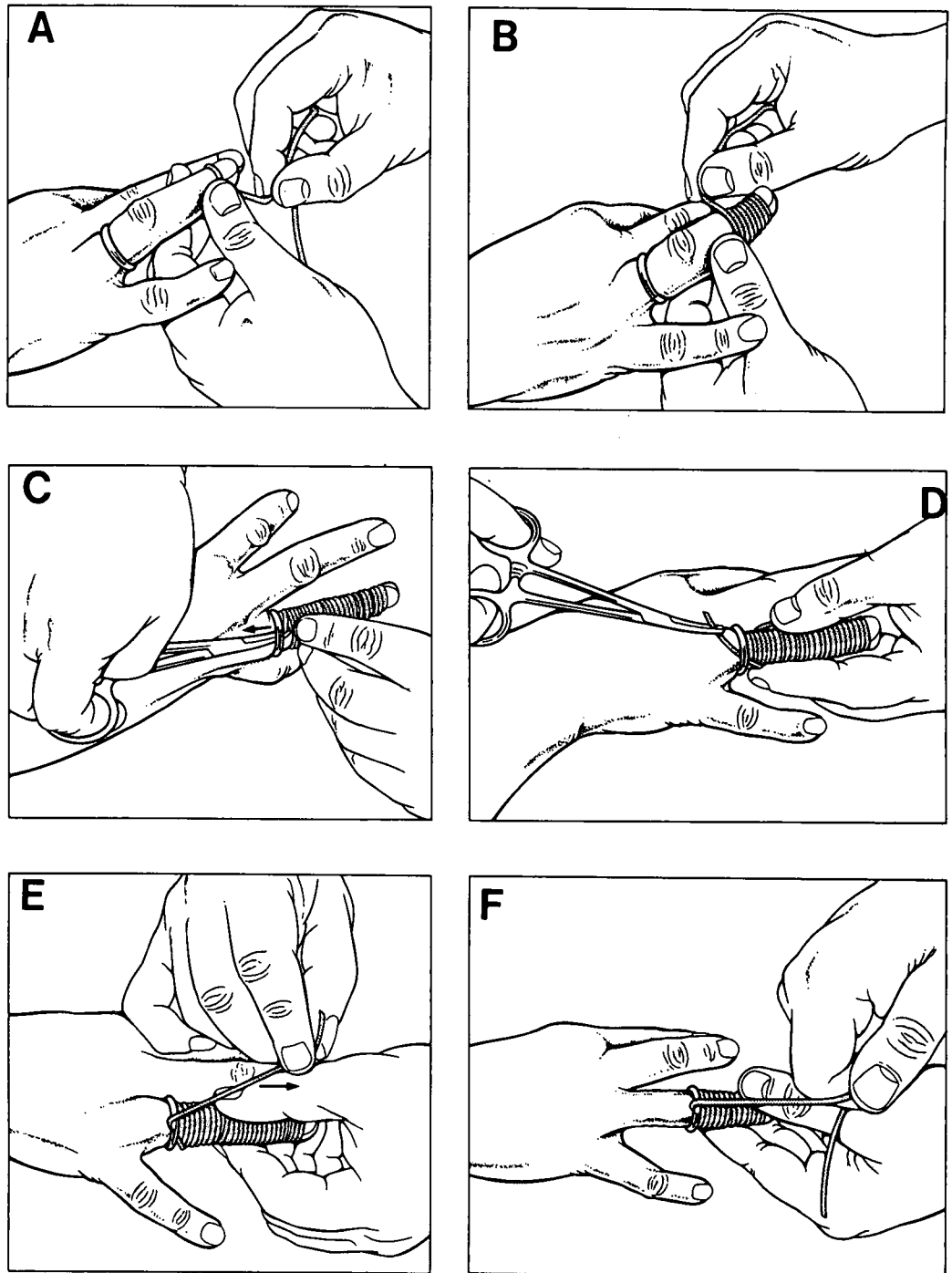


Fig. 11.2. Extracción de un anillo ajustado en un dedo. Se hace una espira con cinta de algodón o cuerda desde la yema del dedo y se pasa el extremo suelto debajo del anillo (A-D); se tira del extremo suelto de la cinta o cordón para extraer el anillo (E, F).

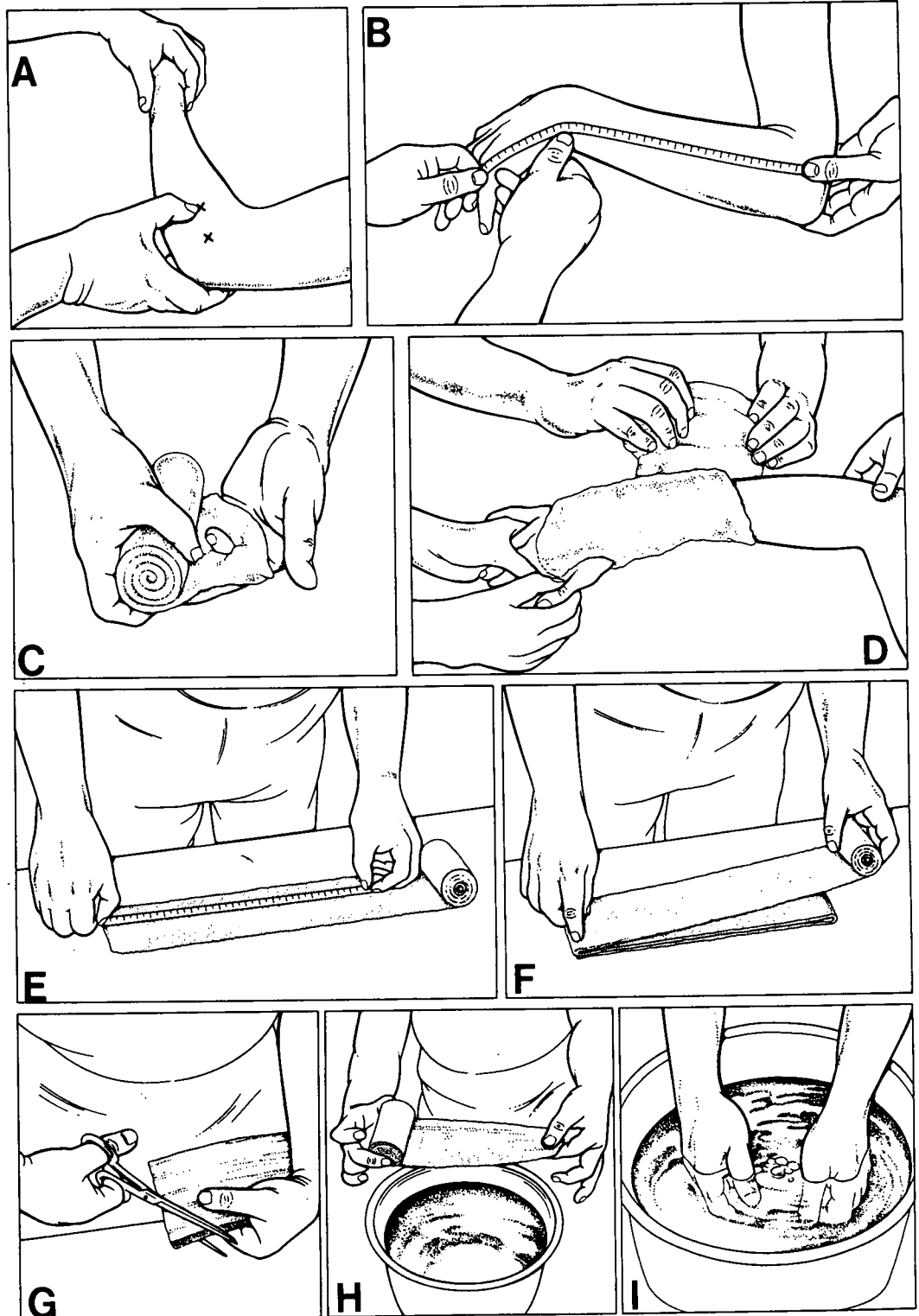


Fig. 11.3. Aplicación de los vendajes enyesados. Identificación de los puntos de referencia óseos (A); medición (B); aplicación de una capa de algodón en rama (C, D); medición del vendaje enyesado y superposición y recorte de varias capas de la venda (E-G); remojo de la venda enyesada en agua (H, I).

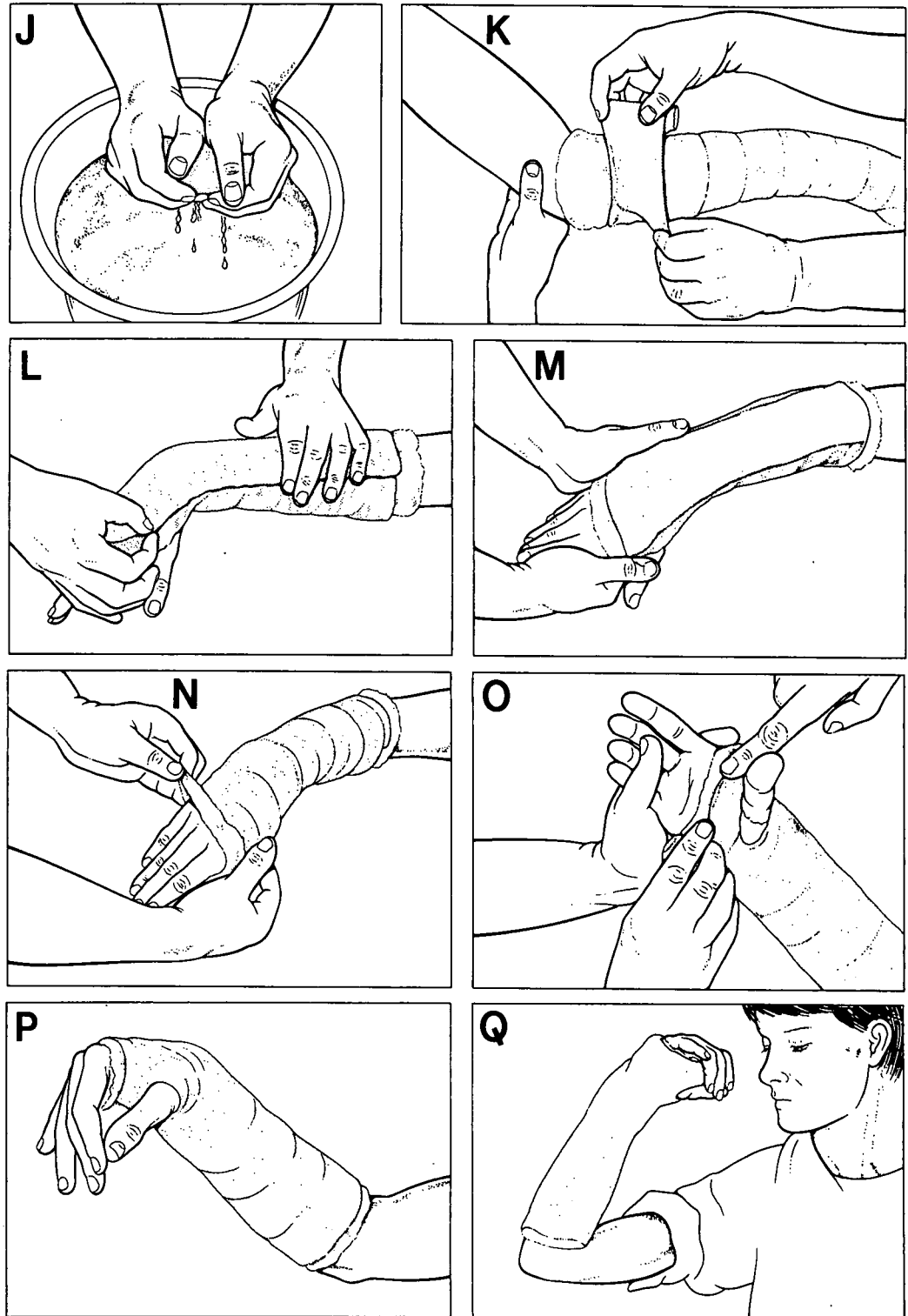


Fig. 11.3. Aplicación de los vendajes enyesados (*continuación*). Forma de exprimir la venda (J); aplicación de la venda en el antebrazo sobre una capa de algodón en rama (K); aplicación y moldeamiento del enyesado (L, M); doblez en los bordes del enyesado después de aplicar la última capa (N, O); yeso terminado (T, Q).

Prepare todas las placas de yeso que necesite (Fig. 11.3E-G). Después remoje el vendaje (o la placa de yeso, si necesita aplicar esta primero) en una cubeta o recipiente de boca ancha, con agua a la temperatura ambiente (Fig. 11.3H). En caso de utilizar muchos vendajes, por ejemplo para usar en el hombro o en una espica para cadera, llene dos o más pailas o cubetas con agua, para evitar retrasos durante la aplicación. Sumerja el vendaje dentro del agua hasta que esté perfectamente cubierto (Fig. 11.3I) y déjelo sin manipularlo hasta que comiencen a ascender burbujas, lo cual demuestra que se saturó con el agua. Tome con toda suavidad los extremos del vendaje con ambas manos y exprímalos levemente de manera tal que queden juntos sin doblarlos ni retorcerlos (Fig. 11.3J). En este momento, el yeso está listo para su aplicación.

Mientras aplica el yeso, pida a un asistente que sostenga la parte importante del cuerpo, de modo que quede fija y en la posición correcta para que no se formen bordes dentro del enyesado (Fig. 11.3K). En toda la maniobra de aplicación hay que actuar con rapidez y sin interrupción, frotando cada capa firmemente con la palma para que el yeso forme una masa homogénea y no capas independientes. Moldee de manera uniforme el yeso alrededor de prominencias y contornos óseos. (Recuerde que la "resistencia" del yeso dependerá no tanto de lo apretado que esté en el miembro, sino de su colocación precisa.) Al nivel de los bordes superior e inferior del enyesado se dejará que sobresalgan 3 cm del acolchado de algodón en rama, para proteger la piel contra la fricción.

Para lograr un enyesado completo, aplique una capa delgada y uniforme del vendaje, enrollándola alrededor del acolchado. Una vez colocada la primera capa, aplique una o más tiras de yeso moldeándolas con cuidado con la palma de la mano (Fig. 11.3L,M). A continuación, coloque otras capas más del vendaje sin apretar demasiado. Poco antes que fragüe el yeso, doble con suavidad los bordes del enyesado para que quede al descubierto el acolchado de algodón (Fig. 11.3 N,O). Una vuelta del vendaje asegurará el acolchado de algodón sobre el enyesado. Continúe modelando el yeso hasta que fragüe; el tiempo que tarde en fraguar dependerá de la calidad de los vendajes y de la temperatura ambiente. Cuando el yeso comienza a adherirse a las manos puede considerarse que es el momento de interrumpir las maniobras.

El cuadro siguiente señala el número y la anchura de los vendajes enyesados necesarios para el adulto promedio, en los diversos vendajes de yeso. Se necesita menos con los vendajes comerciales.

Tipo de yeso	Anchura de los vendajes	Número de vendajes
Por arriba del codo	10-15 cm (4 a 6 pulgadas)	5-10
Por debajo del codo	10 cm (4 pulgadas)	3-6
Por debajo de la rodilla	15 cm (6 pulgadas)	5-10
Hasta la ingle	15 cm (6 pulgadas)	10-20
1½ espica para cadera	15 a 20 cm (6 a 8 pulgadas)	30-40
Espica de hombro	15 a 20 cm (6 a 8 pulgadas)	15-20

Placa de yeso

Si se prevé una gran hinchazón de tejidos blandos, se aplicará una placa de yeso acolchada posterior que se extienda aproximadamente en dos terceras partes de la longitud del miembro. Siempre que haya duda de la circulación de una extremidad, aplique este tipo de enyesado. También constituye una protección adecuada para fracturas o luxaciones alrededor del codo, la mano y los dedos.

Moldee la placa de yeso sobre el miembro afectado y sosténgalo en posición por medio de vendajes húmedos de gasa.

Otra posibilidad es seccionar un yeso completo en sentido longitudinal hasta la capa de algodón con un cuchillo o un bisturí, inmediatamente después de la aplicación, antes que haya fraguado el yeso (Fig. 11.4A). Con un abridor de yeso

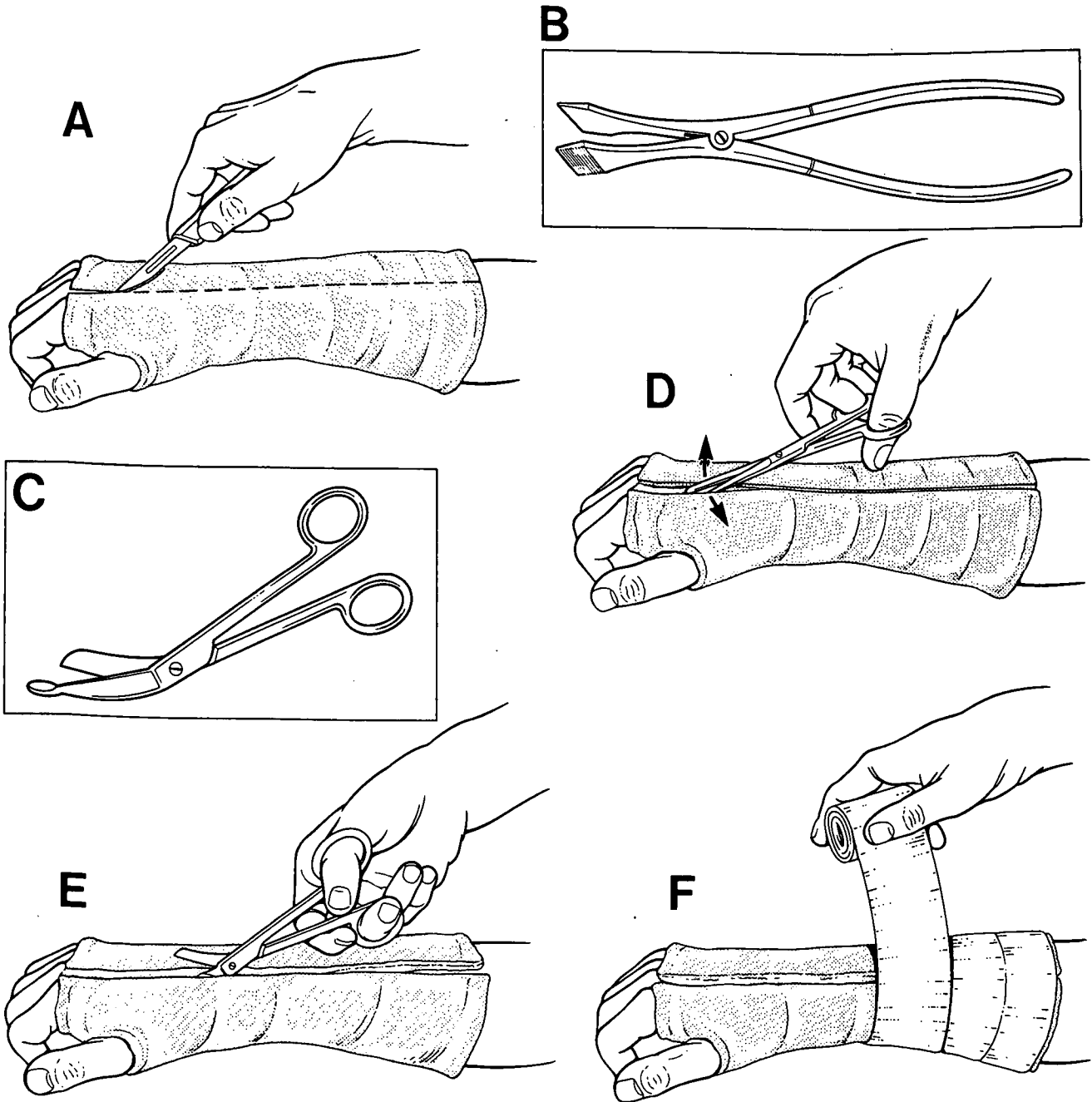


Fig. 11.4. Forma de seccionar un yeso. Se puede seccionar un yeso recién colocado con un bisturí (A); se abre el orificio en el yeso con un separador de yeso (B) o con tijeras fuertes (D); se secciona la capa de algodón en rama con un par de tijeras anguladas de punta roma (C, E) y después se sostiene el yeso ya seccionado, por medio de una venda elástica (F).

(Fig. 11.4B) separe los bordes entre 5 y 10 mm (Fig. 11.4D). Con un par de tijeras de punta roma y anguladas (Fig. 11.4C) corte la capa de algodón en rama que sirve de amortiguamiento, hasta que pueda palpase la piel a través de la abertura en el yeso, en toda su longitud (Fig. 11.4E). Conviene fijar el yeso así modificado con un vendaje elástico firme de 7,5 cm de anchura (Fig. 11.4F).

Yeso con acolchado parcial

Cuando se cambia un yeso algunas semanas después del traumatismo u operación originales, es poco probable que se intensifique la hinchazón del miembro y es mejor aplicar el nuevo yeso sobre una capa sola de material elástico, y colocarle solamente el acolchado sobre las prominencias óseas.

Instrucciones al paciente

Es necesario dar al paciente o a sus parientes instrucciones orales y escritas claras para que acudan al hospital si hay algún trastorno de la circulación. La comunicación debe hacerse en un lenguaje fácil de entender. Las instrucciones serán las siguientes:

1. No cubrir el yeso; dejar que se seque al sol o al aire caliente (el yeso húmedo tiende a romperse). No caminar ni apoyarse en el yeso, hasta que esté totalmente seco.
2. Conservar la extremidad dentro del yeso elevada cuando se está en reposo.
3. Ejercitar todas las articulaciones móviles del miembro afectado, especialmente las de los dedos (incluidas las del metacarpo o nudillos) y dedos del pie, hombro, codo y rodilla. Mover cada articulación (con ayuda, si es necesario), en forma regular y frecuente durante el día, hasta que los movimientos se ejecuten sin dolor.
4. Dormir en un colchón colocado sobre un tablón duro o en el suelo.
5. Comunicarse con el hospital tan pronto sea posible en caso de que el yeso se estropee de alguna forma o se afloje. Indicar inmediatamente al médico si el dolor del miembro dentro del yeso impide el sueño.
6. Si surgen síntomas de mala circulación (como hinchazón, amoratamiento, dolor o rigidez de los dedos de las manos o los pies), elevar la extremidad y ejercitar la porción afectada. Si después de unos 30 minutos de ejercicio el trastorno no mejora y si es imposible volver inmediatamente al hospital, pedir a alguna persona que corte el yeso a todo lo largo. En primer lugar, remojar la extremidad en agua para ablandar el yeso y después cortarlo con un cuchillo o con una sierra, incluyendo el plano del algodón. Por algún tiempo, dejar el yeso así cortado en su lugar envolviéndolo con un lienzo de aproximadamente 8 a 10 cm de ancho y un metro de largo, y hacer los arreglos necesarios para volver al hospital lo más pronto posible.

Complicaciones propias de la inmovilización en el enyesado

Gran parte de los problemas causados por los yesos dependen de la colocación inicial inadecuada.

Úlceras por presión

Las úlceras de este tipo son causadas por la presión localizada en eminencias óseas, por la formación de rebordes en la superficie interna del yeso, o por cuerpos extraños que ejercen presión entre el yeso y el miembro. Pueden producirse en cualquier sitio, pero los lugares más comunes son la zona de la espina iliaca

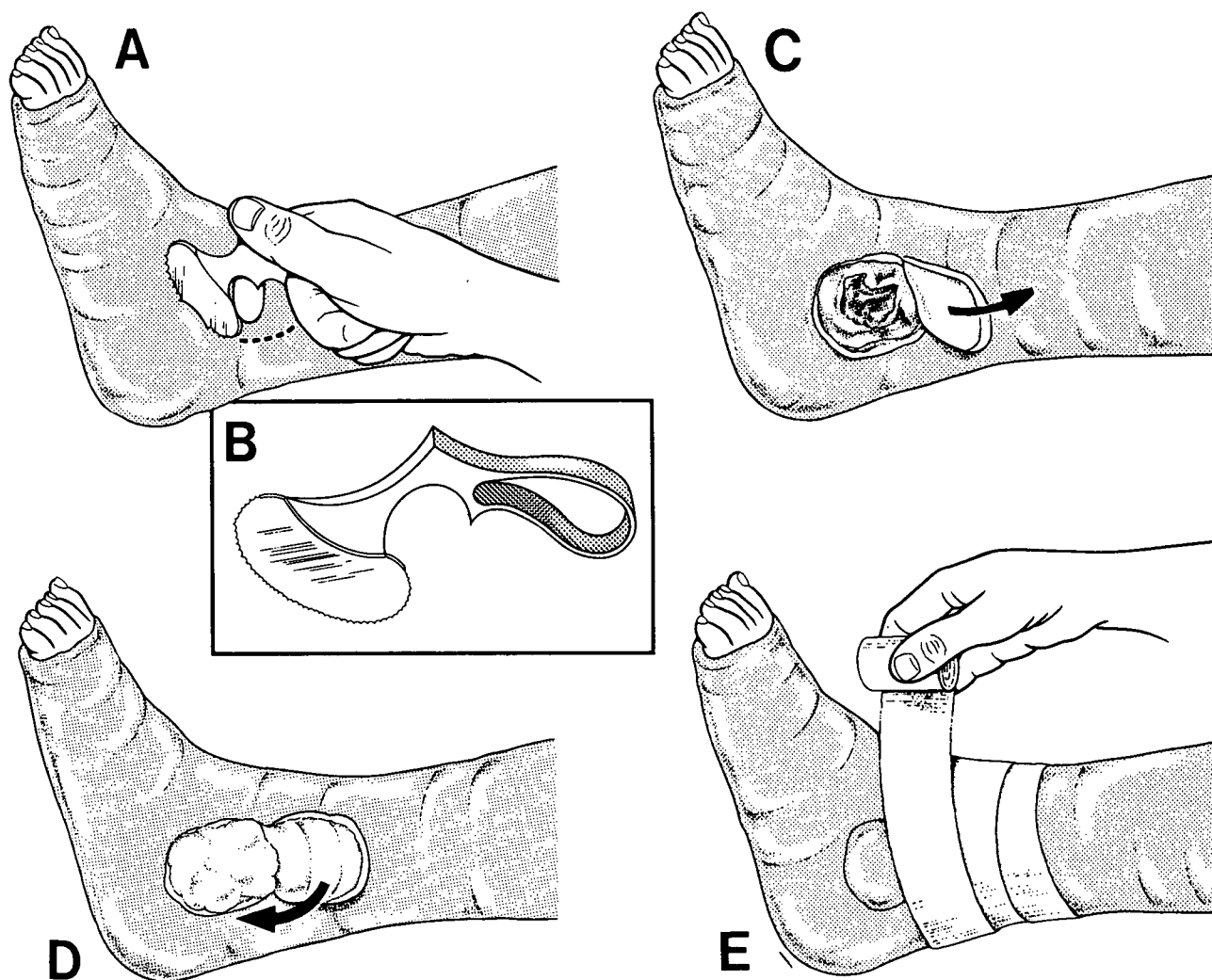


Fig. 11.5. Corte de una "ventana" en un yeso. Se corta con una sierra pequeña para yeso (A-C); se limpia la úlcera y se coloca el apósito, se reintegra el fragmento de yeso de la ventana y se coloca una venda elástica en toda el área (D, E).

anterosuperior, el sacro, los maleolos y el dorso del pie o el tobillo. A menudo los hechos se suceden de esta manera: durante varios días el paciente se queja de molestias persistentes y localizadas; presta poca atención a ellas y los síntomas desaparecen, pero para entonces los tejidos comprimidos pierden su sensibilidad y comienzan a mostrar necrosis; pronto comienza a mancharse el yeso y la secreción acumulada tiene mal olor. *Nunca* desatienda los signos que sugieren la presencia de una úlcera por presión, y en estos casos, *siempre* hay que abrir una ventana en el yeso.

Trate las úlceras por presión cortando una ventana semimóvil en el enyesado en el sitio sospechado, y para ello puede valerse de una pequeña sierra angulada para yesos (Fig. 11.5A-C). Si hay una úlcera, hay que limpiarla y colocar apósitos sobre ella, pero si no se detecta una lesión grave lo único que se hará es llenar el orificio en el yeso con una capa uniforme de algodón en rama. En todos los casos, recolóque el fragmento del yeso en la ventana semimóvil y aplique un vendaje firme sobre ella, para impedir que el edema de los tejidos blandos subyacentes sobresalga a través la ventana (Fig. 11.5D,E).

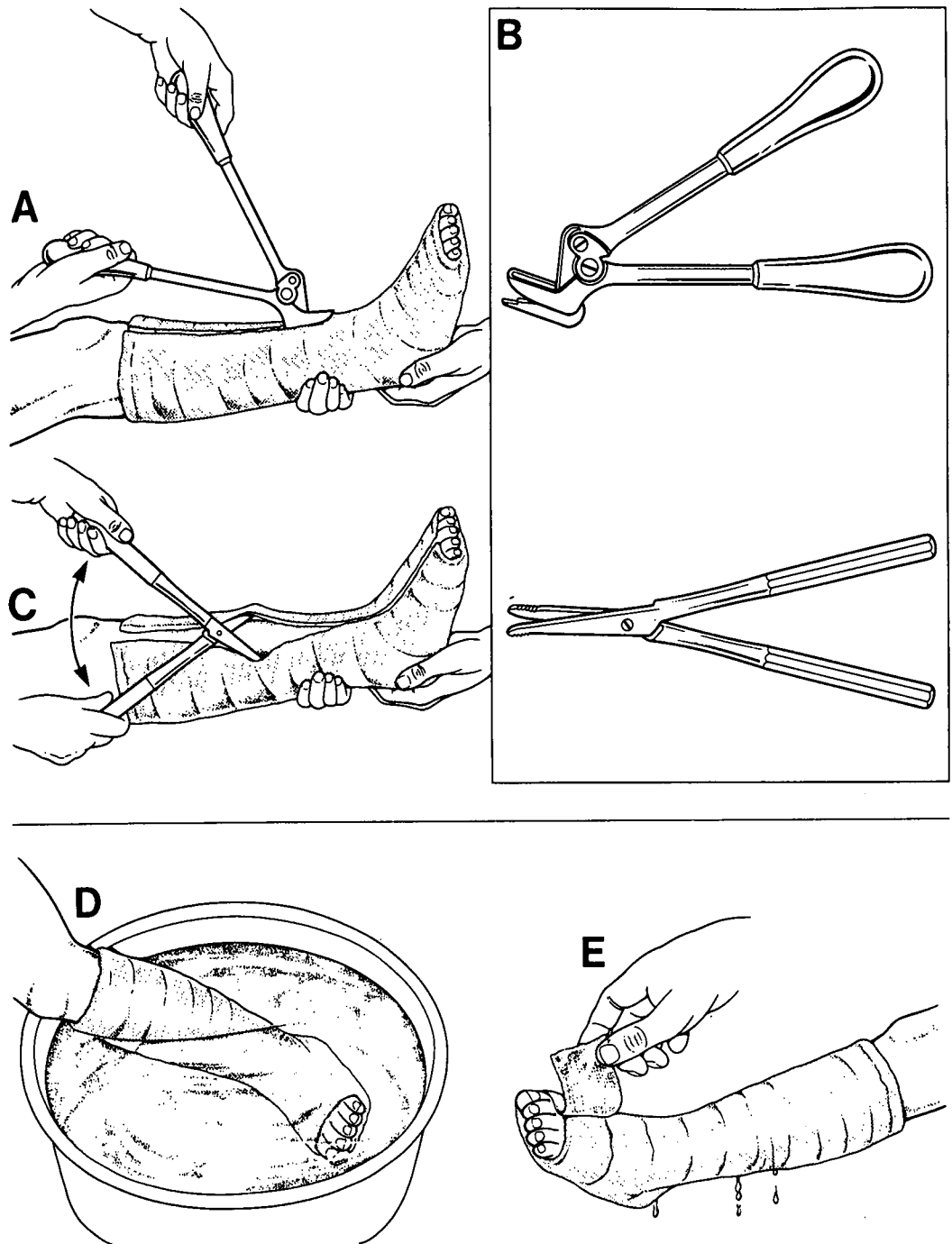


Fig. 11.6. Remoción del yeso. Corte y separación de las dos mitades del yeso con cizallas para yeso y un separador (A-C); remojo del yeso antes de quitarlo (D, E).

Edema en sentido distal al enyesado

Alrededor de las lesiones en el tobillo o la muñeca es inevitable que aparezca cierto grado de edema distal. El edema como consecuencia de una lesión desaparece en el término de dos a tres días si se eleva la extremidad y se practican ejercicios activos y repetidos de las articulaciones que están por fuera del yeso. Si el edema no desaparece en ese lapso, la causa probable es la compresión ejercida por el propio yeso. En estos casos, corte el yeso a todo lo largo y también el acolchado de algodón o el material elástico hasta la superficie de la piel. Conserve el yeso abierto 1 a 2 cm en toda su longitud, eleve la extremidad y pida al enfermo que continúe con los ejercicios activos.

Ampollas y dermatitis

La piel debajo del yeso inevitablemente se seca y se descama debido a que en ella no se elimina el epitelio. Rara vez la piel muestra alergia al yeso, y en estos casos se produce dermatitis. En climas cálidos, particularmente cuando la persona presenta un salpullido causado por el calor, puede aparecer infección por estafilococos de los folículos pilosos y las glándulas sebáceas, y si se lo desatiende puede ocasionar una dermatitis muy dolorosa y purulenta. Los antihistamínicos, los antibióticos sistémicos y la elevación de la extremidad son las medidas con las que ceden casi todos los síntomas en el término de 48 horas. En casos graves, o si no hay mejoría, se debe recurrir a otro método terapéutico o aplicar un nuevo yeso con acolchado de algodón adicional.

Gangrena

La gangrena después de una fractura suele ser consecuencia del deterioro de la circulación en la extremidad lesionada, pero si se comprueba cuidadosamente que existe una circulación capilar adecuada (y pulso, siempre que sea posible) antes y después de aplicar el yeso, se evitará la trágica aparición de la gangrena o de la contractura de Volkmann por un enyesado demasiado ajustado o sin el acolchado de algodón satisfactorio.

Técnica para quitar el yeso

Equipo

Consúltese en el anexo 1 el equipo para *Remoción del yeso*, página 221.

Técnica

La mejor forma de seccionar un yeso es por su borde más débil o delgado (Fig. 11.6A). No corte el bloque de yeso en el sitio en que está sobre el borde subcutáneo de un hueso. Para cortar el yeso utilice cizallas para yeso y comience en el borde, para después aflojar la enyesadura con un abridor de yesos (Fig. 11.6A-C). Termine el corte del yeso y el acolchado con tijeras especiales para este tipo de maniobras. En circunstancias difíciles, o si se atiende a un niño atemorizado, ablande el yeso remojándolo en agua durante 10 a 15 minutos, y después quítelo como si fuera un vendaje (Fig. 11.6D,E), o secciónelo con un cuchillo o bisturí.

12

Fracturas abiertas y lesiones de los tendones

Fracturas abiertas

Clasificación Las fracturas abiertas se clasifican en tres grados, y las posibilidades de infección son mayores en las de grado III:

- Las fracturas de grado I comprenden una herida limpia menor de 1 cm de diámetro.
- Las fracturas de grado II abarcan desgarro de la piel y tejido subcutáneo, y una herida que excede 1 cm de largo.
- Las fracturas de grado III entrañan desgarros extensos, avulsión de tejidos blandos, lesión de músculos, nervios y vasos, y fragmentación de hueso.

Tratamiento Las heridas de las fracturas de grado I deben cubrirse con un apósito estéril después del desbridamiento, y el tratamiento que se haga es igual al que se sigue en caso de fractura cerrada, aunque puede ser prudente durante la fase de cicatrización administrar antibióticos con fin profiláctico, durante 5 a 10 días. Inicie inmediatamente la administración de antibióticos en el caso de fracturas de grados II o III, para así brindar protección durante el desbridamiento detallado en que se elimina todo el tejido necrótico o devitalizado. Las heridas de gran tamaño pueden obligar a una antibioticoterapia más duradera. Administre siempre toxoide tetánico a las personas que presentan fracturas abiertas.

Trate las lesiones articulares coexistentes con limpieza de la herida, cierre de la capa sinovial y la cápsula con catgut, drenaje posoperatorio por aspiración, y, de preferencia, tracción después de la cirugía, y práctica de ejercicios frecuente e intermitente de las articulaciones que estén por arriba y por debajo de la zona lesionada.

Cierre de la herida No hacer cierre primario en todos los casos de fractura abierta. Al terminar el desbridamiento, recoja material para un frotis para estudio bacteriológico. Tome material adicional para frotis en la primera y segunda revisiones durante el lapso de vigilancia. Revise y cambie los apósitos diariamente, o como convenga, según lo indique la intensidad de la secreción.

Evalúe el estado de la herida cinco a siete días después de la primera operación. Para esa fecha, pueden cerrarse sus bordes si se advierte que tiene tejido sano de granulación. Si no se cumple este requisito, espere de dos a cuatro semanas y después cierre la herida con puntos laxos, o por colocación de un injerto cutáneo de espesor parcial (página 115). *El cierre de una herida a tensión y con drenaje inadecuado es la causa más común de isquemia del miembro, y predispone a infección incontrolable por anaerobios y osteomielitis crónica extensa.*

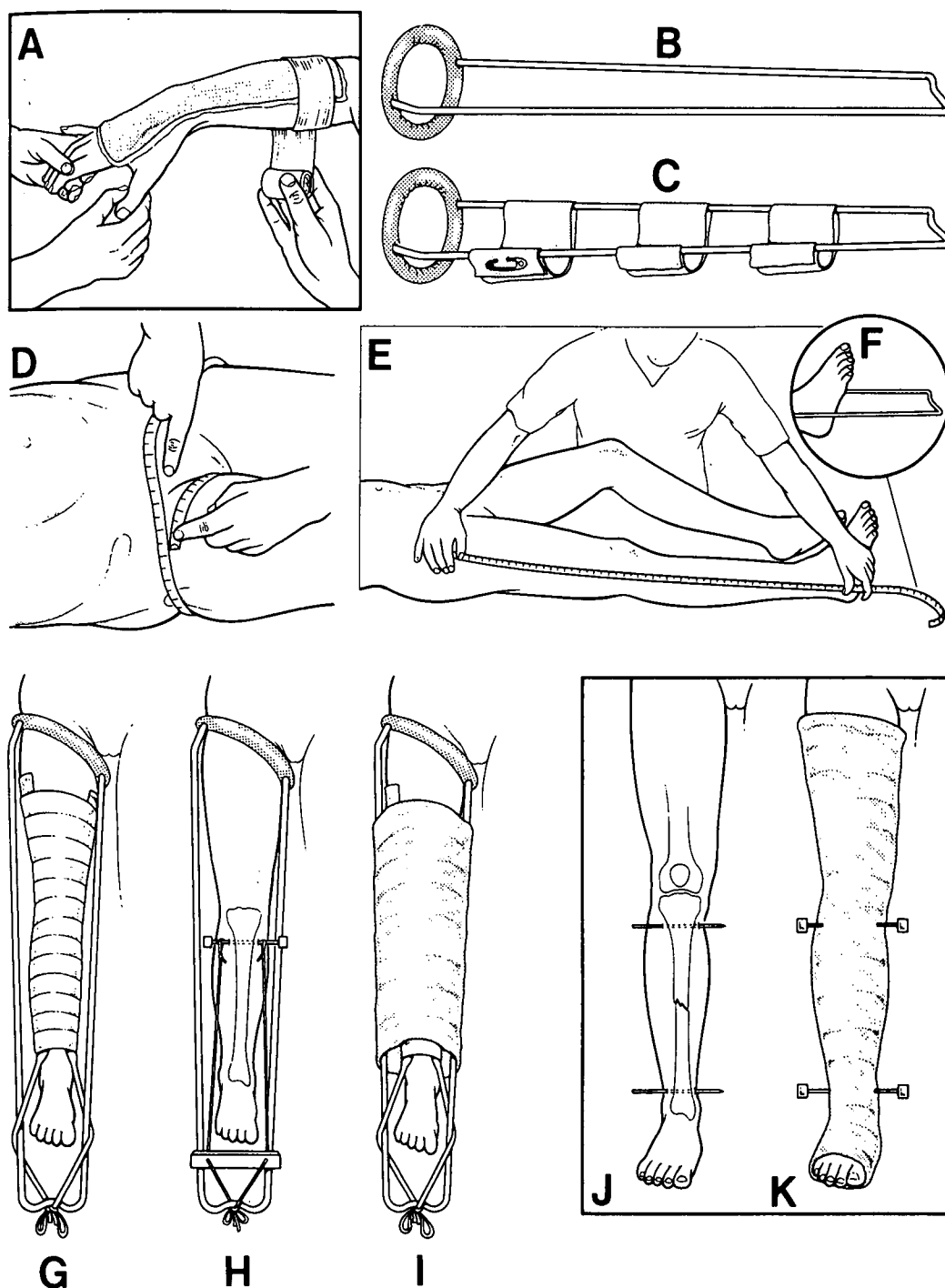


Fig. 12.1. Estabilización (inmovilización) de fracturas. Placa de yeso con acolchado (A); férula de Thomas con cabestrillos y sin ellos (B, C); medición de la extremidad para escoger la férula de tamaño adecuado (D-F); tracción cutánea fija en férula de Thomas (G); tracción esquelética fija en férula de Thomas (H); tracción cutánea fija en férula de Thomas reforzada con yeso (de Tobruk) (I); estabilización con clavos de Steinmann y yeso (J, K).

**Estabilización
de la fractura**

Una vez que se practicó el desbridamiento, estabilice la fractura por medio de alguno de los métodos que presentamos.

- Aplique una placa de yeso posterior perfectamente acolchado y fuerte, o un yeso completo (para evitar constricción haga un corte como se señala en la página 103) (Fig. 12.1A).
- En caso de fractura de la extremidad inferior, aplique una férula de Thomas de tamaño adecuado (Fig. 12.1B-F) y tracción esquelética o cutánea (Fig. 12.1G,H); si se transporta al paciente a otro hospital, refuerce la férula con vendajes enyesados aplicados alrededor de ella y en el miembro (enyesado Tobruk) (Fig. 12.1I).
- Coloque uno o dos clavos de Steinmann en los fragmentos proximal y distal del hueso roto e incorpore la extremidad y también los clavos dentro de un yeso acolchado (Fig. 12.1J,K). Antes de aplicar el yeso, asegúrese de que ninguna banda enyesada o vendaje rodee el miembro y actúe como torniquete.

Lesiones de los tendones

Los esfuerzos físicos repentinos, desacostumbrados o incoordinados rompen los tendones aparentemente normales, como sería el tendón de Aquiles (que puede romperse durante el salto), el tendón del plantar, y la inserción del extensor en la falange terminal del dedo (cuya rotura ocasiona el dedo en martillo). Algunas de las lesiones cerradas mencionadas pueden ser complicaciones de convulsiones epilépticas. También pueden causar rotura las lesiones directas no penetrantes en el tendón de Aquiles, mientras se produce la flexión plantar o sobre el tendón del recto anterior del muslo mientras está extendida la articulación de la rodilla.

Las lesiones cerradas de los tendones en personas de edad mediana o en ancianos se producen en los tendones degenerados. Cualquier esfuerzo excesivo o incluso la actividad normal pueden romper un tendón en forma parcial o completa. Los sitios comunes en que estas lesiones ocurren son: los tendones del manguito de los rotadores en el hombro, el fascículo largo del bíceps, el tendón del recto crural anterior, y los tendones extensores en la muñeca en la enfermedad reumatoide.

Cualquier tendón puede sufrir corte o desgarro en una herida abierta, pero los sitios más comunes son la muñeca o por arriba de esta zona, o la palma de la mano y sus dedos. Los tendones por lo común muestran corte en heridas profundas lineales y con menos frecuencia en desgarros.

Diagnóstico

La rotura parcial causa hipersensibilidad sobre el tendón lesionado y el individuo puede mover la zona, pero lo hace con dolor. Después de una rotura completa de los tendones de mayor tamaño puede percibirse un defecto cuando se intenta el movimiento y el músculo presenta una configuración anormal ("bola") por arriba del punto de rotura. La falta de movimientos específicos cuando hay heridas cicatrizadas en los dedos de la mano y la muñeca sugiere también la presencia de una lesión tendinosa. Si las articulaciones quedan rígidas, pueden palpase los tendones que todavía están intactos y a tensión, con el dedo explorador, durante el movimiento.

En todos los casos de lesiones abiertas sobre tendones, es importante corroborar la acción específica de cada tendón individual. Por ejemplo, la falta de flexión en

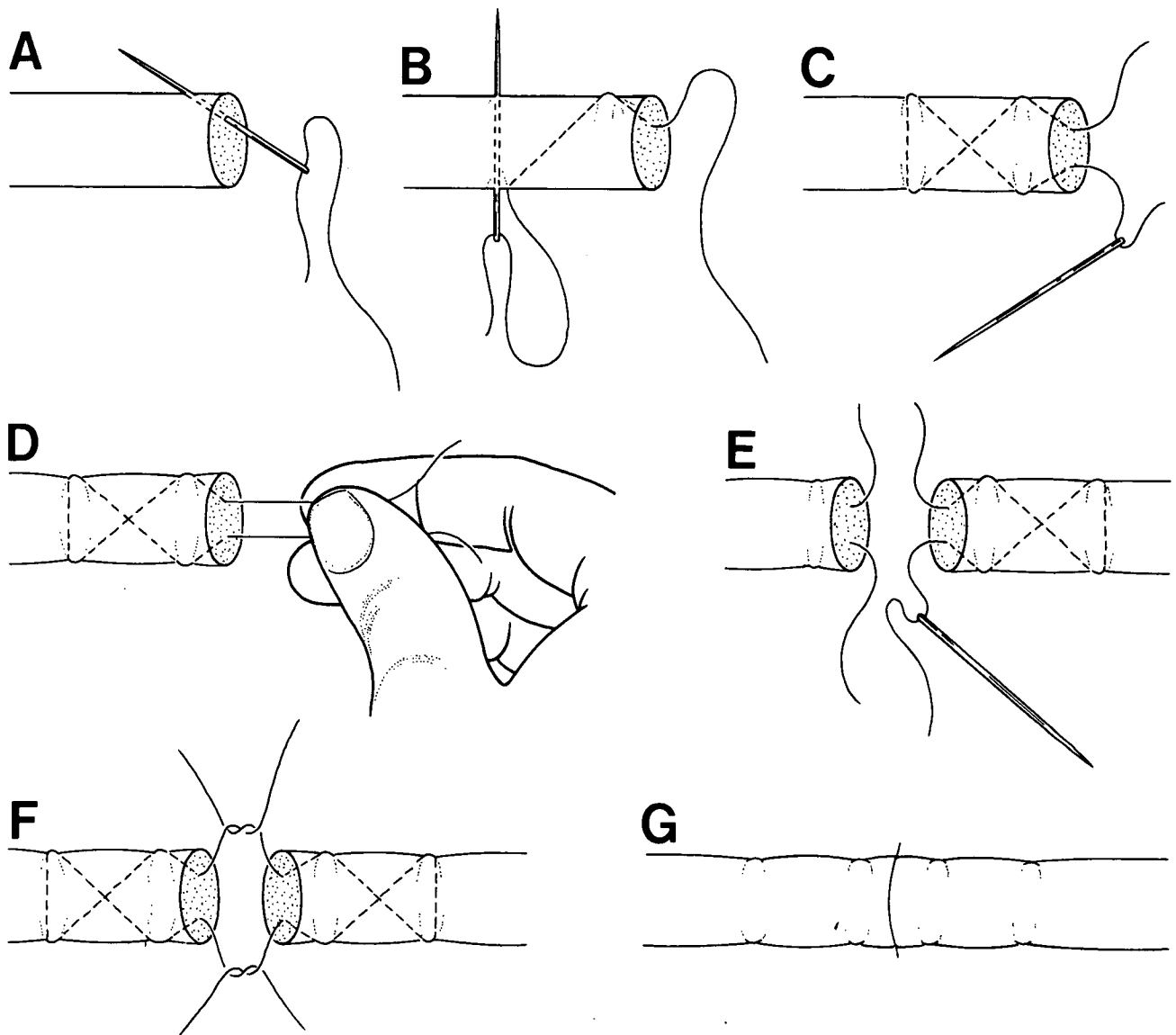


Fig. 12.2. Sutura primaria de un tendón seccionado. Se coloca una sutura en forma de ocho (A-C); se tira de los dos cabos de la sutura (B); se sutura de manera semejante el otro extremo del tendón (C); se anudan las suturas y se introducen los nudos (F). Sutura terminada (G).

la falange terminal denota lesión del tendón profundo, en tanto que la incapacidad para producir flexión plantar al nivel del tobillo también sugiere lesión del tendón de Aquiles. Durante el desbridamiento es necesario identificar los tendones seccionados.

Tratamiento

Rotura parcial

La rotura parcial de los tendones, degenerados o normales, no requiere una operación inmediata. Es importante que el tendón esté inactivo y en una posición de relajación hasta que haya desaparecido el dolor inicial; en este punto, el paciente debe comenzar con los ejercicios de rehabilitación. A veces conviene infiltrar la zona dolorosa con unos cuantos mililitros de anestésico local, con el objeto de aliviar el dolor y dar al paciente la suficiente confianza como para iniciar los movimientos.

Rotura completa cerrada

La rotura completa cerrada de los tendones, especialmente en los jóvenes, por lo común obliga a un tratamiento quirúrgico en un hospital de mayor nivel. Si se trata de personas de edad mediana o de ancianos, se debe decidir si conviene enviarlos a otro centro para su tratamiento, o si la pérdida de la función es compatible con las actividades diarias de estas personas. En casos de rotura aguda del tendón de Aquiles, la flexión plantar extrema durante seis semanas, seguida de un grado menor de pie equino durante otras seis semanas, permitirá la unión en grado suficiente para que muchos pacientes reanuden sus actividades normales. La rotura del manguito de los rotadores del hombro en los ancianos debe ser tratada en forma conservadora por medio de ejercicios de rehabilitación. La rotura del fascículo largo del bíceps por lo común puede dejarse sin tratamiento, porque rara vez ocasiona incapacidad notable, aunque los casos recientes de dedo en martillo deben ser tratados por medio de inmovilización con una férula durante cuatro a seis semanas (véase la página 144).

Lesiones abiertas

Las lesiones abiertas de los tendones requieren un tratamiento quirúrgico que comienza con el desbridamiento de la herida. Después, la reparación del tendón dependerá del sitio de la lesión y el tipo de herida, es decir, contaminada o limpia. Envíe al paciente a un centro hospitalario de más nivel en casos de: sección de un tendón asociada con una herida contaminada y desgarrada; sección de un tendón flexor en la cara anterior de la muñeca, palma o dedos de la mano, o sección de un tendón que no puede identificarse y suturarse fácilmente. Mientras tanto, conserve móviles las articulaciones superior e inferior por medio de ejercicios pasivos asistidos.

Tratamiento de los tendones seccionados

El tratamiento inmediato de los tendones seccionados por medio de sutura primaria en el hospital de distrito es pertinente solo en casos de lesiones abiertas: a los tendones flexores del antebrazo; a los tendones extensores del antebrazo, muñeca y dedos; a los tendones extensores del dorso del tobillo y del pie, y al tendón de Aquiles. La reparación de los flexores digitales seccionados, dentro de la vaina sinovial, obliga a una intervención meticulosa y nunca debe practicarse en el hospital de distrito.

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Operaciones menores*, página 220. También puede necesitarse el equipo para *Aplicación del yeso*, página 217.

Técnica

En primer lugar, conviene utilizar un anestésico general y un miorrelajante. Después de desbridar la herida, coloque un asa de seda o nailon 3/0 con una aguja recta en el tendón a través de la superficie de corte cerca del borde, de modo que salga a unos 0,5 cm, y haga una lazada en forma de ocho para sacar de nuevo la aguja a través de la superficie de corte (Fig. 12.2A-C). Tire de las dos puntas del material de sutura para ajustarlas, pero sin comprimir excesivamente el tendón (Fig. 12.2D). Haga la misma maniobra con el otro cabo del tendón (Fig. 12.2E), para después anudar las puntas correspondientes de material de sutura, acercar en la mejor forma los cabos del tendón y enterrar los puntos en un plano profundo entre uno y otro (Fig. 12.2F). Seccione el material de sutura de modo que los extremos queden cortos (Fig. 12.2G).

Medidas complementarias

Conserve los tendones reparados en una posición de relajación, a través del empleo de medios idóneos de inmovilización, durante tres a cuatro semanas.

13

Lesiones de los tejidos blandos

Para conocer detalles del tratamiento de lesiones abdominales, rotura de vejiga, heridas de la cara y traumatismo de ojos, consúltese Cook, J. *et al.* (ed.), *Cirugía general en el hospital de distrito* (Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud, 1989).

Traumatismo vascular

Las lesiones de las arterias y venas de mayor calibre en una extremidad pueden ser abiertas o cerradas. Las primeras son más fáciles de diagnosticar, porque sangran profusamente. Sin embargo, si hubo sección completa de un vaso, sus cabos se retraen y la hemorragia es escasa, aunque la circulación a la porción distal suele disminuir. Las lesiones cerradas por lo común acompañan a las fracturas de huesos largos y hay que sospechar su presencia si se observa isquemia en la porción distal del miembro lesionado. Los signos clínicos importantes de esta isquemia son palidez o descoloración de pies o manos, dolor intenso o ausencia o disminución de pulsos distales.

La lesión cerrada de vasos importantes puede manifestarse a través de una hinchazón notable de la extremidad en la región de la fractura, con un hematoma pulsátil o sin él ("aneurisma falso"). La circulación distal por lo común no disminuye. Las lesiones venosas son generalmente menos graves y pocas veces ocasionan problemas de circulación, aunque a menudo aparece una hinchazón local causada por el hematoma, y una congestión distal del miembro, debido a la disminución del retorno venoso.

En todos los casos de daño a una extremidad se debe prestar mucha atención a los signos clínicos de lesión de los vasos principales. Explore cualquier herida sospechosa cerca de los vasos mencionados o en un plano suprayacente a ellos, e identifíquelos con la mayor precisión posible. Explore también las lesiones cerradas de las extremidades si hay isquemia distal o hinchazón extraordinaria en la región de la fractura, e identifique de nuevo los vasos de grueso calibre para detectar lesiones.

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Operaciones menores*, página 220, y agréguese cuatro pinzas bulldog, un juego de tres pinzas de Satinsky y algunos tubos finos de caucho.

Técnica En el caso de lesiones vasculares, se prefiere la anestesia general. Haga una incisión larga sobre la herida o el sitio de la fractura, para descubrir ampliamente la

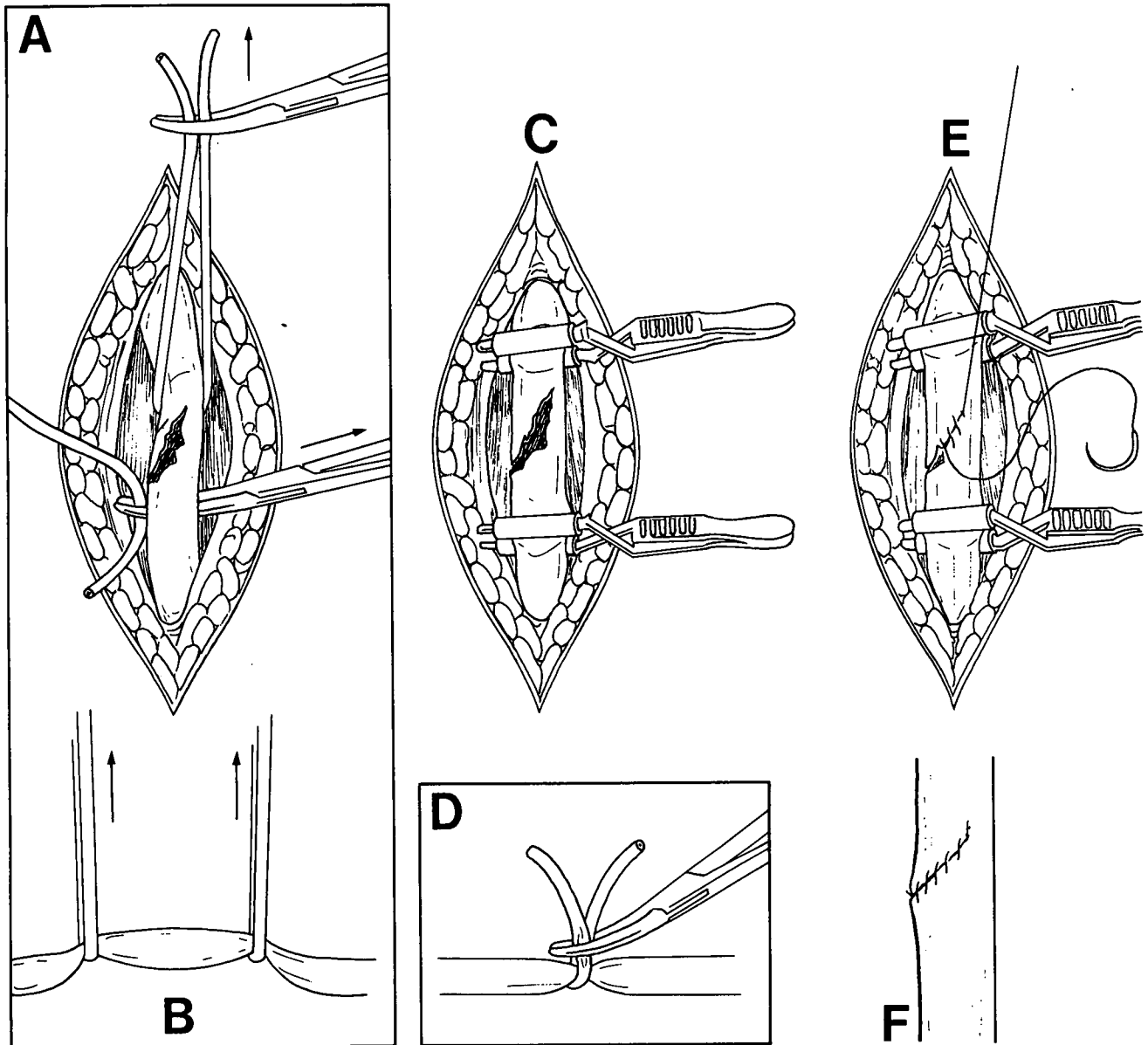


Fig. 13.1. Traumatismo de vasos. Hemostasia con tubo de caucho (A, B, D); control de la hemorragia con pinzas hemostáticas ligeras (C); sutura de una herida en arteria (E, F).

arteria y las venas principales. La salida de sangre abundante denota el sitio del vaso lesionado, salvo que haya sufrido un corte completo. En este caso, ligue ambos cabos del vaso. Si se trata de una sección incompleta, debe controlarse por arriba y por abajo del sitio de la lesión por medio de pinzas hemostáticas ligeras (como las pinzas de Satinsky o bulldog) (Fig. 13.1C), o elevando la lesión sobre ligaduras o con un tubo fino de caucho (Fig. 13.1A,B,D), y la reparación debe hacerse por medio de una sutura directa (Fig. 13.1E,F) o de un parche de vena. La arteria magullada pero intacta que ha dejado de pulsar puede haber sufrido rotura del endotelio y oclusión del lumen. Si es fácil enviar al paciente a un centro especializado, cierre en forma laxa la herida y traslade a la persona para que se le practique un injerto vascular. De no ser así, extirpe el segmento del vaso

dañado, entre ligaduras. En caso de duda de lesión vascular, detenga la hemorragia por ligadura directa, cierre la piel en forma laxa, y envíe al paciente a un servicio especializado.

La hinchazón intensa de una extremidad después de lesiones por aplastamiento o fracturas puede entorpecer la circulación, producir lesión isquémica de los músculos y contractura de Volkmann (véase más adelante). Si hay hinchazón extraordinaria del miembro, practique una sección adecuada de la aponeurosis (fasciotomía) para producir descompresión, como maniobra de urgencia. Haga una incisión larga en la cara anterolateral del miembro a través de la aponeurosis profunda, de manera que el músculo tenso sobresalga en la herida. Deje esta última al descubierto debajo de apósitos, y más tarde cierre mediante suturas secundarias o, eventualmente, injertos de piel.

Isquemia de Volkmann

La isquemia de Volkmann surge como complicación de cualquier fractura de los miembros inferior o superior que afecte a una gran arteria. Sus características principales, al igual que las de cualquier otro caso de isquemia aguda, incluyen dolor muy intenso que aumenta con el estiramiento pasivo (extensión) de los dedos de las manos o de los pies; palidez de los dedos, con circulación capilar insuficiente (que a veces ocasiona cianosis o una apariencia pálida de la piel) y frialdad anormal de la extremidad; ausencia de pulso, que constituye un signo importante de complicación vascular; parálisis, con debilidad muscular y déficit sensitivo en sentido distal al sitio de la lesión del vaso, y tensión y dolor de los músculos que puede advertirse con la palpación.

Tratamiento

Elimine inmediatamente todos los vendajes colocados, de tal forma que quede la férula posterior, que no debe cubrir más de la mitad de la circunferencia de la extremidad. Es importante que esté totalmente visible la piel de la cara anterior de la extremidad. Reduzca cuidadosamente cualquier desplazamiento neto de los fragmentos de fractura, para después elevar con moderación el miembro hinchado y así facilitar el retorno venoso y linfático. Rectifique cualquier flexión importante de la articulación, para evitar el torcimiento mecánico de la arteria. En el caso del brazo, es recomendable una posición de 20° a 70° de flexión. No conviene calentar el miembro sino conservarlo frío, en especial si se vive en un ambiente caluroso, para aminorar los requerimientos metabólicos del tejido local (consúltese también la sección sobre traumatismo vascular, página 113).

Injertos de piel de espesor parcial

La piel es el mejor recubrimiento para una superficie cruenta causada por traumatismo o quemadura. La zona receptora debe tener tejido sano de granulación sin signos de infección.

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Injertos de piel*, página 221.

Técnica

Se debe administrar un anestésico general.

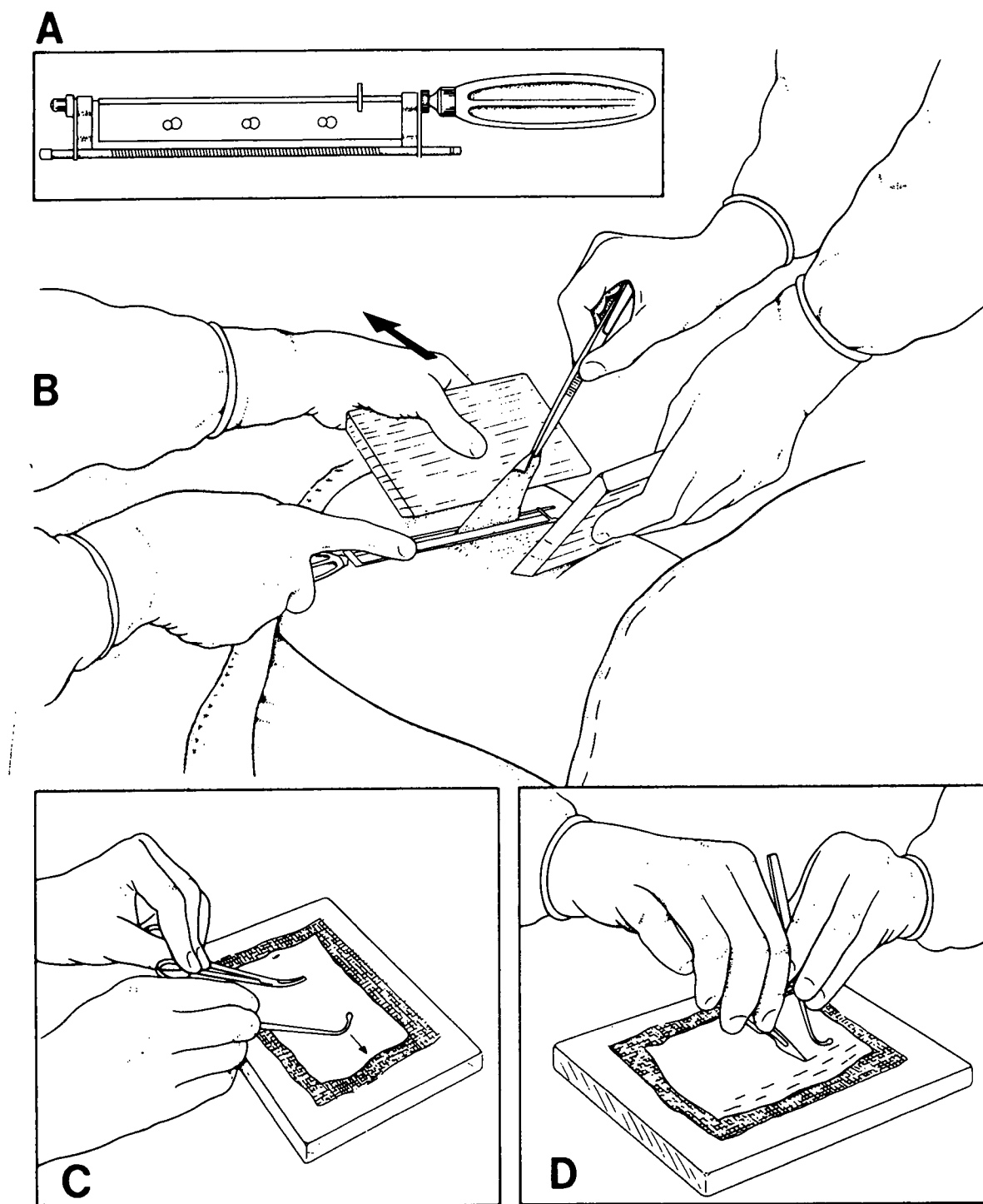


Fig. 13.2. Injerto de piel. Cuchillo para obtención de piel (de tipo Humby) (A); corte de la piel (B); fragmento de piel extendido (C); fenestraciones en el injerto (D).

El sitio del cual se obtiene piel con mayor frecuencia es la cara anterolateral o posterolateral del muslo. En primer lugar, limpie el sitio donador con un antiséptico y proceda a aislarlo con lienzos quirúrgicos. Para lubricar el área, aplique vaselina o aceite mineral. Tome con una mano el cuchillo para obtener piel (Humby) (Fig. 13.2A) y presione el tablón de injertos contra el muslo del paciente (u otro sitio donador) con la otra mano. Pida al asistente que aplique contracción a fin de que la piel quede tensa, para lo cual debe sostener un segundo tablón empleando la misma técnica. Corte la piel con movimientos regulares oscilatorios y retire progresivamente el primer tablón que está delante del cuchillo (Fig. 13.2B).

Después de cortar un tramo de aproximadamente 2 cm de piel, revise el área donadora: la hemorragia homogénea confirma que el material es de espesor parcial, pero si queda grasa al descubierto, significa que el injerto es de espesor total, es decir, demasiado profundo, y en este caso hay que revisar el ajuste de la hoja. Conforme la piel rebanada aparece sobre la hoja, pida al asistente que la sostenga suavemente y la aparte de la trayectoria del cuchillo por medio de una pinza de disección roma (sin dientes). Coloque el trozo recién obtenido en solución salina y cubra el área donadora con una compresa tibia húmeda antes de taparla con una gasa vaselinada. Extienda el trozo de piel obtenido, de modo tal que la superficie cruenta quede hacia arriba, sobre la gasa con vaselina (Fig. 13.2C).

Si no se cuenta con un cuchillo para la obtención de piel, el injerto puede tomarse con una hoja de rasurar sostenida con pinzas hemostáticas rectas. Comience por aplicar el borde cortante de la hoja en un ángulo preciso respecto de la piel, pero después de la primera incisión haga que la hoja quede plana.

Antes de aplicar el injerto, limpie la zona receptora con solución salina. Humedezca frecuentemente con solución salina el trozo por injertar, para evitar que se seque; es importante no pellizcarlo con instrumentos. Para colocar un gran pedazo de piel, en primer lugar se lo fija con suturas en unos cuantos puntos, y después se continúa colocando suturas alrededor de los bordes de la herida. En trozos pequeños de piel no se necesitan puntos de sutura.

La razón más frecuente de fracaso del injerto es la formación de hematoma debajo de él. Esta complicación puede evitarse si se aplica un apósito acolchado a base de algodón en rama humedecido, modelado de modo que adopte la forma del injerto y unido a él con puntos de sutura. Otra posibilidad es hacer varias perforaciones pequeñas en el injerto (Fig. 13.2D) o cortarlo en trozos pequeños (del tamaño de sellos de correo) y colocarlos separados entre sí unos cuantos milímetros de modo que quede espacio para que se formen puentes de tejido durante la nueva epitelización.

Cuidados ulteriores

Fije el injerto por medio de gasa vaselinada, salvo que ya lo haya suturado y haya aplicado un apósito de refuerzo. Una vez hecho lo anterior, aplique más capas de gasa y algodón en rama y por último un vendaje uniforme y firme. El injerto no se toca durante dos a tres días, salvo que se sospeche infección o hematoma. Cambie diariamente o cada 48 horas el apósito (para esta fase ya no se necesitará el apósito acolchado), pero nunca deje sin inspeccionar el área con el injerto por más de 48 horas. Si el injerto se abomba habrá que punzarlo para que drene cualquier acumulación de suero. De otro modo, es mejor no tocarlo en la medida de lo posible. A veces se puede descubrir el injerto al aire en esta fase inicial siempre y cuando sea posible proteger la zona por férulas o con muselina, pero solo bajo una supervisión asistencial adecuada. Después de 7 a

10 días, quite todas las suturas, lave el área injertada y aplique aceite mineral o vaselina.

En la segunda semana después de colocado el injerto, instruya al paciente para que se masajee y ejercite regularmente el área injertada, en especial si el injerto está en la mano, el cuello o en alguna de las extremidades, y estos ejercicios deben hacerse durante nueve meses como mínimo. Para evitar contracturas por quemaduras, aplique férulas simples en superficies flexoras y conserve los injertos en tensión por cualquier medio disponible. Por ejemplo, los abatelenguas de madera sirven como férulas para los dedos, y para las extremidades puede recurrir a los yesos.

Lesiones de la mano

Las lesiones abiertas de la mano deben ser objeto de atención inmediata para evitar infección e incapacidad.

Evaluación

Interrogue a su paciente y realice una exploración física, así como una evaluación general. Estudie las funciones circulatoria, sensitiva y motora en la porción distal a la herida. A veces se necesita anestesia general o por conducción para revisar de forma adecuada la lesión. Utilice las técnicas asépticas y manipule con suavidad los tejidos. Identifique lesiones de nervios, vasos y otros tejidos blandos y explore las fracturas por palpación.

Determine si la herida está limpia o contaminada. La primera no contiene cuerpos extraños o tejidos desvitalizados y es causada por objetos cortantes como vidrios rotos, cuchillos u hojas de afeitar. La segunda contiene cuerpos extraños en mayor o menor cantidad y tejido desvitalizado; debe ser considerada como susceptible de infección. Estas heridas son producidas por el aplastamiento o la avulsión de los tejidos, como en los casos de aplastamientos o arrancamientos, desgarros y lesiones ocasionadas por aparatos en movimiento.

Estudios de laboratorio

Deben obtenerse radiografías de todos los huesos y articulaciones subyacentes.

Tratamiento

El tratamiento consiste en el desbridamiento y la reparación de la herida. Conviene administrar antibióticos y toxoide tetánico.

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Operaciones menores*, página 220, e inclúyase un torniquete y agujas de sutura 4/0, 5/0 y 6/0.

Técnica

La extensión de la lesión es el factor que indica si se debe utilizar anestesia general o local. La anestesia local comprende la infiltración de lidocaína al 1% sin adrenalina. En caso de lesiones de los dedos conviene la anestesia por bloqueo en anillo. Limpie la herida lo mejor posible con agua corriente y jabón, y después aplique cetrimida al 1% u otro antiséptico. Seque la herida y detenga cualquier salida de sangre por compresión con gasa estéril. Para un descubrimiento adecuado, amplíe la herida de modo que concuerde con los pliegues digitales y palmares (Fig. 13.3A,B). Elimine los tejidos sobrantes, el material extraño que inclu-

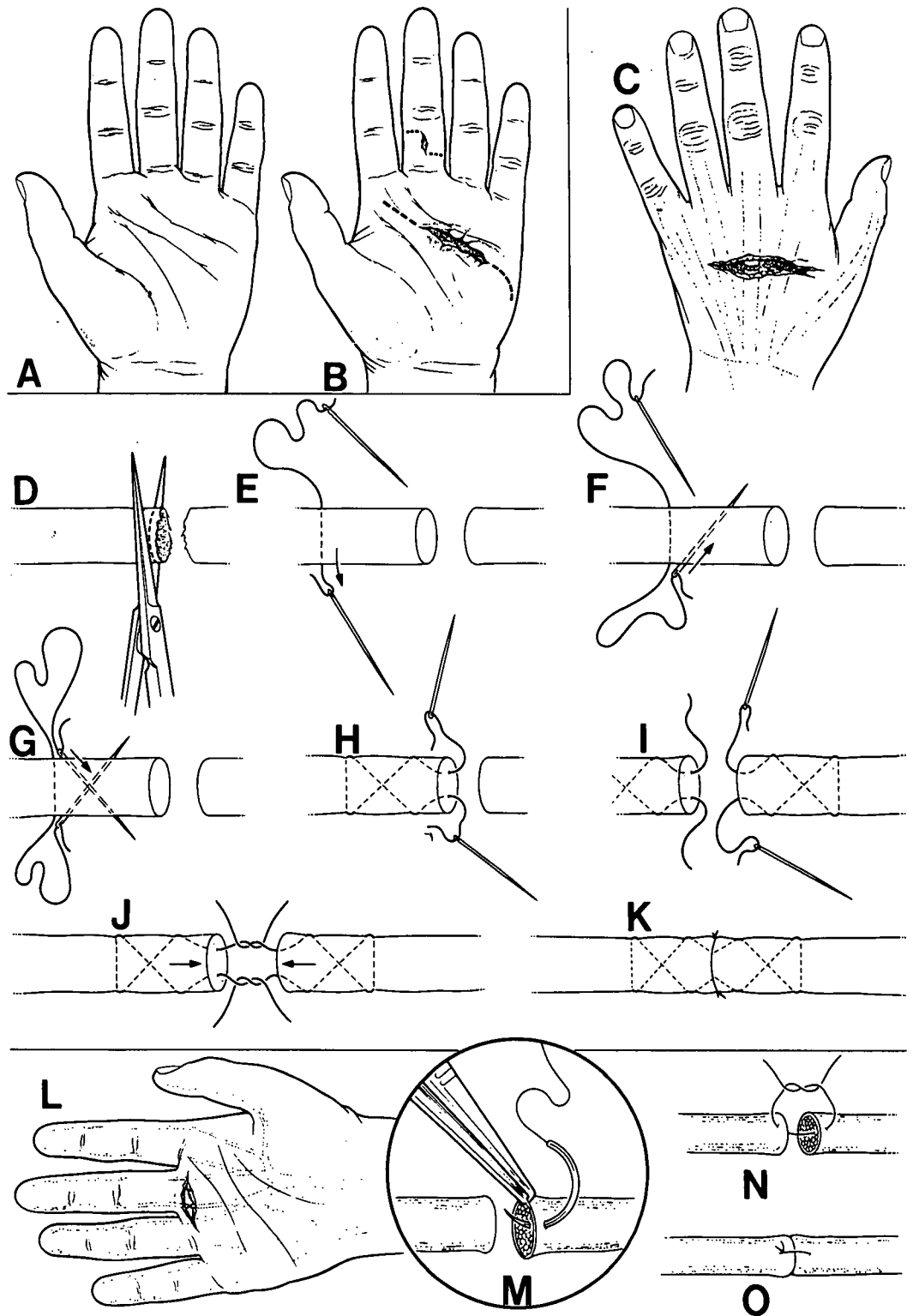


Fig. 13.3. Reparación del tendón extensor y del nervio colateral de la mano. Mano normal en que se aprecian los pliegues cutáneos (A); extensión de la herida (B); tendón extensor seccionado (C); ajuste del extremo seccionado del tendón (D); reparación del tendón por medio de una sutura en forma de ocho (E-K); sección dañada del nervio colateral de los dedos (L); aposición de los cabos del nervio con un solo punto (M-O).

ya suciedad y aceite y hierbas, y el tejido desprendido o desvitalizado. **No elimine la piel, salvo que esté ya necrótica.**

No intente reparar los tendones flexores; en vez de ello, envíe al paciente a un centro especializado. Los tendones extensores (Fig. 13.3C) pueden ser reparados, salvo que exista una fuerte contaminación. Es importante recortar en forma mínima los extremos irregulares del tendón y suturar los dos cabos con sutura 4/0 por medio de la técnica en forma de ocho (Fig. 13.3D-I). Una vez que se han anudado las dos puntas hay que enterrarlas en la línea de anastomosis (Fig. 13.3J,K).

Por regla general, la reparación de un nervio es una técnica planeada que obliga a la participación de un especialista. Sin embargo, si es posible acercar fácilmente los cabos de un nervio colateral de los dedos, aproxímelos con un solo punto de material 5/0 o 6/0 (Fig. 13.3L-O).

Recubrimiento de la herida

En primer lugar, se necesita lograr una hemostasia meticulosa. Cierre la herida limpia sin tensión por medio de puntos separados directos. Siempre conviene dejar un dren corrugado o de guante (Fig. 13.4A). En ocasiones, se necesita cubrir la herida por medio de un injerto de espesor parcial, en especial si ha habido una pérdida cutánea extensa.

En caso de una lesión por arrancamiento con amputación del dedo, la piel de la porción amputada puede utilizarse como recubrimiento temporal para el muñón una vez que se la ha recortado (Fig. 13.4B-D) (a condición de que no esté triturada ni necrótica). Si hay una fuerte contaminación en la herida o están expuestas estructuras profundas como los tendones flexores o el paquete neurovascular, difiera el cierre durante unos cuantos días (cierre primario tardío).

Cuando la pérdida de piel es menor de 1 cm² es mejor dejar que en la herida se forme una granulación en forma espontánea, para así obtener una cicatriz pequeña y aceptable. La pérdida de más de 1 cm² de piel en la yema o pulpa del dedo se cubre mejor con un injerto de espesor parcial, con el cual se obtendrá un aspecto satisfactorio con sensibilidad parcial (Fig. 13.4E-G).

La yema amputada puede ser cosida con puntos a su base, pero *no* si la línea de amputación está en sentido proximal a la falange distal.

Apósitos

La mano o dedo lesionados deben cubrirse con varias capas de gasa seca estéril (Fig. 13.5A-D). Aplique un apósito compresivo y una placa de yeso ligera para fijar la mano y la muñeca en dorsiflexión de 20°, y las articulaciones metacarpo-falángicas e interfalángicas en posición funcional. Deje al descubierto las yemas y las uñas de los dedos (Fig. 13.5E-G).

Cuidado ulterior

Durante los primeros tres a cuatro días eleve la extremidad, sea por unión a una viga superior si el paciente está acostado (Fig. 13.5H), o por empleo de un cabestrillo triangular (Fig. 13.5I) para aminorar el edema postraumático; es importante también estimular la práctica de ejercicios activos y continuar con la antibiotico-terapia. Revise la herida, la mano y los dedos 72 horas después de la operación. Limpie la herida, extraiga el tubo de drenaje y coloque apósitos y medios de inmovilización en la zona. Si es conveniente, envíe al paciente a un centro especializado.

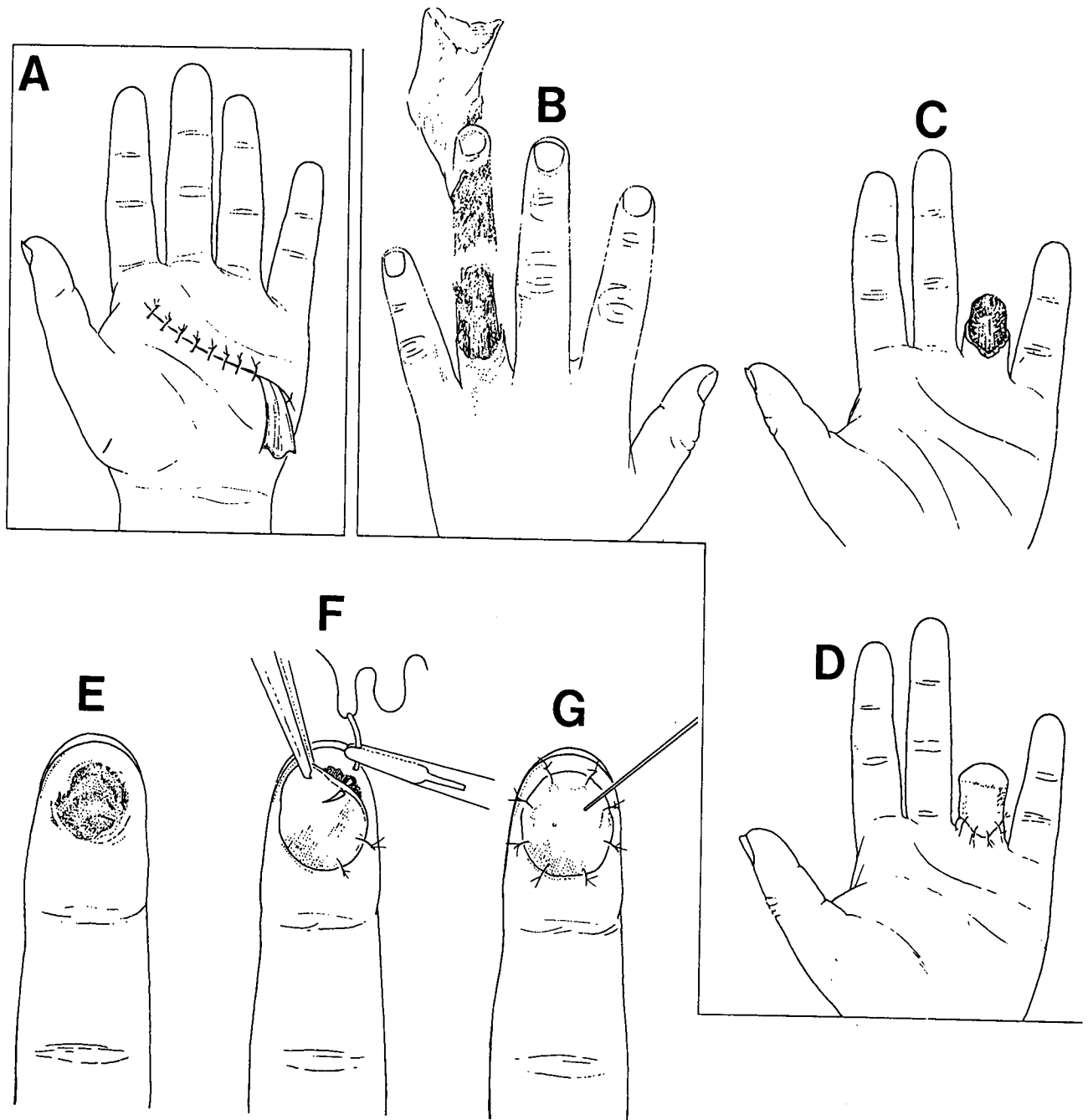


Fig. 13.4. Recubrimiento de la herida en las lesiones de la mano. Cierre de la herida lineal y limpia con puntos separados y colocación de un dren (A); lesión en "guante invertido" con amputación de un dedo (B); recorte del muñón de amputación y recubrimiento con un injerto de espesor parcial (C, D); lesión con pérdida cutánea de la yema (E); aplicación de un injerto de espesor parcial (F, G).

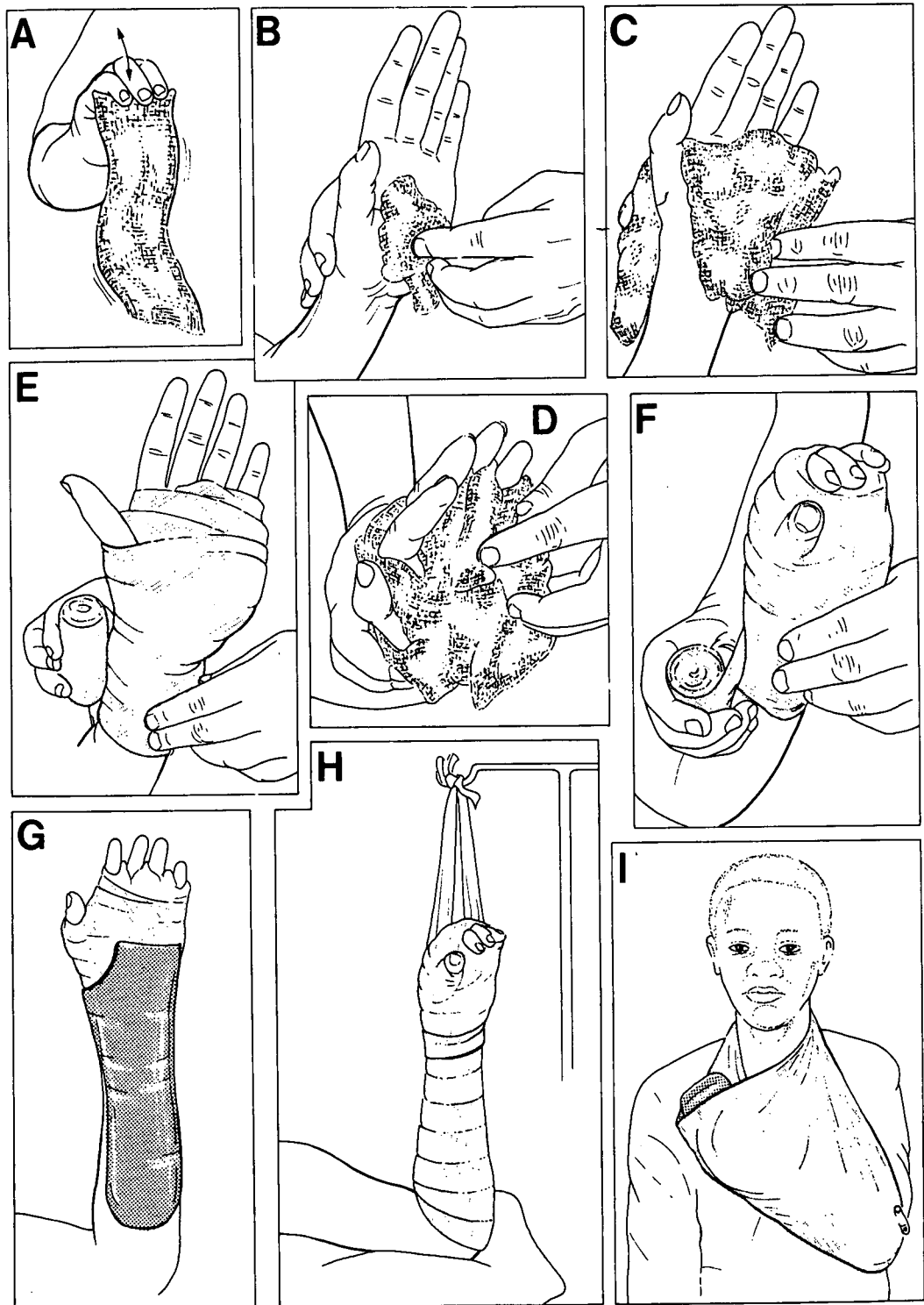


Fig. 13.5. Colocación de apósitos y elevación en lesiones de la mano. Aplicación de varias capas de gasa seca estéril (A-D); aplicación de un vendaje compresivo y un yeso de tal forma que queden al descubierto las yemas de los dedos (E-G); elevación del miembro (H-I).

Complicaciones

Las complicaciones posibles incluyen infección, rigidez y dolor o insensibilidad (en caso de lesión de nervios). Una complicación tardía posible son las contracturas.

Hematoma subungueal

El hematoma subungueal causa dolor intenso por la acumulación de sangre por debajo de la uña, y la sangre puede infectarse. Para aliviar el dolor hay que sedar a la persona y hacer que la sangre drene a través de uno o dos pequeños orificios que se hacen en la uña con el extremo calentado al rojo de un alfiler de seguridad de 5 cm. La técnica es indolora.

14

Fracturas de la extremidad superior

Hombro y húmero

Clavícula	En los adultos el diagnóstico clínico de la fractura de clavícula suele ser fácil. En el sitio de la lesión se advierte deformidad, hinchazón y dolor al tacto, y el hombro afectado tiende a estar más bajo. La radiografía no es esencial en caso de fracturas aisladas de la clavícula (Fig. 14.1A). Si se sospecha neumotórax se tomará una radiografía de tórax en la que aparezcan ambas clavículas y ambas articulaciones del hombro.
Diagnóstico	
Equipo	Consúltese en el anexo 1 el equipo para <i>Aplicación del yeso</i> , página 217, y agréguese una venda elástica y un cabestrillo triangular.
Tratamiento	<p>El tratamiento clásico consiste en la aplicación de una venda perfectamente acolchada en forma de ocho, pero si no se la coloca en forma precisa puede resultar muy molesta, especialmente en las axilas. En algunos pacientes es más útil emplear un cabestrillo triangular.</p> <p>Se aplica un vendaje en forma de ocho para aliviar el dolor, pero no es esencial para la curación. En primer lugar, asegúrese de que los hombros están fijados en sentido posterior (Fig. 14.1B) y como vendaje utilice material elástico amplio fijado por medio de algunas vueltas de vendaje enyesado, y acolchone la axila con algodón en rama. El paciente debe estar sentado y con las manos en las caderas mientras se aplica el vendaje (Fig. 14.1C-D). No es necesaria la anestesia.</p> <p>El cabestrillo triangular también produce resultados satisfactorios y puede ser más aceptado por el paciente (Fig. 14.1E-G).</p>
Cuidado ulterior	El cuidado ulterior comprende la elevación y retracción frecuentes y activas del hombro, así como la práctica de ejercicios del codo y la mano. Revise frecuentemente el vendaje o cabestrillo, y quítelo después de tres semanas en el caso de niños, y seis semanas si se trata de adultos.
Complicaciones	Las complicaciones de esta lesión son raras, pero pueden incluir falta de unión, unión defectuosa y rigidez temporal del hombro.
Omóplato	Las fracturas escapulares o de omóplato por lo común acompañan a las de las costillas, y los dos tipos de lesiones deben asociarse.

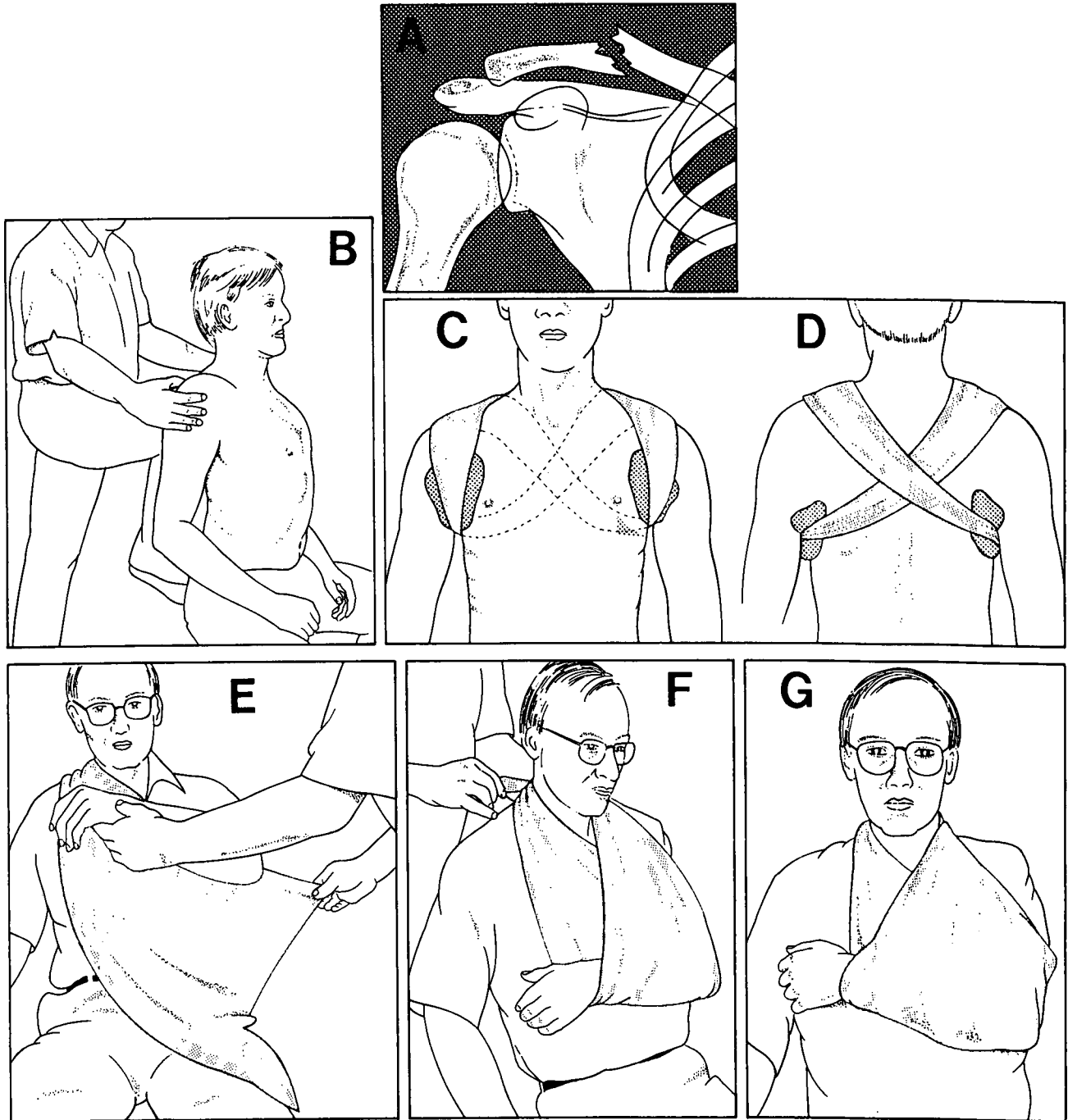


Fig. 14.1. Fractura de la clavícula. Fractura (A); aplicación de una venda en forma de ocho (B-D); aplicación de un cabestrillo triangular (E-G).

Diagnóstico El diagnóstico se confirma por medio de una radiografía de tórax.

Equipo Cabestrillo triangular.

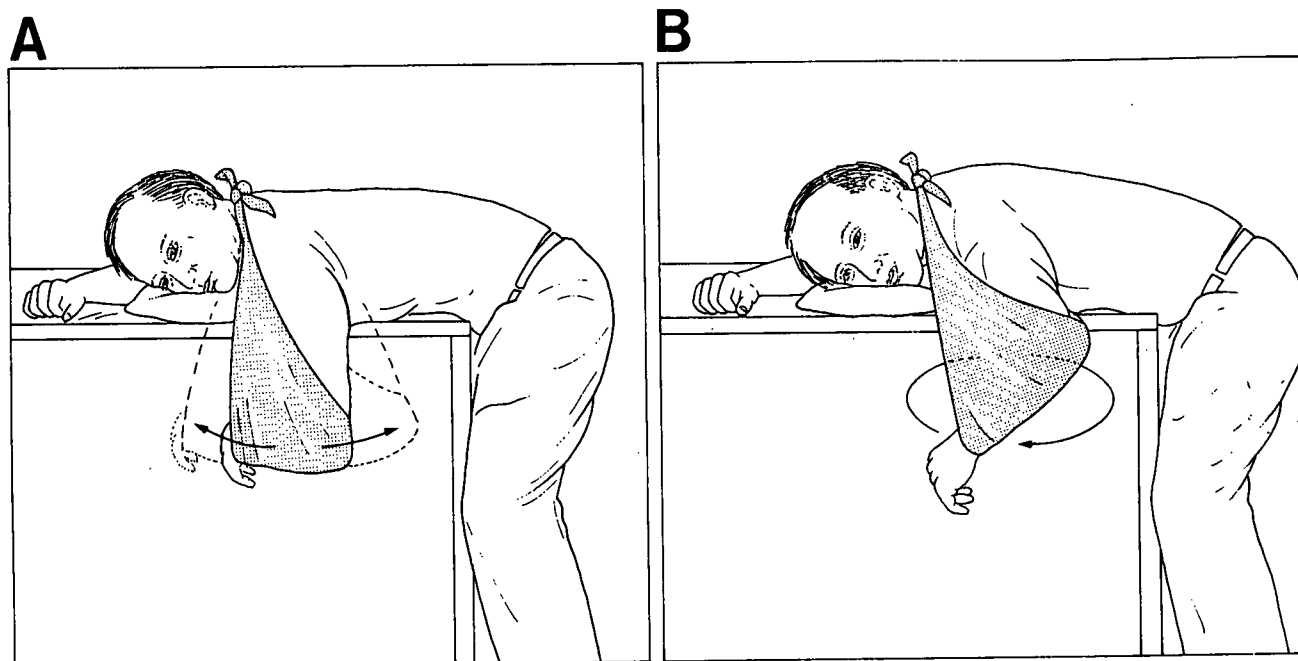


Fig. 14.2. Ejercicios pendulares en fractura de omóplato (A, B).

Tratamiento

La reducción de la fractura suele ser imposible e innecesaria, aunque se trate de una fractura conminuta o fragmentada. Fije el miembro superior en un cabestrillo triangular en el mismo lado del omóplato fracturado. La persona debe usar el cabestrillo durante tres a cuatro semanas y practicará todos los días ejercicios pendulares graduados (Fig. 14.2A,B), de tal forma que para la cuarta semana se restituya la actividad completa.

Porción proximal del húmero

Debe sospecharse la presencia de una fractura de la porción proximal del húmero si existe el antecedente de dolor del hombro después del traumatismo y una masa dolorosa en esta zona, con pérdida o limitación de la función. La presencia de la lesión se confirma por medio de una radiografía del húmero.

Diagnóstico

Los sitios en que puede haber fractura son el troquín y el troquíter y el cuello quirúrgico con luxación anterior o sin ella.

Equipo

Vendaje elástico y cabestrillo triangular.

Tratamiento

Trate las fracturas aisladas del troquín o el troquíter o las fracturas no desplazadas del cuello quirúrgico del húmero, es decir, las que no tienen una línea de fractura transversa y completa a todo lo ancho de la diáfisis humeral, por fijación en un cabestrillo triangular, con movilización temprana de la articulación del hombro (Fig. 14.3A-C). Trate las fracturas con desplazamiento (en que hay una línea transversa completa que cruza el hueso) y las que se acompañan con luxación, por reducción, hasta colocarlas en la mejor posición posible con el paciente anestesiado, y después aplique un acolchado axilar y un vendaje del brazo al tórax (Fig. 14.3D-F). En casos de fractura-luxación, intente reducir la luxación,

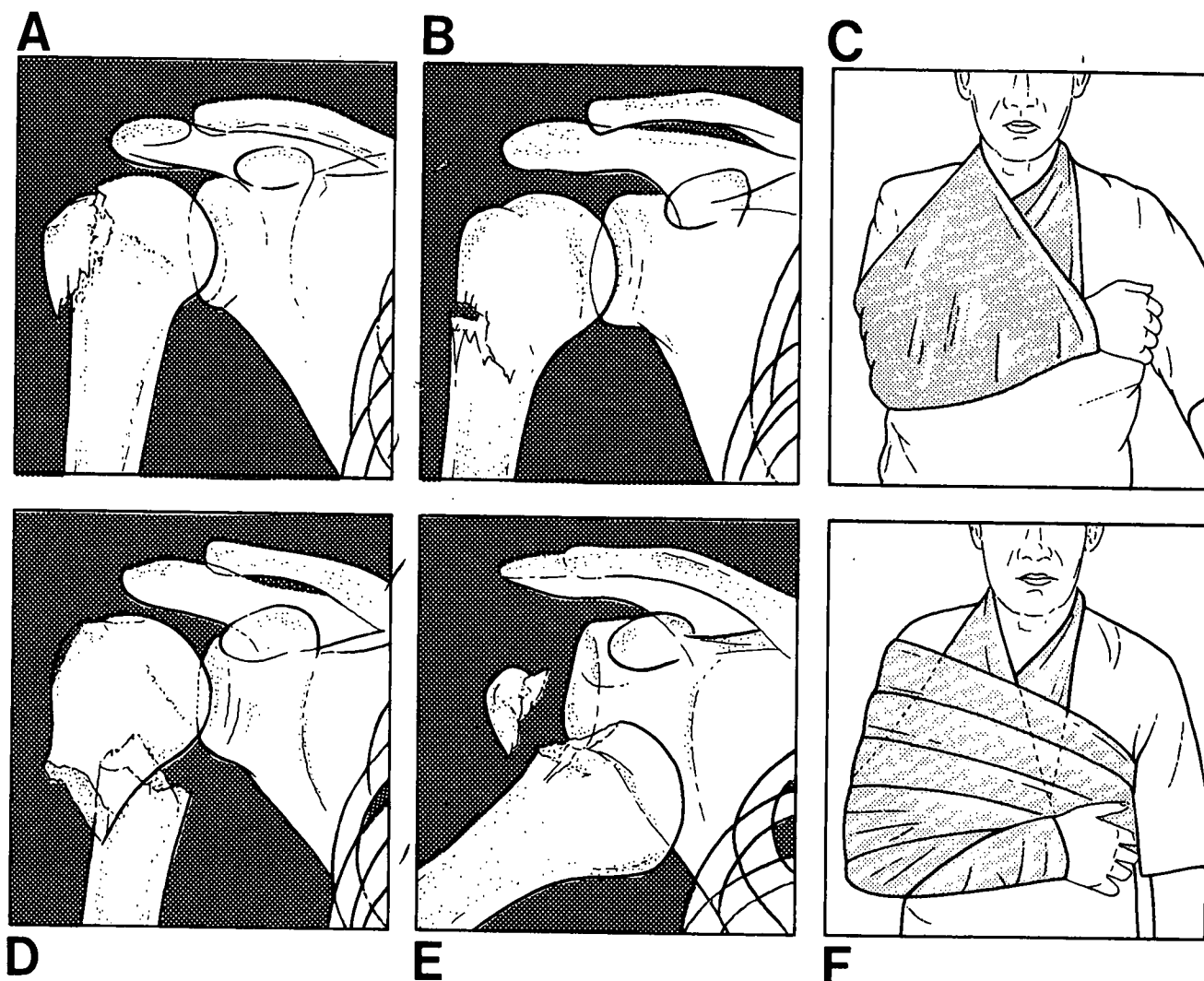


Fig. 14.3. Fracturas de la porción proximal del húmero. Fractura del trocitero (A); fractura incompleta del cuello quirúrgico del húmero (B); cabestrillo triangular (C) para tratar fracturas (A) o (B); fractura completa del cuello quirúrgico del húmero (D); fractura-luxación de la articulación del hombro (E); vendaje de Velpeau (F) aplicado después de la reducción en los casos (D) o (E).

con arreglo a lo descrito para las lesiones no complicadas de este tipo (página 165). Si es imposible practicar la reducción cerrada o si hay algún signo de lesión neurovascular, convendrá enviar al paciente a un centro especializado.

Tan pronto ceda el dolor, por lo común en el término de 10 a 15 días, se iniciarán ejercicios pendulares con un cabestrillo, y actividad graduada, con el objeto de lograr la actividad completa en el término de 8 a 12 semanas después de la lesión.

Complicaciones

Las complicaciones posibles incluyen retraso en la unión, unión deficiente y falta de unión, así como rigidez articular.

Diáfisis humeral	
Diagnóstico	El diagnóstico se hace por el antecedente de lesión, seguida de dolor y debilidad en el brazo. Se observa una deformidad manifiesta, y movilidad anormal en el sitio de la fractura. Tome una radiografía para confirmar el diagnóstico (Fig. 14.4A,B). Busque signos de parálisis del nervio radial por medio de dorsiflexión de la muñeca (Fig. 14.4G-I).
Equipo	Consúltese en el anexo 1 el equipo para <i>Aplicación del yeso</i> , página 217, y agréguese un cabestrillo triangular y vendaje elástico.
Tratamiento	Trate de forma conservadora al paciente (debidamente anestesiado) por reducción cerrada e inmovilización. No es esencial la aposición perfecta de los cabos óseos y es admisible un mínimo cabalgamiento (Fig. 14.4A), pero no debe ocurrir que los fragmentos humerales estén muy separados (Fig. 14.4B). El húmero fracturado debe inmovilizarse durante cuatro a seis semanas en un vendaje de brazo a tórax (cabestrillo y vendaje envolvente) o en una placa de yeso en U (Fig. 14.4C,F) con un cabestrillo triangular. El paciente debe realizar diariamente ejercicios de hombro, que continuarán hasta que se haya consolidado la fractura. Si no hay signos de unión después de ocho semanas, o si hay separación de los cabos óseos, el paciente debe ser enviado a un centro de nivel más alto.
Complicaciones	La complicación más común de la fractura de la diáfisis humeral es la parálisis del nervio radial. Es necesario proteger la muñeca afectada con una férula especial (Fig. 14.4J-K) o un vendaje enyesado. La lesión de vasos al nivel diafisario es rara, salvo que haya una fractura abierta, como ocurre en el caso de una herida de bala. Si existen cualesquiera de las dos complicaciones, será mejor enviar al paciente a un centro especializado.

Región del codo

Fracturas intercondíleas en los adultos	
Diagnóstico	El cuadro suele incluir la hinchazón notable del brazo, pero el diagnóstico debe confirmarse por radiografías. Las fracturas intercondíleas tienen forma en T o Y y son intraarticulares (Fig. 14.5A), de tal manera que la rigidez del codo constituye una complicación frecuente. Para el diagnóstico de fracturas supracondíleas en los niños, consúltese la página 161.
Equipo	Consúltese en el anexo 1 el equipo para <i>Aplicación del yeso</i> , página 217.
Tratamiento	El tratamiento de estas fracturas es la reducción cerrada por manipulación (Fig. 14.5B), con la persona anestesiada, y la colocación de una férula enyesada posterior. Tres a cuatro días después de la reducción, el paciente debe realizar ejercicios de pronación y supinación dentro de la férula. Después de dos a tres semanas, quite temporalmente este dispositivo para que el individuo haga ejercicios activos de cuatro a seis veces al día. Coloque la férula de nuevo con un cabestrillo durante cuatro a seis semanas desde el momento de la lesión. El tratamiento conservador y la movilización temprana pueden dar buenos resultados, iguales a los obtenidos por reducción abierta, a pesar de la reducción anatómica completa. Si los resultados de la reducción cerrada son insatisfactorios, envíe al paciente a

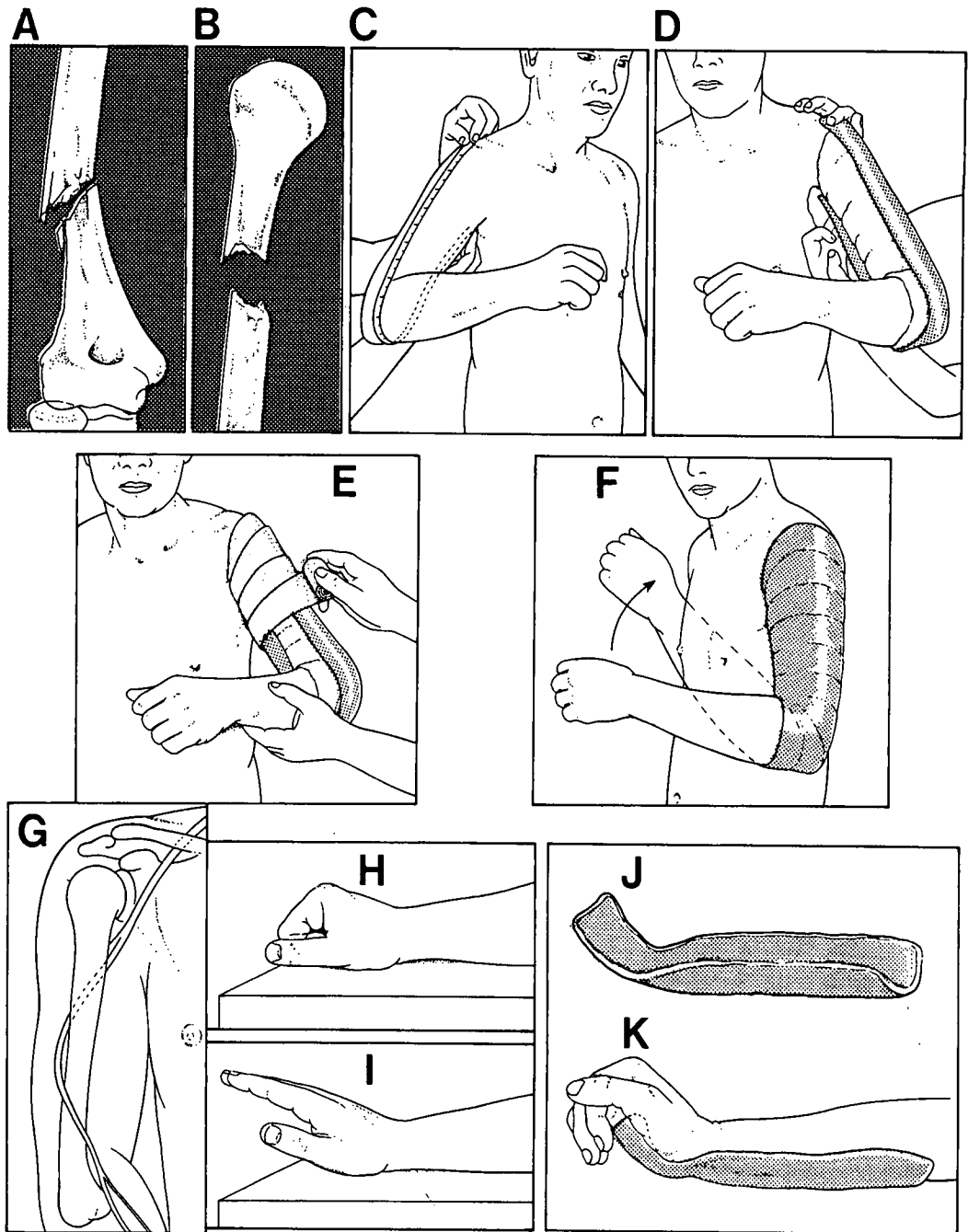


Fig. 14.4. Fracturas de la diáfisis del húmero. Fracturas (A, B). Estimación del vendaje necesario para practicar un enyesado en forma de U (C); aplicación de la placa de yeso en forma de U, acolchada, sostenida por una venda de algodón húmeda (D, E); posición final del brazo en el yeso (F); relación del nervio radial con la diáfisis del húmero (G); examen para la determinación de parálisis del nervio radial (H-I); inmovilización en caso de muñeca péndula causada por parálisis del nervio radial (J, K).

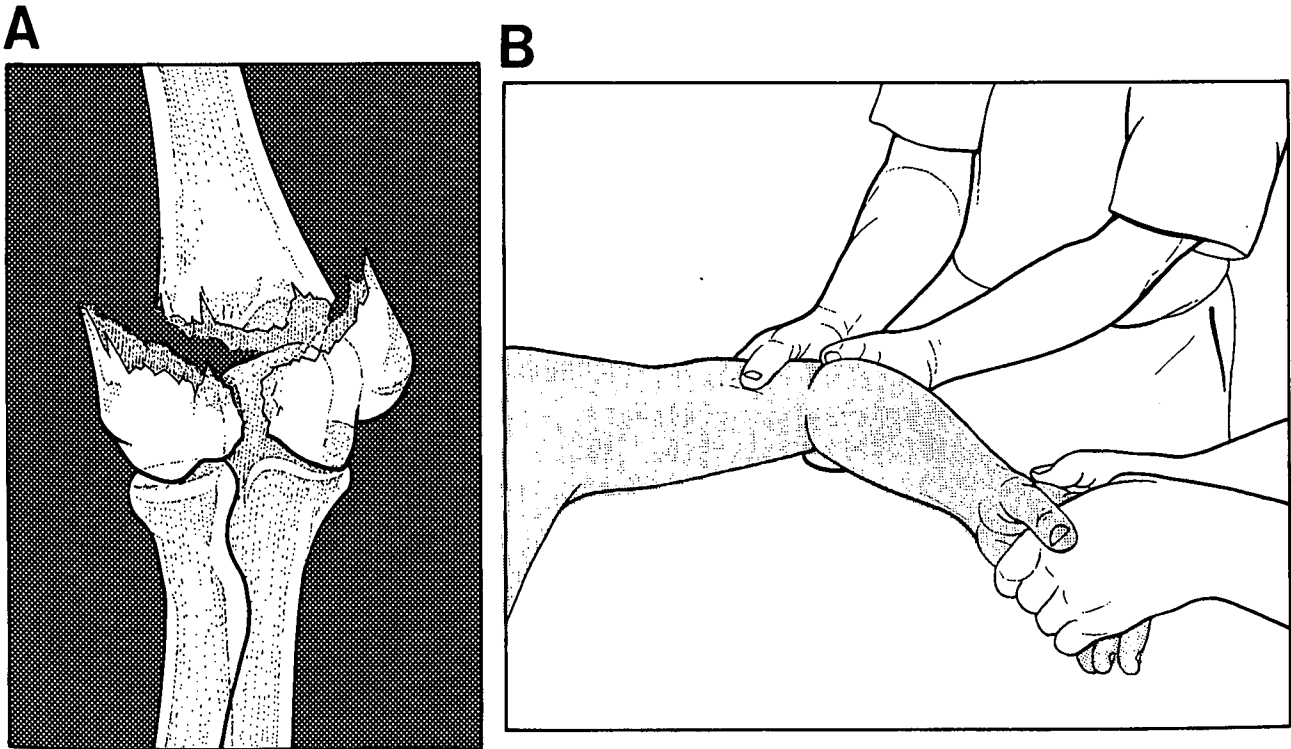


Fig. 14.5. Fractura intercondilea en adultos. Fractura (A); reducción por presión sobre los fragmentos durante la tracción (B).

un centro de nivel más alto, especialmente al adulto joven, que requiere un resultado funcional mejor.

Olécranon

La fractura del olécranon puede ser consecuencia de traumatismo directo o de tensión intensa en sentido ascendente por parte del tríceps.

Diagnóstico

La lesión de la piel es un signo manifiesto si la fractura es consecuencia de traumatismo directo. La punta del olécranon está hinchada y dolorida. En la radiografía se advierte la fragmentación de hueso (a menudo por traumatismo directo) o una línea transversal de fractura (por la gran tensión que ejerció el músculo, Fig. 14.6A,B). Los nervios radial y cubital están cerca del codo (Fig. 14.6C,D) y pueden lesionarse.

Equipo

Consúltese en el anexo 1 el equipo para *Aplicación del yeso*, página 217, y en el caso de fracturas abiertas agréguese una bandeja estéril para desbridamiento, catgut crómico No. 1 y alambres de Kirschner, con el equipo para colocarlos.

Tratamiento

Trate las fracturas no desplazadas (con la expansión del tríceps intacta) con una placa de yeso posterior aplicado con el codo flexionado a 90°, pero *no* en extensión completa. Después de tres a cuatro días el paciente debe iniciar los ejercicios de pronación y supinación dentro de la férula, y después de dos a tres semanas,

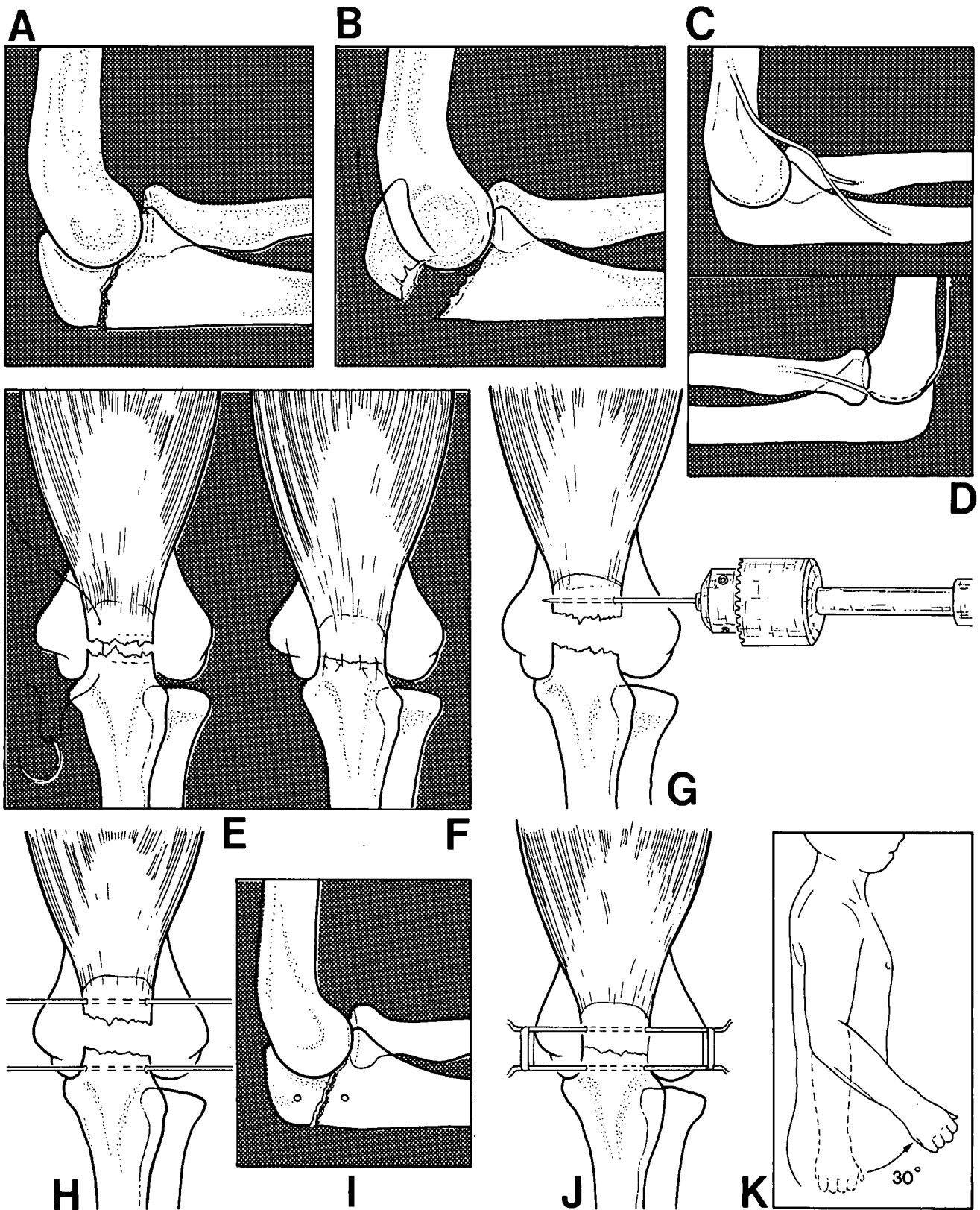


Fig. 14.6. Fracturas del olécranon. Fracturas transversas con separaciones mínima (A) y máxima (B) causadas por la tensión del músculo; relación de los nervios radial y cubital en la región del codo (C, D); sutura del tendón desgarrado del tríceps (E, F). Colocación de alambre de Kirschner y fijación de los cabos con ligas de caucho (G-J); posición del codo en el enyesado: en flexión de 30° (K).

flexión y extensión intermitentes. Quite la férula protectora a las tres o cuatro semanas, y en las seis semanas siguientes el individuo no debe emprender ejercicios de resistencia.

En los casos de fractura abierta conminuta, realice el desbridamiento y aproxime el tendón desgarrado del tríceps con catgut crómico No. 1 (Fig. 14.6E,F). Como otra posibilidad, coloque por vía percutánea alambres de Kirschner, uno para cada fragmento proximal y distal (Fig. 14.6G-I). Doble los extremos de los alambres y sosténgalos en aposición con un pequeño dispositivo compresivo o con bandas fuertes de caucho (Fig. 14.6J). No cierre la piel después de la fijación. Coloque el codo en una placa de yeso con una flexión de 30° (Fig. 14.6K) y envíe al paciente a un centro de atención especializada.

Envíe a todos los pacientes con fracturas cerradas con separación amplia de los fragmentos (rotura de la expansión del tríceps) a un centro de nivel más alto.

Cabeza y cuello del radio

Las fracturas de estas estructuras son causadas por caídas sobre la mano extendida, con el codo en posición de valgo mínima.

Diagnóstico

Se advierte sensibilidad a la palpación sobre la cabeza del radio y la rotación es dolorosa; la radiografía del codo confirmará el diagnóstico (Fig. 14.7A-D).

Equipo

Consúltese en el anexo 1 el equipo para la *Aplicación del yeso*, página 217.

Tratamiento

Las fracturas con desplazamiento mínimo deben tratarse por medio de una férula posterior removible, con el paciente anestesiado en forma apropiada. Después

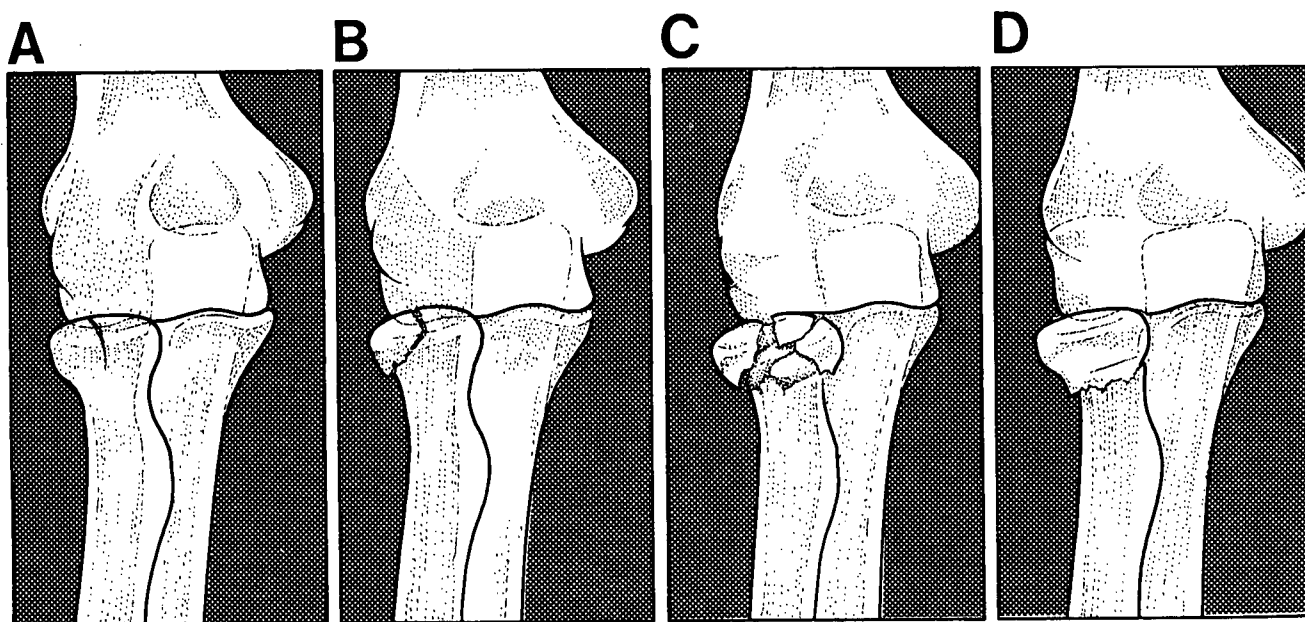


Fig. 14.7. Fracturas de la cabeza y el cuello del radio; diferentes lesiones de intensidad creciente (A-D).

se inician los ejercicios activos en pronación-supinación y flexión-extensión lo más tempranamente posible durante la primera semana. Quite la férula tan pronto haya desaparecido el dolor. Muchos pacientes obtienen resultados funcionales excelentes con este tratamiento, y se liberan del dolor. Si hay un desplazamiento importante de los fragmentos que sugiera la posible limitación del movimiento en el futuro, envíe al paciente a un centro especializado.

Complicaciones

Las complicaciones posibles incluyen rigidez articular y a veces miositis osificante.

Lesiones descuidadas
o con tratamiento
inadecuado alrededor
del codo

Las personas con lesiones de este tipo, después de la inmovilización del codo deben ser atendidas en un centro de nivel más alto. Las fracturas-luxaciones alrededor del codo se tratan en la misma forma.

Antebrazo

Fractura-luxación
en la porción superior
del antebrazo
(de Monteggia)

La fractura del tercio superior del cúbito con luxación de la cabeza radial se produce como consecuencia de una caída sobre la mano extendida, combinada con la pronación del antebrazo. El desplazamiento común es anterior, y el cúbito fracturado sobresale hacia adelante, y la cabeza del radio está luxada también en el mismo plano.

Diagnóstico

La región del codo está hinchada y hay una deformación neta del cúbito. Por radiografía se confirmará la fractura del cúbito y la luxación de la cabeza del radio (Fig. 14.8A,C,D).

Equipo

Consúltese en el anexo 1 el equipo para *Aplicación del yeso*, página 217.

Tratamiento

La primera maniobra en el tratamiento de los niños es la reducción cerrada, bajo anestesia (Fig. 14.8A,B), pero si es imposible lograr o conservar una posición satisfactoria a pesar de la supinación del antebrazo más allá del arco normal de movimiento, será mejor enviar al paciente a un centro especializado. También hay que enviar a los adultos, porque rara vez se logra la reducción estable por medio de métodos cerrados (Fig. 14.8E).

En todos los casos hay que aplicar un yeso para conservar al antebrazo en supinación y el codo flexionado a 90° (Fig. 14.8F).

Fracturas de las
diáfisis del radio
y el cúbito

Diagnóstico

Deben explorarse los sitios de fractura y hacer radiografías de ellos, así como de las articulaciones del codo y la muñeca, para identificar luxaciones coexistentes.

Equipo

Consúltese en el anexo 1 el equipo para *Aplicación del yeso*, página 217.

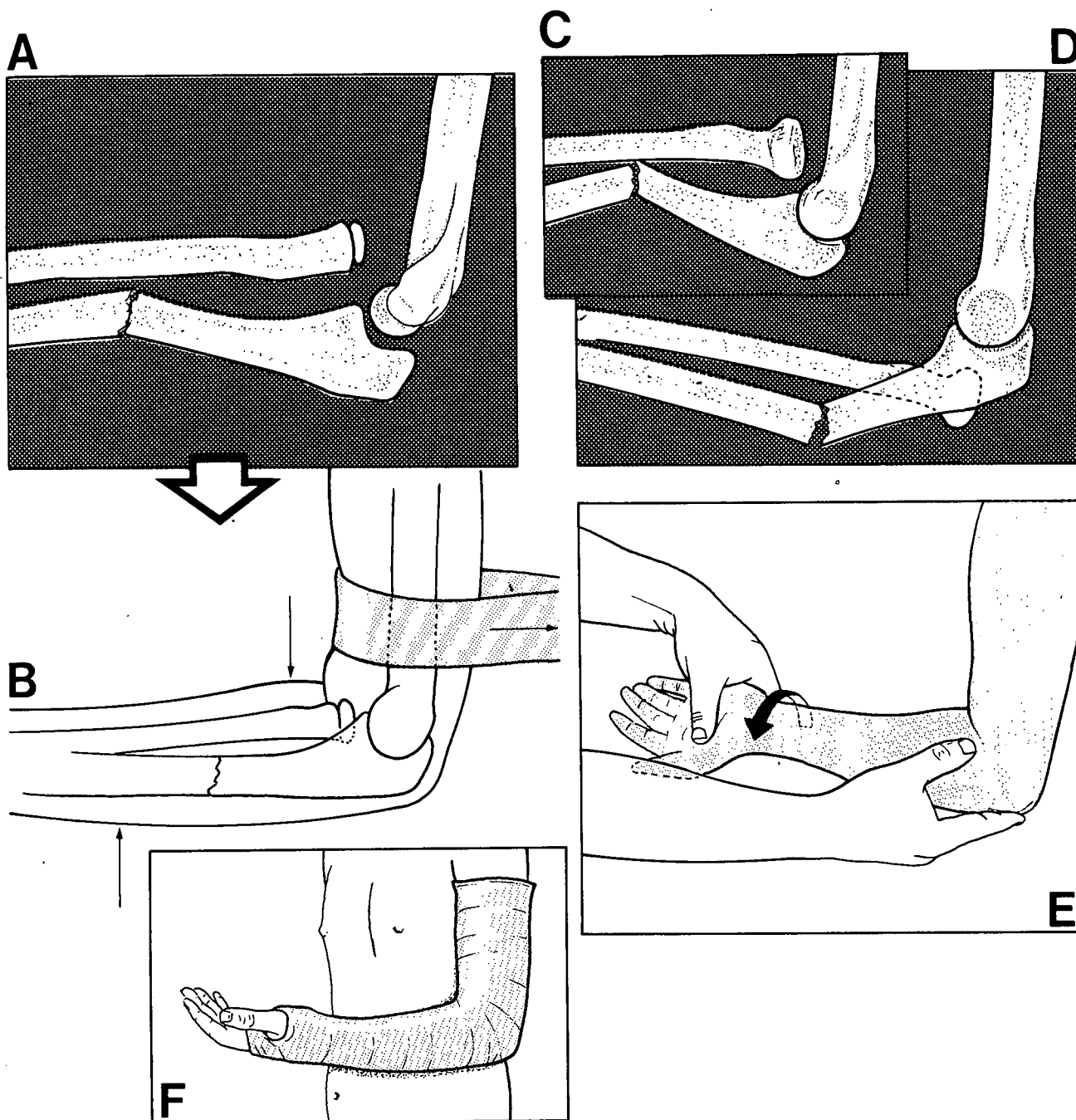


Fig. 14.8. Fractura-luxación de la porción superior del antebrazo (Monteggia). Fractura en un niño (A); reducción de la fractura en un niño, la flecha muestra la dirección de la presión aplicada al antebrazo (B); fractura en un adulto (C, D); reducción de la fractura en un adulto (E); posición final con el yeso colocado al niño o al adulto (F).

Tratamiento

Las fracturas solas no desplazadas del cúbito o del radio por lo común evolucionan satisfactoriamente con un yeso supraolecraniano con el codo sostenido a 90° y el antebrazo en posición prona intermedia (Fig. 14.9A). Inicialmente, trate las fracturas de ambos huesos o las fracturas desplazadas de un solo hueso, por reducción cerrada y aplicación de un yeso supraolecraniano. Una vez que se ha

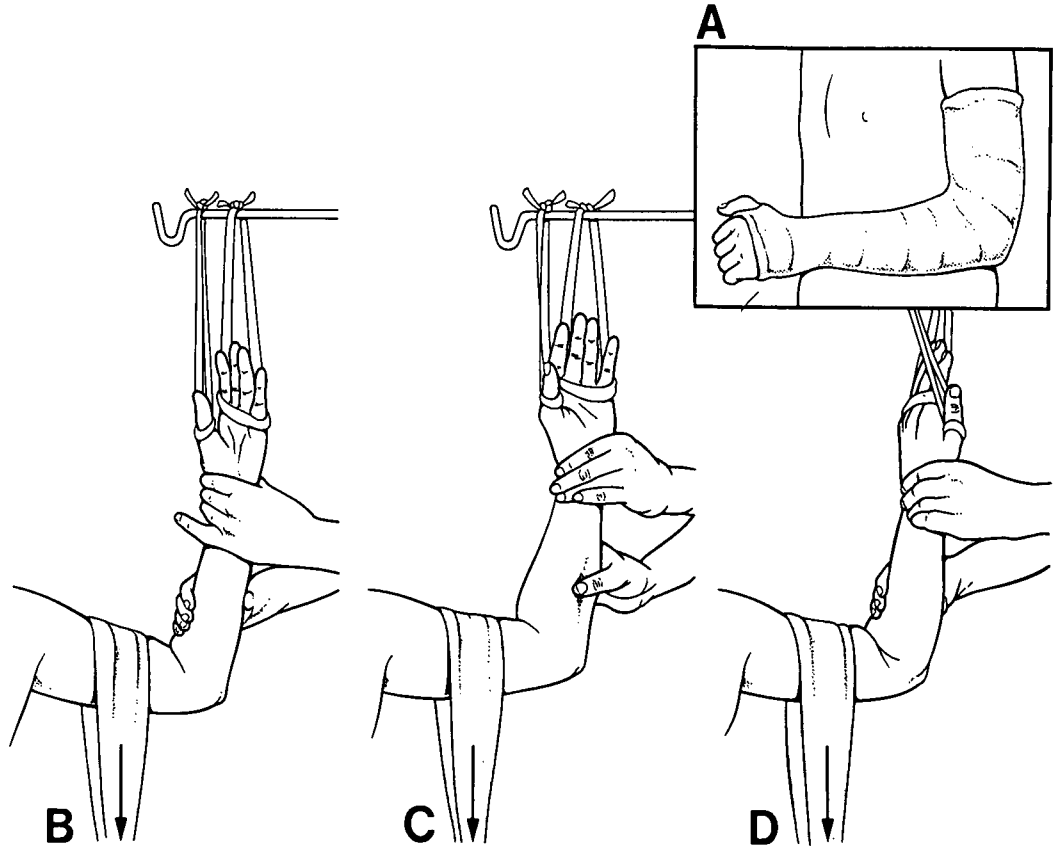


Fig. 14.9. Fracturas diafisarias en radio y cúbito. Enyesado supraolecraniano con el codo a 90° y el antebrazo en posición semiprona (A); método de reducción de las fracturas desplazadas (B-D).

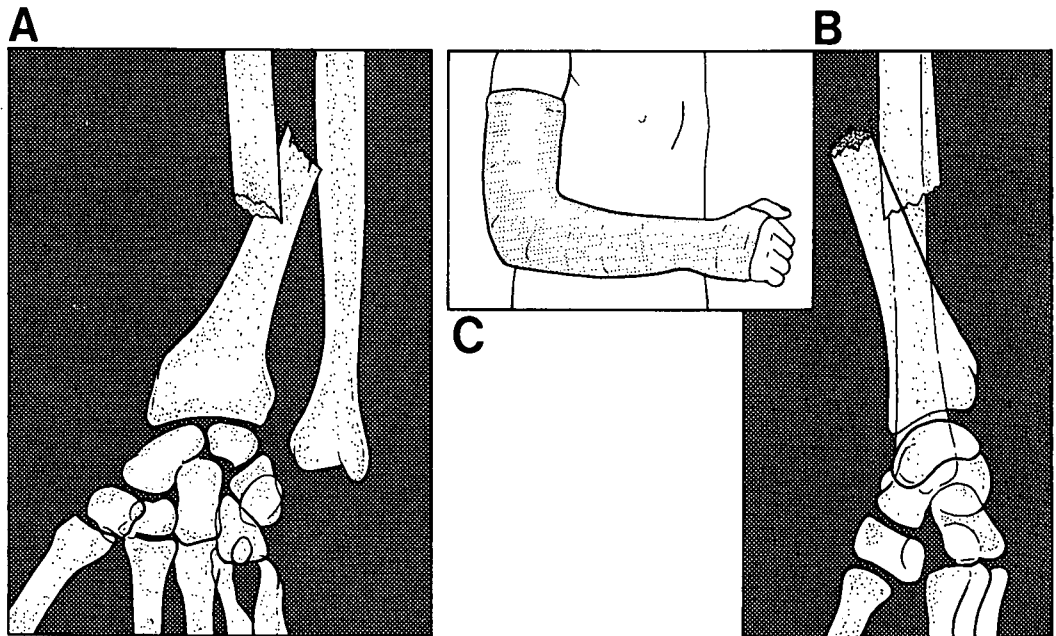


Fig. 14.10. Fractura-luxación de la porción inferior del antebrazo (Galeazzi). Vistas anteroposterior (A) y lateral (B); enyesado supraolecraniano con el codo a 90° y el antebrazo en posición semiprona (C).

administrado anestesia general, obtenga la reducción por tracción de los dedos de la mano y manipulación apropiada en tanto dobla el codo a 90° y un asistente aplica contratracción en el brazo (Fig. 14.9B-D). Envíe al paciente a un centro especializado si es imposible obtener una posición satisfactoria o si no es posible conservar la reducción anatómica.

Fractura-luxación en el tercio inferior del antebrazo (de Galeazzi)

La lesión de este tipo es una combinación de fractura en la unión de los tercios medio y distal del radio, con subluxación de la porción distal de la articulación radiocubital, pero con el cúbito intacto (Fig. 14.10A,B). Los principios del tratamiento son iguales a los que se siguen en caso de fracturas desplazadas de los huesos del antebrazo (reducción cerrada primero y luego aplicación del yeso). A menudo se necesita la reducción abierta, de tal manera que es recomendable enviar al paciente a un centro de nivel más alto.

Muñeca y mano

Fractura de Colles

Diagnóstico

La fractura de Colles suele ser resultado de una caída con la mano extendida. Aparece a través de la región esponjosa distal del radio y suele estar acompañada por una fractura del extremo distal del cúbito o por la rotura del ligamento cubital colateral al nivel de la muñeca. La lesión se identifica clínicamente con facilidad por la deformidad en "tenedor" en la muñeca (Fig. 14.11A). La radiografía de esta zona confirma la presencia de la fractura transversa del radio a 2,5 cm aproximadamente del extremo distal (Fig. 14.11B,C) y, por lo común, de una fractura de la apófisis estiloides del cúbito. El fragmento distal del radio está impactado y también muestra desplazamiento y angulación hacia atrás y en sentido radial (Fig. 14.11C,D).

Equipo

Consúltese en el anexo 1 el equipo para *Aplicación del yeso*, página 217.

Tratamiento

El tratamiento busca lograr un resultado funcional y estético aceptable y conservar la función completa de hombro, el codo y la mano.

Reduzca la fractura de Colles con la persona bajo anestesia general, en la medida de lo posible. Sin embargo, para reducir las fracturas recientes desplazadas (en el término de 10 días de acaecidas) bastará con una inyección intravenosa de diazepam y petidina, y puede aplicarse independientemente de los alimentos que la persona haya ingerido. Si hay preferencia por la anestesia de conducción, es posible reducir de forma satisfactoria muchas de estas fracturas después de inyectar 5 a 10 ml de lidocaína al 2%, con una técnica aséptica estricta, directamente en el hematoma de la fractura (Fig. 14.11E-G).

En siguiente término, hay que desimpactar la fractura por tracción en la mano y hacer flexión palmar de la muñeca y pronación del antebrazo (Fig. 14.11H,I). Mientras el asistente conserva la tracción, aplique presión en el fragmento distal del radio en dirección cubital para corregir la desviación radial (Fig. 14.11J-M). Corrobore que la reducción sea satisfactoria (Fig. 14.11N,O). Inmovilice la muñeca y el antebrazo dentro de un yeso infratrocantereo perfectamente acolchado (página 98), durante tres semanas. La muñeca debe estar en flexión palmar de 15° y desviación cubital completa, y el antebrazo en pronación completa.

Cuidado ulterior

Es necesario hacer radiografías después de la reducción. A veces se requieren nuevas manipulaciones si las primeras no son satisfactorias, pero no se debe repetir el método más de una vez. Al día siguiente de practicada la técnica descrita, explore los dedos para identificar hinchazón y cianosis, y si se detectan ambas, haga inmediatamente una hendidura en el yeso y cúbralo con un vendaje elástico. Una vez que ha desaparecido la hinchazón se podrá completar el vendaje enyesado. Unos 7 a 10 días después de la reducción se debe hacer una nueva radiografía, y si es inaceptable la posición de los huesos, hay que enviar al paciente a un centro especializado. Por lo demás, se debe estimular a la persona para que realice ejercicios de hombro, codo y dedos, tan pronto sea posible.

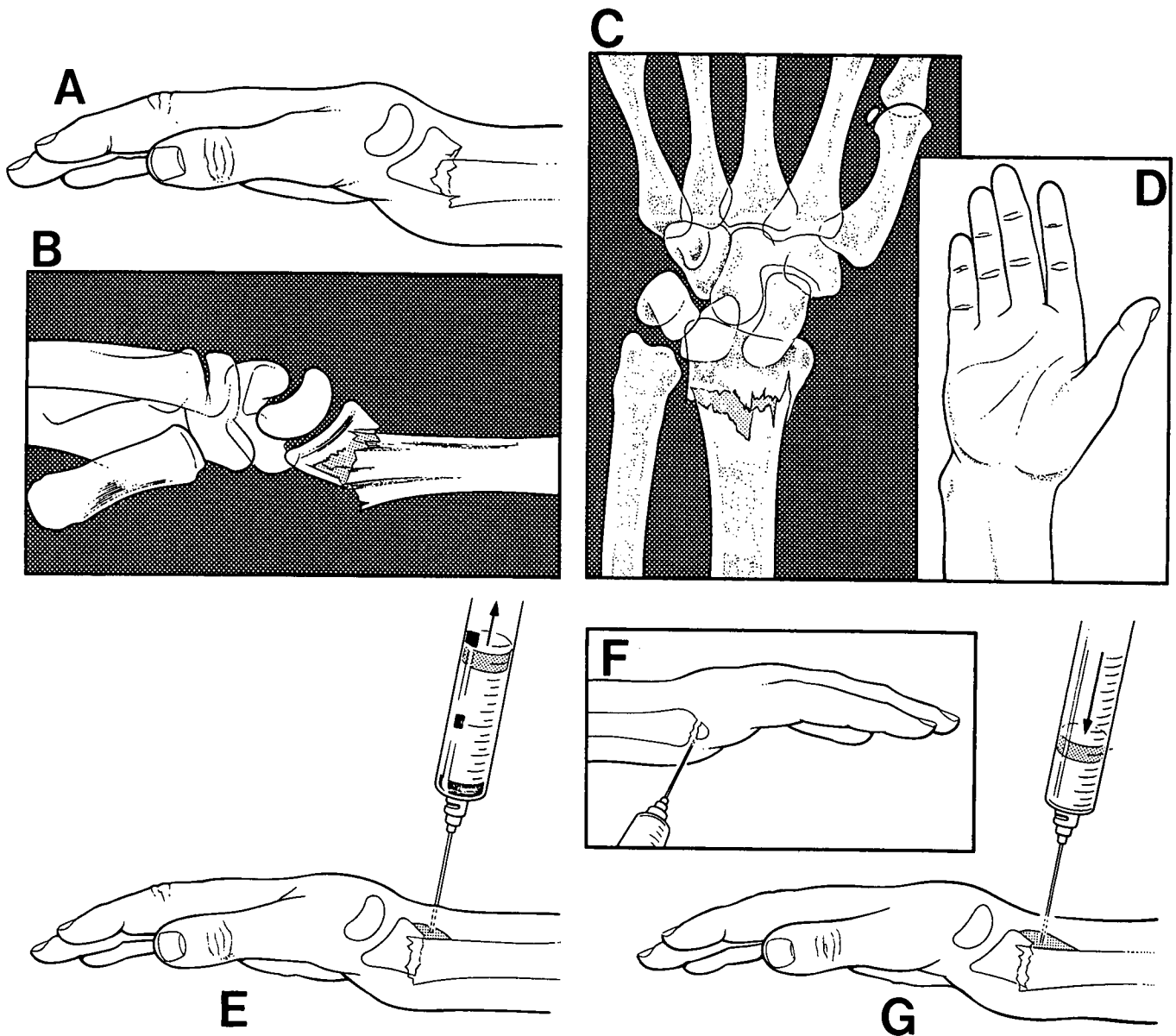


Fig. 14.11. Fractura de Colles. Deformidad en "tenedor" (A); vistas radiográficas lateral (B) y anteroposterior (C); giro retrógrado y radial del segmento radial distal (C, D); inyección de anestésico local en el hematoma de la fractura (E-G).

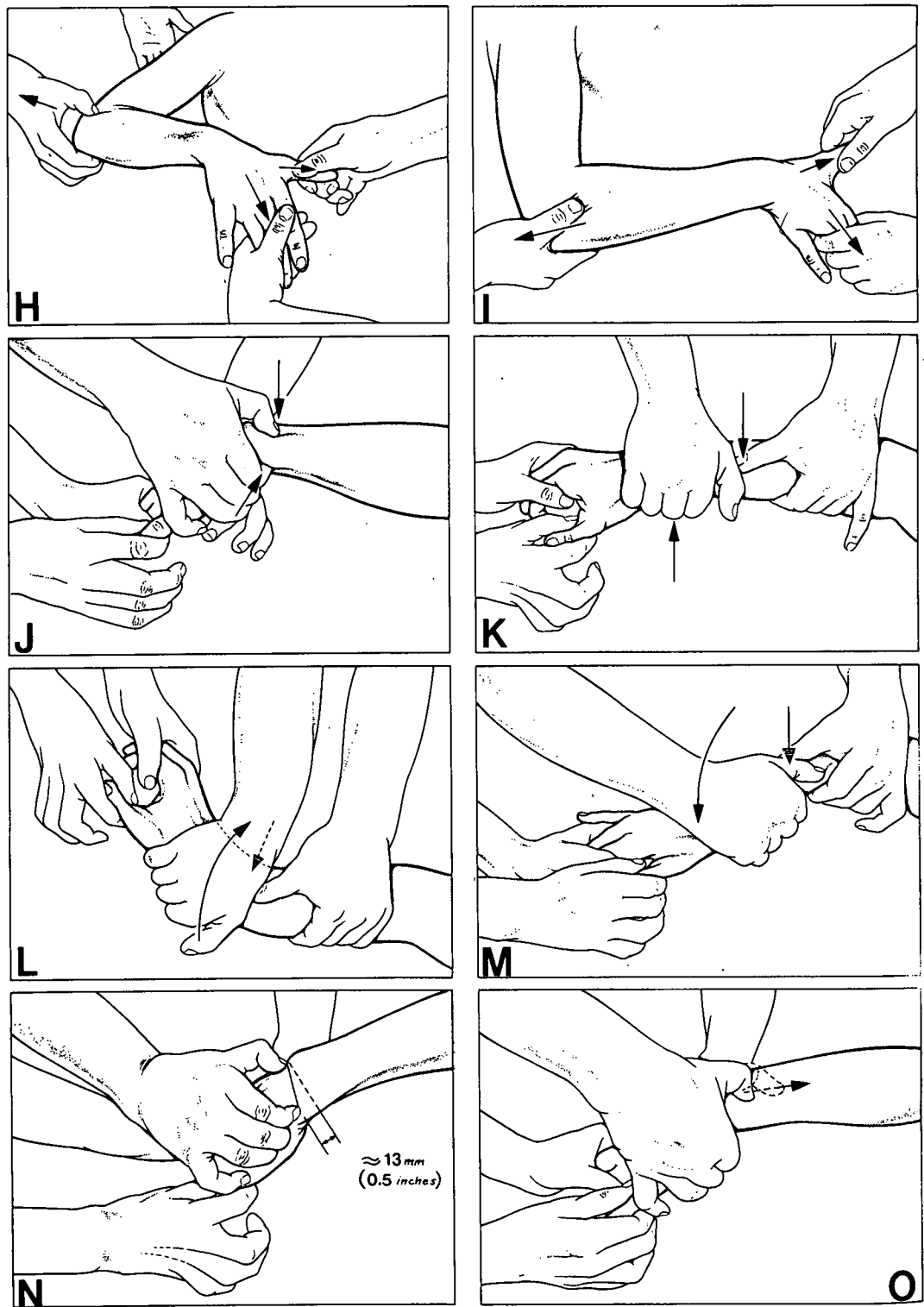


Fig. 14.11. Fractura de Colles (continuación). Desimpacción de la fractura (H, I); corrección de la desviación radial (J-M); confirmación de la reducción (N,O).

Después de tres semanas se aplica un yeso moldeado sobre un material elástico para conservar los huesos en alineación precisa, con la muñeca en posición neutra. Esta posición anterior debe conservarse durante tres semanas más.

Complicaciones

En el primer día o en el segundo después de la reducción, a veces se necesita hacer una hendidura longitudinal en el yeso ajustado para mejorar la circulación (consultense las páginas anteriores y las páginas 103-104). Las complicaciones ulteriores pueden ser rigidez del hombro, de la muñeca e incluso de las articulaciones de los dedos; atrofia de Sudeck y rotura del tendón del extensor largo del pulgar.

Fractura de Smith

Se trata de una fractura de la porción distal del radio con desplazamiento que presenta una posición inversa a la observada en la fractura de Colles, es decir, desplazamiento y acodamiento anterior del fragmento distal (Fig. 14.12A). A diferencia de la fractura de Barton (véase más adelante), la superficie articular del radio no está afectada. Hay desplazamiento del fragmento distal y del carpo, en sentido anterior.

Equipo

Consúltense en el anexo 1 el equipo para la *Aplicación del yeso*, página 217.

Tratamiento

La anestesia más conveniente es igual a la que se usa en la fractura de Colles (véase página 136). Es necesario desimpactar la fractura como se hace en la frac-

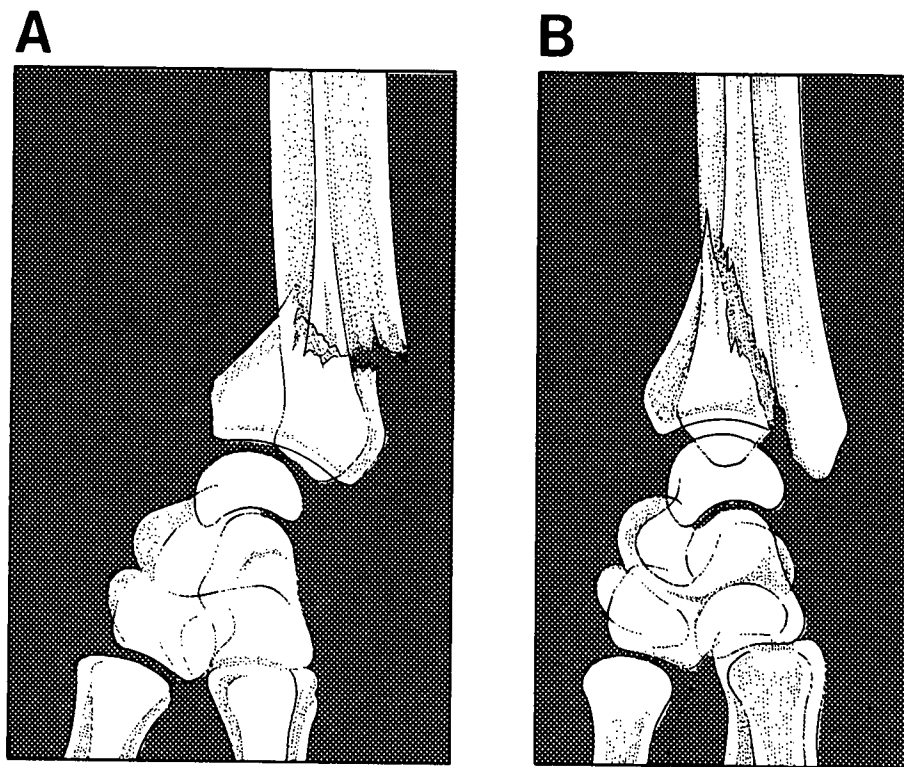


Fig. 14.12. Fractura de Smith (A); fractura de Barton (B). Se muestra de izquierda a derecha la dirección anteroposterior.

tura de Colles, y después reducirla por medio de la aplicación de presión directa en sentido posterior y compresión del fragmento distal en dirección radial. Después de la reducción, se aplica un yeso supraolecraniano con la muñeca en dorsiflexión y el antebrazo en supinación completa. El tratamiento ulterior y las complicaciones son semejantes a las observadas en la fractura de Colles.

Fractura de Barton

Es una fractura-luxación en la cual la solución de continuidad osteocondral se localiza en la superficie articular distal del radio (Fig. 14.12B). Se desprende un fragmento en cuña de la superficie anterior de la porción distal del radio, y este y el carpo muestran desplazamiento hacia adelante y arriba. Puede ser difícil conservar los fragmentos luego de la reducción cerrada, de manera que es mejor enviar al paciente a un centro especializado después de aplicar un yeso infraolecraniano, para conservar la muñeca en dorsiflexión y el antebrazo en supinación completa. La anestesia escogida es igual a la que se usa en el tratamiento de la fractura de Colles (véase página 136).

Escafoides

Salvo las fracturas del escafoides, las lesiones de los huesos del carpo son raras, y también lo son las luxaciones de las articulaciones carpometacarpianas.

Diagnóstico

El diagnóstico de la fractura del escafoides depende de la exploración física detenida de la muñeca y del análisis de radiografías de buena calidad hechas en proyecciones anteroposterior (Fig. 14.13A), oblicua (desviación cubital) y lateral. En

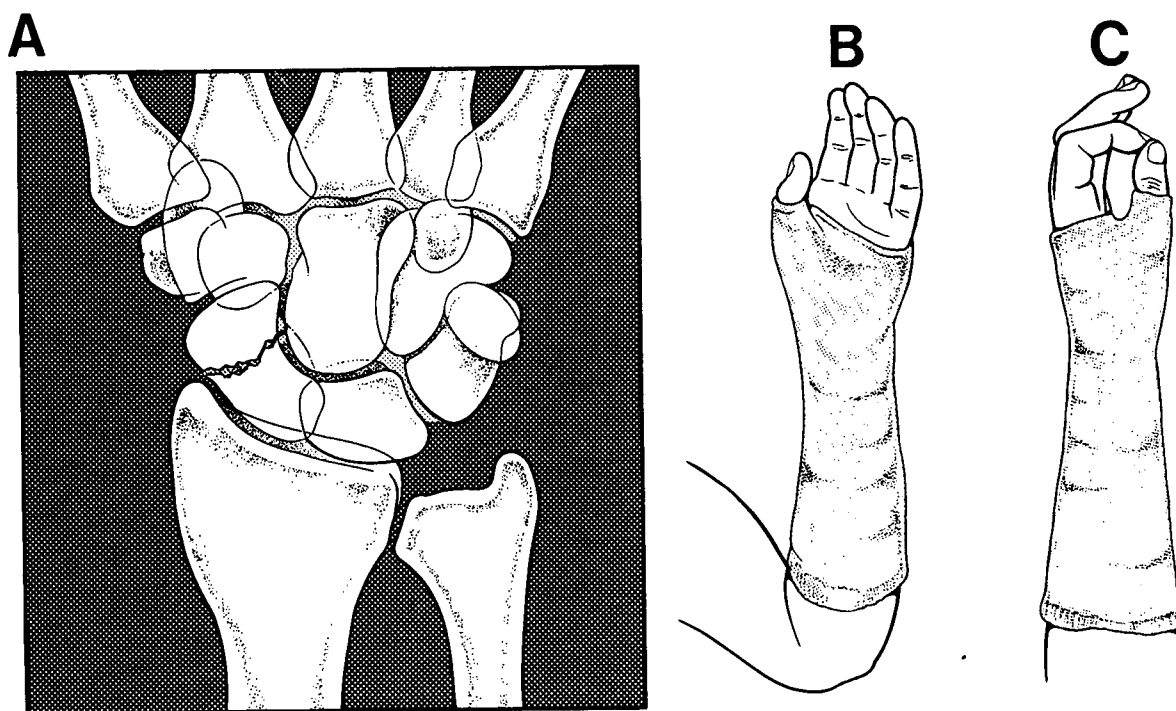


Fig. 14.13. Fractura del escafoides. Fractura (A); "enyesado de escafoides" (B, C).

forma típica, los signos clínicos de la fractura del escafoides son plétora y dolor al tacto en la tabaquera anatómica.

Algunas fracturas no se detectan en las radiografías iniciales, de manera que es mejor tratar el "esguince" de la muñeca que muestra dolor a la palpación en la parte media del escafoides, como fractura del escafoides, mientras no se haya descartado esta posibilidad por medio de una nueva radiografía dos semanas después de la lesión. En el diagnóstico de los casos con desplazamiento mínimo es útil tomar radiografías de la muñeca lesionada y de la normal en la misma placa, para compararlas, porque fácilmente pasan inadvertidas las fracturas muy finas a través de la parte media del escafoides.

Equipo Consúltese en el anexo 1 el equipo para la *Aplicación del yeso*, página 217.

Tratamiento Moldee con gran cuidado un "yeso para escafoides" en la mano acomodada en posición de flexión abierta. A veces se necesita sedar al paciente. El yeso se debe extender desde la porción superior del antebrazo (tuberosidad radial) hasta un punto exactamente cercano a las articulaciones metacarpofalángicas de los dedos, pero el pulgar se incluye hasta su articulación interfalángica (Fig. 14.13B,C). La inmovilización se debe conservar durante 12 semanas.

Complicaciones Las complicaciones importantes comprenden retraso de la unión y falta de ella, y en ambos casos será mejor enviar al paciente a un centro de nivel más alto.

Metacarpianos Las fracturas de los metacarpianos pueden ser estables o inestables, intraarticulares o extraarticulares, y cerradas o abiertas.

Equipo Consúltese en el anexo 1 el equipo para *Aplicación del yeso*, página 217.

Tratamiento Casi todas las fracturas de los metacarpianos (Fig. 14.14A) pueden ser tratadas de forma satisfactoria mediante la corrección del desplazamiento neto por presión directa (con el paciente anestesiado) y la inmovilización con una placa de yeso posterior, acolchado, por debajo del codo (infraolecraniano) que se extienda hasta el dorso de la falange proximal y conserve las articulaciones metacarpofalángicas en posición funcional (Fig. 14.14B,C). Pida al paciente que ejercite con vigor las articulaciones y los dedos sanos. Quite la férula después de dos a tres semanas.

Fractura-luxación de la primera articulación carpometacarpiana (fractura de Bennett) Esta lesión es la fractura oblicua o vertical de la base del metacarpiano del pulgar, que abarca la primera articulación carpometacarpiana. Por lo común, un fragmento interno pequeño de la base del metacarpiano del pulgar conserva su relación con el trapecio, en tanto que el fragmento mayor del primer metacarpiano se luxa en sentido proximal y lateral (Fig. 14.14D).

Equipo Consúltese en el anexo 1 el equipo para *Aplicación del yeso*, página 217.

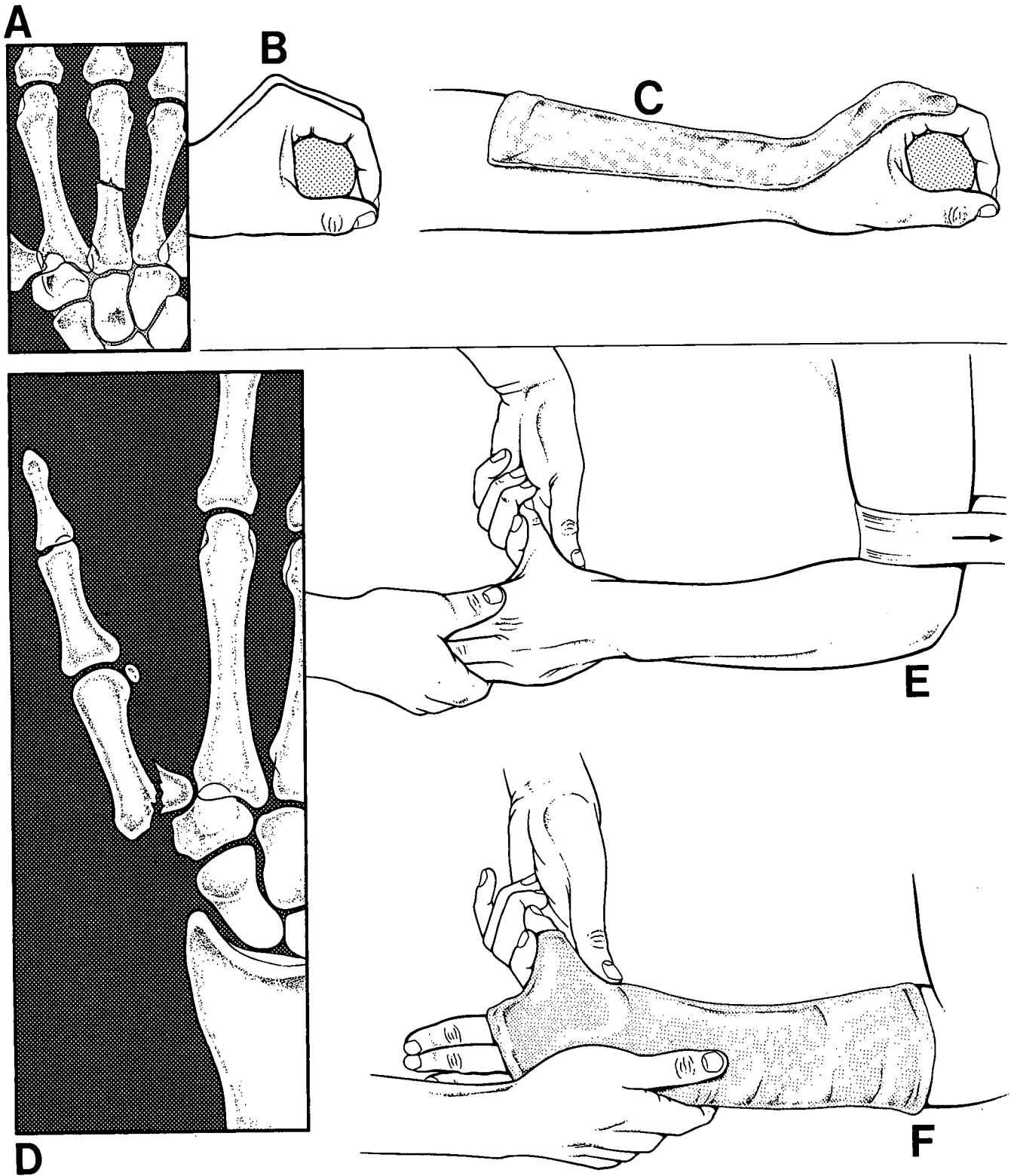


Fig. 14.14. Fractura de los metacarpianos. Fractura de metacarpiano (A); aplicación de una placa de yeso posterior acolchado, con las articulaciones metacarpofalángicas en posición funcional (B, C); fractura-luxación de la primera articulación metacarpofalángica (fractura de Bennett) (D); reducción de la fractura-luxación (E); aplicación de un "enyesado de escafoides" (F).

Tratamiento

Con el paciente bajo anestesia general o por conducción, se reduce la fractura-luxación por medio de tracción en el pulgar en abducción, y se ejerce presión directa en la cara lateral de la base del metacarpiano de ese dedo (Fig. 14.14E). Se conserva la tracción y la presión mientras un asistente aplica un "yeso de escafoides" moldeado y perfectamente acolchado, con el pulgar en posición de flexión abierta (Fig. 14.14F). Después de dos a tres semanas se aplica un nuevo yeso directamente sobre el material elástico. Se interrumpe la inmovilización en el yeso después de un total de seis semanas. Por lo común, se obtiene un resultado funcional satisfactorio con el tratamiento no quirúrgico recién mencionado.

Falanges**Diagnóstico**

Se sospechará fractura de una falange si existe el antecedente de traumatismo, dolor, hinchazón, angulación y pérdida de la función. El diagnóstico se confirma por radiografía (Fig. 14.15A).

Equipo

Consúltese en el anexo 1 el equipo para *Aplicación del yeso*, página 217, o, para fracturas sin desplazamiento, utilícese un ligero, cinta adhesiva o una "liga" o banda ancha de caucho.

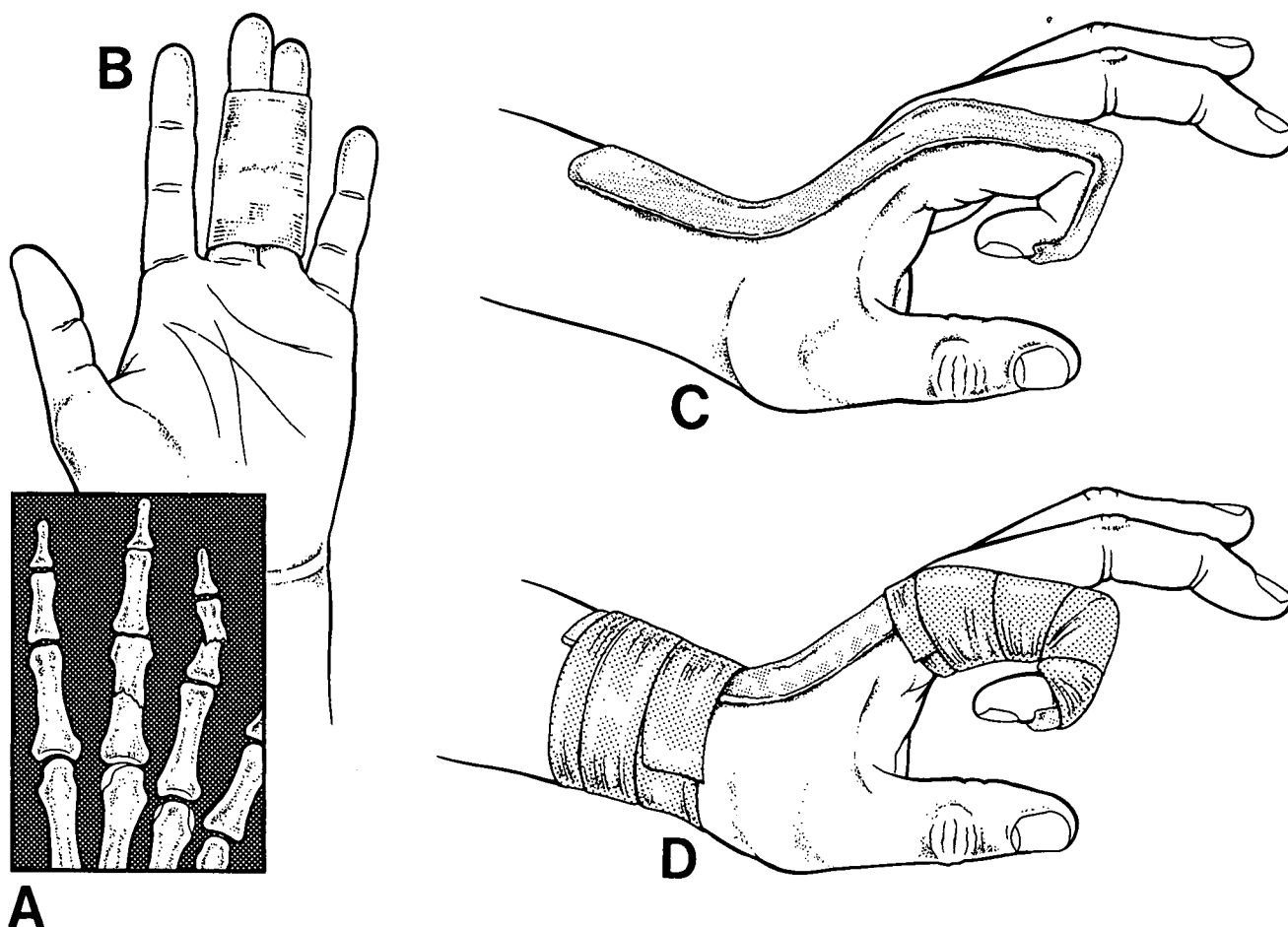


Fig. 14.15. Fractura de falanges. Fractura (A); el dedo lesionado se fija al dedo vecino sano (B); inmovilización del índice lesionado con una placa de yeso dorsal (C, D).

Tratamiento

El tratamiento de las fracturas sin desplazamiento es relativamente fácil. Para lograr apoyo adecuado y un resultado funcional satisfactorio fije el dedo dañado al vecino sano con tela adhesiva, una banda ancha de caucho u otro medio (Fig. 14.15B) durante dos a tres semanas. Es importante que el paciente comience a practicar ejercicios activos. Si son intensos el dolor y la hinchazón, inmovilice el dedo con una placa de yeso angosta dorsal o anterior, o coloque un vendaje en la mano mientras el paciente sostiene una pelota de tenis o un rollo de vendas de tamaño equivalente para mantener un grado moderado de flexión de todas las articulaciones interfalángicas.

En fracturas desplazadas de las falanges proximal y media por lo común hay angulación con convexidad anterior. Con el paciente anestesiado, corrija la deformidad por presión directa y tracción. Conserve la corrección e inmovilización del dedo (flexionado al nivel de las articulaciones interfalángicas) durante dos a tres semanas en una placa de yeso acolchado, dorsal que va desde la porción supraolecraniana hasta la base de la uña (Fig. 14.15C,D).

Dedo en martillo

El dedo en martillo (Fig. 14.16A) es resultado de un desgarro de la inserción distal del tendón del extensor largo. Puede acompañarse de fractura por avulsión del dorso de la base de la falange distal (Fig. 14.16B).

Equipo

Consúltese en el anexo 1 el equipo para *Aplicación del yeso*, página 217, o utilícese una férula maleable.

Tratamiento

En primer lugar, debe proporcionarse la analgesia necesaria. El dedo se debe sostener en un yeso acolchado (u otro material maleable) con flexión de la articulación interfalángica proximal y extensión de la interfalángica distal (Fig. 14.16C) durante cuatro a seis semanas. La recuperación de la extensión completa y activa de la articulación interfalángica distal puede llevar muchos meses.

Fracturas abiertas de la mano

En términos generales, es conveniente tratar las fracturas abiertas y las lesiones acompañantes de tejidos blandos tal como se describió en las páginas 108-110 y 113-123, pero se recomienda seguir los puntos específicos siguientes:

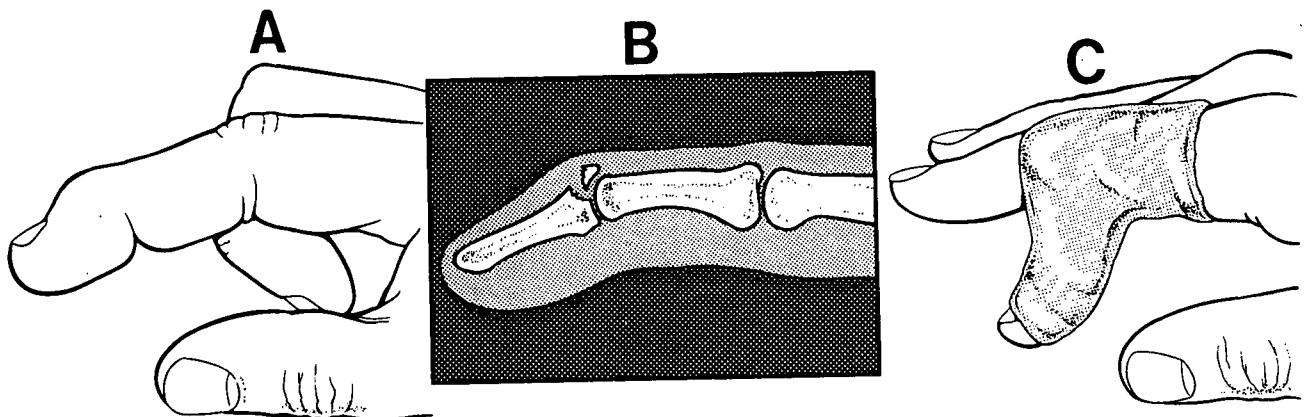


Fig. 14.16. Dedo en martillo. Aspecto del dedo (A); fractura (B); enyesado (C).

1. Siempre se tratará de reducir la hinchazón elevando la mano por medio de apósitos compresivos y se pedirá al paciente que haga ejercicios de todo el miembro superior, en la medida de lo posible.
2. La posición funcional para inmovilizar la mano es la de flexión de las articulaciones metacarpofalángicas con las interfalángicas en una posición casi recta.
3. Es importante evitar la alineación rotacional defectuosa cuando se inmoviliza un dedo, y hay que cotejar la alineación por comparación con el dedo de la mano sana en una posición idéntica. También se debe advertir que si se flexiona cada dedo separadamente, la yema siempre se orientará hacia la base de la eminencia tenar.

15

Fracturas de la pelvis y de la extremidad inferior

Pelvis

Las fracturas del anillo pélvico se clasifican en: 1) las que abarcan una sola porción (estables) (Fig. 15.1A,B), y 2) las que rompen el anillo en dos sitios o se acompañan de rotura de la sínfisis del pubis o de la articulación sacroiliaca (fracturas inestables) (Fig. 15.1C-E). A veces no se detecta una segunda fractura en las radiografías corrientes. La fractura desplazada netamente es con seguridad consecuencia de dos o más soluciones de continuidad.

Tratamiento

Fracturas estables

Las fracturas estables de la pelvis por lo común no se acompañan de daño de vísceras, pero la persona sufre dolor. El tratamiento es sintomático y consiste en reposo absoluto sobre un lecho duro. Deben administrarse analgésicos durante dos a seis semanas. Al ceder las molestias, puede permitirse al paciente que camine apoyado en un bastón.

Fracturas inestables

Las fracturas inestables del anillo pélvico son lesiones graves que suelen estar complicadas por una lesión de la uretra, la vejiga y otras vísceras. Por lo común, hay choque hipovolémico debido a una hemorragia interna masiva. Es necesario tratar inmediatamente el choque, y una vez que se lo ha controlado se procurará estabilizar la fractura y atender las demás complicaciones por algún método como el drenaje suprapúbico de la vejiga.

La forma preferida para reducir y estabilizar la fractura del anillo pélvico es apoyarlo con un cabestrillo firme y aplicar tracción esquelética en uno o ambos miembros inferiores, según sea apropiado, en tanto se conservan las caderas y las rodillas en flexión de 20° (Fig. 15.1F). La posición anterior es cómoda y facilita tanto la práctica de medidas asistenciales como la observación. Otra posibilidad es reducir los desplazamientos manifiestos con el paciente bajo anestesia general o raquídea y con una espica para cadera para conservar las caderas en abducción de 30° y rotación interna de 20° y las rodillas en flexión de 10° (Fig. 15.1G,H). En seis a ocho semanas la pelvis debe estar lo suficientemente firme como para permitir la sustitución del yeso por un corsé pélvico; el individuo puede apoyarse sobre sus pies después de 12 semanas.

Fémur

Fracturas intracapsulares del cuello del fémur

Diagnóstico

La fractura intracapsular del cuello del fémur puede sospecharse si existe el antecedente de traumatismo seguido de incapacidad para estar de pie o soportar peso en el miembro inferior afectado. La persona refiere dolor en la cadera y hay rotación externa de la pierna, que se observa acortada. El diagnóstico se confirma por radiografías.

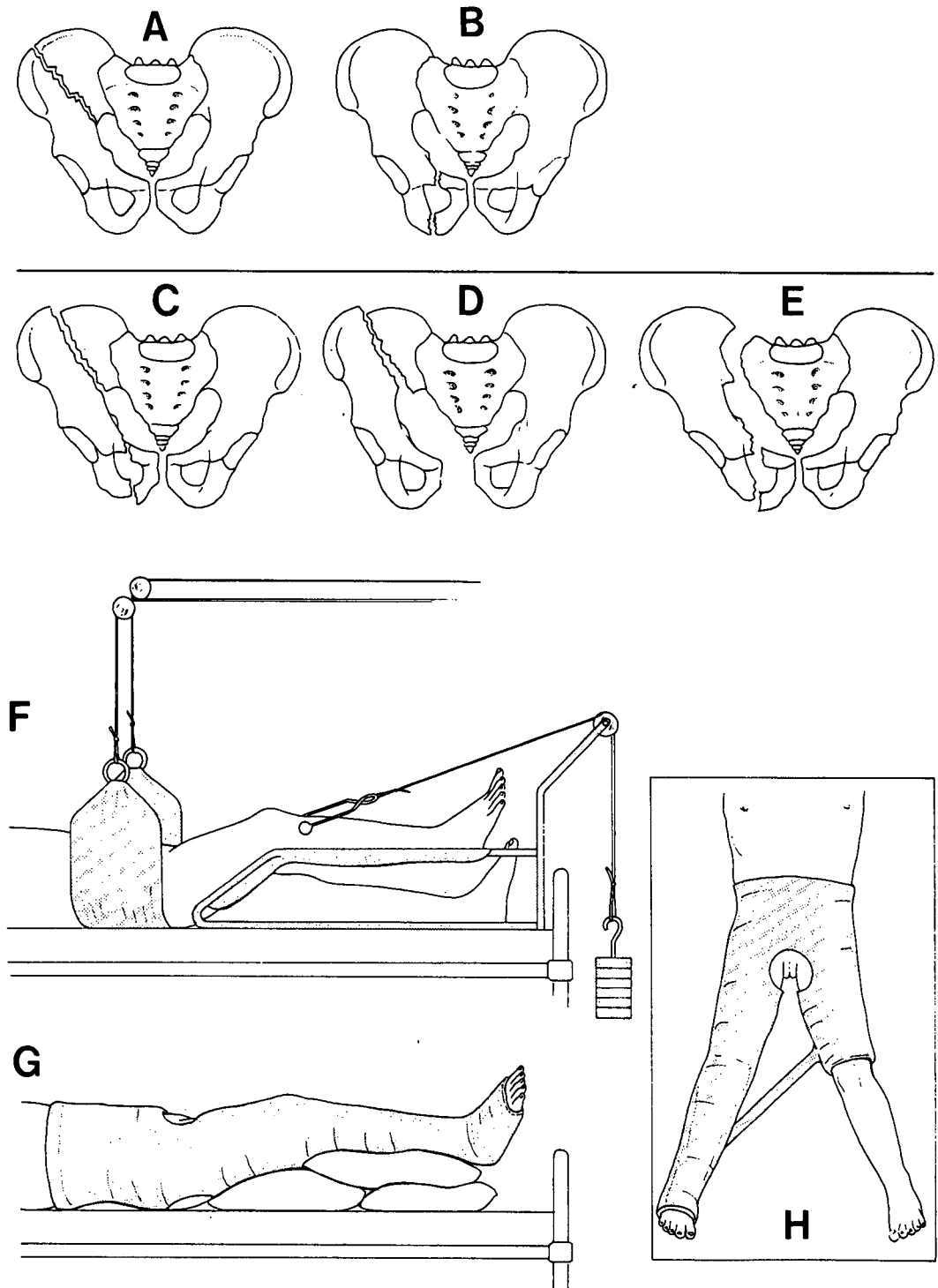


Fig. 15.1. Fracturas de pelvis. Fracturas estables (A, B); fracturas inestables (C-E); tracción esquelética (F); espica para cadera (G, H).

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja y equipo para *Tracción cutánea*, página 222; para el transporte, utilícese una férula de Thomas o almohadas y cintas de sujeción.

Tratamiento

Es preferible enviar a un centro especializado a todo paciente con fractura intracapsular del cuello femoral (Fig. 15.2A). Durante el traslado, inmobilice el miembro en una férula rotuliana de Thomas (Fig. 15.2D). Si no cuenta con este disposi-

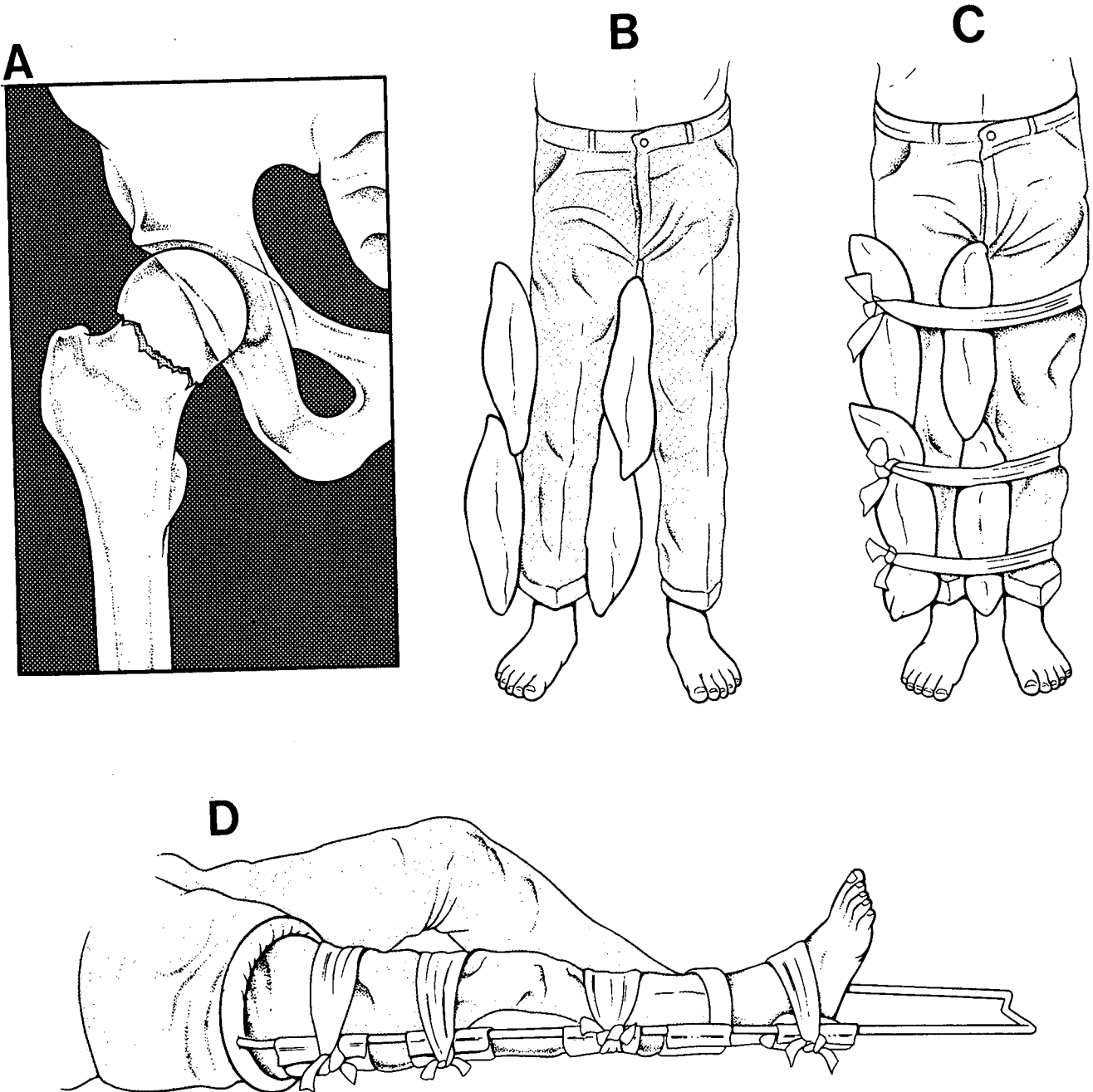


Fig. 15.2. Fractura intracapsular del cuello femoral. Fractura (A); inmovilización de la extremidad lesionada por su unión a la extremidad sana, sobre almohadas (B, C); inmovilización del miembro lesionado en una férula de Thomas (D).

tivo, puede inmovilizarse el miembro fracturado después de alinearlos por medio de tracción, fijándolo al miembro sano, sobre acolchado o almohadas (Fig. 15.2B,C). Otra posición segura para el traslado es con el miembro fijado con almohadas y cintas, con la cadera y la rodilla levemente flexionadas.

Si es difícil enviar al lesionado a un centro de nivel más alto, trate las fracturas no desplazadas por estrés o las impactadas, mediante tracción cutánea mínima con 1 kg de peso en abducción de 20° y posición neutra durante 10 a 12 semanas. Vigile estrechamente al paciente en las primeras tres semanas. Si se sospecha desimpacción se harán los arreglos para el traslado a un centro de mayor nivel. En el caso de personas ancianas con actividad limitada, aplique tracción cutánea y disponga la práctica de ejercicios de cadera activos y asistidos, que deberán continuar durante dos a cuatro semanas. Para esa fecha, muchos ancianos habrán recuperado movilidad suficiente, con el auxilio de un realce en el zapato y una muleta.

Complicaciones

Las complicaciones incluyen necrosis avascular de la cabeza del fémur, retraso en la unión de los cabos, falta de unión de estos y rigidez articular.

Fracturas intertrocanteréas

El paciente no puede estar de pie después de la caída, y el miembro afectado está más corto y muestra rotación en sentido externo. Es necesario hacer radiografías del miembro y de la pelvis. Por lo común, la fractura se localiza entre los trocánteres mayor y menor (Fig. 15.3A), pero puede extenderse en la porción subtrocanterea del fémur.

Diagnóstico

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja y equipo para *Tracción esquelética*, página 221.

Tratamiento

Con el tratamiento conservador por medio de tracción esquelética equilibrada en un armazón de suspensión (Fig. 15.3B) se logra la unión de la fractura en casi todos los casos, en el término de unas 12 semanas. Sin embargo, a veces es difícil cuidar a las personas ancianas sometidas a la tracción, y pueden surgir complicaciones como úlceras por presión e infección vesical. Como complicación a menudo aparece la deformación en varo, especialmente en personas con fracturas inestables o conminutas de la porción proximal del fémur, de manera que se debe considerar la posibilidad de enviar al paciente para que sea operado en un centro de mayor nivel.

Aplique tracción con pesos de 4 a 5 kg en abducción de 20-30° y rotación neutra. El paciente podrá realizar ejercicios activos en el miembro fracturado y en el normal. Después de 12 semanas, si las radiografías señalan la unión de la fractura podrá caminar sin apoyar peso sobre el miembro o se le permitirá utilizar un apoyo parcial con protección. En la primera fase, los ancianos deben usar muletas y más tarde un bastón en que se apoyen con la mano contraria para minimizar el peligro de nuevas caídas.

Fracturas del tercio superior y de la diáfisis del fémur

Diagnóstico

El diagnóstico de fractura de la diáfisis femoral por lo común no es difícil. Después del traumatismo el individuo no puede apoyarse sobre sus pies, y la movilidad es anormal al nivel de la fractura. Se observa rotación externa de la pierna y abducción, con acortamiento de esta. Se necesita tomar una radiografía para confirmar el diagnóstico y descartar la posibilidad de luxación de la cadera, fractura de la pelvis o lesión de la rodilla.

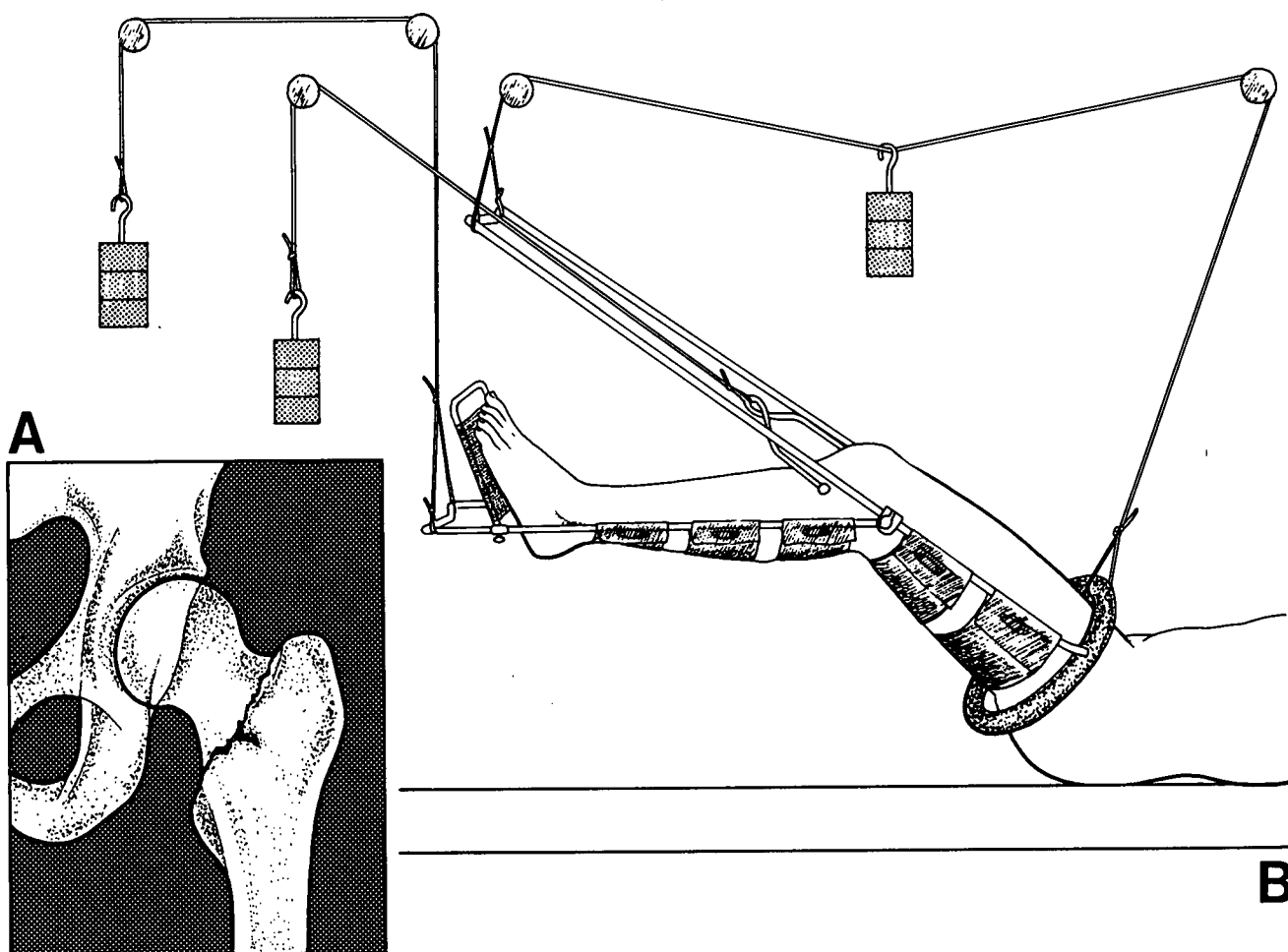


Fig. 15.3. Fracturas intertrocanteréas. Fractura (A); tracción esquelética balanceada (B).

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja y equipo para *Tracción esquelética*, página 221.

Tratamiento

La fractura de la diáfisis femoral puede ocasionar hemorragia interna profusa (hasta tres litros en un adulto), de modo que debe considerarse la posibilidad de transfundir sangre. Si en una fractura del tercio superior del fémur, con el individuo anestesiado, se logra mantener mediante tracción con abducción y flexión del muslo una posición satisfactoria de los fragmentos, se podrá tratar la fractura por medios conservadores hasta que se haya unido. Si la fractura es irreducible, el paciente debe ser enviado a un centro especializado para que se le practique reducción abierta y fijación interna.

Por lo regular, todas las fracturas que estén a 4 cm en sentido distal del trocánter menor, hasta la porción distal de la diáfisis, se tratan por tracción esquelética continua aplicada a través del extremo superior de la tibia, con el miembro apoyado en almohadas para evitar encorvamientos en sentido posterior. Conserve la longitud del fémur, la alineación general y la convexidad anterior. Cuando la fractura se vuelve "pegajosa" (deformable sin que sea desplazable), y se mantiene estable (unas seis a ocho semanas después de ocurrida), aplique 1¹/₂ espica para cadera

en caso de que esté por arriba de la porción media de la diáfisis, o una espica única para cadera si está en un nivel más bajo. La cadera y la rodilla deben estar en flexión de 20-30°. Envíe al paciente a su hogar, con muletas; unos seis meses después podrá apoyarse sobre sus pies sin necesidad de muletas o de férulas.

Otra alternativa en el tratamiento de fracturas recientes es la colocación de clavos de Küntscher, pero se trata de un método especializado que debe practicarse en una institución de mayor nivel.

Región de la rodilla

Rótula

Diagnóstico

El diagnóstico se basa en el antecedente de lesión, por lo común con traumatismo directo de la rodilla, seguida de hinchazón dolorosa. Es necesario hacer radiografías de ambas rótulas.

Equipo

Consúltese el equipo para *Aplicación del yeso*, en el anexo 1, página 217, y en el caso de fracturas abiertas de la rótula, la bandeja para *Operaciones menores*, en el anexo 1, página 220, a la que se agregará catgut 0.

Tratamiento

Inmovilice las fracturas no desplazadas de la rótula o aquellas sin solución de continuidad en el mecanismo del cuádriceps, dentro de un cilindro enyesado, durante tres a seis semanas (Fig. 15.4A,B). Inicie los ejercicios de cuádriceps. En las primeras fases, el hematoma tenso y doloroso puede obligar a aspiración. El paciente debe realizar ejercicios con flexión de la rodilla cuando se quite el yeso, y 8 a 12 semanas más tarde apoyarse sobre sus pies sin protección durante la marcha.

Conviene enviar a un centro especializado a los pacientes con fracturas cerradas y desplazadas de la rótula y rotura del mecanismo del cuádriceps.

Fracturas abiertas

Después del desbridamiento de la herida, aproxime la membrana sinovial y la expansión del cuádriceps por medio de catgut 0 (Fig. 15.4D,E). Si hay gran fragmentación de la rótula, habrá que extraer todos los pedazos pequeños y sueltos, y si es necesario, todo este hueso (Fig. 15.4F). Deje abierta la incisión e inmovilice la rodilla con una placa de yeso posterior fuerte en flexión de 10 a 20° (Fig. 15.4C). Cierre la herida en fecha ulterior, cuando no exista peligro de infección, con una sutura primaria diferida o con la colocación de un injerto de piel. Con ayuda, el individuo podrá iniciar movimientos de flexión activa de la rodilla, protegidos e intermitentes, y también ejercicios del cuádriceps, unas seis semanas después del tratamiento. A las 12 semanas, quite la placa de yeso posterior y deje que el paciente se apoye sobre los pies durante la marcha, en el comienzo con el auxilio de muletas.

Fractura supracondílea del fémur

Diagnóstico

Se debe sospechar la presencia de una fractura supracondílea del fémur si existe el antecedente de lesión seguida de deformidad o incapacidad para apoyar peso sobre los pies. El fragmento distal del fémur se orienta hacia atrás. Es necesario confirmar el diagnóstico por radiografías.

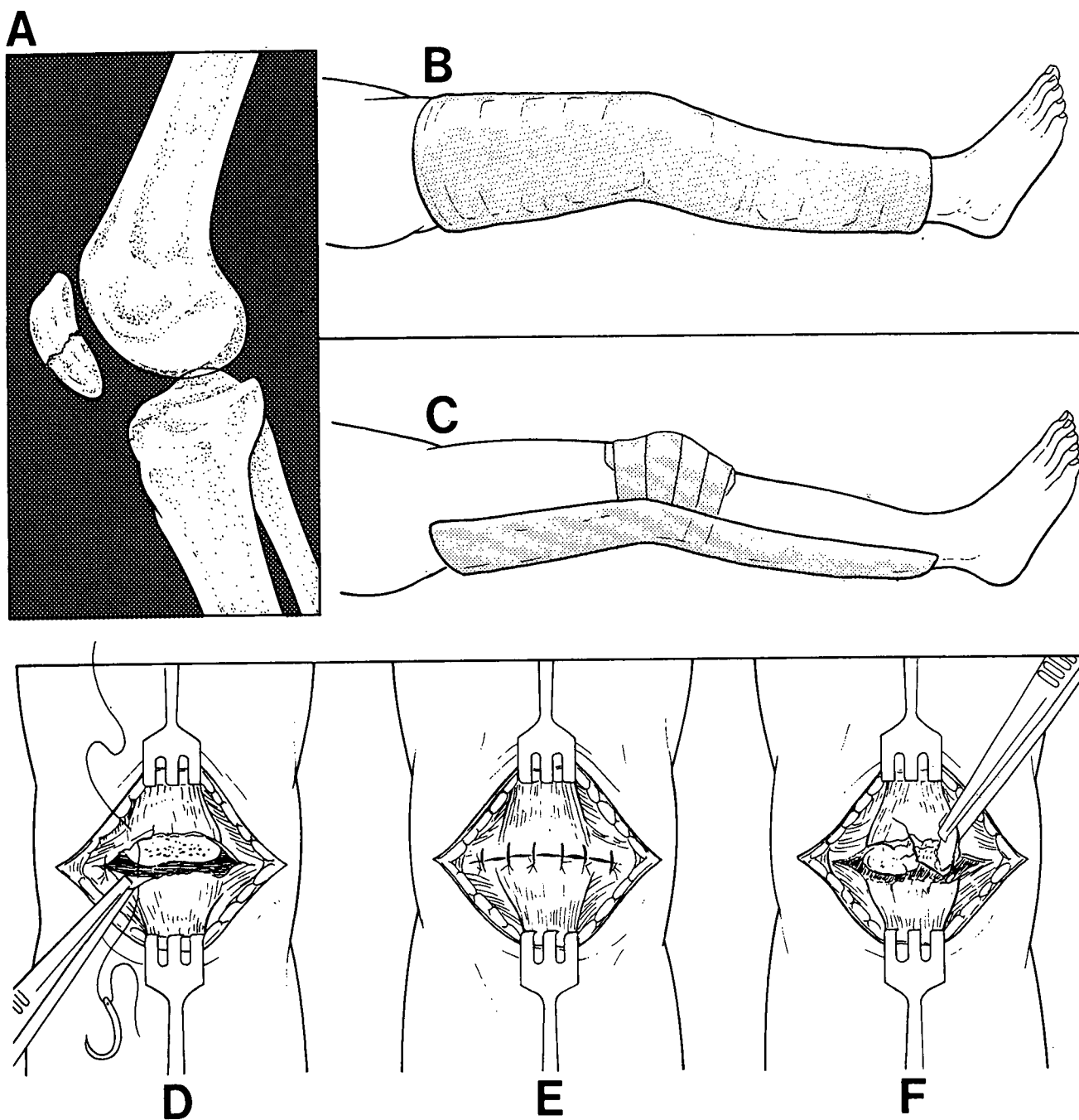


Fig. 15.4. Fracturas de rótula. Fractura no desplazada (A); Fractura no desplazada inmovilizada en un cilindro de yeso (B); placa de yeso posterior para inmovilizar la rodilla después de fractura abierta (C); sutura de la membrana sinovial y expansión del cuádriceps después del desbridamiento (D, E); extracción de pequeños fragmentos de la rótula después de fractura conminuta (F).

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja y equipo para *Tracción esquelética*, página 221.

Tratamiento

Trate todos los casos de fractura supracondílea del fémur por tracción esquelética, mediante un clavo tibial superior (Fig. 15.5A,B). Sostenga la rodilla del enfermo en flexión de 10° con el auxilio de férulas o almohadas, y mantenga la convexidad anterior del fémur en el sitio de la fractura. Las fracturas sin desplazamiento o con desplazamiento mínimo no necesitan reducción, pero todas las desplazadas, especialmente las que tienen extensión osteocondral (intercondíleas o condíleas) deben ser reducidas en forma adecuada con el individuo anestesiado según convenga. La reducción debe conservarse por medio de tracción y es necesario disponer la realización de ejercicios tempranos del cuádriceps y movimientos pasivos de la rótula. Cuando la fractura se vuelve deformable pero no desplazable, entre las cuatro y seis semanas, deben comenzar los ejercicios de flexión de la rodilla con protección, con una férula enyesada.

Si es imposible la reducción satisfactoria por medio de métodos cerrados, o en el caso raro de que la fractura no se suelde, conviene enviar al paciente a un centro especializado.

Fracturas del extremo superior de la tibia

Diagnóstico

Por lo común, existe el antecedente de lesión directa de la rodilla, seguida de dolor, hinchazón e incapacidad para estar de pie y para la ambulación. El diagnóstico debe confirmarse por radiografía.

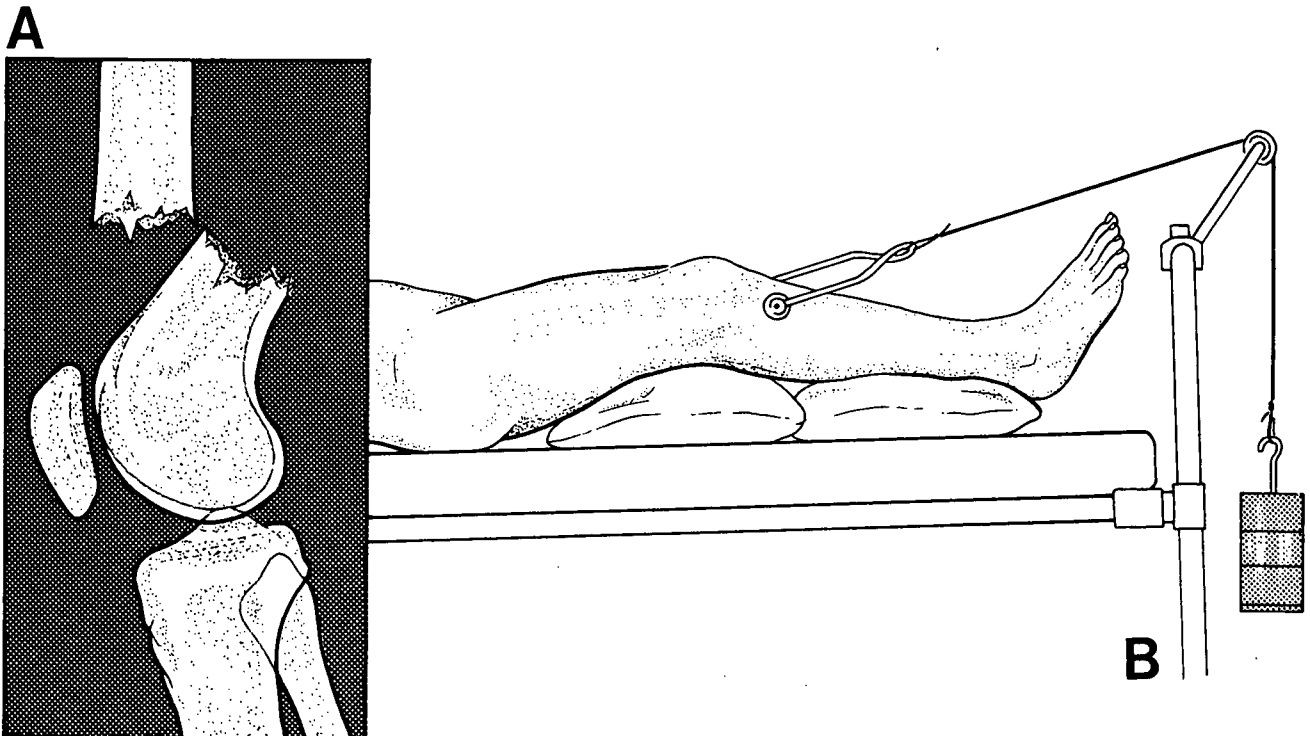


Fig. 15.5. Fractura supracondílea de fémur. Fractura (A); tracción esquelética (B).

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja y equipo para *Tracción esquelética*, página 221.

Tratamiento Aplique tracción por la tibia en un punto a 6-10 cm en sentido distal al sitio de la fractura. Por medio de métodos cerrados, reduzca las fracturas desplazadas hasta obtener la mejor posición posible, con el paciente anestesiado. Este debe iniciar ejercicios tempranos y repetitivos del cuádriceps y de flexión de la rodilla, con el miembro en tracción. Los resultados funcionales de dicho tratamiento suelen ser mejores de lo que indicaría la imagen radiográfica. En caso de fractura fuertemente desplazada (pero no demasiado fragmentada) en que ha sido imposible lograr una aposición razonable, será mejor enviar al paciente a un centro especializado, para que se le practique una reducción abierta. Todos los pacientes con fracturas demasiado fragmentadas también deben ser enviados a un centro especializado.

Diáfisis tibial

Diagnóstico El diagnóstico por lo común se advierte a simple vista. La persona señala el antecedente de lesión, dolor, hinchazón y una deformidad neta, con equimosis, o una herida abierta. El diagnóstico se debe confirmar con radiografías.

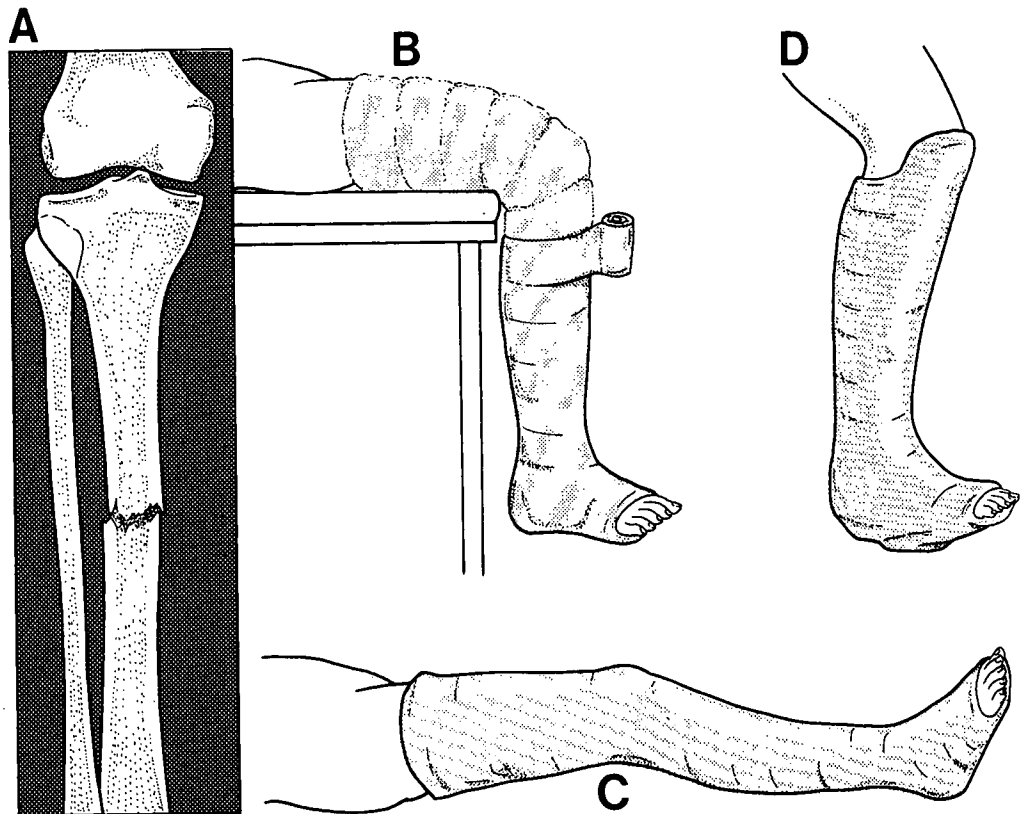


Fig. 15.6. Fractura diafisaria de tibia. Fractura (A); aplicación de un yeso de pierna entera (B, C); enyesado rotuliano para apoyo de tendón (D).

Equipo Consúltese en el anexo 1 el equipo para *Aplicación del yeso*, página 217.

Tratamiento Muchas fracturas tibiales (con fractura del peroné o sin ella) pueden reducirse hasta alcanzar una posición satisfactoria permitiendo que la porción inferior de la extremidad fracturada cuelgue sobre el borde de una mesa, mientras se conserva la rodilla en ángulo recto (Fig. 15.6A,B) (el paciente debe estar anestesiado). Aplique un enyesado moldeado y bien acolchado que llegue al nivel de la ingle, con una flexión de 10° al nivel de la rodilla (Fig. 15.6B,C). Después de seis a ocho semanas, cambie el yeso a otro moldeado de rótula, de tipo tendinoso sobre material elástico (Fig. 15.6D).

Si la reducción por la técnica cerrada es insatisfactoria o existen otras lesiones, será mejor enviar al paciente a un centro especializado para que se le practique reducción abierta y fijación interna.

Cuidado ulterior Desde el comienzo, hay que estimular al paciente para que camine con muletas y poco a poco apoye más peso en el miembro fracturado. También se le pedirá que realice ejercicios de flexión de la rodilla tan pronto se le quite el yeso, y poco después se le permitirá el apoyo completo del cuerpo sobre los pies. El tratamiento descrito posibilita la unión en el lapso más breve, aunque el tiempo necesario puede ser hasta de 18 semanas.

Tobillo y pie

Fractura-luxación del tobillo Las fracturas del tobillo son intraarticulares. En esencia, la reducción y la inmovilización precisas se basan en la práctica de movimientos que revertirán los que originaron la fractura. Casi todas las lesiones de este tipo comprenden el daño de las estructuras en la cara interna y también en la externa del tobillo. La fractura-luxación de esta zona se clasifica con arreglo a la principal fuerza deformante que la produjo, como se resume más adelante.

Rotación externa Los componentes principales de la fractura-luxación por rotación externa son la fractura espiral del maleolo externo (Fig. 15.7A) con rotura del ligamento deltoideo o sin ella, o fractura y avulsión del maleolo interno con fractura del maleolo posterior de la tibia o sin ella. Los casos poco graves no incluyen subluxación; los moderadamente graves presentan subluxación lateral, en tanto que los muy graves además incluyen subluxación posterior.

Abducción La fractura-luxación por abducción consiste en la fractura casi transversa del peroné a unos 5 cm en sentido proximal a la línea articular, con rotura del ligamento deltoideo o sin ella, o en una fractura-avulsión del maleolo interno, con fractura del maleolo posterior o sin ella, o ambos tipos (Fig. 15.7B). Los casos leves no incluyen subluxación; los moderados tienen subluxación lateral y los graves tienen además subluxación posterior.

Aducción La fractura-luxación por aducción es consecuencia de la inversión potentísima del astrágalo, que causa una fractura casi vertical del maleolo interno que comienza desde su base (Fig. 15.7C). En el lado externo hay fractura-avulsión del

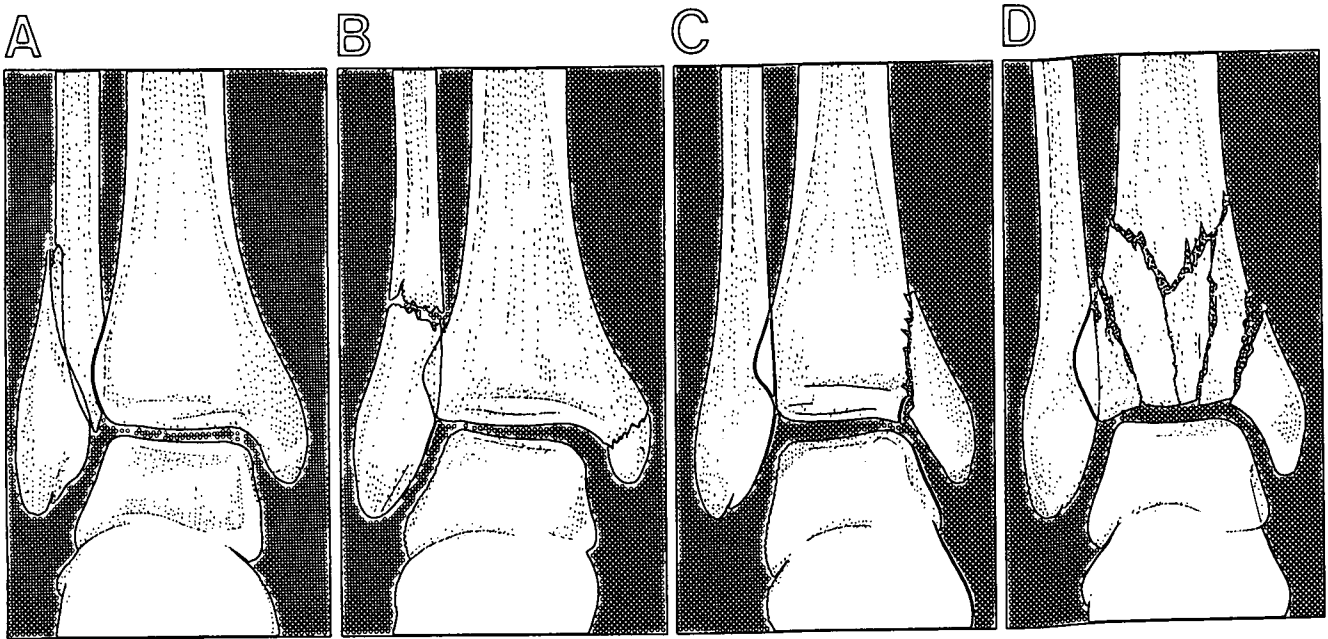


Fig. 15.7. Fractura-luxación del tobillo. Fractura-luxación con rotación externa (A); fractura-luxación en abducción (B); fractura-luxación en aducción (C); fractura con impacto vertical sobre los pies (D).

maleolo externo, o rotura del ligamento lateral de la articulación del tobillo. La lesión puede acompañarse de subluxación interna.

Fracturas por impacto vertical

Las fracturas por impacto vertical, causadas al caer el sujeto desde un punto alto, producen dehiscencia vertical del extremo distal de la tibia con fragmentación o sin ella, y fractura de los maleolos interno o externo (Fig. 15.7D) con fractura del maleolo posterior o sin ella. Puede haber diastasis de la mortaja peroneotibial inferior y fractura de la cúpula y del cuerpo del astrágalo.

Equipo

Consúltese en el anexo 1 el equipo para *Aplicación del yeso*, página 217.

Tratamiento

Por el método cerrado se pueden reducir adecuadamente las fracturas con desplazamiento mínimo, y es importante intentar esta maniobra incluso en casos de desplazamiento manifiesto. Con el paciente anestesiado, aplique tracción, y después revierta con exactitud las fuerzas que ocasionaron los desplazamientos. Aplique un yeso con acolchado desde la porción infrarrotuliana hasta los dedos de los pies con el pie en posición de 90° en relación con la pierna. Sin embargo, si existe una gran separación de los fragmentos de la fractura, habrá que ampliar el yeso inicial para que se extienda hasta la ingle. Eleve la extremidad y haga que el paciente realice ejercicios activos. El yeso se cambiará después de tres a cuatro semanas por otro moldeado que se aplica sobre una media elástica. Ocho semanas después de la reducción, se permitirá al sujeto apoyar el peso del cuerpo sobre sus pies, y a las 12 semanas podrá hacer esta maniobra sin el yeso, pero con protección.

Los pacientes con fracturas imposibles de reducir con métodos cerrados, o que se han desplazado dentro del enyesado, deben ser enviados a un centro especializado. En personas con fractura-luxación abierta puede obtenerse un resultado aceptable por medio de tracción esquelética a través del calcáneo.

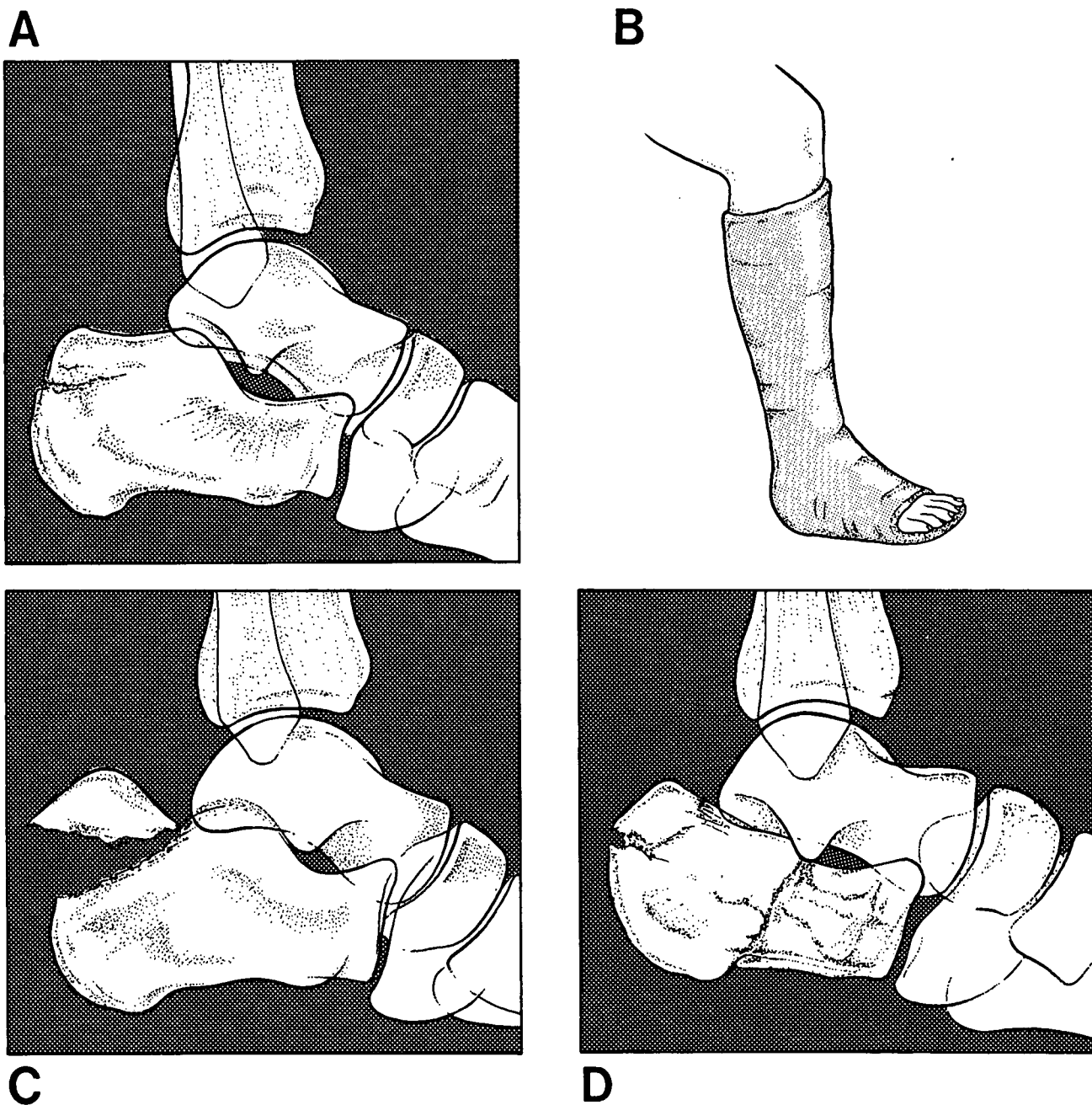


Fig. 15.8. Fracturas del calcáneo. Fractura pequeña (A); yeso corto para tratar una fractura pequeña con el pie en posición neutra (B); gran avulsión (C); fractura por aplastamiento (D).

Calcáneo
Diagnóstico

El individuo por lo común relata que se cayó desde un punto alto, y que al llegar a tierra se apoyó sobre el pie afectado. Hay dolor con hinchazón e incapacidad para usar el pie. Confirme el diagnóstico por radiografía y revise la cadera y la rodilla para detectar lesiones coexistentes.

Equipo

Consúltese en el anexo el equipo para *Aplicación del yeso*, página 217.

Tratamiento

Las fracturas con avulsión aisladas del calcáneo no afectan la articulación subastragalina. Trate las fracturas pequeñas o las que tienen desplazamiento mínimo, con un yeso corto de pierna, en posición neutra (Fig. 15.8A,B) con el individuo anestesiado según convenga. En caso de gran avulsión del hueso en el punto de inserción del tendón de Aquiles (Fig. 15.8C), es mejor enviar al paciente a un centro especializado, pero antes habrá que inmovilizar el tobillo en posición de equino.

Trate las fracturas con aplastamiento y fragmentación (Fig. 15.8D) por métodos conservadores; eleve el miembro inferior para aminorar la hinchazón y más tarde esta maniobra se complementa por la aplicación de una venda elástica de los pies y el tobillo. Estimule al paciente para que comience a caminar con la ayuda de muletas cuatro días después de ocurrida la lesión, y que poco a poco aumente los movimientos hasta que pueda apoyar totalmente el peso de su cuerpo en los pies después de varias semanas.

16

Fracturas en los niños

En los niños, la fractura soldará en posición aceptable siempre que se conserve la alineación longitudinal general de los huesos afectados. La falta de unión de un hueso tubular como la tibia puede denotar pseudoartrosis congénita, y también puede deberse a una lesión extensa de los tejidos blandos en el sitio de la fractura, o a daño del hueso por infección.

Cuanto menos edad tenga el niño, mayor será la capacidad de crecimiento del hueso afectado; cuanto más cercana esté la fractura al área de crecimiento del hueso, serán mayores las posibilidades de corrección espontánea. En niños de corta edad son aceptables defectos como el cabalgamiento, la rotación o la angulación, porque el crecimiento remodelará hasta 30° de la angulación en dirección del movimiento de la articulación vecina (por ejemplo, la angulación anteroposterior en el tercio inferior de la diáfisis femoral); 20° de la rotación y de 2 a 5 cm del cabalgamiento. En el niño menor de cinco años de edad es aceptable un acortamiento o cabalgamiento del fémur de hasta 5 cm, y también es aceptable el "bloque óseo" por delante del codo por una fractura supracondílea mal unida. No es necesario eliminar el bloque porque se remodela con el tiempo y el crecimiento, y al final el codo recuperará su movimiento. Los niños por lo regular no presentan rigidez de articulaciones como consecuencia de fractura en el hueso vecino, salvo que la articulación, y en especial el codo, se haya manipulado y masajeadado repetidamente. Sin embargo, se necesita una reducción precisa, con fijación interna o sin ella, en casos de fracturas osteocondrales (como las fracturas condílea y troclear del húmero, esta última desplazada en la articulación del codo, y la fractura de la espina tibial con limitación del movimiento de la rodilla) y, por supuesto, en estos casos, el paciente debe ser enviado a un centro especializado.

Lesiones de la lámina epifisaria

Las lesiones de este tipo son comunes en los niños, y muchas surgen en la zona más débil de la lámina situada en la unión de las zonas de células hipertróficas y calcificación provisional. En términos generales, no surgen alteraciones del crecimiento, salvo que sufra lesión la capa germinativa del cartílago epifisario. En lesiones acompañadas de desplazamiento, la capa germinativa presenta desplazamiento con la epífisis. La clasificación de Salter-Harris constituye una guía práctica útil:

- En las lesiones de tipo I hay deslizamiento a través de la zona de unión, como se describió antes, sin fractura del hueso (Fig. 16.1A). Después de la reducción, no surgen perturbaciones del crecimiento.

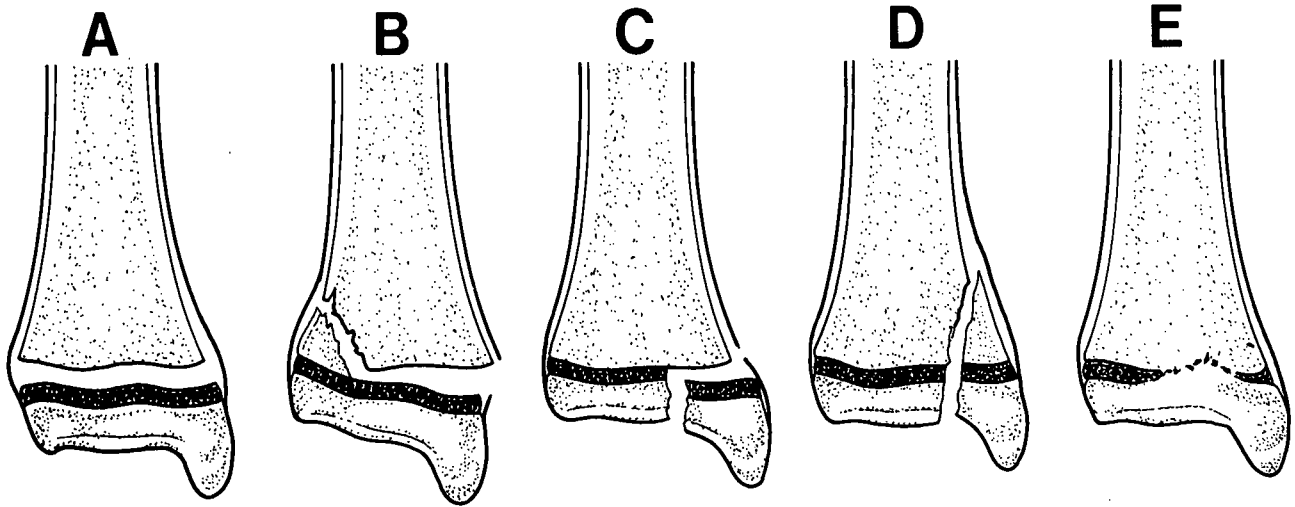


Fig. 16.1. Lesiones de placa epifisaria. Deslizamiento de la placa epifisaria con la epífisis en la zona unional-tipo I (A); deslizamiento del segmento triangular del hueso junto con la placa epifisaria-tipo II (B); fractura vertical a través de la placa epifisaria y la epífisis-tipo III (C); fractura vertical por epífisis y metáfisis-tipo IV (D); lesión por aplastamiento de la placa epifisaria-tipo V (E).

- En las lesiones de tipo II, un segmento triangular del hueso metafisario se desliza junto con la lámina epifisaria (Fig. 16.1B). Ejemplos comunes son las separaciones por fractura de la porción distal del radio o del fémur. Después de practicar una reducción exacta, no hay perturbaciones en el crecimiento.
- En las lesiones de tipo III, una fractura osteocondral se extiende en sentido vertical a todo lo largo de la epífisis, como en el tipo I, a través del área de unión (Fig. 16.1C). La lámina epifisaria fracturada muestra desplazamiento a lo largo de la epífisis rota. Es esencial practicar una reducción precisa para evitar alguna alteración ulterior en el crecimiento.
- En las lesiones de tipo IV, una fractura vertical abarca la epífisis y la metáfisis (Fig. 16.1D). Es importante que la reducción sea precisa, y aun cuando se logren buenos resultados es imposible predecir el grado de alteración del crecimiento.
- Las lesiones de tipo V comprenden "aplastamiento" o "trituration" de la lámina de crecimiento y ocasionan detención de este (Fig. 16.1E). La causa común es la impacción vertical.

En el caso de lesiones de tipo I y II, solamente se intentará la reducción cerrada con la persona bajo anestesia; las deformidades residuales pequeñas se corregirán por sí solas. La reducción abierta por sí misma puede deteriorar aún más la capacidad de crecimiento. La lesión epifisaria que con mayor frecuencia necesita de la reducción abierta (y, por consiguiente, el envío del paciente a un centro especializado) es la fractura del epicóndilo humeral, con rotación de los fragmentos. Las personas con lesiones de tipo III, IV o V, deben enviarse a un centro especializado después de ser inmovilizadas adecuadamente con férulas.

Fractura supracondílea del húmero

La fractura supracondílea del húmero es una lesión común en los niños y es consecuencia de una caída sobre la mano extendida, con el codo moderadamente flexionado. El fragmento distal por lo común se desplaza hacia atrás (Fig. 16.2A).

Diagnóstico El codo está dolorido, deformado e hinchado, especialmente un poco por arriba de la epitroclea y el epicóndilo; es importante revisarlo con cuidado y controlar el estado de la circulación y la función motora y sensitiva en la porción distal del miembro, porque la fractura fácilmente lesiona vasos o nervios. Se debe tomar una radiografía de la región del codo.

Equipo Consúltese en el anexo 1 el equipo para *Aplicación del yeso*, página 217.

Tratamiento Reduzca la fractura supracondílea desplazada, lo más tempranamente posible, con la persona bajo anestesia general. Como guía para conocer el grado de desplazamiento, compare el codo lesionado con el sano. Con el paciente en decúbito dorsal y cerca del borde de la mesa, aplique tracción en el antebrazo, con el codo sostenido en flexión de 20°, en tanto un asistente aplica contracción (Fig. 16.2B). El cabalgamiento de los cabos fracturados se corregirá por medio de tracción sostenida durante unos cuantos minutos. Sin interrumpir la tracción, tome el fragmento distal del húmero al nivel del epicóndilo y la epitroclea, y corrija el desplazamiento laterolateral, la angulación y la rotación axil (Fig. 16.2C). Después desplace el fragmento distal hacia la alineación normal, devolviéndolo a su posición y flexionando el codo con suavidad (Fig. 16.2D). La expansión intacta del tríceps conserva la fractura en la posición de reducción, e impide la rotación excesiva. Conserve la reducción por medio de un yeso posterior acolchado en flexión cercana a 120° y supinación completa (Fig. 16.2E). Si en la flexión aguda es imposible palpar el pulso radial satisfactoriamente, extienda el codo hasta que reaparezca este signo. Si hay alguna duda respecto a la circulación de la mano después de la reducción, conserve el codo en flexión de 20° en una férula posterior, y observe detenidamente al paciente.

Es necesario controlar la reducción mediante radiografías anteroposterior y lateral de la extremidad (Fig. 16.2F). Si es imposible lograr una posición aceptable por manipulación cerrada (nunca se harán más de dos manipulaciones), aplique una placa de yeso y envíe al paciente a un centro especializado. Son aceptables grados moderados de desplazamiento anteroposterior y laterolateral, porque se corregirán con el tiempo y el crecimiento. No es aceptable la angulación importante o la rotación axil, porque el remodelamiento no corregirá estas anomalías y quedará una deformidad en varo o valgo en el codo.

Cuidado ulterior Estimule al enfermo para que desde el comienzo haga movimientos de los dedos de la mano y del hombro y vigile con mucho cuidado la circulación de toda la extremidad durante las primeras 24 horas en el hospital.

La fractura por lo común suelda en el término de tres a cinco semanas, y en ese momento hay que quitar la férula posterior. Pida al paciente que comience a practicar ejercicios activos y que use el codo, pero no permita que efectúe movimientos pasivos como ser tirar de un objeto, empujar, soportar peso o masajearse.

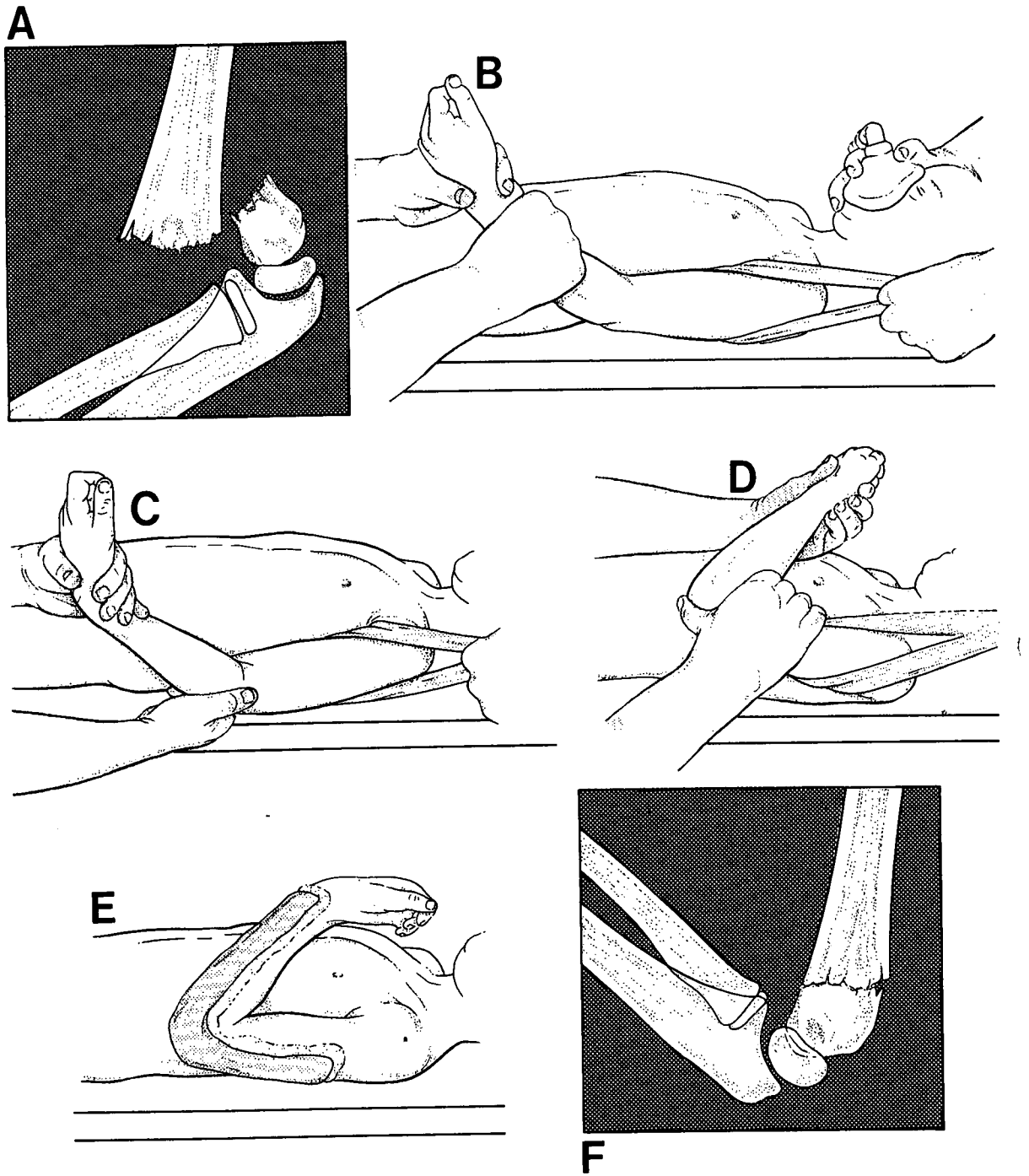


Fig. 16.2. Fractura supracondílea del húmero en niños. Fractura (A); práctica de tracción con el codo en flexión de 20° (B); corrección del giro laterolateral y rotación axil del segmento distal (C); flexión del codo después de alinear el segmento distal (D); aplicación de una placa de yeso posterior con el codo en flexión de 120° (E); confirmación radiográfica de la reducción (F).

Cabe esperar una recuperación satisfactoria de la función en el término de tres a seis meses.

Complicaciones

La complicación más grave es la isquemia de Volkmann (su tratamiento se expone en la página 115).

Desplazamiento anterior

En raras ocasiones, la fractura supracondílea en los niños es causada por una caída sobre la mano, con el codo extendido, y, como resultado, el fragmento distal se desplaza y es llevado hacia adelante. La reducción se logra por tracción y recolocación del hueso desplazado, con el codo extendido. Una vez lograda la reducción, aplique una placa de yeso posterior con el codo en flexión de 10 a 20°. Después de dos a tres semanas, quite el yeso, lleve el codo a una posición de 90° en relación con el antebrazo en posición semiprona, y fíjelo con otra placa de yeso fresco durante 10 a 14 días más.

17

Luxaciones de la extremidad superior

Hombro

Luxación anterior

Diagnóstico

De todas las luxaciones importantes de las articulaciones, más de 50% aparecen en el hombro. Aproximadamente 95% de estas luxaciones del hombro son de tipo anterior. Como consecuencia de la lesión (una combinación de abducción, rotación externa y extensión), la cabeza del húmero sale de la cavidad glenoidea y se desplaza hacia adelante y abajo para quedar en la región subcoracoidea. De esta manera, se altera el contorno del hombro, y de la curvatura corriente cambia a otra mucho más angulada sin movimiento del miembro (Fig. 17.1A). En las radiografías anteroposteriores (y axiles, si es posible) se advertirá luxación de la cabeza humeral hacia adelante, y cualquier fractura concomitante en huesos del hombro (Fig. 17.1B,C).

Equipo

Cabestrillo triangular y vendaje envolvente.

Tratamiento

Reduzca la luxación reciente u otra de tipo recurrente después de administrar diazepam y un analgésico por vía intravenosa. A veces se necesita anestesia general.

El método de Kocher de reducción es el más adecuado para las luxaciones recientes sin fractura del húmero o de la cavidad glenoidea. Tire del codo flexionado, gire la cabeza del húmero hacia afuera y después lleve el húmero en aducción por el frente del cuerpo, en tanto se lo hace girar en sentido interno (Fig. 17.1D-G).

La siguiente maniobra es intentar la reducción en posición declive con el individuo en sedación profunda y después de recibir miorrelajantes. Coloque a la persona sobre su vientre, en el borde de la mesa operatoria, con el hombro luxado y el brazo que cuelguen en sentido vertical, y una un peso a la extremidad o aplique tracción durante unos cuantos minutos (Fig. 17.1H). La reducción puede hacerse en forma espontánea y requiere una manipulación mínima por parte del cirujano. La reducción en posición declive es especialmente útil en personas con osteoporosis o con fractura del cuello o la diáfisis humerales y en casos de luxación repetida del hombro.

El método hipocrático (Fig. 17.1I) es otra forma de reducción que ha tenido gran aceptación entre algunos clínicos. El paciente debe estar en posición supina. Aplique tracción en el brazo, sosteniendo la mano del paciente. Ejercer contracción colocando el talón de su pie (acolchado con calcetín o media tubular) en la pared interna de la axila del paciente. El pie derecho es el más adecuado para el

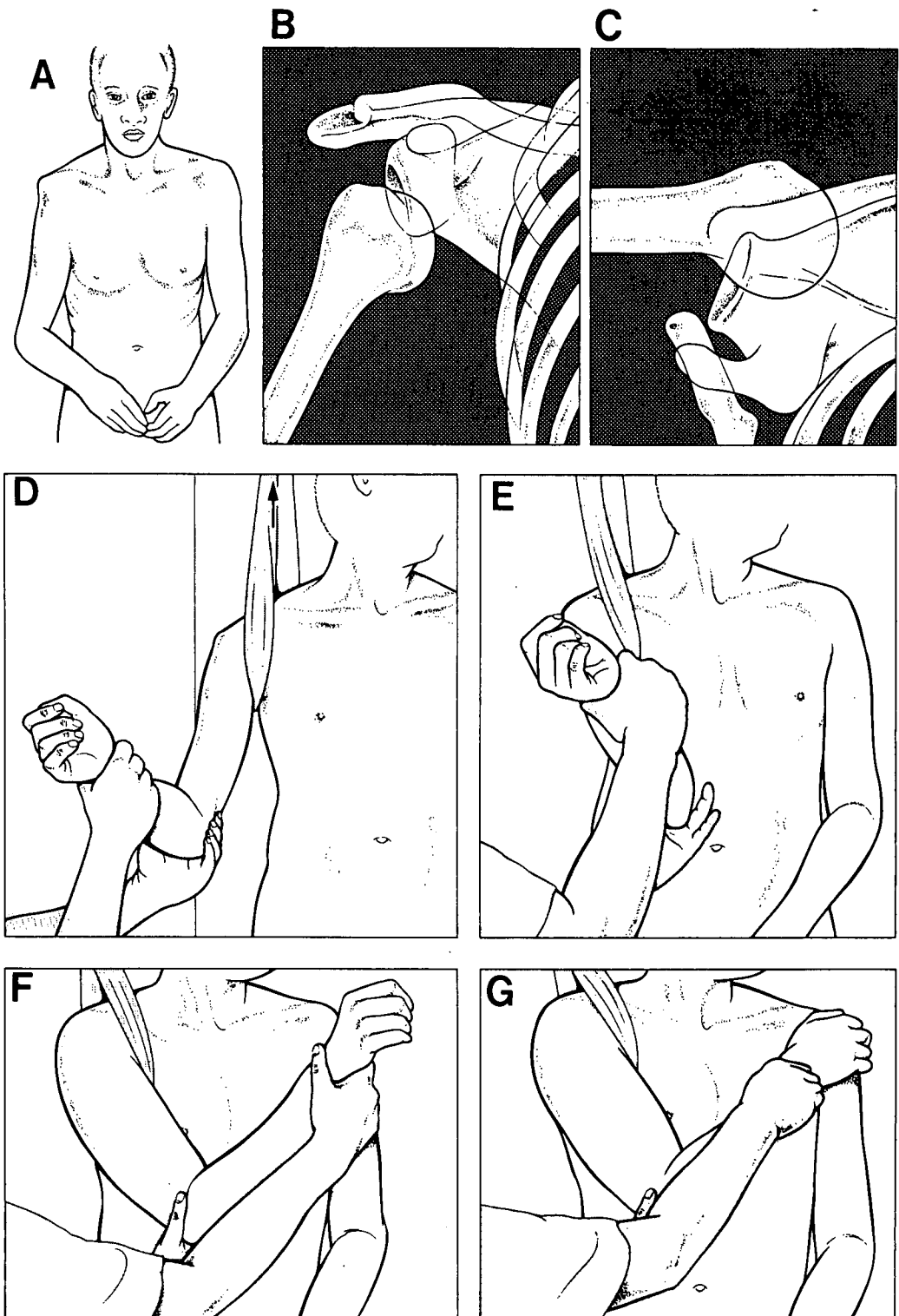


Fig. 17.1. Luxación anterior del hombro. Aspecto a simple vista (A); imagen radiográfica anteroposterior (B) y axil-lateral (C); reducción por maniobra de Kocher: rotación lateral con tracción, aducción y rotación interna (D-G).

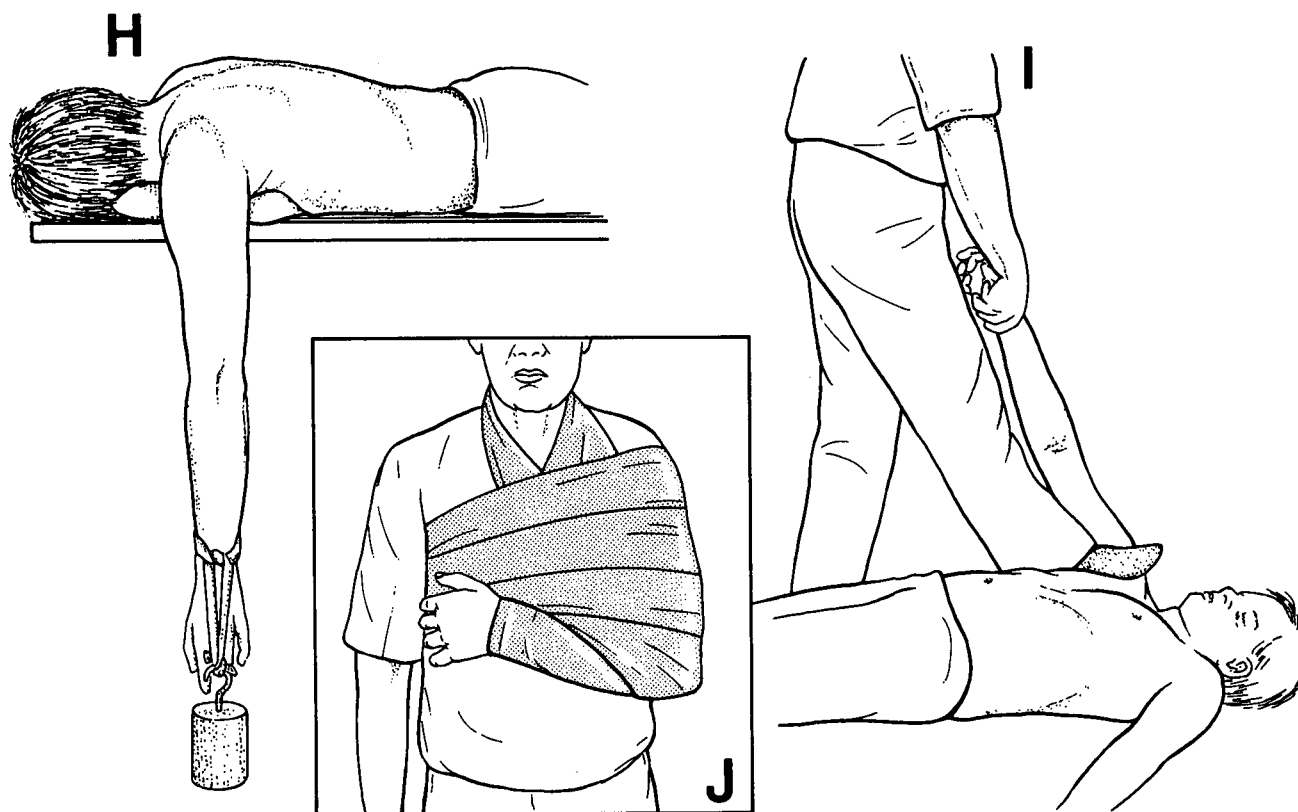


Fig. 17.1. Luxación anterior del hombro (*continuación*). Reducción por el método en declive (H); reducción por el método hipocrático (I); cabestrillo y vendaje envolvente (J).

hombro derecho y el izquierdo para el hombro izquierdo. Evite ejercer una presión excesiva en las costillas, porque pueden fracturarse. Mientras mantiene la tracción, utilice el borde lateral del pie al nivel de la axila para hacer palanca en la cabeza del húmero y devolverlo a su posición original.

La reducción se completa clínicamente si la mano y el codo se apoyan en forma cómoda en el hombro y hemitórax opuestos, respectivamente. La reducción se confirma por medio de radiografías. El brazo se debe conservar en posición con el auxilio de un cabestrillo y de vendaje envolvente (Fig. 17.1J) durante dos semanas si se trata de personas ancianas, y durante cuatro semanas en otras personas. Disponga la práctica de ejercicios de respiración profunda e isométricos de todos los músculos del hombro. Después del período de inmovilización, el paciente debe iniciar ejercicios pendulares y de circunducción progresivos, hasta lograr la abducción y la rotación externa completas.

Luxación posterior

La luxación de este tipo es muy rara en el hombro, y puede ser consecuencia de una caída sobre la mano extendida con la extremidad en rotación interna, o de un golpe directo al frente del hombro. La cabeza humeral queda desplazada hacia atrás. En la radiografía anteroposterior quizá se advierta solamente que la cabeza del húmero está sobre el borde de la cavidad glenoidea (Fig. 17.2A). Sin embargo, en la proyección axil se detectará la luxación posterior (Fig. 17.2B). Reduzca la luxación reciente, después de administrar por la vena diazepam y un

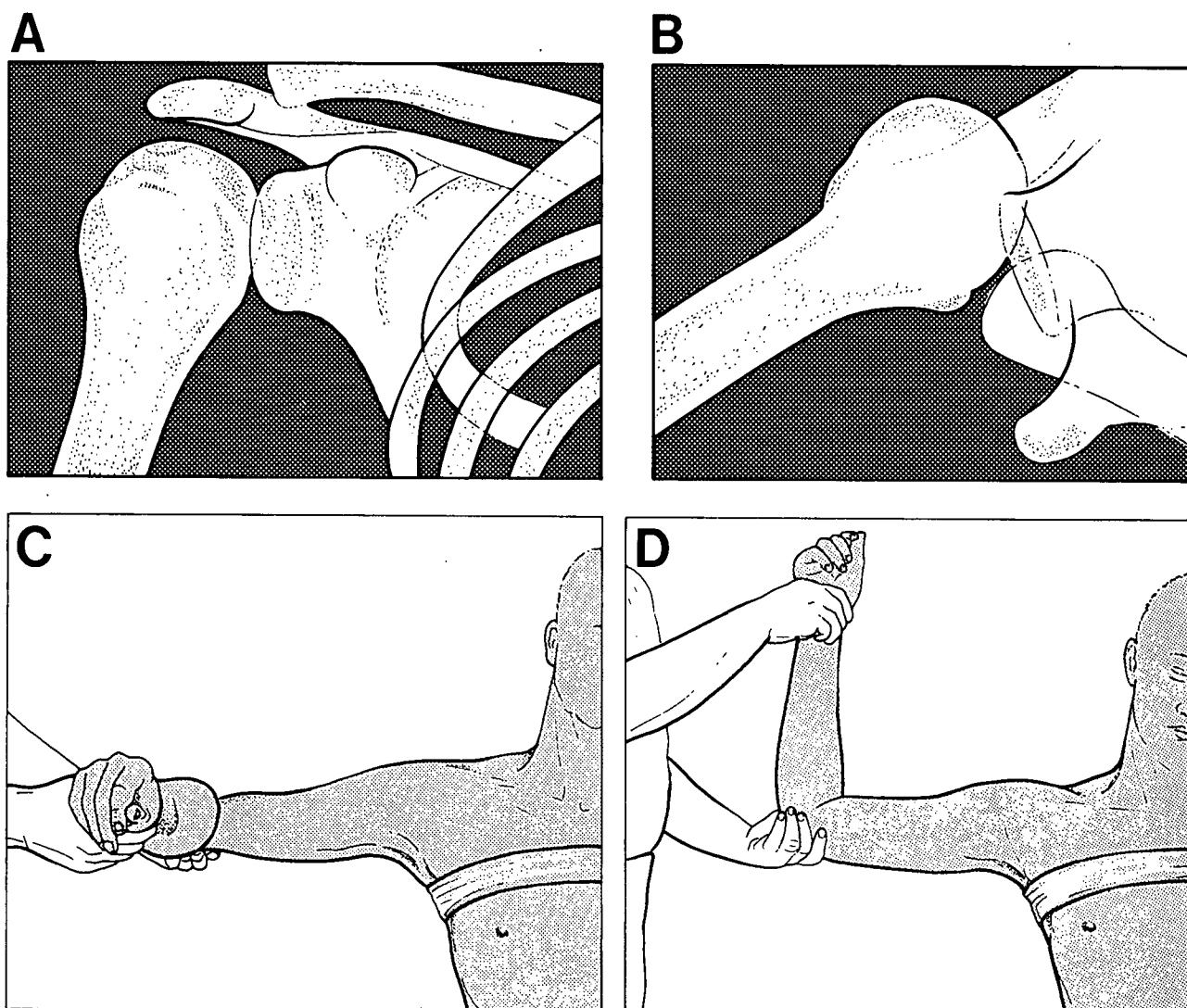


Fig. 17.2. Luxación posterior del hombro. Radiografías anteroposterior y axil (A, B); aplicación de tracción con el hombro en abducción a 90° (C); rotación externa del miembro superior (D).

analgésico; a veces se necesita anestesia general. Aplique tracción con el hombro en abducción de 90° y gire la extremidad en sentido externo (Fig. 17.2C,D). Los cuidados después de la reducción son los mismos que se siguen en el caso de la luxación anterior.

Fractura-luxación

La luxación del hombro a veces se acompaña de fractura por avulsión del trocánter, que suele ser reducida satisfactoriamente durante las maniobras idóneas de reducción del hombro luxado. Como resultado de una violencia más intensa, la luxación a veces se acompaña de fractura del cuello quirúrgico del húmero, o bien hay fractura de este último y también del troquíter. Cuando la lesión es reciente, trate siempre de lograr la reducción (con la persona bajo anestesia general) aplicando una tracción fuerte en abducción moderada, y manipulando directamente la cabeza del húmero a través de la axila. Si se logran buenos resultados,

el tratamiento después de la reducción es el mismo que se sigue en la luxación del hombro. Controle siempre la circulación sanguínea y la función nerviosa en la extremidad, después de esta manipulación. Si la reducción cerrada de la luxación o de la luxación-fractura falla, o si la lesión ocurrió en un lapso que excede los 10 días, aplique un cabestrillo y envíe al paciente a un centro especializado. En términos generales, hay que estimular la movilización temprana, especialmente en el caso de personas ancianas.

Codo

Diagnóstico

Debe sospecharse la presencia de una luxación del codo si la persona sufrió una caída sobre la mano extendida. Desde el punto de vista clínico, se altera la rela-

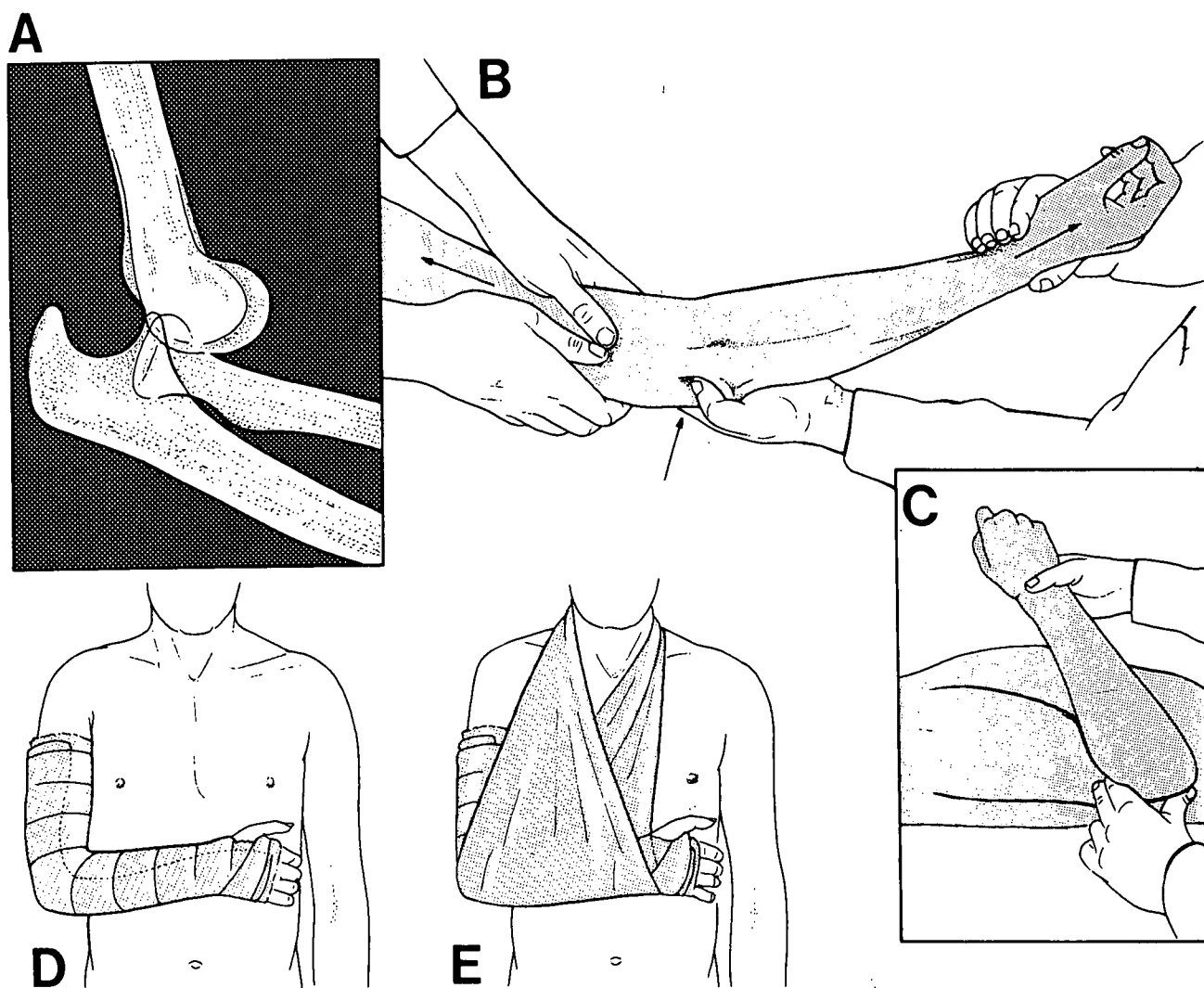


Fig. 17.3. Luxación del codo. Luxación (A); reducción de la luxación por tracción y presión (B); flexión completa del codo para confirmar la reducción (C); inmovilización de la extremidad en un enyesado supratrocantéreo (señalado por la línea de puntos) y cabestrillo (D, E).

ción triangular entre el olécranon, el epicóndilo y la epitroclea en 90° de flexión. Evalúe y registre la función del nervio cubital. Confirme el diagnóstico por medio de radiografías anteroposterior y lateral (Fig. 17.3A). En niños de corta edad, obtenga radiografías de ambos codos en posición idéntica, para comparar la epitroclea normal y la lesionada. La epitroclea puede estar fracturada y quedar atrapada dentro de la articulación.

Equipo Consúltese en el anexo 1 el equipo para *Aplicación del yeso*, página 217.

Tratamiento El tratamiento comprende la reducción inmediata y cerrada con la persona anestesiada y después de administrarle un miorrelajante. Para reducir la luxación, aplique tracción con el codo levemente flexionado y presión directa en la punta del olécranon, para suspenderlo en sentido distal, anterior e interno (en caso de luxación posterolateral) o hacia afuera (en caso de luxación posterointerna) (Fig. 17.3B). Por medios clínicos, corrobore que se ha logrado la reducción completa evaluando el alcance total del movimiento (Fig. 17.3C) y también la ausencia de deformidad en valgo, particularmente en extensión completa. Tome siempre radiografías después de la reducción. Si fracasa la reducción cerrada, o es incompleta, la causa probable es la interposición de tejidos blandos o bien el atrapamiento de la epitroclea desprendida dentro de la articulación, y en estos casos habrá que enviar a la persona a un centro especializado.

Cuidado ulterior El tratamiento después de la reducción consiste en la aplicación de una placa de yeso posterior acolchado, con el codo en flexión de 90° en posición semiprona (Fig. 17.3D,E); la elevación del miembro y la realización de ejercicios activos y frecuentes de los dedos de la mano y del hombro, que deben comenzarse inmediatamente. Después de dos a tres semanas, el paciente debe iniciar ejercicios intermitentes y activos de flexión-extensión y pronación-supinación. Cuatro semanas más tarde, quite la férula enyesada una vez que la persona haya logrado un control muscular satisfactorio. La restauración de los movimientos del codo en todo su alcance de movilidad puede llevar de 8 a 12 semanas. Está estrictamente prohibido el estiramiento pasivo o el masaje del codo.

Mano

**Luxación semilunar
o perilunar
Diagnóstico**

La luxación semilunar constituye una lesión grave que limita el movimiento de la muñeca, produce hinchazón de la cara palmar de esta zona, dolor local a la palpación, y a menudo signos de compromiso del nervio mediano (disminución de la sensación) al verse alterada la distribución de este tronco nervioso en los dedos y la palma de la mano. Es necesario siempre hacer radiografías de ambas muñecas, con fines comparativos (Fig. 17.4A-D). En la radiografía lateral de la muñeca lesionada se advertirá que el hueso semilunar se ha desplazado en sentido anterior, y su concavidad está orientada hacia adelante (Fig. 17.4D). En la proyección anteroposterior, el semilunar luxado tiene aspecto triangular (Fig. 17.4B) y no cuadrangular. La luxación también puede acompañarse de fractura del escafoides. En la luxación perilunar hay desplazamiento de los huesos del carpo hacia atrás, pero el semilunar conserva su aspecto y relación normales con la superficie articular inferior del radio.

Equipo Consúltese en el anexo 1 el equipo para *Aplicación del yeso*, página 217.

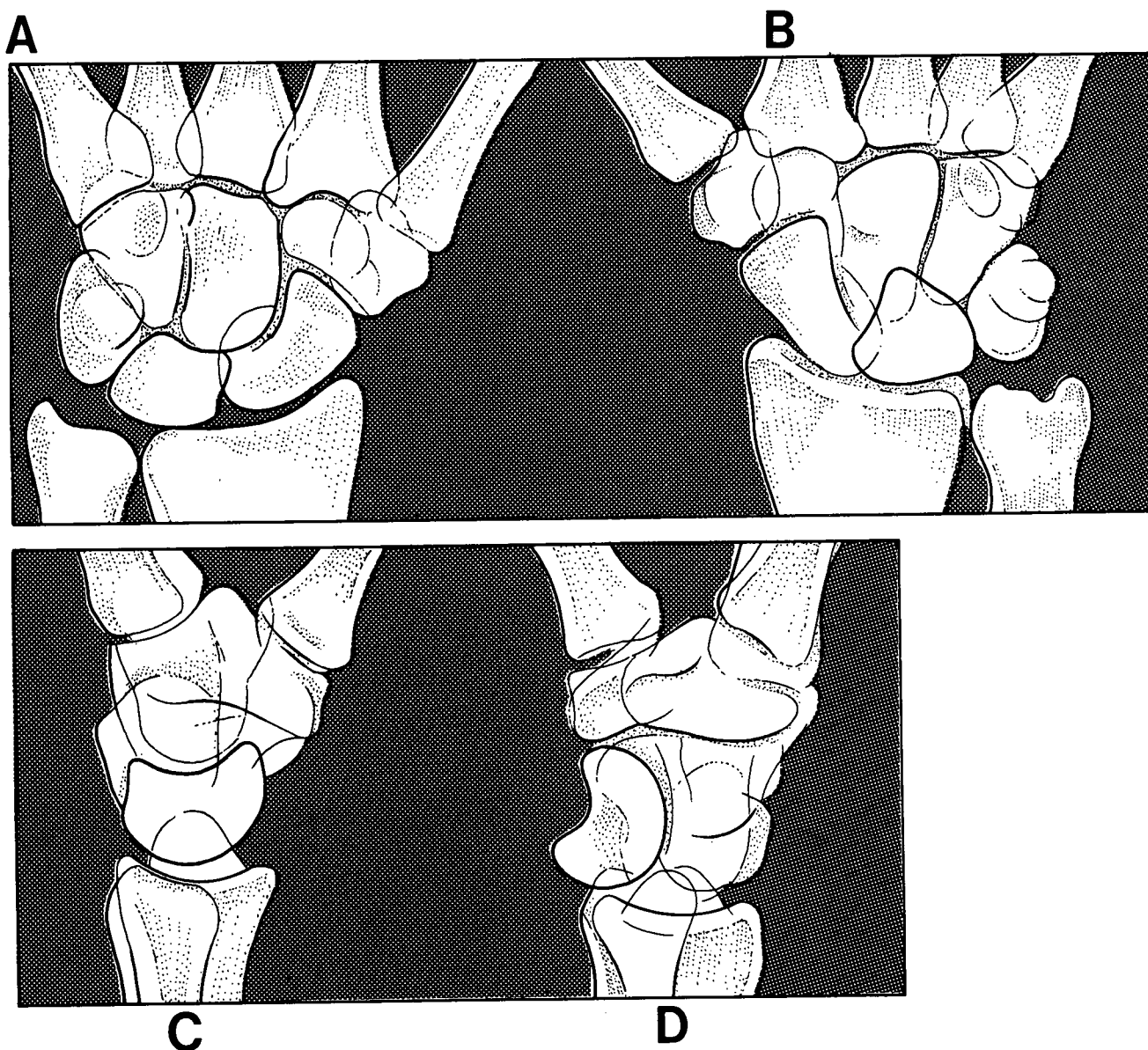


Fig. 17.4. Luxación del semilunar. Radiografía de ambos carpos en proyecciones anteroposterior y lateral, para su comparación (A-D); muñeca lesionada (B, D).

Tratamiento

Con la persona bajo anestesia general o por conducción, reduzca la luxación por medio de tracción y contratracción prolongadas y devuelva los huesos desplazados a su posición por medio de presión directa. Después de la reducción, aplique una placa de yeso posterior con la muñeca en posición neutra. Conviene enviar al paciente a un centro de nivel más alto si la reducción fracasa, y en caso de que la atención médica haya sido solicitada después de 48 horas de ocurrida la lesión.

Otras luxaciones

Equipo

Consúltese en el anexo 1 el equipo para *Aplicación del yeso*, página 217.

Tratamiento

El tratamiento de la fractura-luxación de Bennett de la primera articulación carpometacarpiana se describe en las páginas 141-143. En casi todos los casos, la luxación de las articulaciones metacarpofalángica e interfalángica es consecuencia de lesiones por hiperextensión, y casi siempre ocurren hacia atrás. Si la lesión es reciente, la reducción cerrada (con el individuo anestesiado en forma adecuada) suele dar buenos resultados: tire de la falange y empuje la base de la falange luxada, llevándola hacia adelante para devolverla a su posición original. Una vez lograda la reducción, aplique una férula enyesada ligera, con un grado moderado de flexión de la articulación. La férula se quita después de dos a tres semanas. Si fracasa la reducción por métodos cerrados (que por lo común es resultado de un "orificio" en la cápsula anterior), será mejor enviar al paciente a un centro de nivel más alto.

18

Luxaciones de la extremidad inferior

Cadera

Aspectos generales

La luxación de la articulación de la cadera constituye una lesión grave. Puede ocurrir hacia atrás, en el centro o hacia adelante. Examine al paciente para detectar y evaluar otras lesiones, incluyendo fracturas en la misma extremidad, en particular la de la diáfisis femoral. Obtenga radiografías de la articulación de la cadera y de toda la pelvis, así como de otras zonas en las que sospeche daño.

Diagnóstico

Tratamiento

La luxación no complicada puede reducirse con el paciente anestesiado tan pronto se estabilice su estado general. Por lo regular, es mejor enviar a un centro especializado a las personas con luxaciones acompañadas de fracturas importantes del acetábulo (Fig. 18.1), o con fracturas del cuello o diáfisis femorales, o a los que tienen luxaciones ocurridas hace más de siete días o que no pueden ser reducidas anatómicamente. Otro motivo de derivación es la parálisis del nervio ciáti-

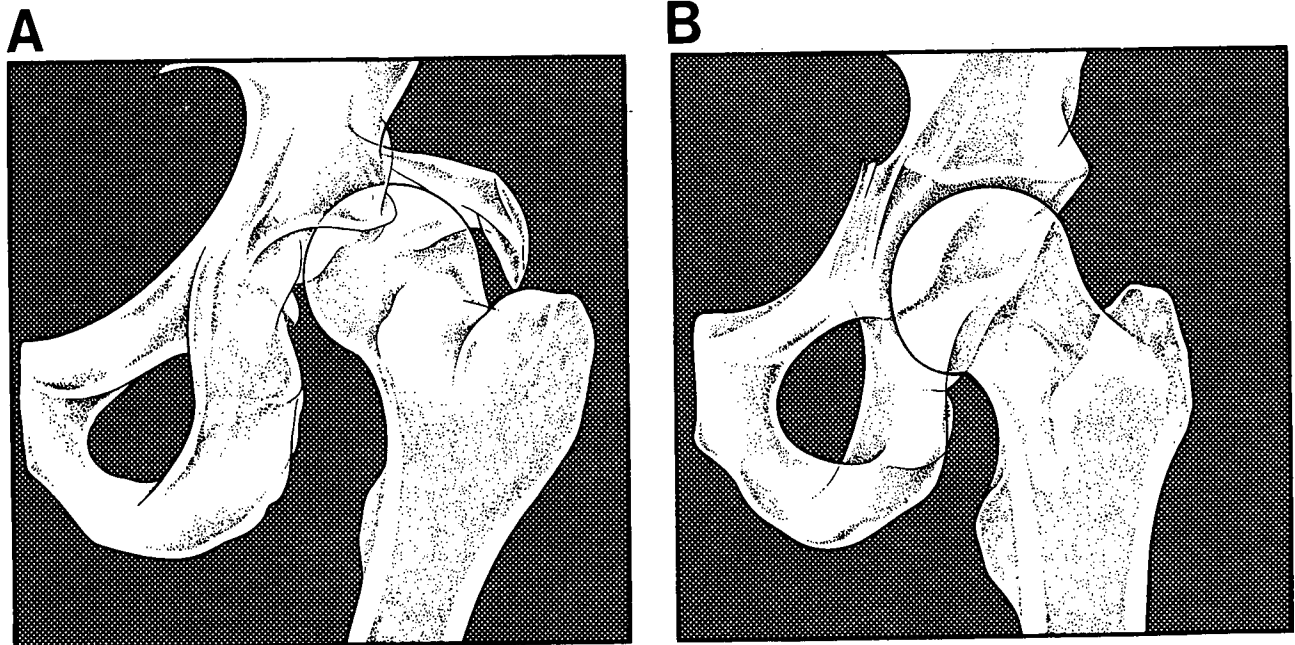


Fig. 18.1. Luxación posterior y central de la cadera. Luxación con fractura del borde posterior del acetábulo (A); luxación central de la cadera con fractura de la base del acetábulo (B).

co que se observa en 10% de los pacientes, aunque muchos recuperan la función de este tronco después de una reducción satisfactoria.

Mientras el paciente con la luxación acompañada de una fractura grave es enviado a otro centro, aplique tracción esquelética de la extremidad lesionada. El tratamiento de personas con luxaciones posterior o anterior no complicadas se detalla en las líneas siguientes.

Luxación posterior sin fractura

Diagnosis

Constituye el tipo más común de luxación de la cadera (Fig. 18.2A). La deformidad es típica y comprende flexión, aducción y rotación interna de la cadera. La rodilla del miembro afectado se encuentra sobre el tercio inferior del muslo contrario, pero hay que prestar atención a la posibilidad de que la luxación se acompañe de fractura de la diáfisis femoral, situación en la cual la deformidad clásica está disimulada por la fractura. Hay que sospechar siempre luxación de cadera si la diáfisis fracturada (fragmento superior) permanece en aducción.

Equipo

Consúltese en el anexo 1 la bandeja y el equipo para *Tracción cutánea*, página 222.

Tratamiento

Reduzca la luxación con la persona bajo anestesia general o raquídea y con una relajación muscular adecuada. Coloque al paciente sobre el suelo y flexione la cadera para llevar la pierna a la posición neutra, en tanto un asistente la comprime en la pelvis (Fig. 18.2B). Después lleve la cadera a una posición de flexión de 90° y gírela con suavidad mientras aplica presión sobre la cabeza del fémur, para devolver esta a su posición normal (Fig. 18.2C-E).

Otro método es la reducción en declive, que es especialmente útil cuando la luxación se acompaña de fractura del fémur del mismo lado. Con la persona acostada sobre su vientre y anestesiada, flexione la cadera luxada sobre el borde de la mesa y aplique tracción descendente sobre la cadera flexionada. Vuelva a colocar la cabeza del fémur en su posición normal, por medio de un movimiento de rotación suave y presión directa sobre dicha estructura, en la región glútea (Fig. 18.2F).

La imposibilidad de lograr la reducción cerrada indica la necesidad de enviar al paciente a un centro de nivel más alto después de aplicar una inmovilización adecuada con férulas.

Cuidado ulterior

Aplique tracción cutánea después de la reducción durante unas tres semanas o hasta que la cadera ya no duela. Desde el comienzo, pida al paciente que haga ejercicios suaves de cadera y que se siente en el lecho, siempre que no haya fractura del reborde posterior del acetábulo. El individuo puede comenzar la ambulación sin apoyar el peso en sus pies después de seis semanas, y con apoyo de peso después de 12 semanas, y descartará las muletas cuando haya recuperado la función satisfactoria, por lo común, pasadas las 16 semanas.

Otro método de tratamiento, si el paciente necesita volver a su hogar, es colocar una espica para cadera (enyesado) después de la reducción, con abducción de 30°, flexión de 20° y rotación neutra, durante las primeras seis semanas. Después se iniciarán ejercicios activos y marcha con la ayuda de muletas, tal como se señala en el párrafo anterior.

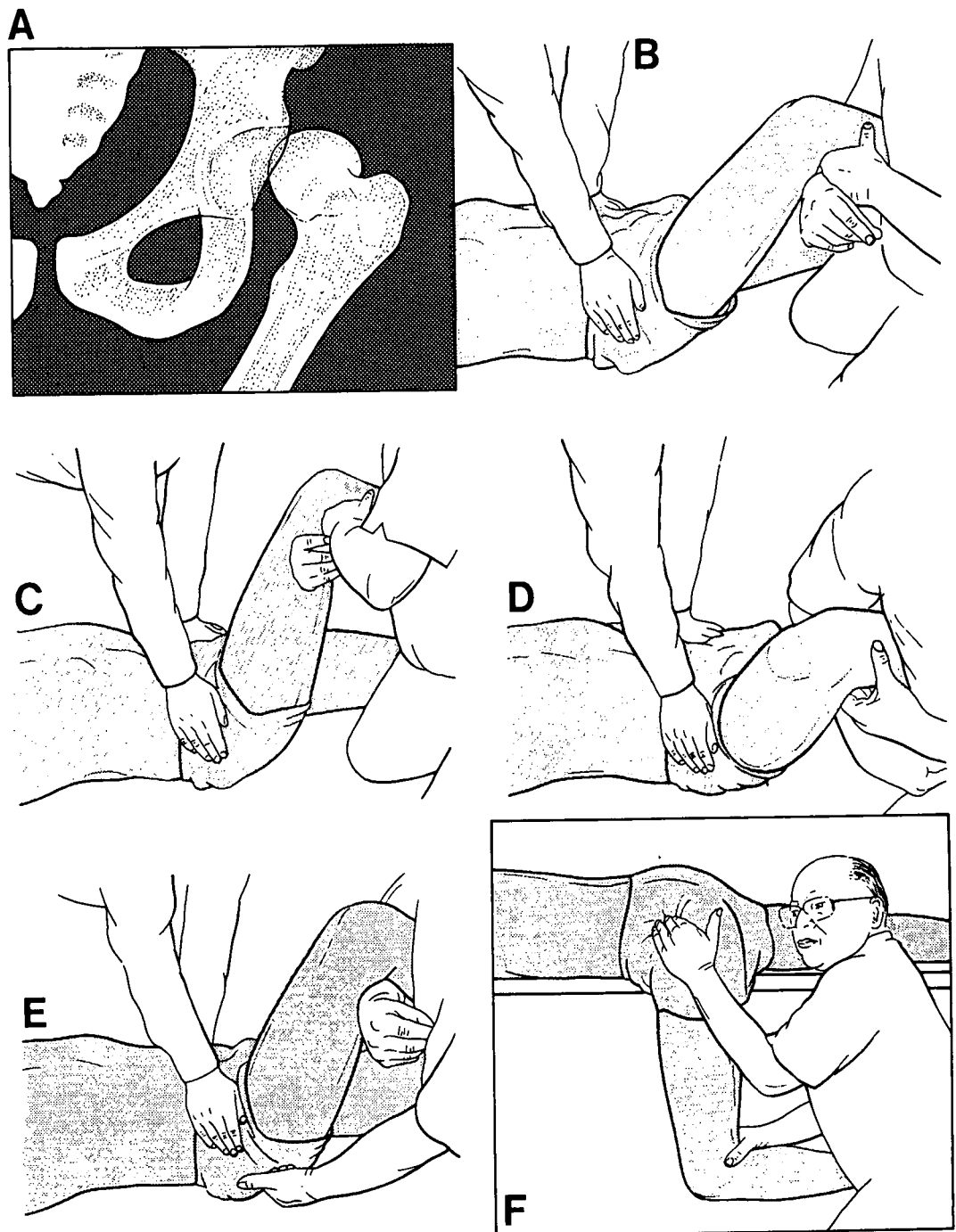


Fig. 18.2. Luxación posterior de la cadera. Luxación (A); práctica de tracción mientras un asistente fija la pelvis (B); conservación de la tracción en tanto se flexiona la cadera a 90° y se rota, y aplicación de presión sobre la cabeza femoral (C-E); reducción por el método en declive (tracción del miembro y presión sobre la cabeza femoral) (F).

**Luxación anterior
(luxación obturadora)**

Diagnóstico

Se trata de un cuadro raro en el que la luxación es consecuencia de un accidente que ocurre en el momento en que la persona tiene los muslos muy separados. El cuadro clínico incluye rotación externa, abducción y moderada flexión de la extremidad inferior. La cabeza femoral es palpable en la porción anterior o en la porción interna en la base del muslo. Las radiografías confirmarán el diagnóstico.

Tratamiento

Las técnicas de reducción y de sostén son similares a las que se siguen en la luxación posterior.

Tobillo y pie

Para el tratamiento de la fractura-luxación del tobillo véase la página 155.

**Luxaciones astragalina
y subastragalina**

La luxación puede ocurrir en el nivel subastragalino o de la articulación astragalonavicular, o el propio astrágalo puede luxarse. Por lo común estas luxaciones son el resultado de fuerzas de inversión muy intensas y progresivas aplicadas al pie. La inversión extrema puede romper por completo todos los ligamentos, luxar el astrágalo e incluso hacer que sobresalga a través de una herida abierta. Puede haber, además, fractura del cuello del astrágalo.

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Operaciones menores*, página 220, y agréguese tres alambres de Kirschner con equipo para colocarlos. Véase también en el anexo 1 el equipo para *Aplicación del yeso*, página 217.

Tratamiento

Con el paciente bajo anestesia, intente la reducción cerrada, la cual, debido a la lesión extensa de los ligamentos, no suele ser difícil, y coloque un yeso. Es posible fijar los grandes fragmentos de hueso por medio de alambres percutáneos de Kirschner (para comparar, consúltese las páginas 131 y 132). Si no se obtienen buenos resultados con la reducción cerrada, envíe al paciente a un centro especializado.

Lesiones de la columna vertebral

Lesiones sin daño medular

Columna cervical

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja y equipo para *Tracción craneal*, página 222.

Tratamiento

Las fracturas de la primera o la segunda vértebras cervicales se tratan mejor por tracción craneal durante las primeras tres semanas, para que esté en inactividad

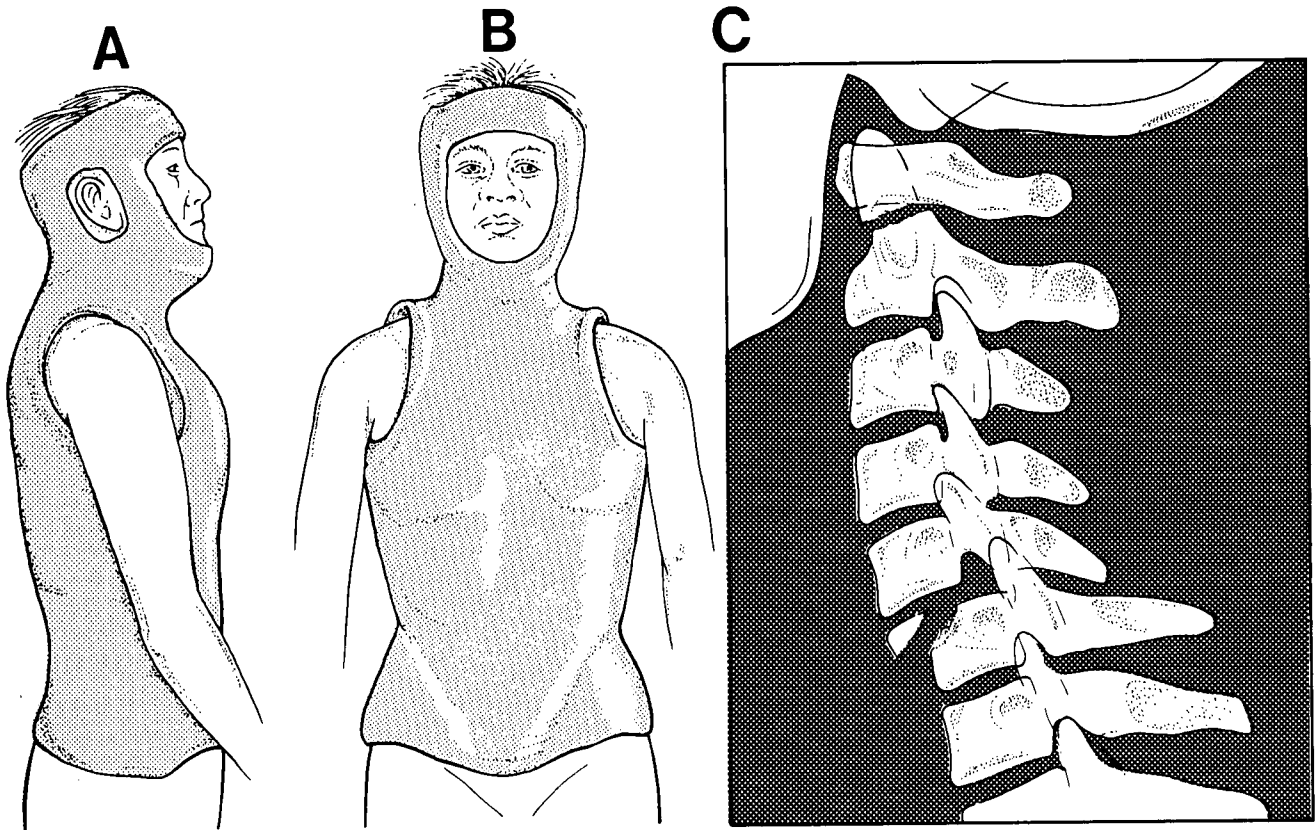


Fig. 19.1. Lesiones en la parte cervical de la columna. Corsé Minerva (A, B); fractura de segunda cervical y fractura-luxación de sexta cervical (C).

la porción dañada y se pueda evaluar la magnitud de la lesión. Después de la fase aguda, la columna se inmoviliza en un corsé Minerva (Fig. 19.1A,B) o con un collar de cuatro fijadores. El paciente puede seguir sus actividades con el corsé o el collar de cuatro fijadores durante tres meses, y para esta fecha seguramente habrá recuperado su estabilidad.

Todos los casos de fracturas, luxaciones o combinación de ambas, en niveles cervicales de la tercera a la séptima vértebras sin lesión medular (Fig. 19.1C) se tratan con reposo en cama y tracción craneal durante la fase aguda. Si se conserva la tracción, la colocación del cuello en la posición más adecuada reducirá los desplazamientos netos, salvo que la luxación haya trabado las facetas vertebrales. Después de tres a seis semanas de tracción, el paciente se puede movilizar en una silla de ruedas, con un corsé Minerva (Fig. 19.1A,B), o se le coloca un collar de cuatro fijadores durante tres a cuatro meses. La estabilización espontánea puede ocurrir en presencia de una fractura. Las luxaciones puras quizá no se estabilicen en el término de tres a cuatro meses y por esta razón es mejor enviar al paciente a un centro de mayor nivel.

Area toracolumbar

Tratamiento

Las fracturas o las fracturas-luxaciones en el área toracolumbar, sin deficiencias neurológicas, se clasifican en estables o inestables y se tratan con arreglo a dichas características.

Las fracturas estables incluyen las que se producen por compresión del cuerpo vertebral, con pérdida de las dimensiones verticales (talla) menor de 50%, y abarcan la mayor parte de las fracturas por estallamiento, las fracturas menores, las fracturas por fuerzas tangenciales, y las raras fracturas laminares (Fig. 19.2A,B). El tratamiento consiste en hacer reposo en una cama dura durante 10 a 20 días, con cambios frecuentes de posición (a la manera de los troncos que se hacen girar en el agua) (Fig. 19.2D,E), analgésicos suaves y ejercicios activos; tan pronto ceda el dolor local conviene comenzar la extensión dorsal. El individuo con una fractura estable puede comenzar a ambular sin apoyo externo una vez que ha recuperado potencia satisfactoria en sus músculos. Las personas que tienen dolor intenso pueden necesitar un corsé enyesado (Fig. 19.2C) durante 6 a 12 semanas.

Las fracturas inestables suelen ser causadas por lesiones de flexión y rotación intensas, y por lo común se acompañan de déficit neurológico en la forma de paraplejía parcial o completa (en estos casos, el paciente debe ser atendido en un centro especializado). De no haber paraplejía, se cuidará a la persona en posición de decúbito dorsal sobre una cama dura o de yeso, durante unos tres meses. Casi todas las fracturas se curan en ese lapso, y la estabilización ósea es espontánea.

En personas que presentan lesiones toracolumbares el hematoma retroperitoneal puede inducir fleo paralítico, y en este caso a veces se necesita cambiar temporalmente la alimentación por la boca por la administración de líquidos intravenosos.

Lesión medular

En caso de lesión medular es mejor enviar al individuo a un centro especializado y de rehabilitación. Hay que transportarlo con gran cuidado sobre un tablón firme, y, entretanto, es necesario recordar los siguientes aspectos.

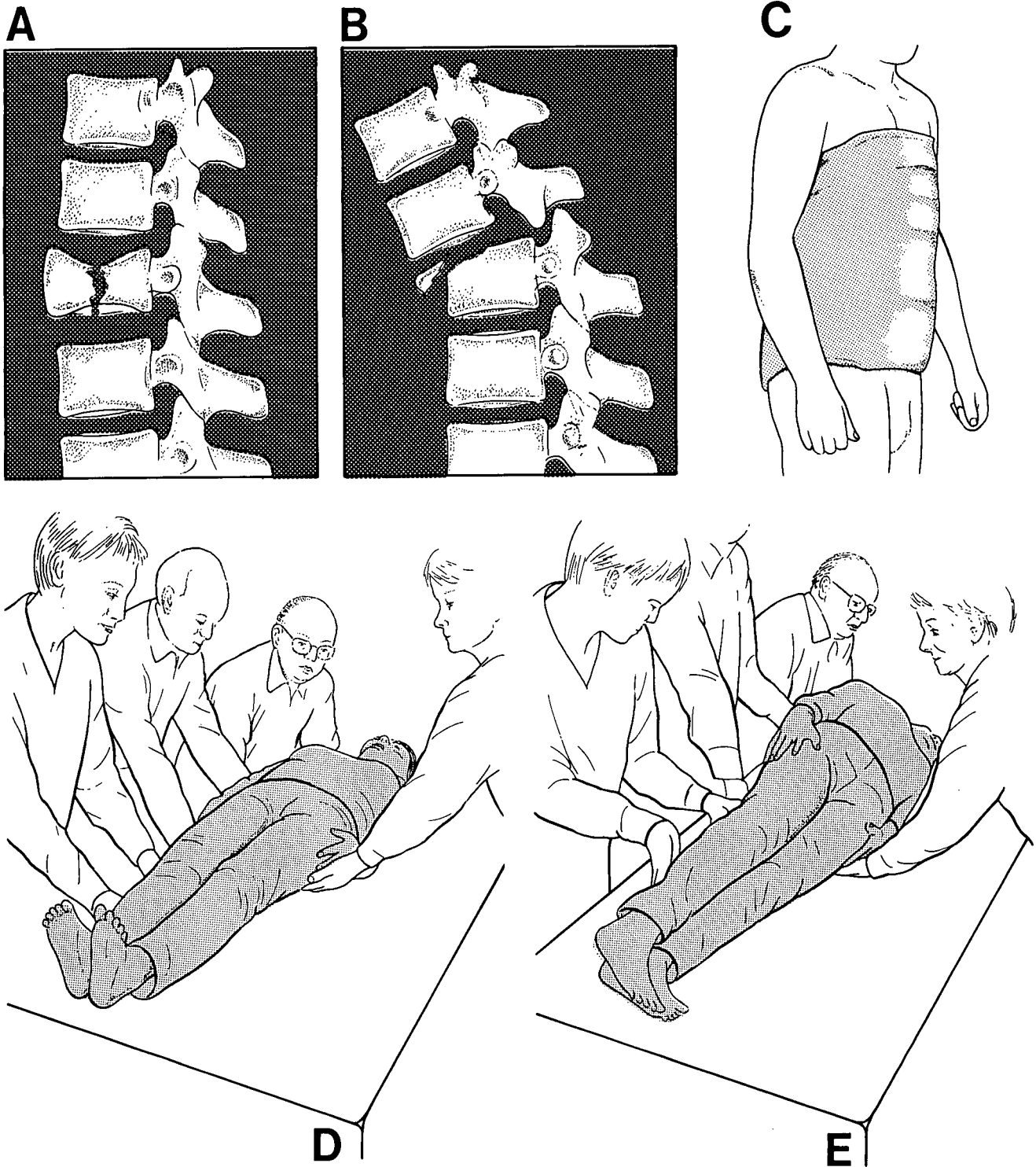


Fig. 19.2. Fracturas dorsolumbares o fractura-luxación. Fractura por compresión del cuerpo vertebral (A); fractura tangencial de la esquina anterosuperior del cuerpo vertebral (B); chaleco de yeso (C); cambios de posición del paciente por el método de rotación de tronco (D, E).

Las estructuras desplazadas en la columna cervical pueden causar cuadriplejía; en la región torácica, paraplejía, y en la región lumbar, lesión de la cola de caballo (de tipo motoneurona inferior). Las lesiones neurológicas pertenecen a tres grupos netos: concusión, sección medular, o sección de raíces nerviosas, aunque a veces se observa una mezcla de los tres.

En la concusión medular, el restablecimiento de la parálisis comienza de 24 a 48 horas después de haber colocado en reposo la columna, y por lo común se completa en el término de tres o cuatro semanas. Si hay sección medular, la parálisis será permanente. *La reaparición de los reflejos anal y del pene de 24 o 48 horas después de estar en reposo la columna, sin recuperación de la sensibilidad o la potencia motora, denota sección completa de la médula.* En el término de tres a cuatro semanas el paciente con sección medular completa comienza a presentar una respuesta plantar extensora, parálisis espástica, hipertonia, intensificación de reflejos, y clono, sin reaparición de la sensibilidad de la piel. A veces existe una sensibilidad muscular profunda y la percepción de la vejiga llena.

Cuidados

Piel

El cuidado de la piel de la persona con déficit neurológico debe comenzar inmediatamente. Coloque al paciente en un lecho duro con un colchón firme; es importante que el colchón, las sábanas y la ropa íntima del individuo no tengan arrugas. En circunstancias óptimas, cada dos horas cambie de posición a la persona, a la manera de tronco (es decir, que rueda todo el cuerpo de un lado a otro simultáneamente), con el auxilio de tres personas cuando menos (Fig. 19.2D,E). Lave la piel de la espalda y los costados frecuentemente, frótelas con suavidad, y séquela con alcohol metílico. **Nunca aplique calor local.** Después de tres a cuatro semanas la piel sin sensibilidad comienza a tolerar un poco mejor la presión, y para esta fecha el propio paciente puede cambiar de posición por medio de una barra superior. Enseñe a los familiares a auxiliar en las maniobras de cambio de posición, cuidados corporales y fisioterapia simple, para que cuando el individuo retorne a su hogar puedan ocuparse totalmente de tales cuidados.

Vejiga e intestino grueso

En las primeras 24 a 48 horas el paciente puede mostrar distensión vesical con incontinencia por derrame. Coloque una sonda en la vejiga y haga que la orina drene en una bolsa cerrada. Pince la sonda y quite la pinza intermitentemente, para que la orina drene cada cuatro a seis horas. Por lo común, después de unas tres semanas el control parcial de la función vesical produce un reflejo automático, o será necesario vaciar la vejiga por medio de presión suprapúbica.

Las medidas de rehabilitación de recto y ano para lograr control de la defecación se logran por medio de enemas, laxantes y ejercicios abdominales en horas fijas, pero esto es posible solamente si persiste el reflejo anal y si en el tacto rectal se palpa el tono del esfínter del ano.

Parálisis de extremidades

Ejercite los miembros paralizados, tres veces al día, y con suavidad haga movimientos articulares en su arco completo de desplazamiento. La fuerza excesiva para mover las articulaciones puede ocasionar fractura patológica de huesos osteoporóticos o miositis osificante, y así producir inmovilidad total. Si es imposible el envío del paciente a un centro especializado, se lo debe estimular para que camine de nuevo tres meses después de la lesión, con férulas y dispositivos adecuados, según el nivel de corte medular.

20

Lesiones craneoencefálicas

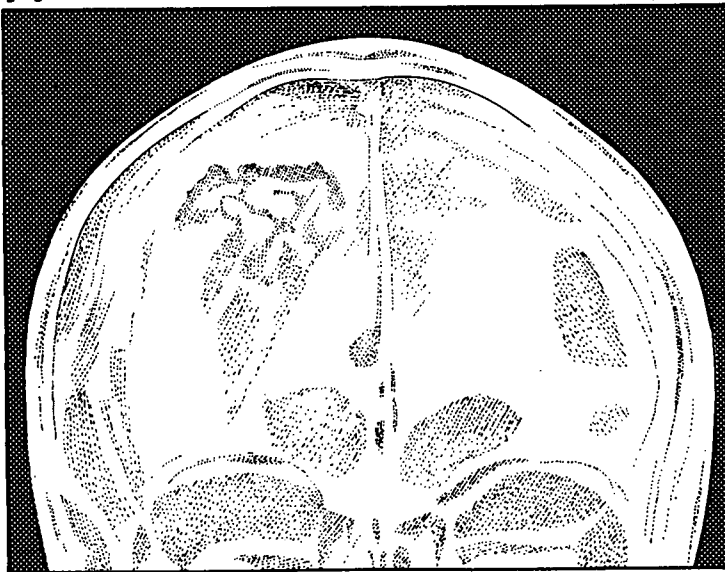
Heridas del cuero cabelludo

Las heridas del cuero cabelludo sangran profusamente, pero después del desbridamiento y la sutura (previa anestesia, que por lo común se obtiene por medio de bloqueo de campo), curan en breve plazo.

La avulsión del cuero cabelludo se acompaña de una pérdida hemática mayor que la de otros tipos de heridas en esta zona. Limpie y devuelva a su sitio el tejido desprendido, suturando capa por capa en forma laxa, para lograr un recubrimiento temporal.

Administre antibióticos con fines profilácticos a todas las personas que presenten heridas del cuero cabelludo.

A



B

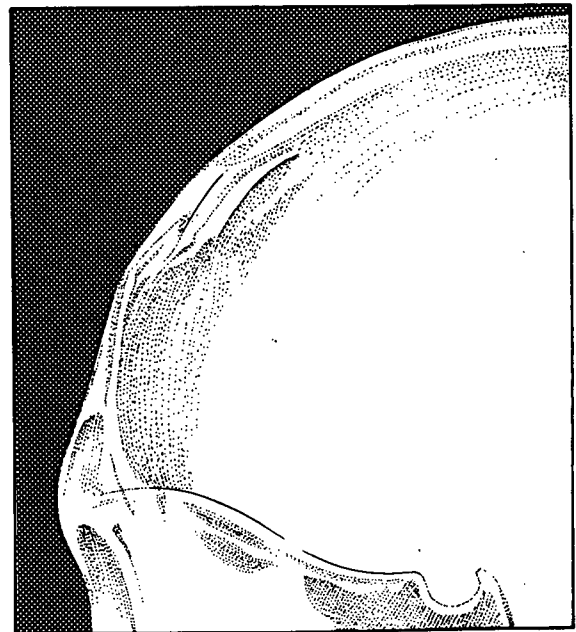


Fig. 20.1. Fractura hundida de cráneo (A, B).

Fracturas del cráneo

Fracturas cerradas

Las fracturas cerradas del cráneo sin síntomas neurológicos no necesitan intervención activa. Las que tienen hundimiento (Fig. 20.1A,B) pueden requerir la elevación del fragmento deprimido (Fig. 20.3, página 187), pero esta maniobra por lo común no es urgente. En el caso de niños de corta edad que presentan fracturas por hundimiento de la región parietal, a veces se necesita planear una técnica de elevación, para lo cual es mejor enviarlos a un centro especializado.

Para el tratamiento de personas con otras lesiones intracraneales además de la fractura, consúltese la página 182.

Fracturas compuestas de la bóveda craneal

Diagnóstico

Busque siempre signos de lesiones asociadas de cráneo y encéfalo. La fractura del cráneo puede ser sugerida por la naturaleza de la lesión, por exploración local o por signos de daño grave al encéfalo. Confirme la presencia de la fractura craneal por medio de radiografías. Un hematoma del cuero cabelludo en un lactante o en un niño puede ser tomado erróneamente por fractura con hundimiento del cráneo. No es necesario aspirar o abrir el hematoma.

Equipo

Consúltese el anexo 1, en los apartados de bandejas para *Operaciones menores* y para *Craneotomía*, páginas 220 y 218, y agréguese cera para huesos y esponja de gelatina absorbible.

Tratamiento

Las fracturas compuestas de la bóveda craneal se tratan con base en los principios generales de una fractura compuesta, salvo que se acompañen de lesiones y hemorragia intracraneales (véase más adelante).

En primer lugar, se desbrida la fractura abierta, se extraen todos los fragmentos pequeños de hueso, y se elevan los de mayor tamaño después de hacer los orificios de trépano necesarios (Fig. 20.2, página 186), para cerrar luego la herida sin tensión, dejando un dren. *No* eleve los fragmentos deprimidos en la línea media, porque pueden desgarrar el seno longitudinal superior y ocasionar hemorragia profusa, incontrolable y mortal.

Siempre se administrarán antibióticos con fines profilácticos.

Fracturas de la base del cráneo

Diagnóstico

Las fracturas de la base del cráneo son difíciles de diagnosticar por radiografías, pero su presencia está anunciada por hemorragia que proviene de las fosas nasales, la faringe o los oídos, y si hay rotura de la duramadre, fuga del líquido cefalorraquídeo. En la exploración clínica, por lo común se detectan lesiones de los nervios craneales.

Tratamiento

El tratamiento de las fracturas de la base del cráneo se limita más bien a evitar la infección intracraneal. Limpie siempre la orofaringe por aspiración hasta que haya cesado la hemorragia, limpie también el conducto auditivo externo, y cubra el oído (no lo tapone) para absorber la sangre que salga. Es importante administrar una sulfonamida o un antibiótico durante todo el tiempo en que persista la fuga de sangre o líquido cefalorraquídeo. El agente más útil tal vez sea la combinación de sulfametoxazol y trimetoprima, y uno de los mejores antibióticos disponibles es el cloramfenicol.

En el caso de fracturas de la base del cráneo, en las radiografías puede advertirse la presencia de aire dentro de la cavidad craneal. Las radiografías tomadas después de 24 horas muestran disminución en el volumen de la sombra de aire, por absorción, pero si este signo aumenta habrá que enviar al paciente a un centro especializado, para la reparación de la fosa anterior del cráneo. En fracturas muy graves es mejor no utilizar una sonda nasogástrica, porque puede penetrar en la cavidad craneal y producir la muerte.

Lesiones Intracraneales

De manera general, el término "lesión craneoencefálica" denota una herida del cráneo que ha ocasionado daño en el interior de esta estructura sobre todo en el encéfalo, pero también en los vasos sanguíneos (las arterias meníngeas medias y los senos venosos, incluidos los vasos intracerebrales). La hemorragia que proviene del diploe de las tablas craneales también puede ser muy intensa.

Diagnóstico

El daño importante del encéfalo ocasiona un estado de inconsciencia que puede ser breve. Es probable que el individuo no recuerde el episodio. Si la persona consciente señala el antecedente de inconsciencia después de un accidente u otra lesión, es posible que haya sufrido daño cerebral. Puede estar en el "intervalo lúcido" que precede a la pérdida de la conciencia y al deterioro de su estado general, y por ello debe ser observada con gran cuidado durante 24 horas, como mínimo. Sin embargo, muchas personas con lesión craneoencefálica se restablecen y recuperan la conciencia.

El individuo que es trasladado al hospital inconsciente, después de haber sufrido un accidente, debe ser tratado como si tuviera una lesión intracraneal. La asistencia inicial se orienta a evitar mayor daño al encéfalo, y para ello es necesario que las vías respiratorias estén limpias o haya una cánula o sonda para el libre tránsito de aire, que se administre oxígeno, y se restaure el volumen hemático. Examine al paciente para detectar otras lesiones que requieran medidas urgentes de cuidado y reanimación, como serían las heridas penetrantes del tórax o del abdomen. También hay que detectar posibles lesiones de la columna y la médula espinal, y fracturas de los miembros. En personas con lesiones múltiples, la prioridad es establecer el libre tránsito por las vías respiratorias y tratar el choque hipovolémico.

En siguiente lugar, evalúe la magnitud de la lesión encefálica, y para ese fin puede utilizarse la "Escala de Coma de Glasgow", por ejemplo (Cuadro 2).

El aumento de la tensión intracraneal ocasionará una lesión secundaria del encéfalo y puede deberse a: edema cerebral por acumulación de bióxido de carbono en la sangre, hipoxia e hipotensión; hematomas que pueden ser extradurales, subdurales o intracerebrales; o hidrocefalia obstructiva aguda por hematomas de la fosa craneal posterior y hematomas intraventriculares concomitantes.

El aumento de la tensión intracerebral producirá hernia del encéfalo, cuyos signos clínicos son: deterioro del nivel de conciencia; desaceleración del pulso (bradicardia) con hipertensión arterial; desigualdad pupilar; pupilas dilatadas de reacción lenta y ptosis palpebral; convulsiones o hemiparesia focalizada; posición de miembros en extensión (fenómeno terminal).

Cuadro 2. Escala de Coma de Glasgow*

	Respuesta	Puntuación
Respuesta de abertura de los párpados (abrir los ojos en respuesta a la estimulación)	Espontánea	4
	A una orden verbal	3
	Al dolor	2
	Ninguna	1
Mejor respuesta verbal (respuesta a una orden o petición)	Orientada	5
	Confusa	4
	Inapropiada	3
	Sonido incomprensible	2
	Ninguna	1
Mejor respuesta motora (respuesta por movimiento voluntario de una extremidad a una orden o estimulación)	Obedece órdenes	6
	Localiza el dolor	5
	Flexión para retraimiento	4
	Flexión anormal	3
	Extensión	2
	Ninguna	1

* Para el análisis objetivo del estado de la persona, sume la puntuación de las tres categorías. El mejor pronóstico lo indica la puntuación de 15, y el peor la puntuación de 3. El diámetro y la reacción de las pupilas indican el estado de tensión intracraneal y pueden ser útiles para localizar el lado de la lesión. El incremento de la tensión genera en primer lugar una contracción de pupilas, pero persiste la reacción a la luz; más tarde, la pupila comienza a dilatarse y desaparece el reflejo fotomotor.

Controle cada 15 minutos la presión arterial, la frecuencia del pulso y la respiración del paciente. El pulso lento y lleno y la hipertensión arterial sugieren el incremento de la tensión intracraneal. *Sin embargo, la hipotensión no es signo de lesión craneoencefálica, y convendría buscar su causa en otros órganos.*

La radiografía del cráneo puede practicarse después que se haya establecido el libre tránsito por las vías respiratorias y se hayan estabilizado otras lesiones, como procedimiento inicial. Las radiografías simples en proyecciones anteroposterior y laterales derecha e izquierda aportarán toda la información necesaria respecto al cráneo. Además, en las personas que están profundamente inconscientes es conveniente practicar siempre radiografías de la columna cervical, para descartar en esa zona una fractura no identificada.

El diagnóstico de la lesión craneoencefálica no termina una vez que se ha corroborado la existencia de daño encefálico; es un proceso de observación continua de la mejoría o del deterioro de la función cerebral del individuo y de respuesta al tratamiento y búsqueda de signos que pudieran denotar la necesidad de una operación de emergencia.

Diagnóstico diferencial

En la persona que ha sufrido lesión del cráneo, la inconsciencia rara vez tiene otras causas. Examine al paciente para descartar otras alteraciones como crisis epilépticas, accidente cerebrovascular, coma hipoglucémico y diabético, abuso de alcohol o drogas, o embolia grasa, trastorno que puede ocasionar inconsciencia dos o tres días después de la fractura de un miembro. Interrogue a los parientes acerca de las enfermedades previas del paciente y a los testigos respecto al mecanismo de lesión, y determine si antes había estado inconsciente.

Si la inconsciencia, al parecer, se debe a una enfermedad o situación específica, trate a la persona con arreglo a ello pero no descarte la posibilidad de lesión

encefálica, y observe detenidamente al paciente en busca de signos de hematoma intracraneal.

Estudios de laboratorio

Se necesita la exploración radiográfica, pero en el hospital de distrito es imposible la práctica de la angiografía u otros estudios especializados. Después de la radiografía, se debe medir el nivel de hemoglobina, identificar el grupo sanguíneo y hacer pruebas cruzadas de sangre, y analizar la orina para determinar la presencia de azúcar y proteínas.

Tratamiento

El objetivo de la atención inmediata de la persona inconsciente que presenta una lesión intracraneal es conservar las funciones vitales.

En primer lugar, hay que asegurar el libre tránsito de aire por las vías respiratorias.¹ Evite que la lengua se desplace hacia atrás en la faringe, y para ello utilice una cánula bucofaríngea. Por medio de aspiración, limpie la boca y la faringe de sangre, espuma o cualquier pieza dentaria suelta. Si es necesario, coloque un catéter endotraqueal, que pueda permanecer en su sitio durante tres días. Si es difícil introducir el catéter mencionado, la aspiración repetida por una cánula bucofaríngea evitará la obstrucción de las vías respiratorias. A veces se necesita practicar traqueostomía, en particular si son excesivas las secreciones o hay fracturas extensas de los huesos de la cara, la mandíbula o la base del cráneo, con hemorragia en la nasofaringe.

El paciente que vomita o no puede tragar, también necesita líquidos por vía intravenosa. La hidratación excesiva agravará el edema cerebral de tal manera que hay que introducir una sonda vesical, medir la producción de orina y limitar el ingreso de líquidos intravenosos a 1,5-2 litros al día. También se debe colocar una sonda nasogástrica y aspirar el contenido del estómago si hay vómitos o distensión abdominal refleja (sin embargo, hay que recordar el peligro de introducir microorganismos infecciosos si se intuba al paciente a través de la nariz en presencia de fracturas graves de la base del cráneo). La sonda puede dejarse por algún tiempo y más tarde utilizarse para la introducción de alimentos al estómago.

En términos generales, es conveniente no administrar analgésicos o sedantes a una persona inquieta con una lesión en la cabeza, porque la inquietud puede ser el único signo de rotura de la duramadre por hematoma extradural. En el individuo consciente con una lesión leve, el analgésico más inocuo es el ácido acetilsalicílico administrado por vía oral. Las convulsiones pueden controlarse por inyecciones intramusculares de fenilhidantoína sódica en dosis de 200 mg para el adulto y 100 mg para el niño, cada 12 horas. Los antibióticos con fin profiláctico están indicados en caso de fracturas abiertas y para brindar protección cuando se practican orificios de trépano.

Para el tratamiento quirúrgico de lesiones craneoencefálicas abiertas consúltese la página 187.

El objetivo del tratamiento de lesiones cerradas es evitar el deterioro que pudiera ser consecuencia de la hipertensión intracraneal, y la hernia por la tienda del cerebelo. La hipertensión intracraneal puede ser causada por edema cerebral o

¹ Para mayor información que incluya detalles de la técnica de intubación endotraqueal, consúltese Dobson, M. B., *Anestesia en el hospital de distrito* (Washington, D. C., Organización Panamericana de la Salud, 1989).

por compresión extracerebral. Es posible diferenciar entre las dos entidades sobre bases clínicas, y cabe sospechar la presencia de la primera por la gravedad de las lesiones y el daño consabido del parénquima cerebral. Sin embargo, la única forma segura en que el cirujano puede excluir la compresión extracerebral es haciendo orificios exploratorios de trépano (véase más adelante). La exploración está indicada solo en 10% de los casos, y en presencia de signos de hipertensión cada vez mayor no debe diferirse su práctica.

Una vez descartada la presencia de compresión extracerebral por medio de los orificios de trépano, el deterioro ininterrumpido quizá por edema puede tratarse por el goteo intravenoso de solución de manitol al 20% (200 g/litro) a razón de 1 g por kg de peso corporal en un lapso de 30 minutos, aproximadamente. Se puede repetir una dosis menor, de 0,25 g/kg de peso corporal a intervalos de tres horas en las siguientes 24 horas, hasta una dosis total máxima de 250 g para el adulto. Después de ese límite, se debe interrumpir la administración de manitol. Tampoco se utilizarán esteroides.

Práctica de orificios de trépano

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandejas para *Operaciones menores* y para *Craneotomía*, página 220 y 218, y agréguese cera para huesos y esponja de gelatina absorbible.

Técnica

La operación puede practicarse bajo anestesia por conducción.

Practique una incisión curva sobre la región temporal entre la oreja y el límite externo de la órbita, en el lado de la fractura o en el de la compresión clínica (Fig. 20.2A,B). Corte la piel y la aponeurosis temporal, controle la hemorragia mediante presión con una gasa y con pinzas hemostáticas, y separe las fibras del músculo temporal para descubrir el cráneo en el plano subpericraneal (Fig. 20.2C,D). Coagule los puntos sangrantes, de ser posible, por diatermia, pero no pierda tiempo en esta maniobra, porque con el separador autostático a menudo se controlará en grado suficiente la hemorragia superficial.

Practique un orificio de trépano 2 cm por arriba y detrás de la apófisis orbitaria del hueso temporal; inicie la maniobra con un taladro de mano para penetrar los planos y llegar a la duramadre que será menos resistente que el hueso (Fig. 20.2E). Ensanche el orificio según lo necesite al abocardar el borde del orificio en el sentido del plano subtemporal (Fig. 20.2F). La hemorragia de la rama anterior de la arteria meníngea media que puede surgir en ese punto puede ser controlada por diatermia o por ligadura. Es conveniente cohibir la hemorragia venosa con un fragmento de músculo aplastado o esponja de gelatina absorbible, y la del hueso, con cera para huesos. Extraiga el material del hematoma extradural con una jeringa manual. La herida se cierra dejando un dren, que puede sacarse después de 24 horas (Fig. 20.2G).

Si no se detecta el hematoma en el lado de la fractura, hay que descubrir el lado contrario para descartar la posibilidad de hemorragia por *contragolpe*.

Una vez evacuado el hematoma extradural, debe mejorar rápidamente el nivel de conciencia del paciente. Sin embargo, si hay hemorragia subdural, no cabe esperar mejoría y será mejor enviar al paciente a un hospital de nivel más alto.

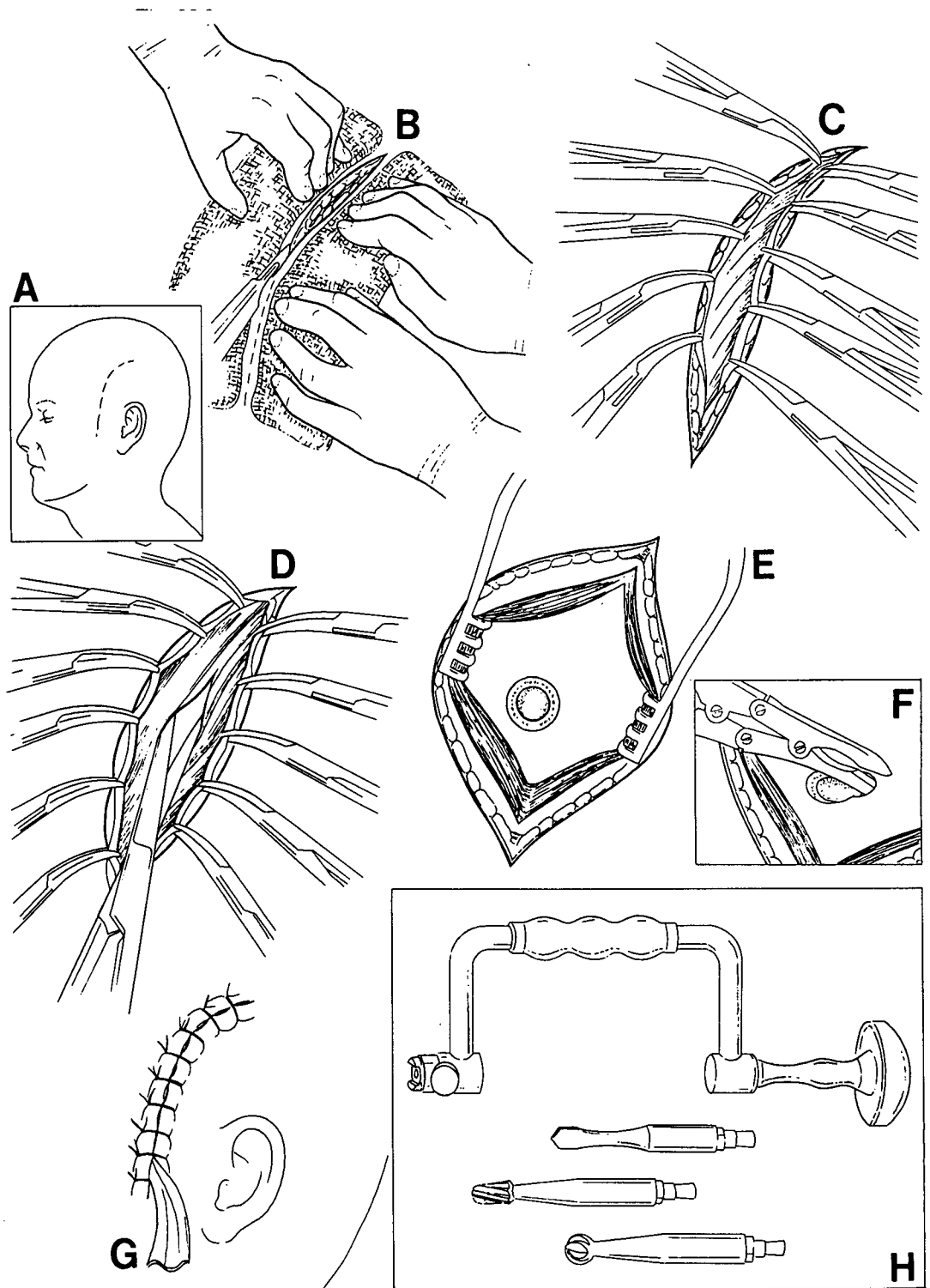


Fig. 20.2. Perforaciones de trépano. Sitio de la incisión (A); práctica de la incisión (B); control de la hemorragia por presión con gasa (B) y con pinza hemostática (C); separación de las fibras del músculo temporal (D); agujero de trépano hasta la duramadre (E); abocardamiento del borde del orificio de trépano (F); herida cerrada sobre un dren (G); taladro y brocas (H).

Lesiones craneoencefálicas abiertas

El individuo que es llevado al hospital con una lesión craneoencefálica abierta posiblemente tenga lesión intracraneal y debe ser evaluado y tratado de acuerdo con este supuesto.

Tratamiento preoperatorio

El tratamiento inicial comprende primeros auxilios, con atención particular al libre tránsito de aire por las vías respiratorias; a veces se necesita practicar técnicas de reanimación. Examine al paciente para detectar lesión intracraneal tal como se describió en las páginas 182-185, pero no introduzca sondas ni perturbe la herida bajo ningún concepto.

Prepare la zona de la lesión abierta para el tratamiento quirúrgico, y administre antibióticos con fines de protección. El cuero cabelludo debe ser rasurado solo cuando el individuo esté listo para la operación.

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandejas para *Operaciones menores* y para *Craneotomía*, páginas 220 y 218, y agréguese cera para huesos y esponja de gelatina absorbible.

Tratamiento

La anestesia general suele ser preferible, pero cabe utilizar además anestesia por infiltración.

Las fracturas lineales no necesitan tratamiento específico, pero pueden ocasionar goteo intracraneal de sangre seguido de sepsis, de manera que hay que vigilar con cuidado al paciente después de reparar una herida en el cuero cabelludo.

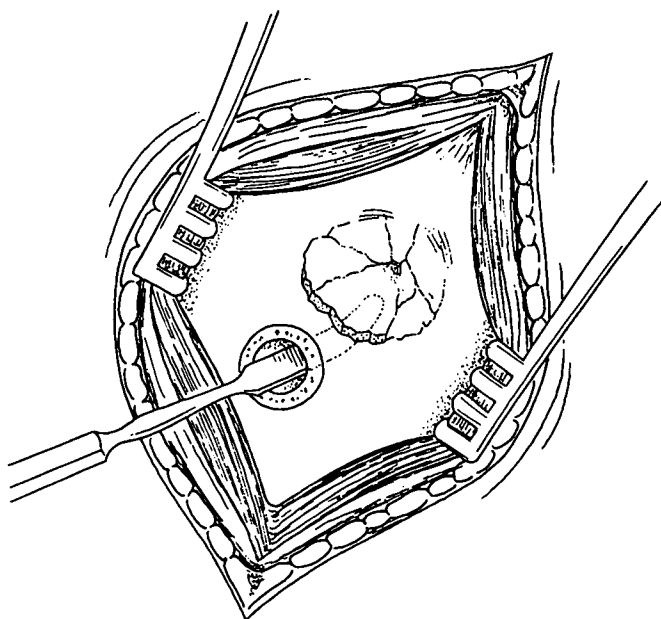


Fig. 20.3. Fractura comminuta de cráneo; elevación de los fragmentos hundidos.

Si existe una fractura conminuta, extraiga todos los fragmentos pequeños y sueltos para que haya una vía de acceso limpia hasta la duramadre. Después, eleve con cuidado los fragmentos óseos grandes y deprimidos, una vez practicado un orificio de trépano (Fig. 20.3), pero no lesione ni eleve la región de los senos venosos. Extraiga los coágulos de sangre y con suavidad elimínelos con chorros de solución salina, y expulse con una jeringa de mano cualquier parénquima cerebral lesionado y que sobresalga en la superficie. La hemostasia se logra por diatermia o ligaduras de material fino y los vasos meníngeos son abarcados con un punto; la hemorragia del hueso se controla taponando el extremo roto con cera para huesos. La hemorragia de los senos venosos es más difícil de controlar. Aplique presión directa como medida temporal, y luego fije un parche muscular (preparado de un fragmento de músculo del temporal y aplanado) que se coloca, si es necesario, por medio de puntos de sutura sobre la zona sangrante, o utilice esponja de gelatina absorbible. Cierre en forma laxa los desgarros duros, aunque quizá no sea posible obturar por completo la duramadre. La herida en el cuero cabelludo se cierra en dos capas, tratando de asegurar que sus porciones más profundas estén cubiertas, aunque ello obligue a ampliar la herida original, para así lograr una moderada rotación de la piel con esta finalidad. Las zonas que han quedado sin recubrimiento cutáneo deben ser cubiertas con gasa vaselinada y un apósito firme.

Instrucciones para la atención del paciente después del alta

Aun cuando no haya signos de lesión grave, la persona que ha sufrido un golpe o una lesión de la cabeza puede presentar síntomas horas o días después. Es importante señalarle que no debe ingerir alcohol durante dos a tres semanas, ni analgésicos más potentes que la aspirina o metamizol, salvo que los recete un médico.

El individuo que ha sido tratado de una lesión craneoencefálica debe volver a su hogar bajo el cuidado de un adulto responsable a quien se le pedirá que lo observe atentamente durante la primera semana, y que se comunique con el médico o lleve al paciente de nuevo al hospital en caso de somnolencia, vómitos, cefalea intensa o convulsiones.

21

Amputaciones

La amputación es una técnica con la que se busca separar un miembro o parte de él, afectados por lesión o enfermedad irreparables que no han mejorado con el tratamiento. En el hospital de distrito es prudente limitar la amputación a casos en que existe el peligro inmediato de muerte, como serían la gangrena establecida o el aplastamiento muy grave de un miembro con lesión vascular. La amputación es irreversible; ningún miembro artificial posee percepción sensitiva, de manera que es importante no eliminar una extremidad que tenga intacta su sensibilidad (aunque con dolor tolerable), aun cuando haya desaparecido la función motora. **En caso de duda, es preferible equivocarse hacia el lado de la conservación, y siempre se debe obtener otra opinión antes de amputar.**

Amputación en guillotina

La amputación mencionada se utiliza en casos de emergencia, cuando es improbable la cicatrización primaria debido a la notoria contaminación o infección de la herida.

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Operaciones menores*, página 220, y agréguese una sierra y un cuchillo para amputación, una lima para huesos y un vendaje Esmarch de caucho o un torniquete neumático.

Técnica Con el paciente bajo anestesia general, eleve el miembro afectado y aplique un torniquete, salvo que exista enfermedad arterial previa o infección neta. Seccione todas las estructuras de la extremidad en la porción más distal, como se requiera para erradicar la enfermedad (Fig. 21.1A). Si se cuenta con colgajos cutáneos viables, fíjelos sobre un gran apósito de gasa con unos cuantos puntos (Fig. 21.1C,D), y cierre el muñón solo después de haber controlado la infección. Si no se cuenta con colgajos viables, seccione todas las estructuras al mismo nivel (Fig. 21.1B). Aplique tracción a los bordes de la piel para impedir que se retraigan desde el borde del muñón (Fig. 21.1E). La amputación definitiva será necesaria en un lapso de dos a cuatro semanas, cuando el estado local de la extremidad y el general del individuo sean más favorables, de manera que se pueda obtener un muñón adecuado para el apoyo de peso, en el sitio planeado.

A veces, el estado general de un individuo con un miembro destruido o gangrenado es tan insatisfactorio que son igualmente peligrosos el retraso en la operación y la anestesia. En estos casos, el miembro debe ser amputado sin anestesia por la porción más proximal del área desvitalizada, para así separar un miembro séptico y facilitar las medidas de enfermería y el envío del paciente a un centro especializado.

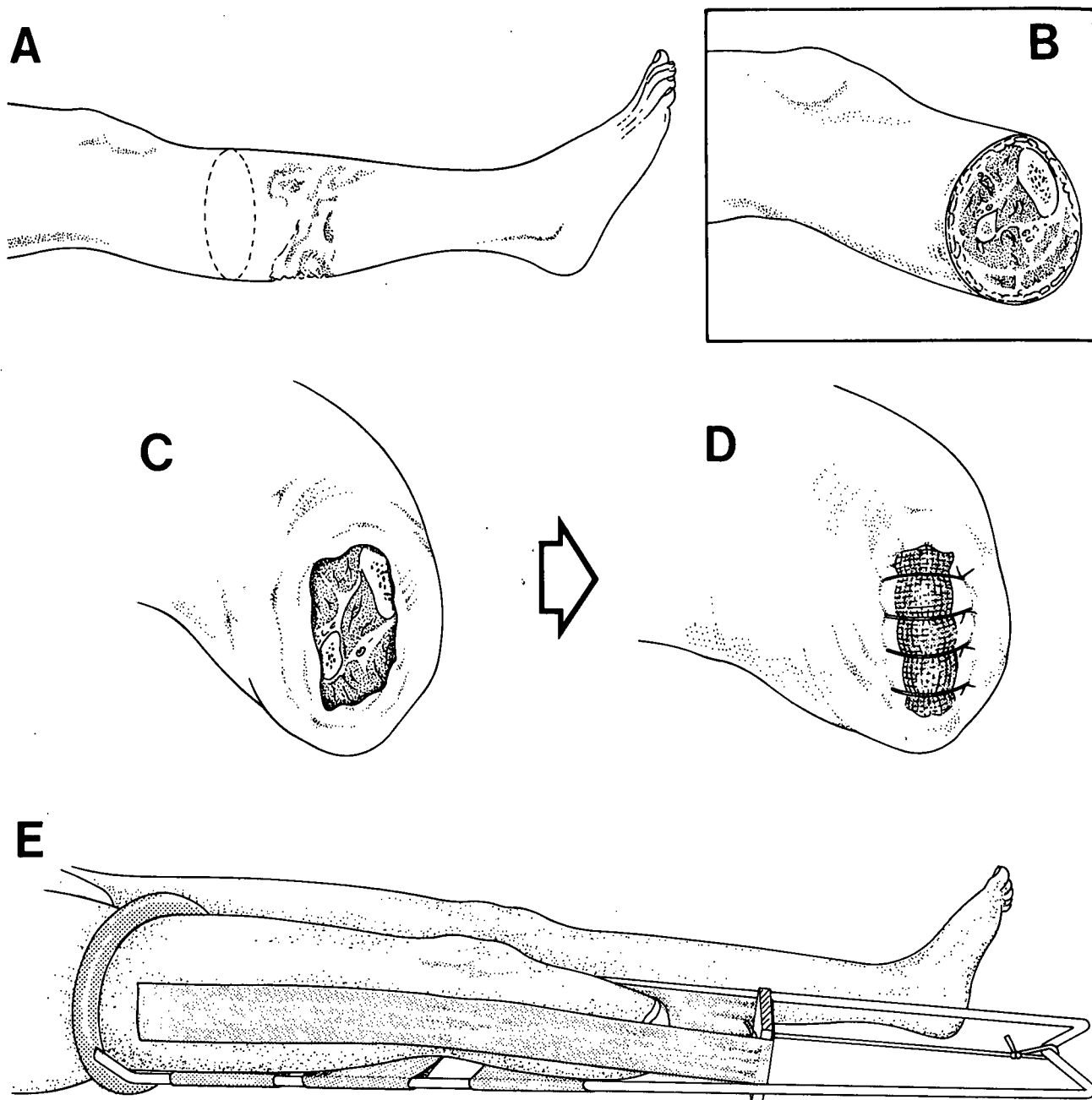


Fig. 21.1. Amputación en guillotina. Sitio de la amputación (A); si hay colgajos de piel sana se los une con unos pocos puntos sobre un tapón de gasa (C, D); de lo contrario, se cortan todos los tejidos en el mismo nivel (B) y se practica tracción cutánea (E).

Amputación definitiva

En casi todos los casos hay que enviar al paciente a un hospital de más nivel para que se le practique la amputación definitiva. Esta forma de amputación tiene limitada aplicación en el hospital de distrito, pero aun así puede ser útil en caso de deterioro extremo del miembro.

En todas las amputaciones definitivas de la extremidad superior hay que planear las maniobras para preservar la mayor parte de ella. Los niveles ideales para la amputación del miembro inferior son a 12 cm en sentido proximal a la articulación de la rodilla (a través del fémur), y a 14 cm en sentido distal de la articulación de la rodilla (a través de la tibia). Sin embargo, muchos factores modifican el nivel escogido para la amputación definitiva. Por ejemplo, en el individuo con un trastorno isquémico la amputación debe hacerse en sentido distal al pulso palpable o a través de la porción distal de la piel "caliente".

Colgajos de piel

En la amputación definitiva, en muchos casos deben ser iguales los colgajos anterior y posterior, y contener piel, tejido subcutáneo y aponeurosis profundas. La situación local de la piel puede obligar a la hechura de colgajos desiguales e incluso irregulares, pero aun así deben estar adaptados, es decir, la suma de la longitud de ambos colgajos (desde la base hasta el sitio de corte del hueso) debe ser 1,5 veces el diámetro del miembro en el nivel del corte.

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Operaciones menores*, página 220, e inclúyase un torniquete neumático o de Esmarch de caucho, una sierra y un cuchillo para amputación, una pinza gubia de Farabeuf, dos osteótomos, un abocardador de hueso, un par de pinzas osteótomo, y una lima para hueso.

Técnica

El paciente debe recibir anestesia general. Después de aplicar un torniquete con el miembro temporalmente elevado, corte colgajos de piel a 5-6 cm, y los músculos a 2-4 cm en sentido distal al nivel prefijado del corte del hueso (Fig. 21.2A-C). Corte los principales troncos nerviosos a 2 cm en sentido proximal al corte planeado del hueso. En amputaciones infrarrotulianas, corte en bisel el borde anterior de la tibia (Fig. 21.2F) y seccione el peroné a 3 cm en sentido proximal a la tibia. Ligue doblemente los vasos principales (Fig. 21.2D,E), quite el torniquete y una todos los puntos sangrantes. Cosa los músculos en oposición sobre el cabo seccionado del hueso (Fig. 21.2G). Los colgajos de piel se suturan en forma laxa en dos hileras de puntos separados, una para la aponeurosis profunda y otra para la piel, y se deja un dren corrugado (Fig. 21.2H) que puede extraerse en término de 48 a 72 horas. Aplique un vendaje firme e inmovilice con un yeso el muñón, para impedir la flexión.

Cuidado ulterior

En los primeros días, el individuo debe caminar con el apoyo de muletas o con un dispositivo ortopédico temporal. También iniciará ejercicios activos de las articulaciones vecinas para evitar rigidez y consunción musculares. El paciente debe ser enviado a un centro especializado para la adaptación de una prótesis.

Sitios específicos

Dedos de la mano

Un dedo de la mano se amputa solo si es imposible repararlo. Cubra cualquier porción que se conserve del dedo, de preferencia con un colgajo abundante de piel de la palma. El pulgar es desde el punto de vista funcional más importante que todos los demás dedos, de tal forma que, en la medida de lo posible, hay que hacer todos los esfuerzos para conservar la mayor parte de él, aunque quede rígido. Cuando se amputen los dedos, se debe conservar la falange proximal para que haya movilidad al nivel de la articulación metacarpofalángica, pues así se

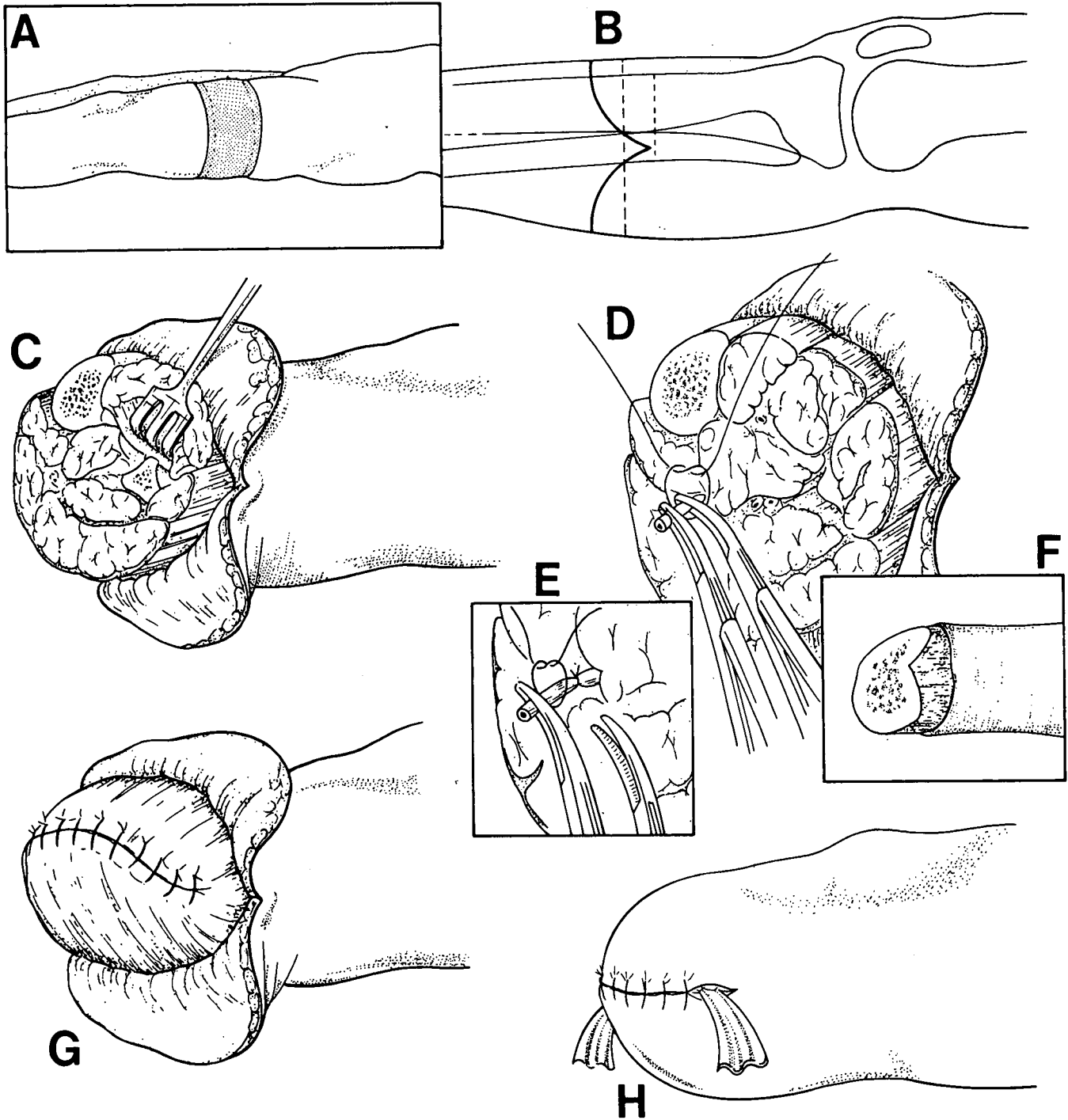


Fig. 21.2. Amputación infrarrotuliana. Torniquete aplicado al muslo (A); de izquierda a derecha, niveles de corte de piel, músculo y hueso (B); corte de tejidos terminado (C); doble ligadura de los vasos principales (D, E); biselado del borde anterior de la tibia (F); sutura de los puntos sobre el borde del hueso (G); sutura de la piel sobre un dren (H).

conservará un mejor mecanismo de prensión. Por lo demás, se amputa a través del extremo distal de los metacarpianos para obtener un mejor aspecto de la zona.

Zona de la muñeca

Preserve la mayor parte del carpo a fin de permitir los movimientos de flexión-extensión del muñón y la prótesis. La conservación de la articulación radiocubital inferior permitirá conservar la pronación y la supinación. Cubra el extremo del muñón con un gran colgajo de piel palmar para conservar una mayor sensibilidad táctil.

Amputaciones a través del pie

Preserve la mayor parte posible del pie, a condición de conservar el resto en posición neutra, es decir, en sentido perpendicular a la pierna, y que haya suficiente piel plantar (con su sensibilidad intacta) para cubrir la zona en que se apoyará el peso corporal. El tendón de Aquiles puede hacer que el pie asuma una posición de deformidad en equino, y la acción no antagonizada de otros músculos también puede causar deformidades del muñón, pero pueden evitarse fácilmente por aplicación de una férula y más tarde transferencia de tendones, si es necesario. Es factible una amputación satisfactoria a través de la diáfisis de metatarsianos, de las articulaciones tarsometatarsianas y de la articulación mediotarsiana.

Amputación de Syme

Es una amputación a través de la porción esponjosa del extremo distal de la tibia, exactamente por arriba de la articulación del tobillo. El extremo del muñón se diseña de tal forma que pueda soportar el peso corporal, y por ello el colgajo posterior debe comprender piel del talón.

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Operaciones menores*, página 220, e inclúyase un torniquete neumático y otro de caucho de Esmarch, sierra y cuchillo de amputación, pinza gubia de Farabeuf, dos osteótomos, un abocardador de hueso, una palanca para hueso, un par de pinzas osteótomo y una lima para hueso.

Técnica

El paciente debe recibir anestesia general. Después de aplicar un torniquete muy ajustado (Fig. 21.3A), practique una incisión desde el extremo del maleolo externo, por el dorso del pie, hasta un punto a 1 cm por debajo del maleolo interno (Fig. 21.3B,C). Complete la incisión a través de la planta del pie, y corte hasta llegar al calcáneo. Seccione todas las estructuras al nivel de la incisión cutánea hasta que el hueso quede al descubierto. En la cara interna, seccione las dos ramas terminales (pero no el tronco) de la arteria tibial posterior y de las arterias plantares interna y externa. Esta maniobra conservará las ramas calcáneas internas de la arteria tibial posterior y asegurará el riego sanguíneo del colgajo del talón.

Con el pie mantenido en una posición de equino completa, se podrán seccionar el astrágalo y el calcáneo: *a)* identifique el nivel de la articulación del tobillo, introduzca un cuchillo en el espacio articular entre el talón y la mortaja peroneotibial, y seccione la cápsula y todos los ligamentos de las caras anterior, interna y externa (Fig. 21.3D); *b)* introduzca una palanca para hueso en la porción posterior del cuerpo del astrágalo y sepárelo aún más hacia abajo; *c)* seccione la cápsula posterior de la articulación del talón; en este momento debe hacerse visible el talón de Aquiles; *d)* continúe el corte de la inserción del tendón mencionado desde el calcáneo lo más cerca posible del hueso, y después introduzca la palanca para

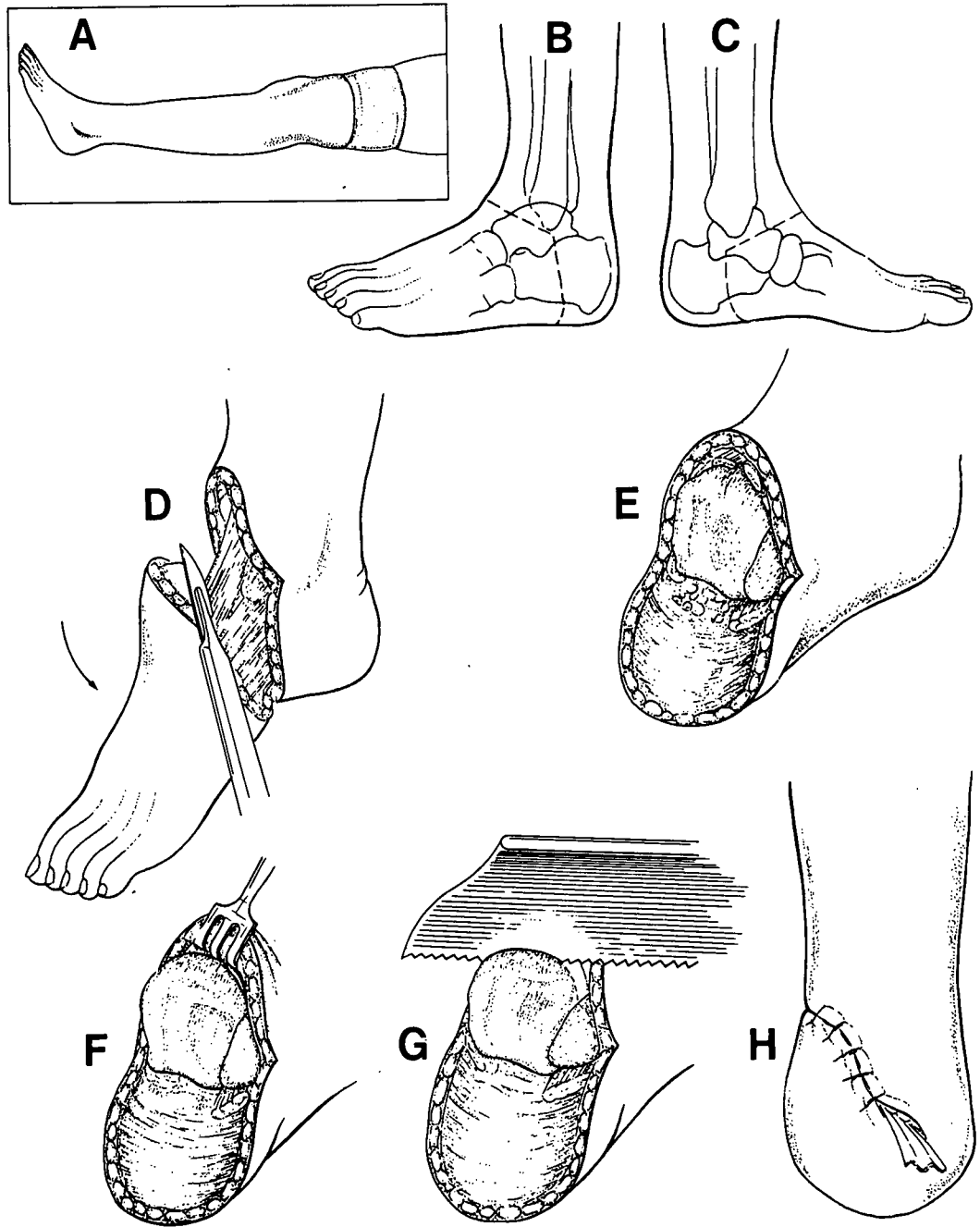


Fig. 21.3. Amputación de Syme. Torniquete aplicado al músculo (A); sitio de incisión en la piel (B, C); sección de todos los ligamentos y la cápsula entre el astrágalo y la articulación peroneotibial con el pie en flexión plantar completa (D); corte terminado (E); retracción del colgajo de piel y corte de los cabos de la tibia y el peroné (F, G); cierre de la herida por sutura de los colgajos sobre un dren (H).

hueso en la cara posterior del calcáneo y llévelo hacia abajo con fuerza; e) continúe la disección en plano subperióstico en la cara plantar del calcáneo hasta llegar a la piel y a los tejidos blandos de la planta. En este momento, puede separarse todo el pie seccionando cualquier tejido restante cerca del hueso (Fig. 21.3E).

Retraiga en sentido proximal el colgajo del talón y el colgajo anterior de piel, y seccione la tibia y el peroné en sentido perpendicular a su eje longitudinal, en un punto proximal (0,5 cm) al cartílago articular (Fig. 21.3F,G). Identifique los nervios plantares interno y externo, tire de ellos en sentido distal y secciónelos con un bisturí a 1 cm en sentido proximal a los cabos de hueso. También recorte cualquier tendón seccionado que sobresalga en sentido distal a los cabos de hueso y permita que se retraiga en sentido proximal. Identifique y seccione la arteria tibial anterior, las arterias plantares interna y externa (ramas terminales de la arteria tibial posterior) y sus venas acompañantes entre pinzas, y líguelas. Aproxime el colgajo del talón al colgajo anterior, y recorte el tejido sobrante en el primer colgajo, si es necesario. En este momento, una el colgajo del talón con el colgajo anterior por medio de puntos separados, sobre un dren corrugado (Fig. 21.3H). Estabilice el colgajo con agujas rectas introducidas en la porción esponjosa de la tibia. El dren puede extraerse después de 48 a 72 horas.

Cuidado ulterior

Estimule al individuo para que camine con muletas inmediatamente, hasta que la herida cicatrice. Durante tres a cuatro semanas, envuelva el muñón con una venda elástica.

Amputaciones a través del codo y de la rodilla

Es mejor practicar estas amputaciones por la porción esponjosa y distal del hueso (húmero o fémur). Son de particular utilidad en los niños, porque conservan la lámina de crecimiento.

22

Quemaduras

La quemadura coagula las proteínas tisulares y con ello desvitaliza y destruye los tejidos. Alrededor de la zona de tejido muerto hay otra de lesión en la que prevalece la fuga capilar y el edema. La supervivencia o la muerte del tejido dañado dependerán de las medidas terapéuticas que se tomen.

Casi todas las quemaduras se producen en el hogar y en raras ocasiones el paciente necesita hospitalización. Las quemaduras graves son poco comunes, y su tratamiento debe quedar en manos del especialista. Sin embargo, en una situación de emergencia, o si es imposible enviar al enfermo a un centro especializado, todo médico debe estar capacitado para atender a una persona quemada.

Clasificación según su profundidad

Quemaduras superficiales

La profundidad de la quemadura depende de la temperatura de la fuente calórica y de la duración de su aplicación. Las quemaduras se clasifican en superficiales, dérmicas, o de espesor total. Este sistema de clasificación equivale al antiguo que comprendía quemaduras de primero, segundo o tercer grado.

En las quemaduras de este tipo, la lesión se limita a la epidermis y al plano superior de la dermis. Las terminaciones nerviosas de la dermis son hipersensibles a estímulos dolorosos. La formación de ampollas es común, salvo que la lesión sea mínima y produzca solamente eritema. Siempre que la quemadura no esté contaminada, curará sin dejar cicatrices en cuestión de 7 a 10 días.

Quemaduras dérmicas

La capa germinativa de la epidermis descansa y recibe apoyo y elementos nutritivos de la trama de colágena vascularizada de la dermis. La interfase entre las capas no es uniforme sino que comprende papilas interdigitadas. Durante la vida fetal, prolongaciones integradas por células epiteliales penetran en la dermis y más tarde se canalizan para formar glándulas sudoríparas o sebáceas, y folículos pilosos. Incluso cuando la lesión térmica por una quemadura superficial llega a la capa germinativa de la epidermis, quedan todavía innumerables elementos celulares epidérmicos que pueden iniciar la reepitelialización de la superficie cruenta. Si la lesión llega a planos más profundos de la dermis, sobreviven menos elementos epidérmicos. El tiempo necesario para la cicatrización, por lo común de 10 a 21 días, y la porción de cicatriz resultante guardan correspondencia con la densidad de los elementos epidérmicos sobrevivientes. La curación de quemaduras "dérmicas profundas" puede requerir más de 21 días y por lo común deja cicatrices tan importantes que se recomienda la colocación de injer-

tos de piel. Debido al daño que sufren los vasos y las terminaciones nerviosas de la dermis, las quemaduras dérmicas tienen un aspecto más pálido y son menos sensibles y más dolorosas que las superficiales.

Quemaduras de espesor total

En las quemaduras de este tipo hay destrucción de todos los componentes epidérmicos y dérmicos. La proteína coagulada da a la lesión su aspecto blanco y no se detectan circulación ni sensación. Después de la separación de la cara esfacelada, la curación se lleva a cabo muy lentamente a partir de los bordes de la herida. Siempre se necesita la colocación de injertos de piel, salvo que el área sea muy pequeña. Es inevitable la persistencia de cicatrices graves.

Cálculo de la profundidad de la quemadura

Las quemaduras a menudo tienen características mixtas, pero el cálculo de la profundidad promedio permitirá estimar el tiempo necesario para la curación. El aspecto de la quemadura, que varía según su causa, es una indicación de su profundidad. Puede lograrse una evaluación más amplia al pinchar partes diferentes de la quemadura con una aguja estéril. Los tipos de respuesta que van desde la hipersensibilidad hasta la falta completa de sensibilidad permitirán hacer un mapa de la profundidad de la quemadura en las zonas lesionadas.

La causa y las circunstancias de la lesión también pueden indicar la profundidad de la quemadura. Las causadas por llamaradas suelen ser superficiales; los depósitos carbonizados del humo dan a la quemadura un aspecto achicharrado. Los incendios caseros, la quemadura de las ropas, el aceite de cocinar, el agua hirviendo y las sustancias químicas producen quemaduras mixtas de espesor completo y parcial, en tanto que el metal fundido, las corrientes eléctricas, y los aparatos a presión y de altas temperaturas, normalmente causan quemaduras de espesor total.

Evaluación del paciente

Una quemadura constituye una forma grave de traumatismo. El pronóstico y evolución de la persona quemada depende de varios factores que es necesario tomar en consideración al evaluar cada caso.

Edad del paciente

La edad del paciente influye en el pronóstico de la quemadura; los niños de muy corta edad y los ancianos resisten menos las quemaduras.

Area quemada

Si la suma de la edad del individuo y el porcentaje de superficie quemada exceden de 90, las posibilidades de supervivencia no serán mayores de 50%, en promedio (y serán menores en el caso de niños de muy corta edad o de personas muy ancianas). Las quemaduras de las vías respiratorias harán disminuir aún más esta cifra.

Es difícil calcular el tamaño de la quemadura, pero en casos de quemaduras externas resulta útil la llamada "regla de los nueve" para hacer la estimación. En el adulto, cada una de las áreas siguientes puede ser considerada como 9% de la superficie total: cara anterior del tórax, espalda, cara anterior del abdomen, cara dorsal del abdomen, cada brazo, la cara anterior de cada extremidad inferior, la cara posterior de cada extremidad inferior, cabeza y cuello (Fig. 22.1A,B).

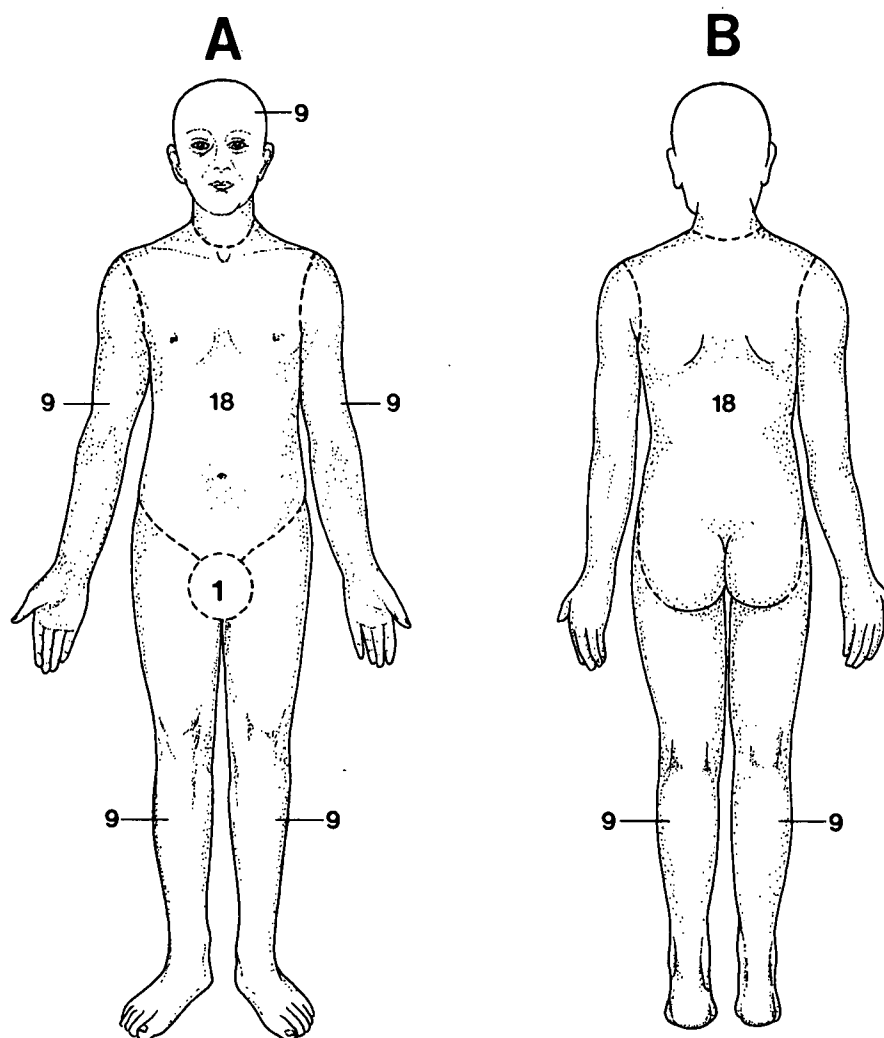


Fig. 22.1. Regla de los nueves. Las zonas del cuerpo se expresan en porcentajes de la superficie total en el adulto (A, B).

El área del perineo comprende 1% de la superficie total y también la parte frontal de la mano. Si se trata de un niño, el área de la cabeza es proporcionalmente mucho mayor, por ejemplo 15% para un niño de cinco años y 20% para el de un año de edad. Es importante no contar las áreas de eritema.

Profundidad de la quemadura

La profundidad de la quemadura es un elemento que modifica el pronóstico, pero no tiene gran importancia respecto de las medidas de reanimación inicial, excepto como indicación posible para administrar analgésicos.

Afectación de vías respiratorias

Las quemaduras de la mucosa de la boca y las vibrisas nasales o la presencia de estridor pueden denotar lesión por humo o calor en el sistema respiratorio, elemento que también modificará el pronóstico.

Lesiones concomitantes

Las circunstancias en que ocurrió la quemadura indicarán la presencia de cualquier otra lesión. Por ejemplo, si la quemadura es resultado de una explosión, hay que sospechar lesión por la onda de choque en oídos y pulmones.

Primeros auxilios

Los primeros auxilios pueden practicarse en el hogar o en el hospital de distrito.

Empape enteramente la quemadura con agua fría, para evitar mayor lesión. Quite todas las ropas quemadas, porque muchas retienen calor e incluso pueden quemar inadvertidamente. En caso de escaldadura, el agua caliente puede estar empapando la ropa íntima que está junto a la piel. Si el área quemada es limitada, sumerja la zona en agua fría durante 30 minutos, para aminorar el dolor y el edema y para llevar al mínimo la lesión tisular.

El área de una gran quemadura, en especial después de haberla empapado con agua fría, constituye una fuente importante de pérdida calórica e hipotermia, particularmente en niños de corta edad. Es importante conservar la temperatura corporal del paciente y cubrir el área quemada (o a toda la persona) con material limpio como sábanas.

Las primeras seis horas después de la quemadura son decisivas. Si se han hecho primeros auxilios en el hogar, hay que llevar a la persona afectada tan pronto sea posible a la instalación médica más cercana.

Reanimación Inicial

Las medidas de reanimación son especialmente importantes en pacientes con quemaduras graves. En otros casos, si la reanimación no es necesaria se podrá emprender el tratamiento de la quemadura.

Inicie las medidas de reanimación en la sala de urgencias; introduzca un catéter intravenoso de grueso calibre antes que surja vasoconstricción periférica, e inicie la administración de soluciones con una velocidad que depende de lo señalado por la fórmula de la página 201. Administre analgésicos y, para este fin, la morfina es el mejor producto y debe aplicarse por vía intravenosa en dosis pequeñas crecientes hasta lograr el alivio del dolor, aunque a veces se necesitan dosis grandes. Coloque una sonda vesical para evaluar en forma seriada la secreción de orina.

En sujetos con quemaduras de las vías respiratorias se necesita a veces administrar oxígeno por mascarilla o sonda nasal, e incluso por intubación endotraqueal, aunque es mejor no practicar traqueostomía, en la medida de lo posible.

Tratamiento temprano de la quemadura

Las quemaduras por naturaleza son estériles en los comienzos. El objeto del tratamiento debe ser acelerar la curación y llevar al mínimo el riesgo de infección.

Después de practicar primeros auxilios, limpie con suavidad la zona con una solución de clorhexidina al 0,25% (2,5 g/litro) u otra de cetrimida al 0,1% (1 g/litro) u otro antiséptico poco potente en base acuosa. *Nunca se emplearán soluciones alcohólicas.* Aplique una capa delgada de sulfadiazina argéntica.

Cubra la herida con gasa vaselinada y después con gasa seca. El vendaje debe ser lo suficientemente grueso para evitar el escurrimiento de suero a través de las capas externas. El apósito en la quemadura se cambia después de dos a tres días, y de allí en adelante con la frecuencia necesaria. Las quemaduras de espesor total necesitarán colocación de injertos de piel (página 115).

En todos los casos, administre toxoide tetánico como profiláctico.

Quemaduras de manos

Las quemaduras de manos requieren un tratamiento especial, que tiene prioridad en relación con el de otras áreas quemadas. Cubra las manos de la persona con sulfadiazina argéntica y colóquelas en guantes o bolsas de polietileno laxas, fijadas al nivel de la muñeca con un vendaje elástico. En las primeras 48 horas eleve las manos, para que el paciente comience a hacer ejercicios con ellas. Al menos una vez al día quite los guantes, lave las manos, inspeccione la quemadura y coloque de nuevo una capa de sulfadiazina argéntica y los guantes. Cualquier injerto cutáneo que sea necesario debe llevarse a cabo tan pronto aparezca en la zona cruenta tejido de granulación sano.

Quemaduras grandes

Las quemaduras que abarquen 10% o más del área corporal en lactantes, o 15% o más en adultos requieren la evaluación de un experto y cuidados especiales (véase más adelante).

Quemaduras extensas

El área de una gran quemadura suele ser tenida en menos. Además de la lesión superficial de la piel, la persona sufre cambios fisiológicos y metabólicos profundos que obligan a tratamiento.

Fase de choque hipovolémico

La reanimación intravenosa está indicada en quemaduras de 10% o más de superficie corporal en el lactante, o de 15% o más en la del adulto, con exclusión del eritema y sea cual fuere la profundidad de la quemadura. Puede estar indicada la transfusión de sangre, pero por lo común es innecesaria en los primeros días.

El paciente que tiene una gran área de piel lesionada y húmeda pierde la capacidad de retener calor corporal. Por las paredes de los capilares se fugan líquidos no solo a las zonas vecinas, sino también a todo el cuerpo. Si el volumen intravascular disminuye, surge hipotensión hipovolémica con anulación de la función renal, y a ello sigue rápidamente necrosis tubular. En este punto, es de máxima importancia la expansión volumétrica y la conservación de la circulación.

Vigile periódicamente el pulso, la circulación periférica y la secreción urinaria del paciente. En las primeras 36 a 48 horas se necesitará la introducción intravenosa de grandes volúmenes de plasma u otras soluciones coloides. Una vez que se ha evaluado el área de la quemadura, utilice la cifra obtenida para calcular la "unidad de reposición de líquidos" con base en la fórmula:

1 unidad de reposición (ml) = área total de las quemaduras
x peso corporal en kg x 0,5

Por ejemplo, en el caso de una quemadura de 30% en un adulto de 60 kg la unidad de reposición sería $30 \times 60 \times 0,5 = 900$ ml. La solución de reposición puede ser coloide (dextrano, poligelina, almidón de hidroxietilo, plasma o sangre) con arreglo al plan siguiente:

1 unidad cada 4 horas en las primeras 12 horas
1 unidad cada 6 horas en las siguientes 12 horas
1 unidad en las siguientes 12 horas
(total: 6 unidades de reposición en 36 horas)

Además, cubra las necesidades diarias de agua por vía bucal o intravenosa en la forma de solución glucosada al 5% (50 g/litro) (como mínimo, 35 ml/kg de peso corporal al día en adultos y 150 ml/kg de peso corporal al día en niños que pesen menos de 10 kg).

Es importante evaluar de manera regular las necesidades de líquido. La taquicardia, la palidez y frialdad de las extremidades y la disminución de la secreción urinaria sugieren una disminución del volumen plasmático que requiere urgente corrección. En caso de quemaduras que no afecten las vías respiratorias, los estertores en los pulmones denotan sobrecarga hídrica. La fracción del volumen eritrocítico, que inicialmente se calcula cada cuatro horas, reflejará la adecuación de la reposición de líquido hasta que se haya establecido un patrón estable de reanimación.

Conserve la secreción urinaria en niveles de 0,5 ml/kg de peso corporal por hora, como mínimo. La hemoglobinuria por hemólisis es un signo de quemaduras graves y puede denotar insuficiencia renal. Cuando la reposición de líquidos es adecuada pero es insuficiente el volumen de orina generado, utilice manitol para estimular la diuresis.

Puede surgir rápidamente anemia en un individuo con una gran quemadura porque ha habido una lesión directa de los eritrocitos en la región de la quemadura, y con ello aumenta la fragilidad de dicha célula. Es importante evitar la sobrecarga hídrica en tales personas. Sin embargo, puede ser necesaria la administración intravenosa de líquidos incluso después de 36 horas, si el paciente no tolera los líquidos por la boca. En caso de quemaduras moderadamente grandes, el líquido requerido puede administrarse por la boca o por sonda nasogástrica. La solución debe contener electrolitos y glucosa, y para ello es ideal la solución a base de sales de rehidratación orales. Para un comentario más detallado de la administración de líquidos y electrolitos, consúltese las obras *Anestesia en el hospital de distrito* (páginas 45-50) y *Cirugía general en el hospital de distrito* (páginas 39-45).

Después de 48 horas puede persistir el edema, pero las necesidades de líquido son menores y este es un signo de que ha terminado la fase hipovolémica.

Fase de quemadura

Una vez que ha terminado la fase hipovolémica, se inicia una respuesta metabólica a la lesión que suele corregirse espontáneamente, pero obliga a un control clínico frecuente.

La depresión de la médula ósea, la anemia, la deficiencia de plaquetas y la disminución moderada de la inmunidad hacen que el paciente sea vulnerable a infecciones. Este riesgo puede disminuirse con la aplicación de antibacterianos

locales como la sulfadiazina argéntica. Administre antibióticos sistémicos solamente en casos de que haya una infección de la herida por estreptococos hemolíticos, o septicemia. La infección por *Pseudomonas aeruginosa* es común en quemaduras y suele terminar en septicemia y muerte. Sin embargo, la presencia de bacterias en la superficie quemada no denota obligadamente infección clínica; la celulitis en las zonas vecinas constituye un mejor indicador en este sentido. En muchas personas quemadas puede persistir la fiebre después de la colocación del injerto de piel, pero la fiebre sola no es indicación para iniciar antibioticoterapia.

Las necesidades de sustancias energéticas y proteínas pueden ser muy grandes debido al catabolismo del traumatismo, la pérdida calórica, la infección y la regeneración tisular. Incluso puede ser necesario en esta fase alimentar al individuo por una sonda nasogástrica para asegurar una ingesta energética adecuada, que puede llegar a 25,1 MJ/día (6000 kcal/día).

Tratamiento ulterior de la quemadura

Lleve a cabo el desbridamiento de quemaduras dérmicas profundas y de espesor total tan pronto sea práctico, y aplique un injerto de espesor parcial una vez que aparece el tejido sano de granulación (véase página 115). *Si no se cuenta con personal competente para el desbridamiento de la herida y la colocación de los injertos, será mejor enviar al paciente a un centro especializado, y se debe cuidar que no pierda calor corporal durante su tránsito.* El paciente que ha sufrido desfiguración como resultado de las quemaduras también requiere un tratamiento especializado.

La escarotomía puede estar indicada en el caso de algunas personas con quemaduras de espesor total (página 203).

Cicatrización

Una vez que termina la fase catabólica comienza la de cicatrización. La duración de esta fase depende de la profundidad de la quemadura y de su superficie. Siempre que no ocurra infección, las quemaduras superficiales curan rápidamente y sin complicaciones.

Al igual que todas las cicatrices, las de las quemaduras pasan por una fase de maduración. En primer lugar están rojas, elevadas y son molestas. A menudo presentan hipertrofia. Las cicatrices mejoran con el tiempo porque se aplanan, se suavizan y su color se aclara, pero este proceso es impredecible y puede durar hasta dos años.

Las cicatrices de quemaduras requieren vigilancia a largo plazo, especialmente en los niños. No se expanden en concordancia con el crecimiento del niño, de manera que pueden generar contracturas. Cuando estas surgen, hay que hacer una liberación quirúrgica inmediata, antes que interfieran en el crecimiento.

Las cicatrices en la cara demandan atención especial y temprana. El ectropión puede producir queratitis por exposición y ceguera. Las contracturas en los labios pueden limitar la ingestión de alimentos y el cuidado de la boca. La sola colocación de injertos no basta a veces, y hay que enviar a estos pacientes a un centro especializado.

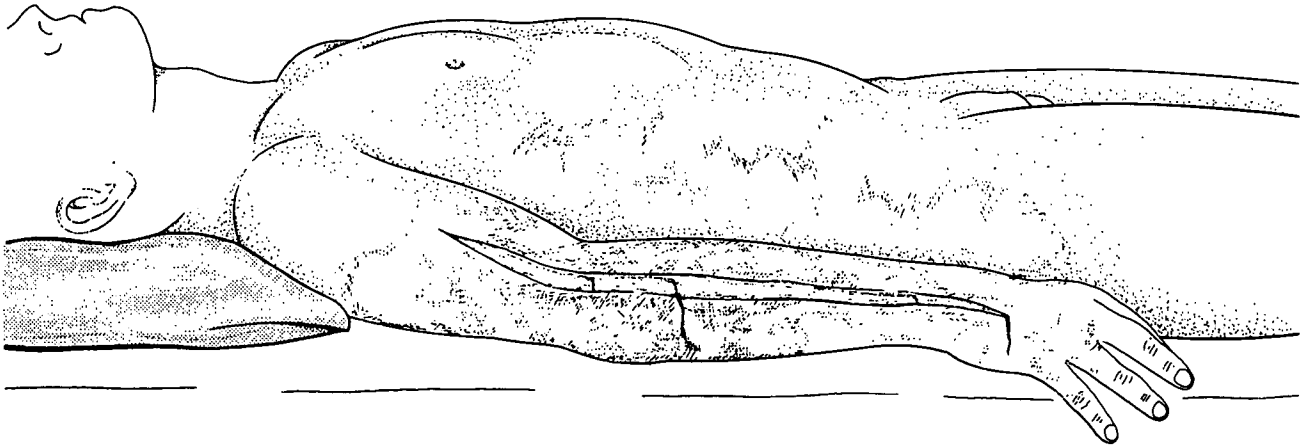


Fig. 22.2. Escarotomía. Incisión longitudinal a través de la escara.

Escarotomía

Las quemaduras circunferenciales de todas las capas de los miembros pueden causar constricción, en particular en la fase hipovolémica. Para evitar la isquemia en sentido distal o en músculos subyacentes, por medio de una incisión quirúrgica de la escara, hay que liberar los tejidos de esta zona (escarotomía). Si es necesario, se practicará dicha técnica en el tórax, para permitir la expansión completa del tórax con la respiración.

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Injertos de piel*, página 221.

Técnica Administre un sedante (no se necesitan anestésicos porque la escara es insensible). Después de la preparación aséptica de la piel, practique una incisión longitudinal por la escara, procurando no abarcar los puntos de los grandes troncos nerviosos (Fig. 22.2). Controle cualquier salida de sangre por medio de presión con gasa, aunque en estos casos la pérdida hemática es mínima. Revise los signos de mejoría de la corriente sanguínea en porciones distales y, en caso de duda, haga una segunda incisión longitudinal.

Cubra el área con sulfadiazina argéntica. Cuando sea oportuno, eleve la extremidad afectada, y si se ha hecho la escarotomía en el tórax, asegúrese de que el paciente esté sentado en el lecho.

23

Infecciones

Artritis plégena de lactantes y niños

Las articulaciones de la cadera y la rodilla son las más afectadas en casos de artritis supurada de los lactantes y los niños. La intervención oportuna en el hospital de distrito puede evitar que surjan complicaciones graves como piemia, deformidad y desviaciones articulares, y diseminación de la infección a otros sitios.

Diagnóstico El cuadro inicial del niño es de fiebre, dolor, hinchazón e hipersensibilidad de la articulación afectada.

Tratamiento El tratamiento incluye la aspiración de líquido intraarticular, la administración de los antibióticos apropiados y la adopción de medidas para mejorar el estado general del niño. Si la articulación de la cadera o la rodilla se encuentra afectada, después de la aspiración realice la tracción cutánea para aminorar o evitar la deformidad. Después de aspirar pus de cualquier articulación de la extremidad superior, aplique una férula removible, como una placa de yeso posterior, para fijar la articulación en posición funcional. La aspiración puede repetirse y seguirse de la instilación local de un antibiótico de amplio espectro, como el cloramfenicol.

La evacuación eficaz del pus debe producir una mejoría rápida del estado general y local del paciente. Cada vez que extraiga pus, tome muestras para frotis directo y cultivo, y para la práctica de antibiograma, si es posible. Si no advierte mejoría, es mejor enviar al paciente a un centro especializado.

Aspiración de pus

Equipo Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Incisión y drenaje de abscesos*, página 219.

Técnica Se necesita sedar al paciente y aplicar anestesia por conducción.

Cadera El mejor sitio para la aspiración es aquel en que está la masa de mayor tamaño, pero es posible abordar la articulación desde cualquier ángulo. El niño debe estar acostado sobre su dorso.

En la vía de abordaje lateral se introduce la aguja exactamente por debajo y delante del trocánter mayor con un ángulo aproximado de 45° en relación con la

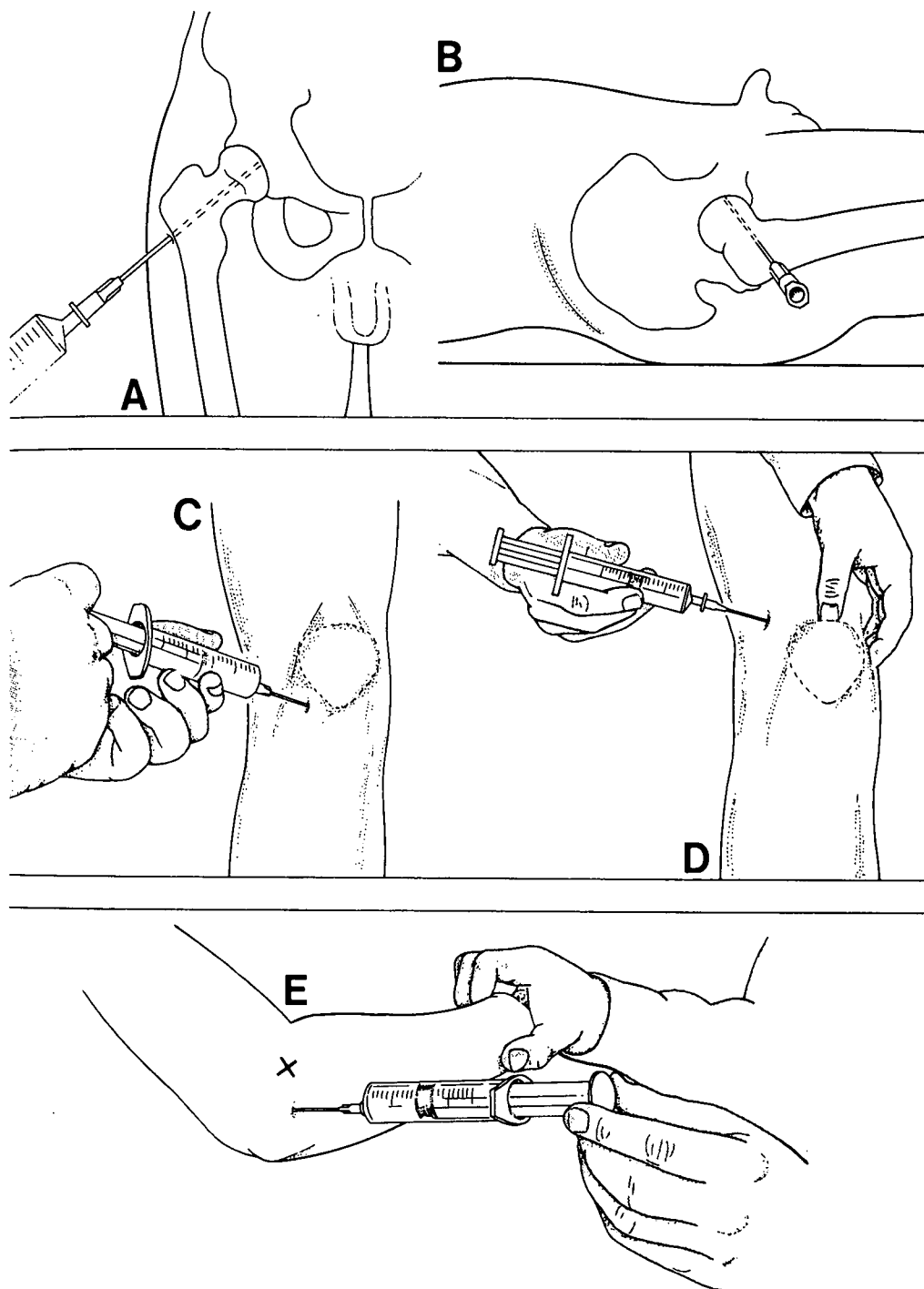


Fig. 23.1 Artritis piógena en lactantes y niños. Aspiración del pus de la articulación coxofemoral con la aguja introducida desde afuera, y dirigida hacia adentro y arriba (A, B); aspiración del pus de la articulación de la rodilla con la aguja introducida desde un lado a la altura del polo inferior de la rótula (C), o del polo superior de la rótula (en caso de derrames en la bolsa suprapatelar) (D); aspiración del pus de la articulación del codo por introducción posterolateral de la aguja sobre la cabeza del radio (marcada con una cruz) (E).

superficie del muslo. Introduzca la aguja en dirección ascendente e interna, y aspire al mismo tiempo (Fig. 23.1A,B).

Rodilla El pus se aspira de la articulación séptica por medio de una aguja introducida al nivel de los bordes interno o externo, superior o inferior de la rótula (Fig. 23.1C,D).

Codo Para aspirar pus desde el codo se introduce la aguja entre la cabeza del radio y el olécranon (Fig. 23.1E).

Osteomielitis aguda

Diagnóstico La osteomielitis aguda es muy común en los niños y se caracteriza por dolor, fiebre elevada, malestar general, hinchazón local y seudoparálisis. El microorganismo causante de osteomielitis aguda es el *Staphylococcus aureus*. El antecedente más común en estos casos es el de traumatismo, faringitis o infección intercurrente. El dolor a la palpación es mayor en el hueso afectado y se localiza en la región metafisaria. Por lo común, la movilidad de las articulaciones vecinas se reduce, pero aún son posibles algunos movimientos indolores.

Diagnóstico diferencial El diagnóstico diferencial de osteomielitis debe incluir el de artritis supurada aguda, "artritis" reumática aguda, poliomiелitis parálitica temprana, hematoma subperióstico agudo en el escorbuto, crisis drepanocítica aguda, y celulitis.

En la artritis supurada aguda, el dolor a la palpación es mayor en la línea articular y se pierde la función de la articulación. En la "artritis" reumática aguda la afectación cambia de una articulación a otra y también puede haber carditis y eritema; el cuadro mejora de manera impresionante con aspirina. Por medio de la reunión minuciosa de los datos de la historia del paciente y la exploración física cuidadosa se podrá descartar la presencia de poliomiелitis parálitica aguda y trastornos hemorrágicos (como escorbuto y crisis drepanocítica). Toda celulitis sospechosa debe ser considerada como osteomielitis aguda hasta que se pruebe lo contrario, porque las radiografías son de escasa utilidad diagnóstica incluso durante dos a cuatro semanas. Sin embargo, por las radiografías es posible excluir el escorbuto, y en él se advertirá un hematoma subperióstico que a menudo se acompaña de separación epifisaria.

Tratamiento Inicie el tratamiento con los antibióticos apropiados tan pronto sospeche el diagnóstico, y observe detenidamente al paciente. Si cuenta con medios para hacer cultivos de sangre, tome una muestra de ella antes de administrar los antibióticos.

Excepto en el caso de osteomielitis hematogena aguda en el maxilar superior del recién nacido, que debe ser tratada por medios conservadores, es necesario drenar el hueso afectado en todos los casos de osteomielitis aguda, tan pronto se haga el diagnóstico firme. El retraso en la práctica del drenaje más allá de 48 horas ocasiona fiebre continua y desvitalización lenta de la corteza del hueso desde la metafisis hasta la porción media, o incluso el extremo distal del hueso, lo que originará secuestros masivos (Fig. 23.2D). Tome una muestra de cualquier material infectado o pus para efectuar estudios bacteriológicos.

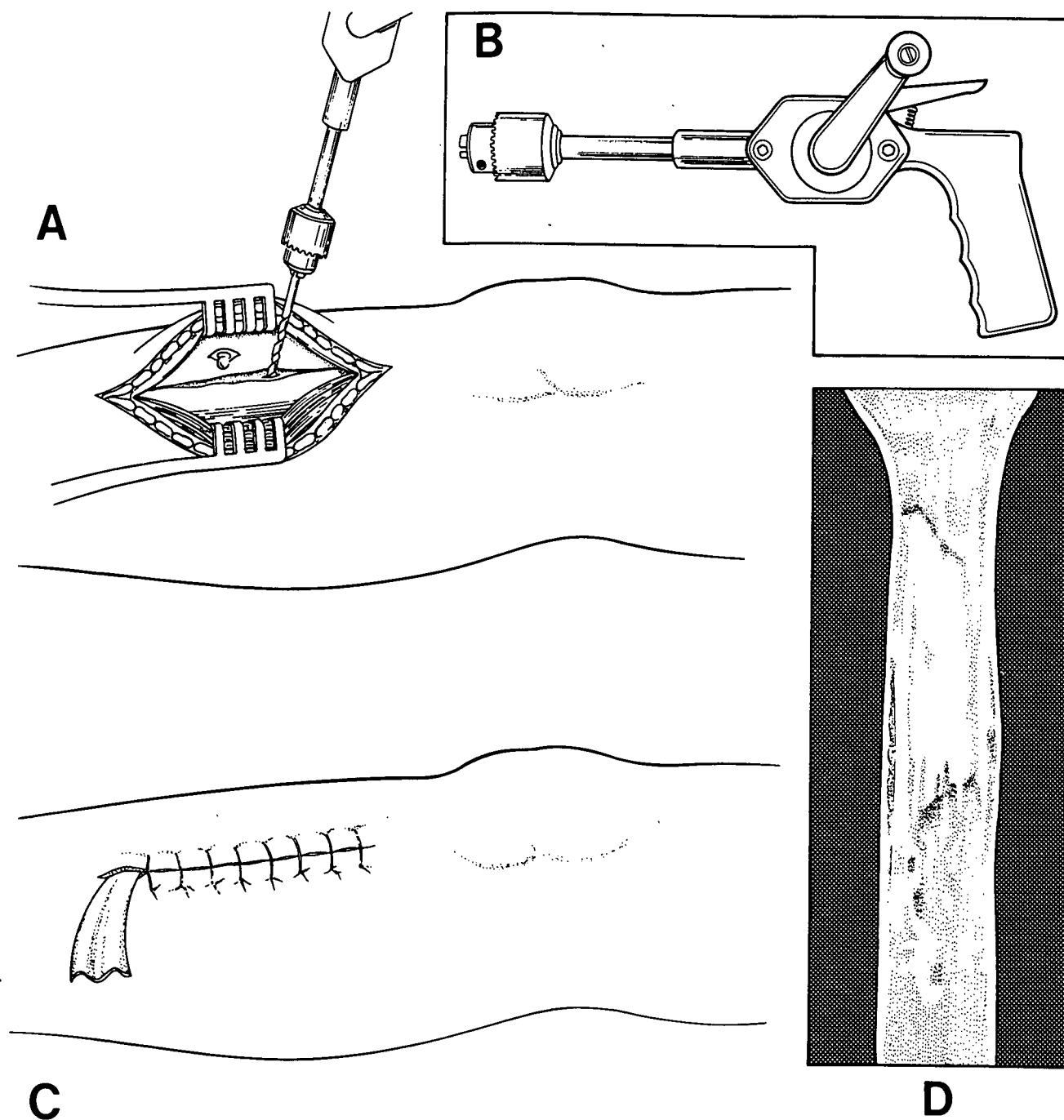


Fig. 23.2. Osteomielitis aguda. Hechura de múltiples orificios de trépano por la corteza del conducto medular del hueso afectado (A); taladro de mano (de tipo Zimmer) (B); cierre de la herida al coser la piel sobre un dren (C); hueso con un gran secuestro (D).

La antibioticoterapia debe continuarse durante tres o cuatro semanas después que hayan cedido los signos locales sistémicos de la infección activa. Los productos más eficaces incluyen penicilina, eritromicina, meticilina, ampicilina y gentamicina. La recomendación corriente es utilizar dos antibióticos simultáneamente por un total de seis semanas como mínimo, con cambios en la combinación con

arreglo a los resultados de los cultivos de sangre y de pus (si se cuenta con ellos) o después de unas cuantas semanas.

Inmovilice el área afectada por medio de una placa de yeso posterior o, en el caso de la pierna, una férula de Thomas con una pieza para flexión en las rodillas. A veces se observan fracturas patológicas debido al hueso afectado, y por ello hay que proteger al miembro en cuestión. Si la antibioticoterapia se comienza en fecha temprana y es eficaz, en el término de 24 horas debe haber resolución significativa del dolor y la fiebre.

Drenaje del hueso

Equipo

Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para *Incisión y drenaje de abscesos*, página 219, e inclúyase dos cucharillas de Volkmann, un taladro de mano (de tipo Zimmer) (Fig. 23.2B) y brocas. También debe disponerse del equipo para *Aplicación del yeso* (anexo 1, página 221).

Técnica

Administre al paciente un anestésico general. Haga una incisión directamente sobre la región metafisaria del hueso afectado, y profundícela a través de la piel, los tejidos subcutáneos, los músculos y el periostio hasta llegar al hueso. Si no se advierte pus, incluso en la capa subperióstica, haga múltiples perforaciones con brocas a través de la corteza hasta llegar al conducto medular, para permitir la salida del pus atrapado (Fig. 23.2A). Repare la incisión cutánea y coloque puntos laxos sobre un dren corrugado (Fig. 23.2C). Extraiga el dren en el término de 24 a 72 horas. Tome una muestra del material infectado, para hacer estudios bacteriológicos.

Complicaciones

Si el tratamiento se hace en forma tardía o inadecuada, la osteomielitis se vuelve crónica. Las zonas de hueso muerto (secuestros) quedan rodeadas de hueso infectado y engrosado (involucro) (Fig. 23.2D). Las áreas destruidas se identifican en la forma de cavidades rodeadas de hueso denso esclerosado. Puede haber fractura patológica debido al hueso infectado si no se lo protege de manera satisfactoria durante la fase de curación, hasta que se forme un involucro lo suficientemente resistente.

El tratamiento de la infección crónica es esencialmente conservador: mantenga limpia el área sobre el hueso, eleve la extremidad por las noches, evite el traumatismo local, provea una nutrición adecuada y, en ocasiones, inicie ciclos breves con antibióticos para controlar cualquier exacerbación de la infección. También es necesario drenar cualquier absceso que surja.

La secuestrectomía está indicada si un gran secuestro, que en las radiografías al parecer se separó del involucro, produce fístulas, abscesos recurrentes o ataques de dolor o hinchazón del miembro, con fiebre. Sin embargo, en casos de secuestros muy grandes o extensos, es mejor enviar al paciente a un centro especializado. No extirpe el secuestro, salvo que exista un involucro resistente, y manipule con gran cuidado la vía de acceso hasta el secuestro para no fracturar el resto del hueso. Todas las personas con abscesos que necesitan ablación extensa, o que tienen cicatrices amplias sobre la piel suprayacente deben ser enviadas a un centro idóneo.

Infecciones de la mano

Los estafilococos son los microorganismos que suelen causar infecciones agudas de la mano. Las infecciones causadas por estreptococos son más bien raras. El pus suele haberse formado ya cuando se atiende por primera vez a la persona afectada. Aunque en raras ocasiones una infección incipiente puede resolverse con la sola administración de antibióticos, por lo común se necesitan incisión y drenaje. Administre penicilina u otro antibiótico apropiado hasta que se complete la curación.

Diagnóstico	Se debe sospechar presencia de pus en caso de que haya el antecedente de dolor pulsátil y exista una zona hinchada, indurada, sensible al tacto y caliente, con deformidad del dedo a la flexión, y dolor con el movimiento.
Estudios de laboratorio y gabinete	Es conveniente hacer una radiografía de la mano. Si hay salida de pus, hay que realizar estudios por medio de tinción de Gram.
Equipo	Consúltese el anexo 1, en el apartado de bandeja para <i>Incisión y drenaje de abscesos</i> , página 219.
Técnica	<p>El paciente debe recibir un anestésico general o por conducción. El diagnóstico se confirma por medio de aspiración preliminar con aguja.</p> <p>Lleve adelante la incisión y el drenaje, y modifique la técnica según convenga en caso de sitios especiales. En términos generales, haga una incisión adecuada pero no extensa a lo largo de un pliegue cutáneo, en el sitio de dolor a la palpación e hinchazón máximos. Aspire todo el pus o límpielo con tapones. Abra los lóculos más profundos con un par de pinzas para fístulas y deje colocado un dren. Tome una muestra del pus para estudios bacteriológicos. Cubra la herida en forma laxa con gasa seca y administre antibióticos apropiados.</p> <p>Un punto importante que se debe recordar es que en todas las infecciones de los dedos de la mano y de la propia mano se advierte notable hinchazón en el dorso, que es debida a linfedema y que no requiere drenaje.</p>
Paroniquia	La infección del lecho ungueal (Fig. 23.3A) obliga a veces a la ablación de parte de la uña para el drenaje eficaz de pus, pero en casi todos los casos incipientes basta una pequeña incisión en la piel inflamada (Fig. 23.3B). Elimine parte de la uña que está sobre el absceso solo si la incisión de la piel no permite la salida libre de pus (Fig. 23.3C,D).
Panadizo	Haga drenar la infección de la yema del dedo o el absceso por medio de una incisión en el borde interno o externo de la porción terminal del dedo (Fig. 23.3E-H). Practique la incisión en el punto de hinchazón y dolor máximos.
Tenosinovitis supurativa	La tenosinovitis supurativa de los tendones flexores es una infección rara pero importante. El dedo afectado está hinchado, muy doloroso al tacto y en flexión. Administre antibióticos y haga drenar rápidamente el absceso a través de incisión.

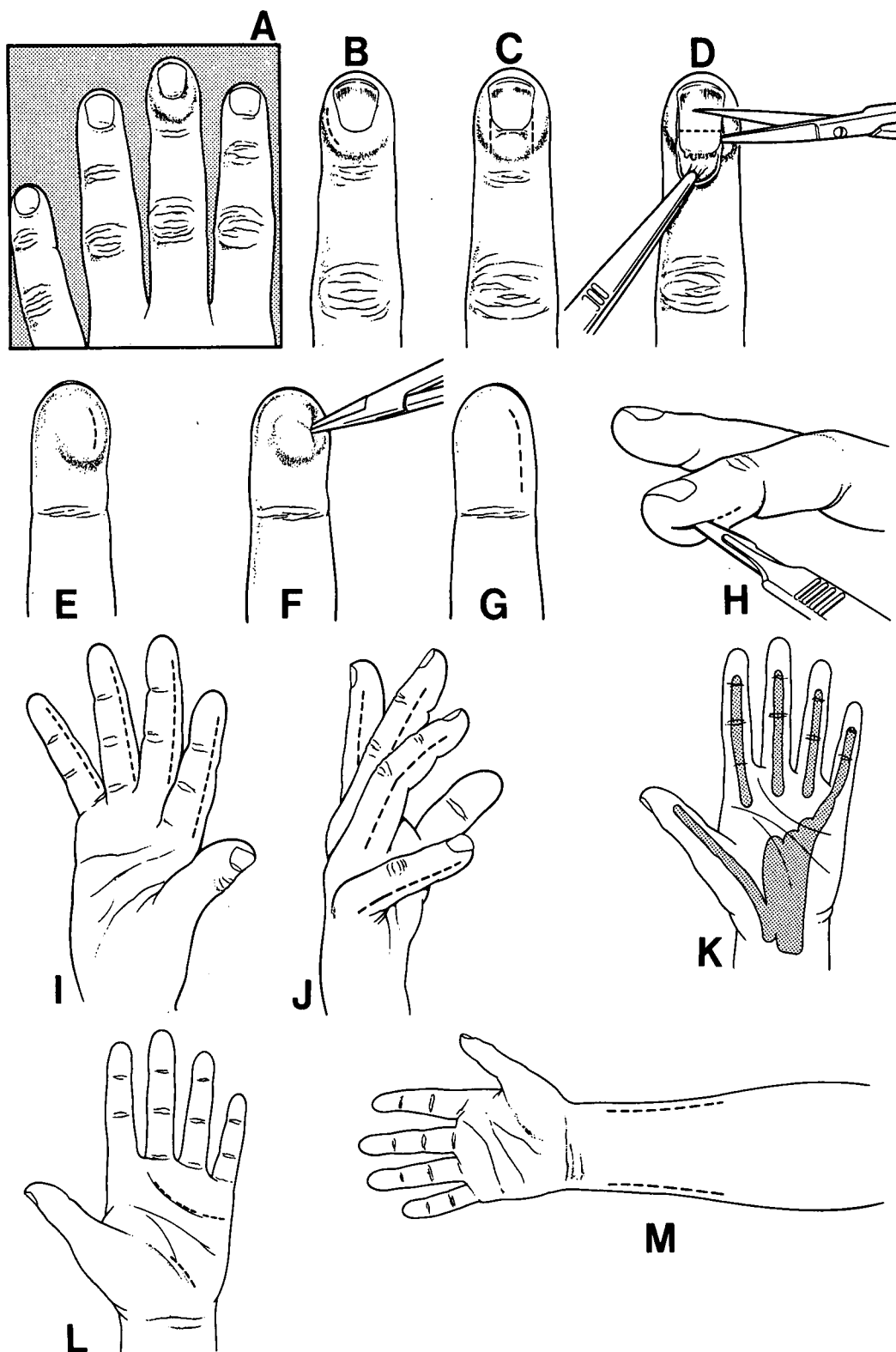


Fig. 23.3. Tratamiento de infecciones de la mano. Paroniquia del dedo medio (A); sitio de la incisión (B); sitio de incisión para extirpar la uña (C); extirpación de parte de la uña (D); sitio de incisión y drenaje de un panadizo incipiente (E, F); incisión en palo de hockey para drenar un panadizo tardío (G, H); sitio de incisiones para drenar abscesos de la vaina del tendón flexor (I, J); sitio de las vainas tendinosas (K); sitio de incisión para drenar pus de las bolsas radial y cubital (L); sitio de incisión para drenaje cuando se ha extendido la infección al antebrazo (M).

nes largas en los bordes externo e interno del dedo (de preferencia el área de unión entre la piel palmar y la dorsal) (Fig. 23.3I,J). La infección de las vainas tendinosas del pulgar o el meñique puede extenderse a las bolsas radial o distal, respectivamente (Fig. 23.3K) y requerir drenaje por medio de incisiones cortas transversas en el pliegue palmar distal, en la base de la palma o en ambas zonas (Fig. 23.3L). En contadas ocasiones, una infección descuidada puede extenderse desde una y otra bolsas y llegar al espacio aponeurótico del antebrazo por detrás del flexor común profundo de los dedos. En estos casos, la zona debe drenarse a través de incisiones longitudinales en sentido proximal a la muñeca, siguiendo los bordes interno o externo del antebrazo (Fig. 23.3M).

Infección del espacio aponeurótico palmar

Las infecciones de los espacios aponeuróticos palmares son consecuencia de la extensión de infecciones del espacio interdigital o de una vaina tendinosa. Haga drenar el espacio aponeurótico afectado, por medio de una incisión, directamente a través del área de hinchazón y dolor máximos. Abra las porciones más profundas del absceso con pinzas para fístula (o seno). En términos generales, practique incisiones para drenaje siguiendo los pliegues de la palma, en los bordes interno o externo de los dedos o a lo largo de los bordes cubital o radial del antebrazo. Es mejor no utilizar incisiones transversas en los pliegues digitales o en la cara anterior de la muñeca, por el peligro de seccionar estructuras vitales subyacentes.

Cuidado ulterior

La mano debe inmovilizarse en posición funcional. Pida al paciente que haga ejercicios activos tan pronto sea posible. Continúe con la antibiocioterapia y con la administración de analgésicos apropiados. El dren puede quitarse en cuestión de 24 a 48 horas.

Complicaciones

Las complicaciones posibles incluyen rigidez y la extensión de la infección a los huesos y las articulaciones de la mano.

Infecciones crónicas

Si se sospecha cualesquiera de las infecciones crónicas de los huesos y las articulaciones siguientes, o si el diagnóstico es dudoso, será mejor enviar al paciente a un centro especializado:

- Tuberculosis que incluya abscesos fríos, derrame articular, o enfermedad de la columna.
- Osteomielitis crónica que incluya osteomielitis hematógena subaguda (absceso de Brodie), y osteomielitis por tuberculosis, infecciones por espiroquetas, maduramicosis, salmonelosis y brucelosis.

24

Trastornos diversos de huesos y articulaciones

Malformaciones congénitas y de la niñez del pie y la cadera

Los pacientes con deformidades congénitas deben ser enviados a un centro de nivel más alto. Con excepción del pie zambo equinovaro congénito idiopático, que requiere la adopción de medidas correctoras inmediatamente después del nacimiento, es mejor no intentar el tratamiento de los problemas mencionados en el hospital de distrito.

También hay que enviar a un centro de atención especializada a los niños que tienen cuadros como la enfermedad de Perthes (ostecondritis de la cadera), o "cadera dolorosa", causadas por sinovitis tuberculosa transitoria o deslizamiento de la epífisis femoral superior.

Pie zambo equinovaro congénito idiopático

El pie con la deformidad mencionada (Fig. 24.1A) constituye un cuadro congénito importante y común que es necesario diferenciar de deformidades semejantes causadas por mielomeningocele, artrogriposis y poliomielitis. Por razones pronósticas, el pie zambo equinovaro congénito idiopático se clasifica en leve, moderado o intenso.

Tratamiento

Las formas leves de pie zambo equinovaro congénito idiopático mejoran con el estiramiento y la inmovilización repetidas, y, en los casos moderados, con la colocación de yesos y práctica de manipulaciones correctoras, con intervalos semanales. Los casos graves y todos los de aparición tardía deben ser tratados por especialistas (suele ser realmente útil contar con la orientación de un especialista para el tratamiento del pie zambo que nos ocupa). Sin embargo, se podrá comenzar la atención estirando el pie y aplicando un yeso corrector mientras el niño es enviado al especialista. La corrección de la deformidad debe iniciarse tan pronto nace el niño.

Equipo

Consúltese en el anexo 1 el equipo para *Aplicación del yeso*, página 217.

Técnica

Coloque al niño en posición supina sobre una mesa firme. Pida al asistente o a la madre que sujete al niño y al miembro afectado.

La corrección siempre debe efectuarse en tres fases: en primer lugar, se corrige la aducción del antepié (mitad anterior del pie), después, la inversión del talón y el pie, y por último la deformidad en equino del tobillo. Moldee el pie con la palma y la base de la mano. La expresión de la cara del niño constituirá un indicador fiable del grado inocuo y seguro de presión que se aplica.

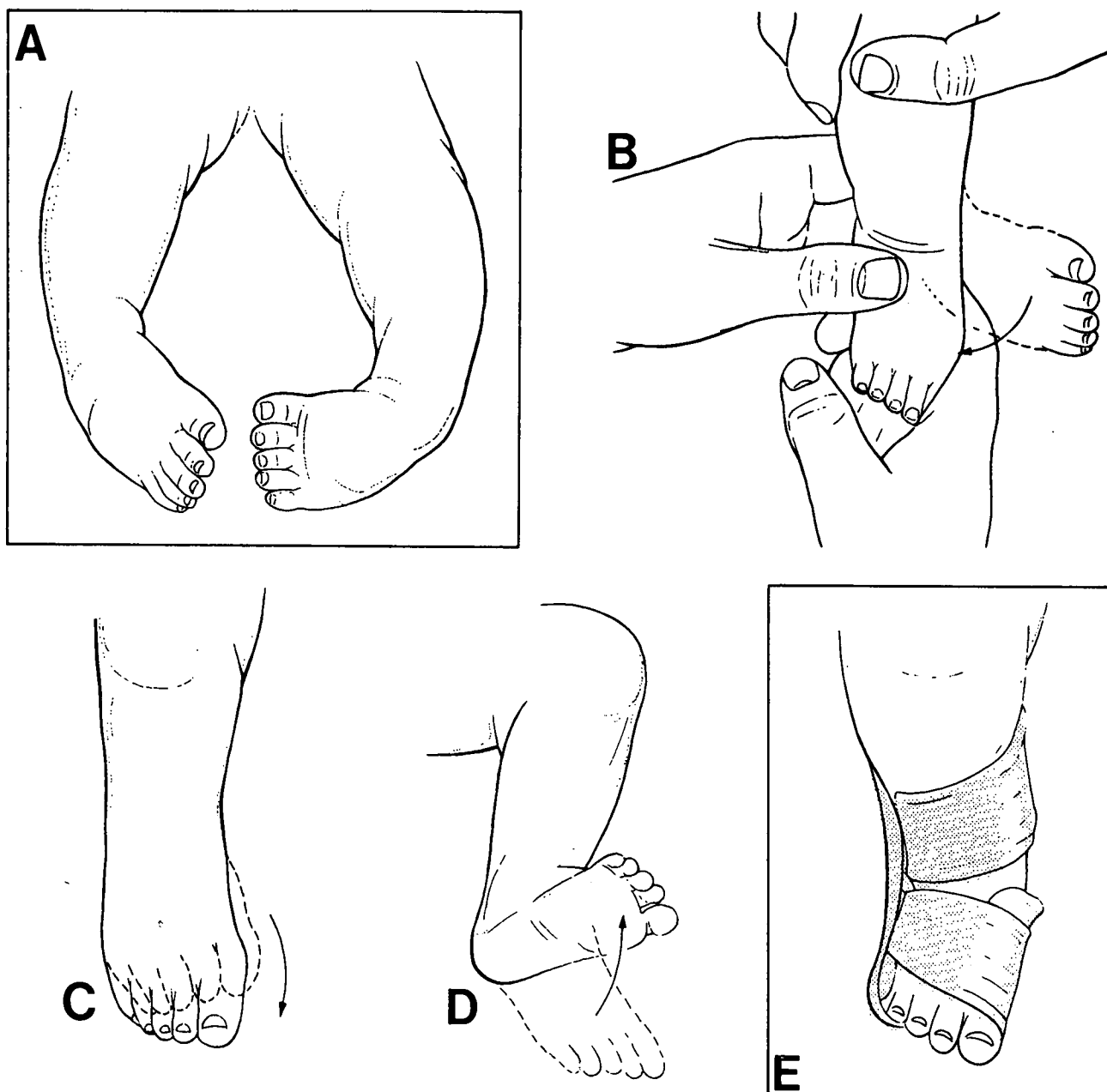


Fig. 24.1. Pie zambo equinvaro congénito idiopático. Aspecto clínico de la deformidad (A); presión que se ejerce en la cara interna del pie (B); eversión del pie y el talón después de corregir la aducción de la mitad anterior del pie (C, D); fijación del pie en la posición corregida por medio de vendaje adhesivo (E).

En la primera fase, mientras permite al pie permanecer en posición de equino, ejerza presión en la cara interna del pie al estirar el borde interno y comprimirlo para impartir cierto grado de abducción (Fig. 24.1B). La maniobra anterior debe corregir la aducción de la mitad anterior del pie. En la segunda fase, corrija la inversión del talón mediante su eversión y después corrija la inversión del antepié (Fig. 24.1C,D). La abducción y la eversión del talón y de la mitad anterior del

pie indican la corrección completa de las deformidades de las mitades posterior y anterior del pie. Solo si es posible enderezar el borde externo del pie, se podrá pasar a la tercera fase de la corrección de la deformidad en equino del tobillo. Esta se corrige ejerciendo presión ascendente y firme en toda la planta del pie y moldeándolo en dorsiflexión (Fig. 24.1D).

Fije el pie en la posición corregida por medio de un vendaje adhesivo de aproximadamente 5 cm de ancho (Fig. 24.1E) o con un yeso. Si decide colocar el yeso, limpie la extremidad y envuelva el pie y la pierna con un acolchado de algodón de 1 cm de espesor, y coloque más material para acolchón en la cara interna del talón y el pie. Antes de aplicarlo, remoje bien las vendas enyesadas y colóquelas rápidamente. Moldee el yeso sin que se formen pliegues o fisuras. Mientras lo aplica, sostenga la rodilla del paciente en flexión y acompañe cada vuelta del vendaje de yeso con un moldeado sobre el pie, para así corregir la deformidad (véanse los párrafos anteriores). El yeso se pasa del lado interno al externo sobre el dorso del pie y el tobillo. Durante la fase de moldeado, coloque un "espaciador", como un lápiz, en el borde externo del pie y el talón para dejar un espacio vacío entre el yeso y la piel. Como otra posibilidad, una vez que ha fraguado el yeso se lo secciona en el borde externo del pie y del talón. Para obtener un refuerzo adicional, se incorpora una placa de yeso húmeda en la cara interna del pie y del tobillo. En términos generales, el yeso debe ir desde el tubérculo de la tibia hasta la punta del dedo gordo, pero es importante que queden al descubierto las yemas de los demás dedos. En niños con grasa excesiva y equino intenso será necesario un yeso suprarrotuliano durante varias semanas, porque el de tipo infrarrotuliano fácilmente se desliza y se zafa.

Cuidado ulterior

En el término de tres a seis semanas se advertirá si el paciente requiere o no cirugía. Continúe con las aplicaciones de yesos correctores y moldeados hasta que el niño comience a caminar, y después conserve la corrección mediante el empleo de férulas de Denis Browne durante la noche, y zapatos para pies zambos. Debe continuarse con los ejercicios correctores y los zapatos hasta la pubertad.

En caso de pie zambo equinovaro descuidado, repetitivo o resistente, envíe al niño a un especialista para su atención.

Luxación congénita de la cadera

Diagnóstico

El diagnóstico de la luxación congénita de la cadera es sugerido por los hallazgos clínicos. En casos unilaterales, los pliegues cutáneos en la porción posterior de la cadera tienen un aspecto asimétrico, el miembro se acorta, hay limitación en la abducción de la cadera luxada en flexión, y la presión hacia adelante ejecutada en esta posición produce un chasquido conforme la cabeza femoral luxada penetra de nuevo en el acetábulo. Este signo (de Ortolani) es particularmente útil en exploraciones hechas en la primera semana de vida, pero su ausencia no descarta la posibilidad de luxación congénita. En la misma posición de flexión con abducción puede lograrse el deslizamiento de la cabeza femoral, dentro y fuera del acetábulo, al sostener la porción superior del fémur entre el pulgar y los dedos. El diagnóstico se confirma por medio de una radiografía de toda la pelvis que incluya ambas articulaciones coxofemorales.

Tratamiento

No intente el tratamiento en el hospital de distrito y envíe al paciente para que reciba atención especializada.

Deformidades por poliomielitis

Diagnóstico

La inmunización en los países desarrollados ha podido erradicar con mucho éxito la poliomielitis. Sin embargo, aun en niños vacunados pueden surgir ataques raros de poliomielitis aguda, pero con parálisis leve y más bien transitoria. En los países en desarrollo no es raro observar nuevos casos de poliomielitis.

El cuadro inicial suele ser de parálisis de las extremidades, con afectación de los músculos del tronco o sin ella, después de un cuadro de poca intensidad como faringitis, diarrea o pirexia. El miembro afectado duele por sí solo y al ser tocado, y la piel está azulada o hiperémica, y la extremidad está fría al tacto (rara vez está caliente en la etapa incipiente). La pierna paralizada está laxa. El diagnóstico en un caso establecido no es difícil y, en forma típica, la parálisis aparece de manera repentina y alcanza su máximo en el término de los primeros dos a tres días. Por regla general, la parálisis muestra una distribución asimétrica, y es de tipo de motoneurona inferior sin déficit sensorial. En raras ocasiones, además de la afectación de las neuronas del asta anterior de la médula, el virus de la poliomielitis puede causar meningoencefalitis.

Tratamiento

Tan pronto se detecte la parálisis, coloque una férula acolchada en la extremidad en posición de función máxima. En la fase aguda es necesario que el niño guarde reposo, porque la actividad excesiva puede extender la parálisis. La parálisis de los músculos del tronco obliga al decúbito. Una vez que ha cedido el dolor de los músculos al tacto, que se observa aproximadamente dos semanas después del comienzo del cuadro, habrá comenzado la etapa de convalecencia. En ella, es importante ejercitar con suavidad las articulaciones y sus músculos y auxiliar al paciente en la realización de ejercicios en todo el arco de movimiento para llevar al mínimo la consunción muscular, la rigidez, las contracturas y las deformidades. La fisioterapia incrementada en forma gradual debe incluir ejercicios asistidos y activos cuatro veces al día durante unos seis meses. Hay que dar masaje centrípeto dos veces al día durante aproximadamente tres meses, en un intento de mejorar la circulación del nervio paralizado.

El tratamiento de la parálisis residual o establecida se describirá en una publicación separada.¹

Deformidades por lepra

Las deformidades y las incapacidades periféricas en la lepra son consecuencia de la inflamación crónica de nervios periféricos mixtos, que interfiere en las tres modalidades de la función nerviosa: motora, sensitiva y autónoma, y ocasiona deformidades, úlceras tróficas y parálisis de origen nervioso por compresión.

Deformidades

Las deformidades aparecen sobre todo como consecuencia de desequilibrio muscular después de la parálisis selectiva de algunos grupos de músculos. Puede llevarse al mínimo con una combinación de ejercicios activos y pasivos para movilizar articulaciones afectadas y con el empleo de férulas enyesadas y compases adecuados para impedir el estiramiento excesivo de los músculos paralizados.

¹ *Rehabilitation surgery for deformities in poliomyelitis at the district hospital.* Ginebra, Organización Mundial de la Salud, en preparación.

Los ortopedistas pueden devolver parte del equilibrio muscular por medio de transferencia de tendones de músculos intactos y maniobras de unión compartida.

Úlceras tróficas

Las úlceras tróficas surgen en zonas de pérdida sensitiva, en caso de heridas descuidadas, quemaduras o necrosis por presión. Curan fácilmente si se somete a reposo y se protege la zona afectada dentro de un yeso acolchado. Las úlceras de los pies pueden evitarse si se los conserva limpios y secos, y se emplean calcetines limpios de algodón. El paciente también debe usar calzado con una plantilla especial, para distribuir con uniformidad el peso en todo el pie mientras camina. Los guantes de algodón limpios y acolchados protegerán los dedos sin sensibilidad de la lesión de objetos cortantes. Deben usarse cucharas de madera y dispositivos especiales para evitar el peligro de lesión térmica cuando se manejen materiales muy calientes o fríos. También hay que aconsejar al paciente respecto de la forma de utilizar sus manos y pies de manera que estén protegidos de lesiones.

Lesión de nervios

La pérdida de la función es particularmente evidente en algunos nervios periféricos, por lo común a unos centímetros en sentido proximal al punto de posible compresión de dicha estructura o alguna otra estructura anatómica. El nervio cubital es afectado por arriba del codo; el mediano, por arriba de su entrada al túnel carpiano, en la muñeca; el nervio ciático poplíteo externo, al nivel del cuello del peroné, y el nervio tibial posterior, por detrás del maleolo interno del tobillo. Los cambios inflamatorios son progresivos, pero la lesión puede verse agravada por la formación de abscesos en el nervio y por hinchazón aguda durante las reacciones leproides y como resultado de la compresión real de dichos puntos.

El dolor intenso en el nervio afectado o el deterioro repentino en su función pueden ser indicaciones para emprender la descompresión quirúrgica del nervio, pero esta maniobra debe iniciarse solo después que hayan fracasado las medidas médicas. Las técnicas quirúrgicas no son especialmente difíciles y pueden ejecutarse en el hospital de distrito, pero, en primer lugar, el operador debe conocer algunas de ellas y aprenderlas de algún especialista. Para que el tratamiento quirúrgico tenga éxito debe acompañarse de la administración sostenida de múltiples fármacos e intentos de mejorar el estado nutricional y el estándar general de vida de la persona.

Anexo 1

Bandejas quirúrgicas y equipo para técnicas específicas

Este anexo incluye los instrumentos, el equipo y los materiales que deben contener como mínimo las bandejas utilizadas para las técnicas quirúrgicas descritas en este manual; es necesario que estén estériles antes de su uso. Los artículos del equipo ortopédico que no necesitan ser estériles se mencionan por separado. En la mayoría de los casos, no se incluyen los apósitos y los fármacos, excepto los anestésicos locales.

Aplicación del yeso

Equipo no estéril
Vendaje enyesado
Cinta métrica, 1
Algodón en rama
Vendas de gasa
Cubeta con agua
Tijeras para vendaje, un par
Tijeras para yeso, un par
"Abridor" de yeso, 1
Mango de bisturí con hoja, 1
Sierra para yeso, 1

Rotura artificial de membranas

Gancho para amnios, o pinza de disección con dientes largos, o pinza Allis, para tejidos, 1 par
Solución antiséptica
Lencería estéril
Guantes estériles, 1 par

Cesárea

Al material de la bandeja para *Laparotomía* agréguese lo siguiente:

Pinzas hemostáticas uterinas (Green-Armytage), 8 pares
Fórceps obstétrico, 2 pares (uno para extracción baja y otro para extracción media)
Espéculo vaginal, 1
Sondas de aspiración

Cauterización del cuello uterino

Electrodo para diatermia
Espéculo vaginal, 1
Separador para pared anterior de la vagina, 1
Pinza volsela, 1 par
Solución antiséptica

	<p>Torundas de gasa Vasija en "riñón", 1 Vasija para soluciones, 1 Lencería estéril Guantes estériles, 1 par</p>
Craneotomía (ortopedia)	<p>Separadores autostáticos de rastrillo (West), 2 Elevador de periostio (Farabeuf), 1 Disector de Macdonald, 1 Berbiquí (Hudson), con perforadores y brocas de 3 dimensiones, 1 juego Pinza para hueso (De Vilbis), 1 Pinza para hueso de doble extremo, 1 Electrodo para diatermia, 1</p>
Dilatación y raspado	<p>Espéculo vaginal, 1 Pinza volsela, 1 par Sonda uterina, 1 Dilatadores uterinos, 6 (un juego) Cucharillas uterinas, 1 (como mínimo) Pinzas portaesponjas, 2 pares Separador para la pared anterior de la vagina, 1 (como mínimo) Torundas de gasa Almohadilla absorbente vaginal Solución antiséptica Vasija "en riñón", 1 Vasija para soluciones, 1 Lencería estéril Guantes estériles, 1 par</p>
Drenaje de abscesos pélvicos	<p>A la bandeja de <i>Incisión y drenaje de abscesos</i> agréguese lo siguiente: Pinza volsela, 1 par Espéculo vaginal, 1 Separador para pared anterior de la vagina, 1</p>
Episiotomía	<p>Tijeras de episiotomía, 1 par Pinzas hemostáticas pequeñas, 4 pares Pinzas de disección con dientes, 1 par Pinza de disección sin dientes, 1 par Portaagujas, 1 par Pinzas portaesponjas, 2 pares Jeringa de 5 ml con aguja, 1 Anestésico local como lidocaína al 1% Suturas y ligaduras de catgut crómico 0, sueltas y enhebradas en agujas Solución antiséptica Torundas de gasa Almohadilla absorbente estéril Sondas de aspiración Vasija "en riñón", 1 Vasija para soluciones, 1 Lencería estéril Guantes estériles, 1 par</p>

Laparotomía

Pinzas portaesponjas, 4 pares
Mango de bisturí con hoja, 1
Lidocafna al 1%
Jeringa de 5 ml con aguja, 1
Tijeras para disección, 1 par
Tijeras para cortar puntos, 1 par
Portaagujas, 1
Pinzas hemostáticas curvas pequeñas, 3 pares
Pinzas hemostáticas curvas grandes, 2 pares
Pinzas hemostáticas rectas grandes, 2 pares
Pinza para fístulas, 1 par
Sonda metálica acanalada, 1
Sonda flexible, 1
Dren corrugado
Alfileres de seguridad, 2
Gasa vaselinada
Jeringa de 10 ml con aguja de calibre grueso, 1
Pinzas de disección con dientes, 1 par
Pinzas de disección sin dientes, 1 par
Vasija para soluciones, 1
Vasija "en riñón", 1
Solución antiséptica
Torundas de gasa
Algodón en rama
Frascos para muestras, 2 (uno con formaldehído en solución salina)
Suturas de catgut crómico 2/0, libres para ligaduras y enhebradas en agujas
Suturas de filamento 2/0, libres para ligaduras y enhebradas en aguja
Lencería estéril
Guantes estériles, 2 pares

Pinzas curvas de disección, 1 par
Mango de bisturí y hoja, 1
Tijeras cortas de disección, 1 par
Tijeras largas de disección, 1 par
Tijeras para cortar puntos de suturas, 1 par
Pinzas hemostáticas curvas pequeñas, 6 pares
Pinzas hemostáticas rectas pequeñas, 6 pares
Pinzas hemostáticas curvas grandes, 6 pares
Pinzas hemostáticas rectas grandes, 6 pares
Portaagujas largo, 1
Portaagujas corto, 1
Separadores de Langenbeck: mediano, 1 pieza y angosto, 1 pieza
Separadores de Deaver: mediano, 1 pieza y 1 angosto, 1 pieza
Separador autostático, 1 pieza
Pinzas de disección con dientes, 1 par
Pinzas de disección largas sin dientes, 1 par
Pinzas Allis para tejidos, 2 pares
Pinzas Duval para tejidos, 2 pares
Pinzas Babcock para tejidos, 2 pares
Pinzas portaesponjas, 4 pares
Separadores maleables de cobre (espátulas), 2
Pinzas para oclusión: rectas, 2; curvas, 2
Pinzas de forcipresión, 2 grandes y 2 pequeñas
Jeringa de 10 ml con aguja, 1

Jeringa de 20 ml con aguja, 1
 Suturas de catgut crómico Nos. 1, 0 y 2/0 y catgut simple 2/0, libres para ligaduras y enhebradas en aguja
 Suturas de filamento No. 1, 0, 2/0 y 3/0, libres para ligaduras y enhebradas en aguja
 Suturas de monofilamento de nailon Nos. 1, 0, y 2/0, sueltas y enhebradas en aguja
 Mango del aspirador, 1
 Electrodo para diatermia, 1
 Sondas flexibles con punta redonda, 1
 Sonda acanalada, 1
 Sonda nasogástrica, 1
 Pinzas para campo, 6
 Tazones de acero inoxidable, 2
 Vasijas "en riñón", 2
 Vasijas para soluciones, 2
 Cinta de hilo
 Torundas de gasa
 Compresas de gasa para el interior del abdomen, 5
 Rollos de gasa de disección, 10
 Solución antiséptica
 Esparadrapo
 Tubos (fragmentos) para suturas a tensión
 Tubos (sondas) de drenaje
 Alfiler de seguridad, 1
 Bolsas de colostomía (opcional)
 Lencería estéril
 Guantes estériles, por lo menos 3 pares

Preparación de vendas enyesadas

Equipo no estéril

Vendas de gasa de 500 cm de largo y 15 cm de ancho
 Yeso en polvo
 Guantes, 1 par

Operaciones menores

Pinzas portaesponjas, 4 pares
 Pinzas para tejidos
 Mango de bisturí con hoja, 1
 Tijeras de disección pequeñas, 1 par
 Tijeras para corte de sutura, 1 par
 Suturas de catgut crómico 2/0, 3/0 y 4/0, libres para ligaduras y enhebradas en agujas atraumáticas
 Suturas de filamento 2/0 y 3/0, libres para ligaduras y enhebradas en agujas
 Pinzas hemostáticas curvas pequeñas, 3 pares
 Pinzas hemostáticas rectas pequeñas, 3 pares
 Pinzas hemostáticas curvas grandes, 2 pares
 Portaagujas, 1
 Separador autostático de rastrillo, 1
 Pinzas de disección con dientes, 1 par
 Pinzas de disección sin dientes, 1 par
 Jeringa de 5 ml con aguja, 1
 Jeringa de 10 ml con aguja, 1
 Lidocaína al 1%
 Vasija para soluciones, 1

Vasija "en riñón", 1
Ganchos para piel, 2
Pinzas para campos quirúrgicos, 4
Dren de caucho (corrugado)
Gasa vaselinada
Torundas de gasa
Solución antiséptica
Esparadrapo
Lencería estéril
Guantes estériles, 2 pares

Remoción del yeso

Equipo no estéril
Sierra para yeso (Tenon), 1
Sierra para yeso (Engel), 1
Cizallas, 1 par
Tijeras para yeso (Böhler), 1 par
Abridor de yeso, 1
Mango de bisturí con hoja, 1

Tracción esquelética

Clavos de Steinmann, 1 (con protector para la punta)
Mango en T o taladro de mano (introduccion y portabarrenas), 1
Estribo, 1
Martillo, 1
Mango de bisturí con hoja, 1
Jeringa de 5 ml con aguja, 1
Lidocaína al 1%
Gasa vaselinada
Solución antiséptica
Torundas de gasa
Algodón en rama
Lencería estéril
Guantes estériles, 1 par

Equipo no estéril
Férula de Thomas, 1
Pesas, cuerdas y polea
Tijeras para vendas, 1 par

Injertos de piel

Cuchillo Humby con hoja para toma de piel, 1
Mango de bisturí con hoja No. 10, 1
Hoja de rasurar, 1
Pinzas portaesponjas, 2 pares
Pinzas para campos quirúrgicos, 4
Pinzas hemostáticas rectas pequeñas, 6 pares
Pinzas hemostáticas curvas pequeñas, 6 pares
Pinzas de disección sin dientes, 2 pares
Pinzas de disección con dientes, 2 pares
Tijeras de disección rectas, 1 par
Tijeras de disección curvas, 1 par
Tijeras de disección de Metzenbaum, 1 par
Separadores de gancho, pequeños, 2 pares
Tijeras para cortar puntos, 1 par

Pinzas para tejidos de Allis, 2 pares
Gancho-erina para piel, 4
Vasijas para soluciones, 2
Regla, 1
Gasa vaselinada
Tablones de madera con bordes biselados, 4
Solución antiséptica
Torundas de gasa
Compresas de gasa para laparotomía
Algodón en rama
Lencería estéril
Guantes estériles, 2 pares

Tracción cutánea

Solución antiséptica

Equipo no estéril

Cinta adhesiva (de 7 cm de ancho para adulto)
Cinta métrica
Separador de madera, 1
Algodón en rama o fieltro
Vendas elásticas o de gasa
Pesas, cuerdas y polea
Férula de Thomas (tamaño adecuado), 1
Tijeras para vendas, 1 par

Tracción craneal

Compás craneal (tenacillas) completo con separador, 1 juego
Taladro de mano con brocas, 1 juego
Pinzas portaesponjas, 4 pares
Mango de bisturí con hoja, 1
Jeringa de 5 ml con aguja, 1
Lidocaína al 1%
Solución antiséptica
Torundas de gasa
Algodón en rama
Lencería estéril
Guantes estériles, 1 par

Equipo no estéril

Pesas, cuerdas y polea
Tijeras para vendas, 1 par

**Salpingectomía
(o apendicectomía)**

Pinzas portaesponjas, 4 pares
Mango de bisturí con hoja, 1
Pinzas hemostáticas curvas pequeñas, 3 pares
Pinzas hemostáticas rectas pequeñas, 3 pares
Pinzas hemostáticas rectas grandes, 2 pares
Pinzas hemostáticas curvas grandes, 2 pares
Tijeras para disección, 1 par
Tijeras para corte de suturas, 1 par
Portaagujas, 1
Pinzas de disección con dientes, 1 par
Pinzas de disección sin dientes, 1 par

Separadores angostos de Langenbeck, 2
Pinzas para tejidos de Allis, 2 pares
Mango de aspirador, 1
Electrodo para diatermia, 1
Sutura de filamento 0 y 2/0, libres para ligaduras y enhebradas en agujas
Suturas, catgut crómico 0 y 2/0, libres para ligaduras y enhebradas en agujas
Suturas de nailon No. 1, libres para ligaduras y enhebradas en agujas
Vasijas "en riñón", 2
Vasijas para soluciones, 2
Cinta de hilo, 1 pieza de 20 a 30 cm de largo
Torundas de gasa
Solución antiséptica
Lencería estéril
Guantes estériles, 2 pares

Blopsia de vulva

Mango de bisturí con hoja, 1
Pinzas hemostáticas pequeñas, 4 pares
Portaagujas, 1
Pinzas para tejidos de Allis, 2 pares
Pinzas de disección con dientes, pequeña, 1 par
Pinzas de disección sin dientes, pequeña, 1 par
Pinzas para cortar puntos, 1 par
Suturas, catgut crómico 2/0, libres para ligaduras y enhebradas en agujas,
Suturas, filamento 2/0, libres para ligaduras y enhebradas en agujas
Jeringa, 5 ml con aguja, 1
Lidocafna al 1%
Solución antiséptica
Torundas de gasa
Vasija para soluciones, 1
Vasija "en riñón", 1
Lencería estéril
Guantes estériles, al menos 1 par

Anexo 2

Instrumentos quirúrgicos, equipo y materiales esenciales para el hospital de distrito

Este anexo incluye una lista de instrumentos, equipo y materiales que se necesitan como mínimo para la cirugía en un hospital de distrito. Abarca todos los artículos del anexo 1, con excepción de los anestésicos locales, recipientes para muestras de laboratorio, y productos químicos como los antisépticos y lubricantes. También incluye el equipo del quirófano y para anestesia, y los instrumentos necesarios para las técnicas quirúrgicas descritas en el manual *Cirugía general en el hospital de distrito* (Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud, 1989).

Instrumentos quirúrgicos

	<i>Cantidad</i>	<i>Tamaño</i>
Instrumentos generales	Pinzas portaesponjas de Rampley	4 25 cm
	Llaves de Mayo para instrumentos	4
	Pinzas para campos quirúrgicos, de Backhaus	6 11 cm
	Pinzas hemostáticas de Crile: rectas	6 16 cm
	curvas	6 16 cm
	Pinzas hemostáticas de mosquito: rectas	6 13 cm
	curvas	6 13 cm
	Pinzas hemostáticas curvas (Mayo o Kelly)	6 20 cm
	Pinzas hemostáticas rectas (Spencer Wells)	6 20 cm
	Pinzas Allis para tejidos	4 15 cm
	Pinzas de disección estándar: con dientes	2 14,5 cm
	sin dientes	2 14,5 cm
	Pinzas de disección largas, con dientes	1 25 cm
	Pinzas de disección largas, sin dientes	1 25 cm
	Tijeras de disección rectas de Mayo	2 17 cm
	Pinzas de disección curvas de Mayo	1 23 cm
	Tijeras de disección de Metzenbaum	1 18 cm
	Tijera para cortar puntos con puntas romas	2 15 cm
	Separadores de Volkmann en rastrillo con cuatro dientes	2 22 cm
	Separadores de rastrillo autostáticos	2 21 cm
	Separadores de Langenbeck: angostos	2 6,0 mm de ancho
	medianos	2 9,5 mm de ancho
	Separadores de Deaver: medianos	1 hoja de 25 mm
	grandes	1 hoja de 75 mm
	Separadores de gancho	2 15 mm
	Portaagujas de Mayo: medianos	2 15 mm
	grandes	2 17,5 mm
	Mangos de bisturí No. 3 (Bard-Parker)	12
	Mangos de bisturí No. 4 (Bard-Parker)	12

		<i>Cantidad</i>	<i>Tamaño</i>
	Mangos de bisturí No. 5 (Bard-Parker)	4	
	Mango de aspirador de Yankauer	1	28,5 cm
	Mangos de drenaje de Poole-Wheeler	1	
	Electrodos para diatermia, coagulador y fulgurador	2	
	Sonda metálica flexible, con punta redonda	1	20 cm
	Sonda metálica acanalada de Kocher	1	20 cm
	Tazones de acero inoxidable para torundas: pequeñas	6	
	medianas	6	
	grandes	6	
	Vasijas de acero inoxidable "en riñón": pequeñas	4	
	medianas	4	
	grandes	4	
	Vasijas de acero inoxidable para soluciones	2	
	Pinzas para fístulas (senos)	2	
Instrumentos para cirugía abdominal	Separador autostático con tres hojas (Balfour)	1	
	Proctoscopio (espéculo anal, de Goligher): para niños	1	6 cm
	para adultos	1	7,5 cm
	Sigmoidoscopio completo con perilla: para niños	1	
	para adultos	1	
	Fuente luminosa con cable para ajustar al sigmoidoscopio	1	
	Pinzas para biopsia	2	
	Pinzas de Moynihan, articuladas	6	23 cm
	Trocar y cánula para vesícula (Ochsner)	1	
	Pinzas para cálculos vesiculares (Desjardin)	1	
	Sonda y cucharilla maleable (Moynihan)	1	
	Sondas metálicas lagrimales, juego de 3	1	
	Pinzas para tejidos de Duval: medianas	2	15,5 cm
	grandes	2	19 cm
	Pinzas de forcipresión (Payr): pequeñas	2	21 cm
	grandes	2	36 cm
	Pinzas de forcipresión de Schoemaker: pequeñas	2	17 cm
	grandes	2	20 cm
	Separadores maleables de cobre (espátulas)	2	
	Pinzas para oclusión (Doyen) rectas	2	22,5 cm
	curvas	2	22,5 cm
	Pinzas gemelas para oclusión de Lane	1	31,8 cm
	Pinzas intestinales de Babcock	4	24 cm
Varillas de cristal	2		
Instrumentos para cirugía de tórax	Equipo para drenaje de tórax que incluya sonda y botellón calibrado	1	
Instrumentos para craneotomía	Separadores autostáticos de rastrillo (West)	2	
	Elevador de periostio (Farabeuf)	1	
	Disector de Macdonald	1	
	Berbiquí de Hudson, con brocas y perforadores de 3 tamaños	1 juego	
	Pinza para hueso (De Vilbis)	1	

		<i>Cantidad</i>	<i>Tamaño</i>	
Instrumentos para cirugía dental, plástica y maxilofacial	Cuchillo estándar (dermátomo de Humby) con hojas de repuesto	1		
	Dermátomo eléctrico	1		
	Tablones de madera para colocar los injertos de piel	4		
	Pinza decapitadora	1		
	Punzón recto para hueso (Kelsey Fry)	1		
	Elevador recto (Warwick James o Kelsey Fry modificado)	1		
	Elevadores curvos: derecho	1		
	izquierdo	1		
	Espejo dental	1		
	Pinzas dentales: universal para maxilar superior	1		
	universal para maxilar inferior	1		
	Alicates corta alambres	1		
	Ganchos-erinas para piel (Gillies)	4		
	Separadores-erinas pequeños	2		
	Pinzas de disección fina: con dientes	1		
	sin dientes	1		
	Pinzas hemostáticas curvas (Crile)	6	14 cm	
	Mangos de Mayo-Hegar o portaagujas de Gillies	1	15 cm	
	Punzón/cucharillas para dientes	2		
	Instrumentos para cirugía ginecológica	Espéculos vaginales (Sims): pequeño	1	1
		grande	1	3
		Espéculo vaginal con peso (Auvard)	1	38 x 75 mm
		Pinzas volsela (Teale o Duplay)	2	28 cm
Tijeras para episiotomía		2		
Aparato de extracción por vacío		1		
Ganchos para amnios		1		
Sonda metálica uterina de Simpson		1	30 cm	
Dilatadores uterinos de doble extremo, juego de 6		1		
Cucharillas uterinas (Sims)		1 juego	26 x 7 mm a 26 x 14 mm (diversos tamaños)	
Pinzas para huevo (de Lee)		1	24 cm	
Perforador craneal		1		
Pinzas rectas de histerectomía (Péan)		6	22,5 cm	
Pinzas de craneotomía		2		
Pinzas hemostáticas uterinas (Green-Armytage)		8	20 cm	
Fórceps obstétrico: bajo		1		
medio		1		
Separador de Doyen		1		
Separadores para la pared anterior de la vagina		2		
Pinzas para biopsia en sacabocado		1		
Cánula para biopsia endometrial		1		
Cánulas de aspiración, juego de 4		1		
Colposcopio		1		
Instrumentos para cirugía oftálmica	Espéculo palpebral (Clark)	1		
	Separadores palpebrales (Desmarres)	2		
	Separadores pequeños de rastrillo	2		
	Bisturí para pterigión	1		

	<i>Cantidad</i>	<i>Tamaño</i>
Pinzas de disección con dientes	1	0,5 mm
	1	0,9 mm
Pinzas de disección sin dientes	1	0,5 mm
	1	0,9 mm
Tijeras para conjuntiva	1	
Pinzas para conjuntiva	2	
Pinzas extracapsulares	1	
Pinzas para chalazión	1	
Cucharillas para chalazión, juego de 3 tamaños	1	
Tijeras para enucleación	1	
Tijeras rectas de anillo	1	
Tijeras con resorte (Wescott)	1	
Tijeras para córnea (Castroviejo): derecha	1	
izquierda	1	
Tijeras para iris	1	
Pinzas para iris	2	
Portaagujas curvo con plataforma central de seguridad (Castroviejo)	1	
Lupa quirúrgica o instrumento amplificador semejante	1	
Pinzas para cápsula, sin dientes	1	
Cauterio simple esférico	1	
Ganchos para músculo	2	
Ganchos para estrabismo	2	
Cistótomo	1	
Cucharilla para núcleo de cristalino	1	
Elevador perióstico	1	
Separador de iris	1	
Espátula para iris (repositor)	1	
Cánula de irrigación	1	
Cucharilla para glándula de Meibomio	1	
Pinza para párpado (con placa de Trabut o sin ella)	1	
Cucharilla plana para catarata	1	
Bisturí en aguja	1	
Lamparilla de alcohol con cauterio de punta caliente	1	
Dilatador de punto lagrimal	1	
Sondas para conducto lagrimal	1 juego	4/0-4
Cánula de irrigación	1	
Cánula de aire	1	
Limpioojos de Walton	1	
Instrumentos para cirugía ortopédica		
Instrumentos para enyesado:		
sierra para enyesado (Tenon)	1	
sierra para enyesado (Engel)	1	
cizalla para enyesados (Stille)	1	46 cm
tijeras para yeso (Böhler)	1	25 cm
cizalla para abrir orificios (Daw)	1	
tijeras para vendajes (Lister)	1	
abridor de yeso	1	
Torniquete neumático	1	
Vendajes de caucho (Esmarch)	2	
Clavos (Steinmann), con protector para la punta		
Mandril para introducir clavos (mango en T)	1	

		<i>Cantidad</i>	<i>Tamaño</i>
	Pinzas suaves para pene	2	
	Trocar y cánula suprapúbicas	1	25 Ch.
		1	30 Ch.
	Introduccion de sonda (Malecot)	1	
	Introduccion de sonda (Foley)	1	
Instrumentos para cirugía vascular	Pinzas bulldog	4	22 mm
	Pinzas de Satinsky con 3 formas de hoja	1 juego	
	Portaagujas de quijada angosta (Hegar)	1	17,5 cm

Equipo del quirófano

		<i>Cantidad</i>
Equipo fijo	Lámpara fija de quirófano	1
	Fuente de luz ultravioleta	1
	Lavabos con agua corriente fría y caliente	
	Extractores de aire	
	Autoclave eléctrico con tambor horizontal	1
	Esterilizador eléctrico o de queroseno para hervir instrumentos	1
Otro equipo	Mesa de operaciones de tipo universal con cabecera	1
	Mesa ortopédica para enyesados y fracturas (Watson-Jones modificado)	1
	Esterilizador para tazones por ebullición	1
	Esterilizador eléctrico de queroseno, por aire caliente	1
	Esterilizadores de pinzas de Cheatle para trabajo continuo	2
	Esterilizadores de pinzas (Harrison)	2
	Carritos para instrumentos	4
	Carritos para material de anestesia	2
	Mesita de instrumentos con bandejas (Mayo)	4
	Mesitas de instrumentos con tazones: sencillas	2
	dobles	2
	Mesitas para torundas y material de curación	2
	Aspiradores quirúrgicos portátiles, eléctricos	2
	Aspiradores quirúrgicos portátiles, con pedal	2
	Tambores cilíndricos para esterilización: de 24 cm de diámetro	4
	de 29 cm de diámetro	4
	de 34 cm de diámetro	4
	Cubetas de acero inoxidable con tapa	4
	Cubetas rodantes con armazones y ruedecillas	4
	Escabeles giratorios de altura ajustable (acabado de esmalte)	4
	Escabeles	2
	Bandejas para apósitos: pequeñas	4
	medianas	4
	grandes	4
	Lámparas portátiles para quirófano con base y soporte	2
	Aparato de diatermia	1
	Negatoscopios	2

	<i>Cantidad</i>
Expedidores para agua destilada estéril, fría y caliente (4 litros/hora)	2
Camillas con ruedas de combinación y bordes ajustables	4
Camas para trabajo de parto y expulsión con colchones de dos piezas	2
Camillas plegadizas	4
Bandejas cubiertas para instrumentos	4
Bandejas cubiertas para instrumentos/apósitos	4
Bandejas para instrumentos con mango	4
Bandejas para instrumentos y sondas	4
Jarras de acero inoxidable: 3 litros	2
4 litros	2
Embudos de acero inoxidable, 200 ml	2
Recipientes medidores graduados de acero inoxidable, con mango, 1 litro	2
Recipientes para diversos usos, de 3 litros	2
Sondas de 4 rebordes (de Pezzer), de calibres 8, 14, 16 y 18 Ch.	
Sondas de baloncito (de Foley), de calibres 8, 14, 16, 18 y 22 Ch.	
Sondas uretrales (Nelaton), con punta sólida, de calibres 8, 10, 12 y 14 Ch.	
Sondas uretrales acodadas, de calibres 8, 10, 12, 14 y 16 Ch.	
Bolsas para orina	
Recipientes graduados para drenaje, de cristal, 1,5 litros	
Guantes de caucho para cirujano, Nos. 6, 6.5, 7, 7.5, 8	
Sondas rectales de caucho con extremo angostado, 20 Ch., 50 cm de largo	
Sondas rectales de caucho con extremo angostado, 28 Ch., 50 cm de largo	
Bolsas de colostomía	
Sondas nasogástricas (Levin), 12 Ch.	
Sondas de polietileno para alimentación nasogástrica: para niños, 8 Ch., 38 cm de largo	
para adultos, 16 Ch., 80 cm de largo	
Jeringa metálica para lavado (Kramer), 90 ml	1
Jeringas de cristal para lavado (100 ml)	2
Jeringas: para insulina, 1 ml tuberculina, 1 ml hipodérmicas, de 2, 5, 10, 20 y 50 ml	
Agujas hipodérmicas, de calibres 18-25, 27 y 28	
Sondas gástricas, 24 Ch., 150 cm de largo	
Mascarillas y gorros	
Zapatos lavables, antiestáticos	
Lencería	
Batas	
Cepillos para lavar manos con cerdas de nailon	
Suturas/ligaduras	
catgut crómico y simple	{ 6/0, 4/0, 3/0, 2/0,
con aguja y sin aguja	{ 0, No. 1
nailon y seda,	{ 8/0, 6/0, 5/0, 4/0,
con aguja y sin aguja,	{ 3/0, 2/0, 0, No. 1

	<i>Cantidad</i>
alambre blando de acero inoxidable, 0,35 mm de diámetro (aproximadamente tamaño 0)	
Agujas de ojo corriente, diversos tipos y tamaños	
Hojas de bisturí, Nos. 10, 11, 12, 15, 21, 22, 23	100 de cada tamaño
Agujas para aneurisma: derecha	3
izquierda	3
Tijeras para quitar puntos	2
Tijeras para trabajo pesado	2
Cánulas de acero inoxidable	2
Catéter intravenoso curvo (Webster Luer)	2
Catéter para transfusión (Luer) 1,25 x 41 mm (calibre 18)	2
Catéter para transfusión (Luer) 0,90 x 41 mm (calibre 20)	2
Catéter para transfusión (Luer) 0,70 x 41 mm (calibre 22)	2
Equipo desechable para venoclisis en vena de cuero cabelludo	
Tubos de polietileno, de 0,86 mm de diámetro interno y 1,27 de diámetro externo	
Tubos de polietileno, de 1,40 mm de diámetro interno y 1,90 mm de diámetro externo	
Tubos de polietileno, de 1,67 mm de diámetro interno y 2,42 mm de diámetro externo	
Tubos de caucho: con diámetro interno de 3,2 mm con diámetro interno de 7,5 mm con diámetro interno de 10 mm	
Tubos de caucho blando, con diámetro interno de 2 mm	
Conectores para tubos, de diversos tipos, incluidas las formas en T e Y	
Mandil de plástico opaco de 90 cm x 100 cm	
Hojas de vinilo claro, de 91 cm de ancho	
Hojas de caucho de doble capa, de 91 cm de ancho	
Espuma de caucho	
Dren de caucho (corrugado)	
Vendas de gasa: 25 mm x 9 m 50 mm x 9 m 75 mm x 9 m	
Gasa absorbente (para recubrimientos, apósitos, compresas de laparotomía, gasa vaselinada, y otras formas y usos): 20 cm x 6 m 1 m x 100 m	
Cinta de hilo: 5 mm de ancho 10 mm de ancho	
Cinta adhesiva quirúrgica, 25 mm x 10 m	
Cinta adhesiva con óxido de cinc, 75 mm x 5 m	
Venda elástica no adhesiva, 75 mm x 5 m	
Algodón en rama absorbente	
Apósitos para ojos	
Protectores para ojos	
Cinta umbilical, 3 mm de ancho	
Lápices indelebles	
Imperdibles de seguridad tamaño mediano	
Ligas (bandas) de caucho de diversos tamaños	
Ligueros elásticos	

	<i>Cantidad</i>
Máquina para cortar pelo manual, angosta	2
Tablero con sujetador 23 x 32 cm	2
Hojas para rasurar de metal, 3 piezas	
Hojas para rasurar de doble filo	
Reloj de pared de baterías, con manecillas que muestren segundos, minutos y horas	1
Balanza de laboratorio, de 2 kg	1
Bolsas de arena	
Reglas de acero inoxidable	2
Esfigmomanómetro anerode que marque de 0 a 300 mmHg con manguito	1
Estetoscopios binaurales (con campana y con diafragma)	3
Estetoscopio esofágico	1
Estetoscopio fetal	1
Cinta métrica, 1,5 m	1
Termómetros clínicos: para la boca	1
para el recto	1
Tonómetro de Shiötz	1
Lamparilla de mano a pilas	1
Perchas para ropa	
Espátulas de madera	

Equipo ortopédico

Vendas de gasa de 10 cm y 15 cm de ancho	
Vendas elásticas	
Medias elásticas de diversos tipos	
Yeso en polvo (sulfato de calcio anhidro)	
Vendas triangulares de tela (para cabestrillos de brazos)	
Férulas de Thomas: para niños	8
tamaño mediano	8
para adultos	8
Aditamentos de Pearson para férulas de Thomas:	
para niños	4
tamaño mediano	4
para adultos	4
Férula de Thomas semianulares: lado derecho	4
lado izquierdo	4
Férulas para diversos usos, 3 tamaños	1 juego
Férulas de alambre Cramer: angostas, medianas y anchas	
Marco con poleas (Böhler-Braun)	3
Sistema de poleas: libre	6
en armazones	6
Barras espaciadoras de madera, cuadradas: 7 x 7 cm	10
10 x 10 cm	10
Cordón no elástico para tracción	
Bloques (para elevar la cama), de 22 cm y 30 cm de alto	
Armazones de suspensión y tracción sobre la cabeza	4
Pesas para tracción	

	<i>Cantidad</i>
Equipo de anestesia	
Mascarillas para anestesia, en tamaños para niños y para adultos	2 de cada tamaño 14 en total
Cánulas bucofaríngeas de tamaños 00 a 5	2 de cada tamaño 12 en total
Laringoscopios	2 mangos + 3 pares de hojas, o 4 laringoscopios de plástico (2 para adultos + 2 para niños)
Foquitos (bulbos) de repuesto para laringoscopio	12
Baterías (pilas) para laringoscopios	30 (u 8 baterías recargables + cargador)
Sondas endotraqueales de tamaños 2,5 a 10 mm (diámetro interno) en incrementos de 0,5 mm, de tipo Oxford o Magill o similares, con manguitos únicamente mayores de 6 mm	
Bujías uretrales para utilizar como estiletes de intubación	
Pinzas para intubación de Magill (en caso de urgencia pueden utilizarse pinzas para huevo)	2 pares
Conectores para tubo endotraqueales, de plástico de 15 mm (pueden conectarse directamente a la válvula de inhalación)	3 para cada diámetro de tubo o sonda
Conectores de tubos endotraqueales, de caucho antiestático	4
Tubos y conectores para respiración:	
tramos de 1 metro de tubo antiestático	2
tramos de 30 cm para conexión de vaporizadores	4
Pieza en T para enriquecimiento con oxígeno	1
Válvulas ventilatorias (de tipo universal sin reinhalación): para niños	2
para adultos	6
Sistemas de inhalación (para anestesia con flujo continuo):	
sistema con pieza en T de Ayre	2
sistema de inhalación de Magill	2
Fuelles o balones autoinflables: para niños	1
para adultos	1
Vaporizadores para éter, halotano y tricloroetileno (de tipo semiabierto o de "arrastre")	
Agujas y catéteres para empleo intravenoso incluidos los de calibre para niños y un catéter para vena umbilical	
Equipo de venoclisis	
Agujas para raquianestesia, de calibres 18 a 25	

Índice

- Aborto
 - espontáneo 57
 - terapéutico 57-58
- Absceso
 - de Bartholin 69-70
 - de Brodie 211
 - de la mano 209-211
 - incisión y drenaje 69-72, 218, 219
 - pélvico 70-71, 218
- Acceso eclámpico 19, 20
- Acetábulo, fracturas del 172
- Amputaciones 189-195
 - definitiva 190-191
 - de Syme 193-195
 - en guillotina 189-190
- Anemia, después de una lesión por quemadura 201
- Ancianos, con fracturas de extremidad inferior 149
- Anestesia local
 - por colocación de clavos de tracción 92, 93
 - por reducción de fractura de Colles 136, 137
 - por reparación de lesiones de la mano 118
- Anestesia por conducción (véase Anestesia local)
- Anillos muy ajustados, extracción de 98
- Antebrazo
 - extensión de las infecciones de la mano hacia el 210-211
 - fracturas 133-136
- Antibióticos 108, 120, 180, 181, 184, 202, 207, 208, 209, 211
- Anticoncepción 81-85
- Aparato genital de la mujer
 - lesiones 79-80
 - muestras citológicas 65
- Apósitos
 - acolchados 117
 - para lesiones de la mano 120, 122
 - para quemaduras 200
- Aquiles, rotura del tendón de 110, 111, 112
- Articulaciones, trastornos 212-215
- Artritis
 - piógena de la lactancia y la niñez 204-206
 - reumática aguda 206
- Astragalina, luxación 175

- Bandejas quirúrgicas, para técnicas específicas 217-223
- Bartholin, absceso de 69, 70
- Barton, fractura de 139, 140
- Bennett, fractura de 141, 142
- Betametasona 25
- Bíceps, rotura del fascículo largo del 110
- Biopsias 65-68
 - cervicales 66-67
 - de endometrio 65-66
 - de vulva 67-68, 223
 - fijación y embalaje de las muestras 68
- Bishop, puntuación de 39
- Bolsa distal, drenaje de pus 211
- Bolsa radial, drenaje de pus 210, 211
- Brazaletes muy ajustados, extracción de 98

- Cabestrillo triangular 119, 120, 124, 125, 126, 127, 128
- Cabeza, lesiones (véase Lesiones craneoencefálicas)
- Cabeza, fracturas (véase Fracturas craneoencefálicas)
- Cadera
 - artritis piógena 204-206
 - dolorosa 212
 - espica para (enyesado) 146, 147, 150, 173
 - luxación 172-177
 - anterior (obturadora) 175
 - congénita 214
 - posterior 173-174
 - osteocondritis (enfermedad de Perthes) 212
- Calcáneo
 - fracturas 157, 158
 - inserción de clavos de tracción a través del 93
- Cara, cicatrices por quemadura 202
- Carpo, desplazamiento del 139
- Carpometacarpiana, fractura-luxación de la primera articulación 141-143
- Cateterismo vesical 179, 199
- Cauterización del cuello uterino 77, 217
- Cavidad uterina, evacuación 57
- Celulitis 206
- Cerebral, edema 184, 185
- Cesárea 30-33
 - equipo para 217
 - indicaciones para 18, 19, 21, 24, 30, 34, 40
- Cianosis, en la eclampsia 20, 21
- Citología
 - fijación y embalaje de las muestras de 65
 - muestras del aparato genital de la mujer 68
- Clavícula, fracturas 124, 125
- Clavos de Steinmann 92, 93
- Clorpromazina 20, 21
- Coagulación que acompaña el desprendimiento prematuro de la placenta, defectos de la 19
- Codo
 - amputaciones a través del 195
 - artritis piógena 204-206
 - fracturas 128-133, 161-163
 - fractura-luxación 133
 - lesiones descuidadas o con tratamiento inadecuado alrededor del 133
 - luxación 168-170
- Colgajos de piel, por amputación 189, 191, 193, 195
- Collar de cuatro fijadores 176, 177
- Colles, fractura de 136, 137, 138, 139, 140
- Columna, lesiones 94, 176-179, 182
 - cervicales 94, 176-179
 - medulares 177, 179
 - sin daño medular 176-177
- Coma 182, 183
- Compás craneal
 - de Cone 94, 96
 - de Crutchfield 94, 95, 96
- Congénitas, malformaciones del pie y la cadera en la niñez 212-214
- Contracturas por quemaduras 118, 202
- Convulsiones eclámpicas 19, 20, 21
- Cordón umbilical, prolapso del 37, 40, 42
- Corsé Minerva 177
- Craneotomía
 - fetal 43-44
 - ortopédica 185, 186, 218, 225
- Cuadruplejía 179
- Cuello uterino
 - biopsia 66-67
 - cauterización 77, 217, 218

- cerclaje 23
- desgarros y laceraciones 23, 45-47, 78-80
- dilatación
 - durante el trabajo de parto 22, 23-28, 33, 37, 39
 - manual 58, 73, 74, 75
- erosión 77
- maduración, evaluación por puntaje de Bishop 39
- muestras citológicas 65
- pólipos 75-77
- Cuero cabelludo
 - hematoma 181
 - heridas 180
- Cuerpo vertebral, fracturas 178
- Cúbito
 - fracturas de la diáfisis del 133-136
 - fracturas distales 136
 - fracturas proximales 133
- Choque hipovolémico (*véase* Hipovolémico, choque)
- Dedo(s)
 - amputación 191-192
 - cuidado, en la lepra 216
 - en martillo 110, 112, 144
 - extracción de anillos y brazaletes ajustados 98, 99
 - fracturas 143-144
 - infecciones 209-210
 - injertos de piel para 121
 - lesión por arrancamiento con amputación del 120
- Deformidad
 - por lepra 215-216
 - por poliomielitis 215
- Dermatitis debajo del yeso 107
- Desgarros de perineo 45-47, 80
- Desprendimiento prematuro de la placenta 17, 18, 19
- Desproporción cefalopélvica 30, 40, 43
- Diazepam 20, 24, 136
- Digoxina 21
- Dilatación y raspado 73-75, 218
- Dispositivos intrauterinos 82-85
 - colocación 82-85
 - extracción 85
- Diuresis, después de quemaduras 199
- Eclampsia 19-21
- Ectropión 202
- Edad, influencia en el pronóstico después de una quemadura 197
- Edema
 - cerebral 184, 185
 - en sentido distal al enyesado 107
- Ejercicios
 - después de fracturas de la extremidad inferior 149
 - después de fracturas en la región del codo 128, 130, 132, 133
 - después de injertos de piel 118
 - después de luxación de cadera 173
 - para las extremidades enyesadas 104
 - para las extremidades paralizadas 215
 - para minimizar deformidades por poliomielitis y lepra 215, 216
 - pendulares, después de una fractura escapular 126
- Embarazo
 - abortado 57-61
 - complicaciones 17-21
- ectópico roto 59-61
- temprano, terminación 58-59
- Endometrio, biopsia de 65-66
- Endotraqueal, intubación 184
- Episiotomía 23, 24, 28, 29, 37, 38, 218
- Equipo para
 - anestesia 233
 - aplicación del yeso 217
 - biopsia de vulva 223
 - cauterización del cuello uterino 217-218
 - cirugía abdominal 225
 - cirugía dental, plástica y maxilofacial 226
 - cirugía de tórax 225
 - cirugía ginecológica 226
 - cirugía oftálmica 226-227
 - cirugía ortopédica 227-228, 232
 - cirugía otorrinolaringológica 228
 - cirugía urogenital 228-229
 - cirugía vascular 229
 - craneotomía (ortopedia) 218, 225
 - dilatación y raspado 218
 - drenaje de abscesos pélvicos 218
 - episiotomía 218
 - incisión y drenaje de abscesos 219
 - injertos de piel 221-222
 - laparotomía 219-220
 - operaciones menores 220-221
 - preparación de vendas enyesadas 220-221
 - quirófano
 - fijo 229
 - remoción de yesos 221
 - rotura artificial de membranas 217
 - salpingectomía (o apendicectomía) 222-223
 - tracción esquelética 221
 - tracción craneal 222
 - tracción cutánea 222
- Equipo quirúrgico esencial en el hospital de distrito 224-233
- Ergonovina 23, 32, 36, 49, 50, 53, 58, 59
- Erosión cervical 77
- Escafoides
 - fracturas 140-141
 - yeso para 140-141
- Escarotomía 203
- Escorbuto 206
- Espacio aponeurótico palmar, infecciones 211
- Esterilización de la mujer 69-70, 81
 - orientación 69
- Extracción por vacío, parto por 28-29
- Extradural, hematoma 185
- Extremidades (*véase también* Extremidad inferior y Extremidad superior)
 - amputaciones 189-195
 - elevación 104, 120, 122
 - fracturas 124-158
 - hinchazón intensa 115
 - isquemia de Volkmann 115
 - parálisis 179, 215
 - tracción 89-94
- Extremidad inferior
 - amputaciones 190, 191-195
 - fracturas 146-158
 - luxaciones 172-175
 - tracción 89-94
- Extremidad superior

- amputaciones 191-193, 195
fracturas 124-145
luxaciones 164-171
- Falanges, fractura 143-144
Fasciotomía para descompresión 115
Fenilhidantoina sódica 184
Fémur
fracturas del tercio superior y de la diáfisis del 149-151, 172, 173
fracturas intracapsulares del cuello del 146-149
fracturas intertrocanterias del 149
fracturas supracondíleas del 151-153
Férula de Thomas 93, 109, 110, 148, 208
Fluidoterapia
después de lesión endocraneal 184
después de quemaduras 199, 200, 201
por hemorragia posparto 50
Fórceps, parto con 25-28, 34
Fracturas
abiertas 108-110, 144-145
del cráneo 181-182
de la extremidad inferior 146-158
de la extremidad superior 124-145
en niños 132, 159-163
intercondíleas en adultos 128, 130
isquemia de Volkmann después de 115
pélvica 146-147
Fracturas craneoencefálicas 181-182, 183
basales 181
compuestas, de la bóveda craneal 181
con hundimiento 181
conminutas 187
Furosemida 21
- Galeazzi, fractura-luxación de 135-136
Gangrena, debajo del enyesado 107
Ginecología, equipo para 226
Glasgow, escala de coma de 182, 183
Guillotina, amputación en 189, 190
- Hematocolpos 71-72
Hematoma
debajo de los injertos de piel 117
del cuero cabelludo 181
de la vulva, drenaje del 47
en el aparato genital 80
extradural 185
por lesión vascular 113
retroperitoneal 177
Hematosalpinge 59
Hemoglobinuria 210
Hemorragia
accidental (desprendimiento prematuro de la placenta) 19
después de fracturas de la base del cráneo 181
después de fracturas de la diáfisis del fémur 149-151
intraperitoneal 59
posparto 45, 48, 49-51
preparto 17-19, 50, 51
subdural 185
Heridas (véase también Lesiones)
de las manos 118-121
del cuero cabelludo 180
por fracturas abiertas 108
por quemaduras 200-210
Hidralazina 21
Hidrocefalia fetal, indicación para craneotomía 43, 44
Himen imperforado 71, 72
Hipertensión, en la eclampsia 21
Hipocrático, método de reducción 164, 165
Hipovolémico, choque
después de fractura pélvica 146
después de lesiones endocraneales 182
después de quemaduras 200, 201
después de rotura de útero 53
por hemorragia preparto 18, 19, 50
por hemorragia posparto 48
Histerectomía 49, 58
subtotal 53, 55, 56
Hombro
fracturas 124-128
fractura y luxación 126, 127
lesión en los tendones del manguito de los rotadores 110, 112
luxación anterior 164, 166
luxación posterior 166-167
Hueso
drenaje del 208
secuestro 206, 208
trastornos diversos 212-217
Húmero
fractura de la diáfisis del 128, 129
fractura de la porción proximal del 126-127, 166, 167
fractura intercondílea en adultos 128, 130
fractura supracondílea en niños, 161-163
Humby, cuchillo para obtención de piel, 116, 117
- Ileo paralítico 177
Inconsciencia, pacientes en estado de 182, 183, 184
Inducción del trabajo de parto 18, 19, 21, 37-40
Infecciones 204-211
crónicas de huesos y articulaciones 211
de la mano 209-211
del espacio aponeurótico palmar 211
después de quemaduras 201, 202
Ingesta calórica, después de quemaduras 202
Injertos de piel
de espesor parcial 115-118
equipo para 221-222
por lesiones de la mano 120, 121
por quemaduras 196, 197, 200, 202
Intercondíleas, fracturas en adultos 128, 130
Interfalángicas, luxaciones 171
Intestino grueso, función después de una lesión medular 179
Intracraneal
aumento de la presión 182, 183
lesión 181, 182-186
Intraperitoneal, hemorragia 59
Isoxuprina 24
Isquemia
de Volkmann 115
por lesión vascular 113
- Kirschner, alambres de 130, 131, 132
Kocher, método de reducción para luxaciones del hombro 164
- Lactantes, artritis piógena 204-206
Lámina epifisaria, lesiones 159-160
Laparotomía

- equipo para 219-220
- por embarazo ectópico roto 60
- Lesiones (*véase también* Quemaduras, Luxaciones y Heridas)
 - craneoencefálicas 180-187
 - de la columna 176-179, 182
 - de la lámina epifisaria 159-160
 - de la mano 118-123
 - de los tejidos blandos 113-123
 - de los tendones 110-112, 131-132
 - descuidadas o con tratamiento inadecuado en la región del codo 133
 - genitales 79-80
 - toracolumbares 177-178
 - vasculares 113-115
- Lesiones craneoencefálicas 180-187
 - abiertas 187
 - instrucciones para la atención del paciente después del alta 188
 - intracraneales 182
- Lesión por arrancamiento con amputación del dedo 120
- Lepra, deformidades por 215-216
- Lidocaína 68, 93, 96, 118, 136
- Líquido cefalorraquídeo, fuga 181
- Líquidos, ingesta en la eclampsia 21
- Luxaciones
 - de la extremidad inferior 172-175
 - de la extremidad superior 164-171
- Manitol 185, 201
- Mano
 - cuidado, en la lepra 216
 - fracturas 136-145
 - fracturas abiertas 144-145
 - infecciones 209-211
 - lesiones 118-123
 - luxaciones 170-171
 - quemaduras 200
- Membranas, rotura artificial de (*véase también* Inducción del trabajo de parto) 37-40, 217
- Metacarpofalángicas, luxaciones 171
- Metacarpos, fracturas de los 141-143
- Miembro inferior (*véase* Extremidad inferior)
- Miembro superior (*véase* Extremidad superior)
- Minerva, corsé 177
- Minilaparotomía 81
- Mola
 - tubaria 59
 - vesicular (hidatiforme) 57, 58
- Monteggia, fractura-luxación 134
- Morfina 18, 20, 199
- Muñeca
 - amputación a través de la 193
 - férula para 128-129
 - fracturas 136-145
- Nasogástrica, sonda 184
- Nervio ciático, parálisis del 128, 129, 130
- Nervio digital de la mano, reparación 119, 120
- Nervio mediano, lesión 170, 216
- Nervio peroneo, común, parálisis 91
- Nervios, lesiones
 - con fracturas 127, 128, 129, 130
 - con luxaciones 170, 171
 - por tracción cutánea de extremidad inferior 91
 - en la lepra 215-216
- Nervios, reparación después de lesiones de la mano 118-120
- Niños
 - artritis piógena 204-206
 - fracturas 159-163
 - trastornos de huesos y articulaciones 212-215
- Olécranon, fractura 130-132
- Omóplato, fractura 124-126
- Operaciones menores, equipo para 220-221
- Orificios de trépano 185-186
- Ortolani, signo de 214
- Ortopedia, equipo para 227-228, 232
- Osteocondritis de la cadera 212
- Osteomielitis
 - aguda 206-208
 - crónica 208-211
- Ovario, torsión de quiste de 78-79
- Oxitocina 19, 21, 23, 32, 36, 39, 58
- Panadizo 209
- Parálisis
 - común del nervio peroneo 91
 - de extremidades 179, 215
 - del nervio ciático 172, 173
 - del nervio radial 128, 129, 130
- Paraplejía 177, 179
- Paroniquia 209
- Parto (*véase también* Cesárea y Trabajo de parto)
 - con fórceps 25-28, 34
 - con presentación de nalgas 33-36
 - inducción 18, 19, 21, 37-40
 - normal 22-23
 - por extracción por vacío 28-30
 - prematureo 23-25
- Partógrafo 23
- Pélvico, absceso 70-71, 218
- Pelvis, fractura 146-147
- Perilunar, luxación 170, 171
- Perthes, enfermedad de 212
- Petidina 21, 49, 136
- Pie
 - amputación 193
 - luxaciones 175
 - fracturas 155-158
 - úlceras tróficas en la lepra 216
- Piel
 - ampollas debajo del enyesado 107
 - colgajos por amputación 191
 - cuidado después de lesión medular 179
- Piel, injertos de (*véase* Injertos de piel)
- Placa de yeso en forma de U 128, 129
- Placenta
 - desprendimiento prematuro 17-18, 19
 - expulsión 23
 - extracción manual 48-49, 53
 - previa 17-18, 50
- Plantares, lesiones de los tendones 110
- Poliomielitis 206, 208, 215
- Polipectomía 75-77
- Posparto, hemorragia 45, 48, 49-51
- Prematuro, trabajo de parto 23-25
- Presentación de nalgas, parto con 33-36
- Procidencia 77-78

- Prometazina 20, 21
 Pulgar, amputación 191
- Quemaduras 196-203
 área, estimación 197-198
 cicatrización 202-203
 clasificación 196-197
 contracturas por 118, 202
 de espesor total 197
 dérmicas 196-197
 de vías respiratorias 198-199
 escarotomía, después de 203
 evaluación del paciente con 197-199
 extensas 200-201
 primeros auxilios 199
 profundidad, cálculo 197
 reanimación inicial después de 199
 superficiales 196
 tratamiento temprano 199-200
- Quirófano, equipo del 229-232
- Quiste ovárico, torsión 78-79
- Radio
 cabeza y cuello del 132-133
 fracturas de la diáfisis del 133-134, 135
 fracturas distales del 136
 luxación de la cabeza del, 133
- Radiocubital, subluxación de la articulación 136
- Reanimación, después de quemaduras 199
- Reducción en declive de las luxaciones 164, 165, 173, 174
- Regla de los nueve 197, 198
- Retención urinaria, en la prociencia 78
- Retroperitoneal, hematoma 177
- Ritodrina 24
- Rodilla
 amputaciones a través de la 195
 artritis piógena 204-205
 fracturas 151-153
- Rotación de tronco, método para cambiar de posición a los pacientes 177, 178
- Rótula, fracturas 151, 152
- Rotura de membranas, artificial (*véase* Membranas, rotura artificial)
- Salpingectomía 81, 82, 222
- Sangre, transfusión 18, 19, 53, 57, 58, 200
- Secuestros, de hueso 207, 208
- Secuestrectomía 208
- Semilunar, luxación 170
- Síndrome de la membrana hialina del recién nacido, prevención 24
- Sinfisiotomía 40-42
- Smith, fractura de 139
- Solución yodada 67
- Sonda nasogástrica 184
- Steinmann, clavos de 92, 93, 110
- Subastragalina, luxación 175
- Subungueal, hematoma 123
- Sulfadiazina argéntica 200, 202, 203
- Syme, amputación de 193-194
- Tendón de Aquiles, rotura 110, 111, 117
- Tendón del tríceps, reparación 131, 132
- Tendones flexores de la mano
 lesiones 120
 tenosinovitis supurativa 209, 211
- Tendones, lesiones 110-112
 con fractura del olécranon 130-132
 de los extensores de la mano 119, 120
- Tenosinovitis supurativa de los tendones flexores de la mano 209-210
- Terbutalina 24
- Tétanos, profilaxis 108, 200
- Thomas, férulas de 93, 109, 110, 148, 208
- Tibia
 colocación de clavos de tracción por la 92, 93
 fracturas de la diáfisis de la 154-155
 fracturas proximales 153
- Tobillo, fractura-luxación 155-158
- Tobruk, enyesado 110
- Toracolumbares, lesiones 177, 178
- Torniquetes 189, 193, 194
- Trabajo de parto (*véase también* Parto)
 inducción 18, 19, 21, 37-40
 prematuro 23-25
 prolongado 25, 43, 50
- Tracción (*véase también* Tracción esquelética y Tracción cutánea)
 del cráneo 94-96, 176
 del miembro inferior 89-94
 por fracturas abiertas 109, 110
- Tracción craneal 94-96, 176, 222
- Tracción cutánea 89-91, 149
 después de una amputación en guillotina 189, 190
 equipo para 222
 por fracturas abiertas 109, 110
 por luxación de cadera 173
- Tracción esquelética 91-94
 equipo para 221
 por fracturas abiertas 109, 110
 por fracturas de fémur 149, 150
 por fracturas de pelvis 146, 147
- Traqueostomía 184
- Traumatismo vascular 113-115
- Trépano, agujeros de 185-186
- Tuberculosis 67, 75, 211
- Úlceras
 por presión debajo del enyesado 104-105
 tróficas, en la lepra 216
- Uterino, prolapso completo (prociencia) 77-78
- Útero
 atonía 49
 inversión 49, 50-53
 rotura 49, 53-56
- Vacío, parto por extracción por 28-29
- Vagina
 desgarros 45, 47, 80
 muestras citológicas 65
- Vascular, traumatismo 113-115
- Vendajes
 de brazo a tórax 127, 128
 en cabestrillo y envolvente 166
 en forma de ocho 124, 125
 enyesados, preparación 97-98
- Versión podálica interna 42
- Vesícula, función después de una lesión medular 179
- Vías respiratorias, quemaduras 198-199

Violación 79

Vulva, biopsia de 67-68, 223

Yema del dedo, amputación 120

Yeso

aplicación 98-104, 217

con acolchado parcial 104

corsé de 176, 177

complicaciones propias de la inmovilización con 104-107

espica para cadera 146, 147, 150, 173

en forma de U 128, 129

instrucciones al paciente 104

para escafoides 140-141

para fracturas abiertas 108-109

placa de

aplicación 102-103

para fracturas abiertas 108

preparación 102

preparación de las vendas de 97-98, 220-221

seccionamiento del 101, 103

técnica del 97-107

técnica para quitar el 107, 221

Zimmer, taladro de mano con brocas 207

Este manual es uno de tres que ha publicado la Organización Panamericana de la Salud para guía de los médicos que prestan servicios quirúrgicos y de anestesia en hospitales pequeños que tienen limitaciones de personal, equipo y fármacos, y en los que los médicos tienen poco acceso a los servicios de especialistas. El texto se preparó para el médico que no posee necesariamente una preparación quirúrgica formal, pero que tiene experiencia, obtenida bajo supervisión, en todas las técnicas pertinentes.

Complementado con numerosas ilustraciones detalladas, el manual se divide en dos partes principales: obstetricia y ginecología, y ortopedia y traumatología. La primera parte describe los procedimientos obstétricos considerados esenciales para las complicaciones más importantes del embarazo y el parto, y para prevenir la mortalidad materna, así como diversos procedimientos ginecológicos apropiados al hospital de distrito. La segunda parte cubre tanto las técnicas ortopédicas básicas, como la tracción y la aplicación de yeso, y el tratamiento de fracturas específicas, luxaciones y otras lesiones, incluidas las quemaduras. Siempre que fue posible se seleccionaron técnicas quirúrgicas sencillas pero estandarizadas, y no se incluyeron los procedimientos que requieren especialización, o que podrían sobrecargar innecesariamente el trabajo del médico. En los anexos se incluyen los instrumentos quirúrgicos, el equipo y los materiales esenciales para el hospital de distrito.



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD