Enfermería *Fácil*

Procedimientos en enfermería

2.ª Edición

Editor clínico: Adele Webb





Wolters Kluwer

Enfermería *Fácil*

Procedimientos en enfermería

2.ª edición



Editor clínico
Adele Webb, PhD, RN, FNAP, FAAN
Campus President
Chamberlain College of Nursing
Cleveland, Ohio

Wolters Kluwer

Philadelphia • Baltimore • New York • London
Buenos Aires • Hong Kong • Sydney • Tokyo

www.full-ebook.com

Wolters Kluwer
Av. Carrilet, 3, 9.a planta, Edificio D - Ciutat de la Justícia
08902 L'Hospitalet de Llobregat
Barcelona (España)
Tel.: 93 344 47 18 Fax: 93 344 47 16 e-mail: lwwespanol@wolterskluwer.com

Revisión científica
Mar Lleixà Fortuño
Enfermera, Psicóloga, Doctora, Profesora
Departamento de Enfermería, Universidad Rovira i Virgili (URV)
Coordinadora Máster Universitario de Investigación
Ciencias de la Enfermería URV

Núria Albacar
Enfermera, Doctora, Profesora
Departamento de Enfermería, Univsersidad Rovira i Virgil

Traducción
Gabriela Enríquez Cotera
Médico general. Facultad Mexicana de Medicina, Universidad La Salle, México, D.F.

Dinorah Soberanes R.
Traductora por el Instituto Superior de Intérpretes y Traductores, México, D.F.

Armando A. Robles Hmilowicz
Magíster en Análisis del Discurso por la Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dirección editorial: Carlos Mendoza
Editora de desarrollo: Núria Llavina
Gerente de mercadotecnia: Juan Carlos García
Cuidado de la edición: Doctores de Palabras
Diseño de portada: Jesús Mendoza M. Diseñador Gráfico
Crédito de la imagen de portada: iStock.com/herjua
Impresión: C&C Offset China / Impreso en China

Se han adoptado las medidas oportunas para confirmar la exactitud de la información presentada y describir la práctica más aceptada. No obstante, los autores, los redactores y el editor no son responsables de los errores u omisiones del texto ni de las consecuencias que se deriven de la aplicación de la información que incluye, y no dan ninguna garantía, explícita o implícita, sobre la actualidad, integridad o exactitud del contenido de la publicación. Esta publicación contiene información general relacionada con tratamientos y

www.full-ebook.com

asistencia médica que no debería utilizarse en pacientes individuales sin antes contar con el consejo de un profesional médico, ya que los tratamientos clínicos que se describen no pueden considerarse recomendaciones absolutas y universales.

El editor ha hecho todo lo posible para confirmar y respetar la procedencia del material que se reproduce en este libro y su copyright. En caso de error u omisión, se enmendará en cuanto sea posible. Algunos fármacos y productos sanitarios que se presentan en esta publicación sólo tienen la aprobación de la Food and Drug Administration (FDA) para uso limitado al ámbito experimental. Compete al profesional sanitario averiguar la situación de cada fármaco o producto sanitario que pretenda utilizar en su práctica clínica, por lo que aconsejamos consultar con las autoridades sanitarias competentes.

Derecho a la propiedad intelectual (C. P. Art. 270)
Se considera delito reproducir, plagiar, distribuir o comunicar públicamente, en todo o en parte, con ánimo de lucro y en perjuicio de terceros, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio, sin la autorización de los titulares de los correspondientes derechos de propiedad intelectual o de sus cesionarios.

Reservados todos los derechos.
Copyright de la edición en español © 2016 Wolters Kluwer
ISBN de la edición en español: 978-84-16353-85-9
Depósito legal: M-40647-2015
Edición en español de la obra original en lengua inglesa *Nursing Procedures Made Incredibly Easy!*, 2.ª ed., editada por Adele Webb, publicada por Wolters Kluwer
Copyright © 2016 Wolters Kluwer
Two Commerce Square
2001 Market Street
Philadelphia, PA 19103
ISBN de la edición original: 978-1-4963-0041-6

www.full-ebook.com

Colaboradores

Valerie Becker, MSN, RN
Manager
Center for Academic Success
Chamberlain College of Nursing
Cleveland, Ohio

Darlene Cantu, RNC-NIC, C-EFM, MSN
Associate Professor
San Antonio College ADN Program
Chamberlain College of Nursing RN to BSN Program
University of Phoenix Online Faculty
San Antonio, Texas

Sandra M. Costello, RN
Clinical Nurse
Orthopaedic Triage Service
University Hospitals Case Medical Center
Cleveland, Ohio

Cindy Ebner, RN, MSN, CPHRM, FASHRM
VP Ambulatory Care Management, Interim CQO/PSO Springfield Market
Population Health Services Organization
Mercy Health
Cincinnati, Ohio

Colleen M. Fries, CRNP
Family Nurse Practitioner

Churchville, Pennsylvania

Nicole Goetz, DNP, MS, BSN, BS, RN, FNP-C
Visiting Professor
Chamberlain College of Nursing
Miramar, Florida

Celeste M. Grossi, RN, MSN, CRRN, CWON
Nursing Instructor
Chamberlain College of Nursing
Addison, Illinois

Heike K. Huchler, ARNP
Nurse Practitioner
Internal Medicine Department
Cleveland Clinic Hospital
Weston, Florida

Kathryn Kay, MSN, RN, PCCN-CMC
Instructor
Chamberlain College of Nursing
Cleveland, Ohio

Susan Leininger, RN, MSN
Advanced Practice Nurse
Performance Improvement Quality Department
Allegheny Health Network
Allegheny General Hospital
Pittsburgh, Pennsylvania

Geri Pallija, ARNP
Nurse Practitioner

www.full-ebook.com

North Florida Pediatrics
Lake City, Florida

Mary Judith Yoho, PHD, RN, CNE
Senior Director Pre-licensure BSN Programs
Chamberlain College of Nursing
Houston, Texas

www.full-ebook.com

Colaboradores de la edición anterior

Susan E. Appling, RN, MS, CRNP

Deborah Becker, RN, MSN, CCRN, CRNP, CS

Darlene Nebel Cantu, RN,C, MSN

Janice T. Chussil, RN,C, MSN, ANP

Jean Sheerin Coffey, RN, MS, PNP

Colleen M. Fries, RN, MSN, CCRN, CRNP

Rebecca Crews Gruener, RN, MS

Sandra Hamilton, RN, MED, CRNI

Dr. Joyce Lyne Heise, MSN, EDD

Lucy J. Hood, RN, DNSC

Mary Ellen Kelly, RN, BSN

Susan M. Leininger, RN, MSN

Catherine Todd Magel, RN,C, EDD

Donna Nielsen, RN, MSN, CCRN, CEN, MICN

Ruthie Robinson, RN, MSN, CCRN, CEN

Lisa Salamon, RN,C, MSN, CNS

Cynthia C. Small, RN, MSN

www.full-ebook.com

Prefacio

El personal de enfermería de todos los niveles debe disponer de información basada en evidencia que sea clara y concisa, de modo tal que le permita realizar los procedimientos en enfermería. Aunque existen numerosas fuentes que ofrecen esta información a distintos grados de complejidad, aún resulta necesario contar con una referencia única a la cual acudir para capacitarse y obtener apoyo.

La implementación y mejoría de las tecnologías para el cuidado de la salud pueden producir cambios en aspectos técnicos de los procedimientos en enfermería. El desarrollo y revisión de directrices y estándares profesionales también pueden contribuir a esta causa.

Enfermería fácil. Procedimientos en enfermería ofrece la información más actualizada sobre la realización de los procedimientos en enfermería. Aquí encontrarás un libro exhaustivo pero conciso, además de entretenido pero formativo. Su espíritu desenfadado te ayudará a perfeccionar la realización de los procedimientos.

La obra comienza con cuatro capítulos que incluyen temas amplios de enfermería. «Procedimientos fundamentales» cubre toda la estancia hospitalaria del paciente, desde el ingreso hasta la evaluación final; incluye aspectos básicos como garantizar la seguridad y comodidad del paciente y la atención de pacientes quirúrgicos. «Obtención de muestras» explica los procedimientos para la recolección de muestras de sangre, orina y heces, entre otras. «Tratamientos físicos» describe los procedimientos en enfermería de técnicas como la aplicación de calor y frío, baños, dispositivos de apoyo y cuidado de heridas. «Administración de fármacos y tratamiento intravenoso» versa sobre los procedimientos de administración de medicamentos, desde los más simples hasta los más complejos.

Los siete capítulos siguientes se centran en procedimientos en enfermería

www.full-ebook.com

relacionados con la atención de los sistemas y aparatos específicos del cuerpo: cardiovascular, respiratorio, neurológico, gastrointestinal, renal y urinario, musculoesquelético y tegumentario. Los dos últimos capítulos detallan las necesidades particulares de los pacientes materno-neonatales y pediátricos.

Para facilitar el uso de este libro, cada procedimiento se presenta con el mismo formato sencillo, con párrafos breves y listas con viñetas que te permitirán ver de un vistazo toda una entrada para ubicar la información necesaria al instante.

En toda la obra aparecen ilustraciones de personajes diseñados para que el aprendizaje no se vuelva tedioso; además, en cada capítulo hay secciones especiales que fortalecerán tu comprensión. Todos los capítulos comienzan con un resumen de los conceptos clave y terminan con preguntas de autoevaluación (que incluyen respuestas y sus explicaciones) para reforzar el aprendizaje.

Algunas viñetas destacan los puntos más importantes:



Las señales *¡Alerta!* te avisan sobre posibles peligros, riesgos, complicaciones o contraindicaciones asociadas con un procedimiento específico.



Atención a domicilio ofrece consejos para adaptar un procedimiento al entorno domiciliario.



Edades y etapas destaca variaciones importantes relacionadas con la edad al momento de realizar un procedimiento en particular.



Escríbelo presenta los aspectos necesarios de cada procedimiento que se deben registrar.

www.full-ebook.com



Escucha ofrece algunas pistas sobre la realización de ciertas competencias y procedimientos.

Te recomendamos que te tomes tu tiempo para conocer plenamente *Enfermería fácil. Procedimientos en enfermería.* Mientras más te familiarices con su contenido, mayor confianza tendrás al realizar los procedimientos. Tus pacientes, al percibir tu confianza y habilidad, también se sentirán más seguros y cómodos.

Adele Webb, PhD, RN, FNAP, FAAN
Campus President
Chamberlain College of Nursing
Cleveland, Ohio

www.full-ebook.com

Contenido

Colaboradores

Colaboradores de la edición anterior

Prefacio

1 Procedimientos fundamentales

Susan Leininger

2 Obtención de muestras

Valerie Becker

3 Tratamientos físicos

Heike K. Huchler

4 Administración de medicamentos y tratamiento i.v.

Susan Leininger

5 Cuidados cardiovasculares

Kathryn Kay

6 Cuidados respiratorios

Kathryn Kay

7 Cuidados neurológicos

Celeste M. Grossi

8 Cuidados gastrointestinales

Nicole Goetz

9 Cuidados renales

Colleen M. Fries

10 Cuidados ortopédicos

Sandra M. Costello

www.full-ebook.com

11 Cuidados de la piel
Geri Pallija

12 Cuidados materno-neonatales
Darlene Cantu

13 Cuidados pediátricos
Darlene Cantu

Índice alfabético de materias

www.full-ebook.com

Capítulo 1

Procedimientos fundamentales

Objetivos



En este capítulo aprenderás:

- Sobre los procedimientos fundamentales y cómo realizarlos
- Sobre los cuidados del paciente, las complicaciones y la capacitación al paciente asociados con cada procedimiento
- El registro necesario para cada procedimiento

www.full-ebook.com

Higiene de manos

La higiene de las manos es el factor más importante para prevenir la transmisión de patógenos que pueden producir infecciones nosocomiales o asociadas a la hospitalización. En Estados Unidos, se estima que pacientes hospitalizados adquieren 772 000 infecciones por año o alrededor de una infección por cada 25 pacientes. Para proteger a estos individuos contra las infecciones nosocomiales, se debe realizar la higiene de manos de manera rutinaria y exhaustiva.

Qué se necesita

Agua y jabón, agente antiséptico o gel a base de alcohol ✷ toallas desechables ✷ opcional: cepillo para uñas, cepillo esponja de plástico o lima de plástico para cutículas.

Cómo se hace

La *higiene de manos* suele referirse a la realización del lavado de manos con agua y jabón, agente antiséptico, gel a base de alcohol o algún antiséptico grado quirúrgico.

Las pautas generales del método que se debe utilizar son las siguientes:

- Cuando las manos se encuentren visiblemente sucias, contaminadas o manchadas, se lavan con agua y jabón no antimicrobiano o antimicrobiano.
- Si las manos no están visiblemente sucias, se usa gel para la descontaminación rutinaria de las manos.

www.full-ebook.com

¿Cómo lavarse las manos?

¡LÁVESE LAS MANOS CUANDO LA SUCIEDAD SEA VISIBLE! DE LO CONTRARIO, USE GEL DESINFECTANTE

Duración del procedimiento: 40-60 segundos

0



Humedezca sus manos con agua.

1



Aplique suficiente jabón para cubrir todas las superficies de la mano.

2



Frote sus manos palma contra palma.

3



Frote la palma derecha sobre el dorso izquierdo entrelazando los dedos y viceversa.

4



Frote palma contra palma con los dedos entrelazados.

5



Frote el dorso de los dedos contra la palma de la mano opuesta sujetándose los dedos.

6



Frote con un movimiento giratorio el pulgar izquierdo tomado con la palma derecha y viceversa.

7



Frote la punta de los dedos contra la mano opuesta con movimientos giratorios y viceversa.

8



Enjuáguese las manos con agua.

9



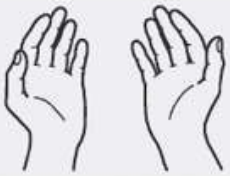
Seque sus manos de manera exhaustiva con una sola toalla.

10



Use una toalla para cerrar el grifo.

11



Ahora sus manos son seguras.

World Health Organization | Patient Safety — A World Alliance for Safer Health Care | SAVE LIVES Clean Your Hands

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.
WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.

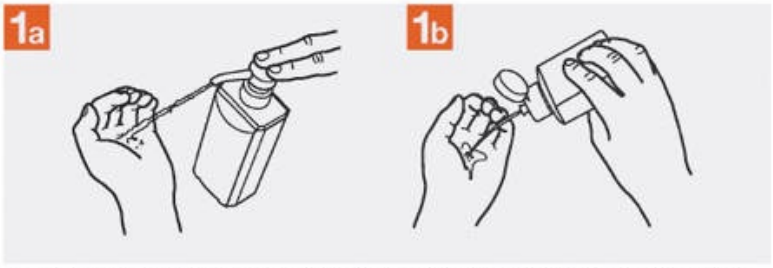
www.full-ebook.com

www.full-ebook.com

¿Cómo aplicarse gel desinfectante?

¡APLIQUE GEL PARA LA HIGIENE DE MANOS!
LÁVELAS CUANDO LA SUCIEDAD SEA VISIBLE

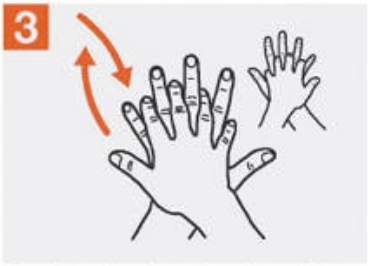
Duración del procedimiento: 20-30 segundos



Llene su palma con gel en cantidad suficiente para cubrir todas las superficies.



Frote las manos palma contra palma.



Frote la palma derecha sobre el dorso izquierdo entrelazando los dedos y viceversa.



Frote palma contra palma con los dedos entrelazados.



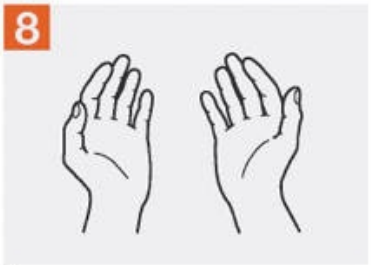
Frote el dorso de los dedos contra la palma de la mano opuesta sujetándose los dedos.



Frote con un movimiento giratorio el pulgar izquierdo tomado con la palma derecha y viceversa.



Frote la punta de los dedos contra la mano opuesta con movimientos giratorios y viceversa.



Una vez secas, sus manos son seguras.

World Health Organization | Patient Safety — A World Alliance for Safer Health Care | SAVE LIVES Clean Your Hands

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.
WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.

www.full-ebook.com

Indicaciones para la higiene de manos

Siempre realiza la higiene de manos en las siguientes situaciones:

Antes:

- Del contacto con el paciente, incluso si se utilizan guantes
- De realizar una tarea que requiera asepsia (p. ej., acceso a catéter, preparación de una inyección)
- De llevar a cabo procedimientos invasivos (inserción de sondas urinarias, catéteres venosos periféricos o venosos centrales)
- De salir del área de atención del paciente después de tocarlo a él o a su entorno inmediato

Después:

- De tener contacto con la piel del paciente
- Del contacto con líquidos o excreciones corporales, piel no intacta o apósitos para heridas o superficies contaminadas, incluso si se usaron guantes
- De retirarse los guantes
- Si se va a emprender alguna acción en un sitio limpio del cuerpo después de haber trabajado en un lugar contaminado durante la atención del paciente

Los profesionales de la salud, según las guías universales, deberán usar guantes.

Consejos prácticos

- Sigue las políticas y procedimientos institucionales para la higiene de manos.

www.full-ebook.com

- Alerta: después de aplicar el gel, frótate las manos hasta que éste se haya evaporado. Puede haber algún riesgo de **incendio,** si la energía estática ocasiona una chispa que haga contaco con el alcohol no evaporado de las manos.
- Las uñas deben mantenerse a una longitud no mayor de 6 mm, ya que se pueden alojar patógenos en los espacios subungueales. Deberán evitarse las uñas postizas porque pueden contribuir a la transmisión de infecciones nosocomiales, sobre todo por gramnegativos, incluso después de la higiene de manos.
- Recuerda utilizar cremas o lociones para manos a fin de reducir la irritación por la dermatitis por contacto asociada a la higiene de manos.
- Los guantes deberán retirarse tras brindar los cuidados al paciente. No se deberá utilizar el mismo par de guantes para atender a otro individuo. No laves los guantes.
- Alienta al paciente y a su familia a recordar a los profesionales de la salud que realicen la higiene de manos.
- Motiva a los familiares del paciente a lavarse las manos al entrar y salir de su habitación.

www.full-ebook.com



- Los profesionales de la salud que dan servicio a domicilio, deberán contar con su propio jabón y toallas desechables, en caso de que no estén disponibles en la casa del paciente. Si no hay suministro de agua, desinféctate las manos con un limpiador antiséptico.

Prevención relativa al aislamiento

- La prevención relativa al aislamiento se implementa para prevenir la diseminación de infecciones dentro del hospital.
- Se requerirán distintos tipos, según los patógenos implicados.

Prevención estándar

- Deberás seguir las medidas preventivas estándar en todo paciente.

- Al estar cerca o en contacto con sangre o líquidos corporales, tejidos, mucosas o áreas de pérdida de continuidad de la piel, deberás usar el equipo de protección personal (EPP).
- Con base en el nivel esperado de exposición, los tipos de EPP necesarios incluyen:
  - Guantes
  - Máscaras y gafas protectoras
  - Delantales, batas y cubiertas para zapatos
- También es importante seguir las pautas sobre higiene de manos después del procedimiento.

Prevención basada en la transmisión

La prevención basada en la transmisión (PBT) incluye los pasos que se toman adicionalmente a la prevención estándar ante ciertos patógenos. Algunas infecciones podrán requerir más de una PBT.

- Deberás seguir este protocolo al momento de sospechar una enfermedad infecciosa.
- Los pacientes deberán permanecer en su habitación tanto como sea posible, mientras estén instauradas estas medidas.
- Sigue las políticas y procedimientos de tu institución.

Tipos de PBT:

- Las medidas **preventivas para evitar la transmisión aérea** son necesarias, ya que los patógenos son tan pequeños que flotan en el aire y pueden viajar distancias considerables.
  - Algunas enfermedades frecuentes que exigen implementar estas precacuciones son la varicela, el sarampión y la tuberculosis.
  - También puede ser necesario un entorno de presión negativa que aspire el aire para que los patógenos no salgan de la habitación.
  - Toda persona que entre en la habitación deberá usar una máscara

autofiltrante, de manera que no inhale los patógenos diminutos.

- Las medidas **preventivas para evitar la transmisión por contacto** son necesarias ante los patógenos que se diseminan al tocar un objeto que haya entrado en contacto con el paciente.
  - Enfermedades frecuentes que exigen implementar medidas preventivas son las infecciones por *Clostridium difficile* y *Norovirus*.
  - Toda persona que entre a la habitación deberá usar bata y guantes.
- Las **medidas preventivas relativas a la transmisión por gotas** sirven para prevenir el contacto con de las vías respiratorias.
  - Algunas enfermedades frecuentes que exigen implementar medidas preventivas son influenza, pertussis (tos ferina) y paperas.
  - Cuando una persona habla, tose o estornuda, las gotitas pueden viajar hasta 90 cm y exponer a otra persona a la enfermedad.
  - Será necesario el uso de máscaras (cubrebocas) quirúrgicas para toda persona que entre a la habitación.

www.full-ebook.com

Uso del equipo de protección personal

Qué se necesita

Batas ✷ guantes ✷ gafas ✷ máscaras o protector respiratorio de partículas ✷ bolsas de lavandería especialmente marcadas (y bolsas de lavandería hidrosolubles, si se utilizan) ✷ bolsas de plástico para residuos.

Se puede usar un carrito de aislamiento si la habitación del paciente no cuenta con antesala. Deberá incluir un área de trabajo (como una bandeja retráctil), cajones o un gabinete para guardar los suministros de aislamiento y, posiblemente, un perchero para colgar sacos o abrigos. También se deberá colocar un letrero en la puerta que indique que se ha instaurado el aislamiento.

Colocación de la máscara

Para no dispersar partículas de diseminación aérea, deberás utilizar una máscara estéril o autofiltrante, según la indicación. Coloca la máscara de forma tal que cubra tu nariz y boca, y fíjala para garantizar su estabilidad.

Prepara los amarres

Ata las cintas superiores atrás de tu cabeza, por encima de las orejas. Luego ata las cintas inferiores a la base del cuello. Ajusta el sujetador metálico de la máscara, si cuenta con uno.

www.full-ebook.com



Preparativos

Retira la cubierta del carrito de aislamiento según necesidad y establece el área de trabajo. Revisa el carrito o la antesala para garantizar que estén los suministros correctos y suficientes según la categoría asignada de aislamiento.

Cómo se hace

- Realiza la higiene de manos con un antiséptico para prevenir el crecimiento de microorganismos bajo los guantes.

Colocación del equipo de protección personal

- Ponte la bata y envuelve con ella la parte posterior de tu uniforme. Ata las cintas o abrocha los botones del cuello. Verifica que tu uniforme esté completamente cubierto y ata la bata a la altura de la cintura.
- Coloca la máscara de forma ceñida sobre tu nariz y boca. Pasa las cintas de las orejas detrás de éstas o ata las cintas detrás de tu cabeza a una altura que evite que se caiga la máscara. Si ésta tiene una tira metálica, presiónala para que se ajuste a tu nariz de manera firme y cómoda (véase *Colocación de máscara*). Si utilizas gafas, mete la máscara bajo su borde inferior.
- Ponte gafas protectoras, según necesidad.

www.full-ebook.com

- Ponte los guantes y ajústalos sobre los puños para cubrir los bordes de las mangas de la bata.

Retiro del equipo de protección personal

- Recuerda que las superficies externas de tu indumentaria protectora están contaminadas.
- Desata las cintas de la cintura de tu bata con los guantes aún colocados.
- Con tu mano izquierda enguantada, retira el guante derecho jalando desde el puño, invirtiendo el guante conforme lo vayas retirando. No toques la piel con la parte externa de los guantes (véase *Retiro de guantes contaminados*). Luego retira el guante izquierdo metiendo uno o dos dedos de tu mano derecha dentro del guante y deslízalo, invirtiéndolo conforme lo vas retirando. Desecha los guantes en un recipiente para residuos.

Retiro de guantes contaminados

Las técnicas correctas de retiro resultan fundamentales para prevenir la diseminación de patógenos desde los guantes hacia la superficie de la piel. Sigue estos pasos con cuidado:

Con tu mano izquierda, forma una pinza para tomar la parte superior del guante derecho. Evita que la superficie exterior del guante se doble hacia la muñeca.

Desliza hacia abajo, permitiendo que el guante se invierta al salir de la mano. Mantén el guante derecho en tu mano izquierda tras retirarlo.

Ahora introduce los dos primeros dedos de tu mano no enguantada bajo el borde del guante izquierdo. Evita tocar la superficie exterior del guante o doblarlo hacia tu muñeca izquierda.

www.full-ebook.com

Desliza hacia abajo, para que el guante se invierta al salir de la mano, y hasta que el guante izquierdo cubra en su totalidad el derecho y que su superficie no contaminada quede viendo hacia fuera.

La máscara puede ir al final

- Desata la máscara, tomándola únicamente por las cintas. Elimínala en un recipiente para residuos. Si el paciente tiene una enfermedad que se propague por patógenos de transmisión aérea, probablemente lo mejor sea retirarte la máscara hasta el final.
- Desata las cintas del cuello de tu bata. Toma la superficie exterior de la bata por la parte de los hombros y delízala sobre tus brazos, invirtiéndola conforme la retiras para evitar la diseminación de patógenos.
- Sosteniendo la bata lejos de tu uniforme, dóblala para que quede invertida. Deséchala en el recipiente para lavandería o para residuos, según corresponda.

Higiene de manos

- Si el lavabo está dentro de la habitación del paciente, lávate las manos según las pautas de higiene de manos antes de salir. Cierra la llave del lavabo con una toalla desechable y deséchala en la habitación. Toma el picaporte con una toalla desechable limpia y abre la puerta, y luego tira la toalla en un recipiente fuera de la habitación. Cierra la puerta desde fuera con tu mano descubierta.
- Si el lavabo está en la antesala, lávate las manos y los antebrazos después de salir, según las pautas de higiene de manos.
- Para más información sobre la colocación del EPP disponible consulta en Centers for Diseas Control and Prevention (CDC) en http://www.cdc.gov/HAI/pdfs/ppe/ppeposter148.pdf, y el video *CNA Skill #8*

Donning and Doffing PPE está disponible del ACLS Certification Center en http://www.youtube.com/watch?v=urKd0Up_yao.

Consejos prácticos

- Usa las batas, los guantes y las máscaras sólo una vez, y luego deséchalos en el recipiente correspondiente antes de dejar un área contaminada. Si tu máscara es reutilizable, guárdala para uso posterior, salvo que esté dañada o húmeda. Ten en cuenta que el EPP pierde su eficacia al mojarse porque la humedad permite que los microorganismos penetren el material. Cambia las máscaras y batas tan pronto como se note cualquier humedad o según las recomendaciones del fabricante o las políticas institucionales.

Reposición

- Tras el alta o traslado del paciente, regresa el carrito de aislamiento al área correspondiente para limpieza y resurtido de los suministros. La sala de aislamiento y todo el equipo correspondiente, como bombas intravenosas (i.v.), monitores, etcétera, deberán lavarse y desinfectarse exhaustivamente antes de usarse en otro paciente. Pueden ser necesarios agentes limpiadores especiales para eliminar los patógenos y prevenir la diseminación de la infección. Consulta las políticas y procedimientos de tu institución.
- Repón el material necesario al final de tu turno para que el EPP esté disponible en el turno siguiente (véase *Registro de la prevención relativa al aislamiento*).



Escríbelo

www.full-ebook.com

Registro de prevención relativa al aislamiento

Registra cualquier requerimiento especial en cuanto a las medidas preventivas de aislmamiento en el plan de atención de enfermería y como lo indique tu institución.

www.full-ebook.com

Temperatura

La *temperatura corporal* representa el equilibrio del calor que producen el metabolismo, la actividad muscular y otros factores, y el calor que se pierde a través de la piel, los pulmones y los desechos corporales. Los patrones estables de temperatura promueven el funcionamiento adecuado de células, tejidos y órganos, y los cambios en estos patrones pueden señalar el comienzo de una enfermedad.

Uno de dos

La temperatura se puede medir con dos tipos de termómetros: electrónico digital (incluye termómetros timpánicos y de la arteria temporal) o químico. La temperatura bucal en los adultos suele encontrarse entre 36.1 y 37.5 °C. La temperatura rectal, de lectura más precisa, suele ser 0.6 °C mayor. La temperatura axilar, la menos precisa, suele ser 0.6-1.1 °C menor. La temperatura timpánica tiene lecturas 0.3-0.6 °C mayores (véase *Tipos de termómetros*). Los cambios en la temperatura que salen del rango normal se relacionan con modificaciones en la pérdida o producción de calor.

Subidas y bajadas normales

La temperatura es controlada por el hipotálamo y en condiciones normales fluctúa con la actividad y el reposo (ritmo circadiano). Las lecturas más bajas suelen ocurrir entre la 1 y 4 a.m., y las mayores entre las 4 y 8 p.m. Existen otros factores que también pueden influir en la temperatura (véase *Diferencias en la temperatura*).

www.full-ebook.com



Edades y etapas

Diferencias en la temperatura

Además del grado de actividad, otros factores que influyen en la temperatura incluyen sexo, edad, estado emocional, estrés, ejercicio, concentraciones hormonales y entorno. Mantén estos principios en mente:

- Las mujeres suelen tener mayores temperaturas que los varones, sobre todo durante la ovulación.
- La temperatura normal alcanza sus mayores niveles en los neonatos y los menores en la tercera edad.
- Un entorno exterior caluroso puede aumentar la temperatura, mientras que el frío la disminuye.

Qué se necesita

Termómetro electrónico, termómetro químico, termómetro para arteria temporal o termómetro timpánico ✳ lubricante a base de agua o vaselina (para uso durante la toma de temperatura rectal) ✳ pañuelo desechable ✳ manga o cubierta desechable para termómetro (salvo en los termómetros químicos) ✳ torunda con alcohol ✳ guantes (para temperatura rectal).

Tipos de termómetros

Se puede tomar la temperatura bucal, rectal o axilar con un termómetro químico o uno electrónico digital. La arteria temporal y la membrana timpánica son otros sitios útiles para medir la temperatura, pero requieren

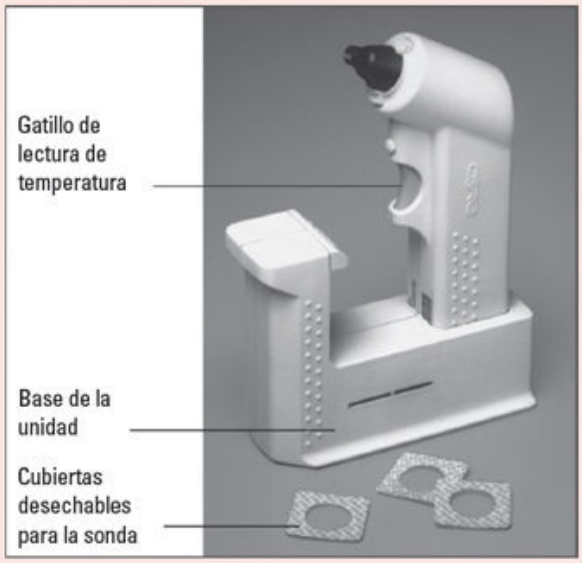
www.full-ebook.com

termómetros electrónicos especiales.

Los termómetros bucales, timpánicos y temporales son los más utilizados en los pacientes adultos y pediátricos. El tipo de termómetro que se utilizará depende del estado del paciente. He aquí algunos consejos:

1. **No utilices** termómetros bucales en lactantes, niños pequeños o pacientes en estado de confusión, inconscientes o que no cooperen; tampoco los uses si tienen antecedentes de epilepsia o cirugía bucal.
2. En los recién nacidos, el tímpano y la arteria temporal conservan el calor porque hay menor pérdida de temperatura por el arropamineto y manejo del bebé.
3. La arteria temporal permite una medición rápida y refleja cambios repentinos en la temperatura central.
4. El tímpano requiere una colocación cuidadosa de los neonatos, lactantes y niños menores de 3 años porque la anatomía del conducto auditivo dificulta su introducción.

Termómetro timpánico



Termómetro químico



Termómetro electrónico digital individual



Termómetro electrónico digital institucional



www.full-ebook.com

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente usando dos métodos de identificación distintos, según las políticas institucionales.
- Realiza la higiene de manos.
- Explica el procedimiento al paciente. Si vas a medir la temperatura bucal y el paciente tomó líquidos calientes o fríos, usó goma de mascar o fumó, espera 15 min antes de empezar.



Con el termómetro electrónico

- Introduce la sonda en la manga desechable correspondiente. Si vas a tomar la temperatura vía rectal, lubrica la cubierta para reducir la fricción y facilitar la introducción. Deja la sonda en su lugar hasta que aparezca la temperatura máxima en la pantalla digital. Luego retira la sonda y anota la temperatura.

Con el termómetro químico

- Retira el termómetro de su envase tomándolo del mango con el dedo índice y el pulgar, moviéndolo de arriba abajo para romper el sello, y luego jalándolo directamente. Deja el termómetro químico en su lugar durante 45 seg.
- Lee la temperatura observando el último punto de tinta reactiva que haya cambiado de color, y luego desecha el termómetro y su envase.

www.full-ebook.com



Con el termómetro timpánico

- Verifica que la lente bajo la sonda esté limpia y brillante. Acopla la cubierta desechable para sonda.
- Estabiliza la cabeza del paciente, luego estira su oreja hacia atrás (en lactantes de hasta 1 año) o hacia arriba y detrás (en niños de 1 año y adultos mayores).
- Introduce el termómetro hasta sellar el conducto auditivo. El termó-metro

www.full-ebook.com

deberá llevarse hacia la membrana timpánica de la misma manera que se inserta un otoscopio.

- Presiona el botón de activación y mantenlo apretado durante 1 seg. La temperatura aparece en pantalla (véase *Toma de temperatura de un lactante*).

Toma de temperatura bucal

- Ponte los guantes y coloca la punta del termómetro bajo la lengua del paciente en cualquier lado del frenillo tan atrás como sea posible. *Colocar la punta en esta área facilita el contacto con los vasos sanguíneos superficiales y garantiza una lectura más precisa*.
- Indica al paciente que cierre los labios pero que no muerda el termómetro para *evitar romper el termómetro con la boca*.
- Deja el termómetro en su lugar durante el lapso correspondiente, según el dispositivo utilizado.

Toma de temperatura rectal

- Coloca al paciente en posición lateral con la pierna de arriba flexionada y cúbrelo para *darle privacidad*. Luego desdobla la ropa de cama para *exponer el ano*.
- Aplica lubricante sobre el tejido para *evitar contaminar la fuente del lubricante*.
- Lubrica alrededor de 1 cm desde la punta del termómetro en caso de lactantes, 2.5 cm en el de niños y 4 cm en el de pacientes adultos para *reducir la fricción y facilitar la introducción*. Este paso puede ser innecesario si se utilizan mangas rectales desechables porque *vienen prelubricadas*.
- Ponte los guantes, levanta la nalga superior del paciente e introduce el termómetro alrededor de 1 cm en caso de lactantes o 4 cm en caso de pacientes adultos.

www.full-ebook.com

- Con suavidad, avanza el termómetro paralelo a la pared rectal en dirección al ombligo para *evitar perforar el ano o el recto o romper el termómetro y ayudar a garantizar una medición precisa* (el termómetro registra la temperatura de la arteria hemorroidal, no la fecal).
- Sostén el termómetro en su lugar durante el lapso correspondiente para *prevenir el daño en los tejidos rectales causado por desplazamiento*.
- Retira el termómetro con cuidado, limpiándolo según la necesidad. Luego limpia la región anal del paciente para *retirar lubricante o heces*.
- Retira los guantes y realiza la higiene de manos.



Edades y etapas

Toma de temperatura de un lactante

Para los lactantes menores de 3 meses, toma tres mediciones y usa la mayor.

Toma de temperatura axilar

- Coloca al paciente exponiendo su axila.
- Ponte los guantes y seca la axila con un paño desechable porque *la humedad conduce el calor*. Evita frotar muy fuerte porque también se *genera calor*.
- Pide al paciente que coloque su mano sobre el hombro del lado contrario, levantando su codo.
- Coloca el termómetro en el centro de la axila, procura que el extremo contrario al bulbo quede en dirección a la cabeza del paciente.
- Solicita al paciente que siga sosteniendo su hombro y que baje el codo contra

www.full-ebook.com

su pecho para *promover el contacto de la piel con el termómetro*.

- Deja el termómetro en su lugar durante el tiempo correspondiente, según el termómetro utilizado. La medición de la temperatura axilar toma más tiempo que la bucal o la rectal porque *el termómetro no está encerrado en una cavidad corporal*.
- Toma el termómetro y retíralo de la axila. Retira los guantes y realiza la higiene de manos.



Escríbelo

Registro de la temperatura

Registra la hora, vía y temperatura en el expediente del paciente. Compara la medición más reciente con la de la toma inicial y los valores aceptables y revisa los patrones.

Consejos prácticos

- Las tomas bucales de temperatura están contraindicadas en los niños pequeños y lactantes, así como en los pacientes inconscientes o desorientados o que deben respirar por la boca o son propensos a sufrir convulsiones.
- Las tomas rectales están contraindicadas en los pacientes con diarrea y lesiones o cirugías rectales o prostáticas recientes porque *pueden lesionar tejidos inflamados*, así como en aquéllos con infarto de miocardio reciente porque *la manipulación del ano puede estimular el nervio vago, provocando bradicardia u otras disritmias*.

- Usa el mismo termómetro cuando se tenga que tomar la temperatura de manera recurrente para *garantizar la homogeneidad de los resultados*.
- Almacena los termómetros químicos en un área fresca porque *la exposición al calor activa los puntos con tinta reactiva*.
- Si tu paciente recibe oxígeno nasal, ten en cuenta que podrás tomar su temperatura bucal porque la administración de oxígeno sólo eleva la temperatura de la boca alrededor de 0.2 °C (véase *Registro de la temperatura*, p. 11).

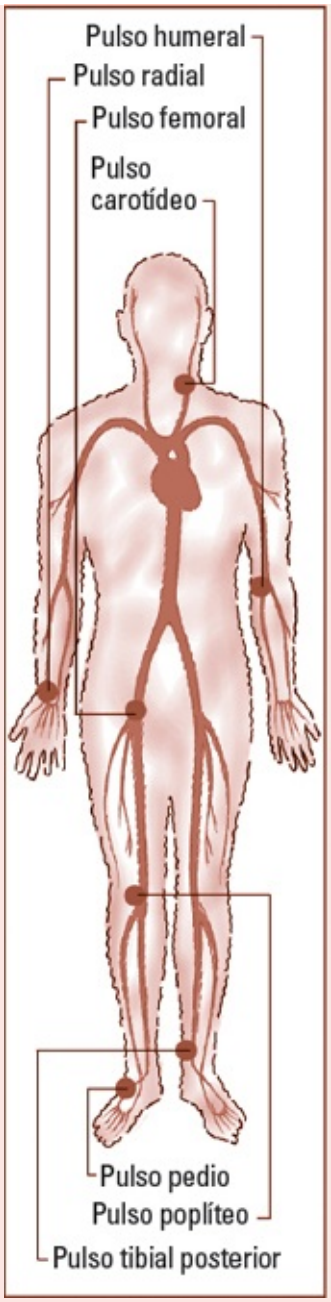


Vistazo a la técnica

Sitios de toma de pulso

Se puede tomar el pulso del paciente en distintos sitios, incluidos los que se muestran a continuación.

www.full-ebook.com



www.full-ebook.com

Toma de pulso

La sangre bombeada a la aorta previamente llena durante la contracción ventricular, crea una onda de flujo que viaja del corazón a las arterias periféricas. Esta onda recurrente, conocida como *pulso*, se puede palpar en ciertos sitios del cuerpo donde las arterias cruzan un hueso o tejido firme (véase *Sitios de toma de pulso*). El pulso es un indicador de qué tan bien circula la sangre. Los pulsos lentos, rápidos o irregulares alteran la cantidad de sangre que bombea el corazón y puede afectar su capacidad para cubrir las demandas tisulares de nutrimentos.

Frecuencia, ritmo y volumen (características del pulso)

Tomar el pulso del paciente implica determinar el número de latidos por minuto (frecuencia de pulso), patrón o regularidad de los latidos (ritmo) y el volumen de sangre bombeado (fuerza) durante cada latido (véase *Elección del mejor sitio*).

Consejos prácticos

- Siempre se debe revisar la frecuencia de pulso basal del paciente para realizar comparaciones posteriores.
- Con el pulso apical sólo se pueden medir la frecuencia y el ritmo.
- La frecuencia cardíaca aumenta transitoriamente cuando una persona pasa de estar acostada a sentada o parada, porque el movimiento altera el volumen de sangre y la actividad simpática.
- Si el pulso es apenas perceptible o débil, considera el uso de un ecógrafo Doppler para detectar el flujo sanguíneo (véase *Uso del ecógrafo Doppler*).

Qué se necesita

www.full-ebook.com

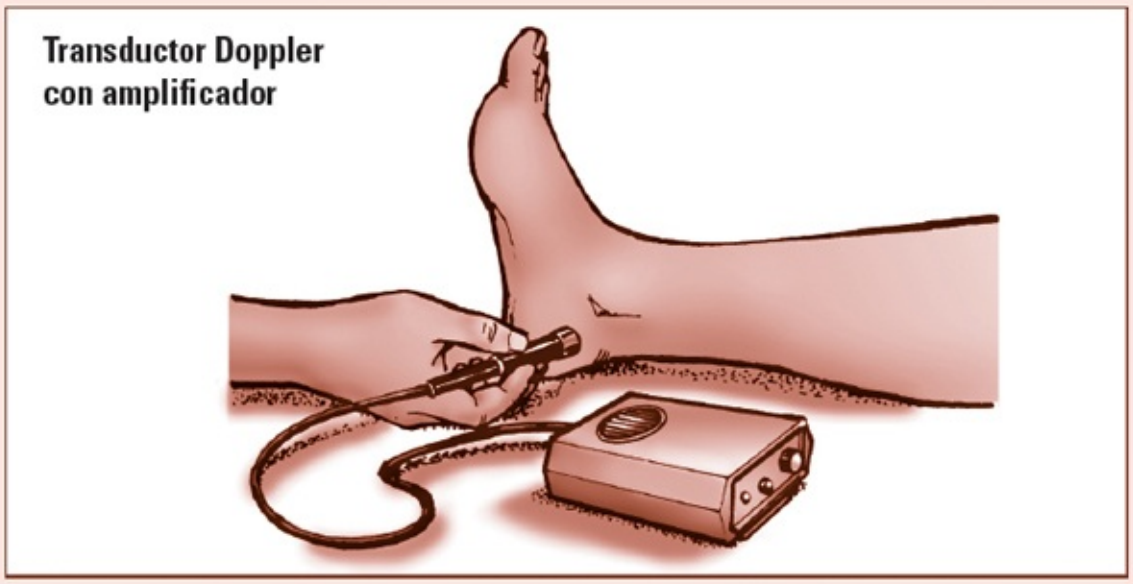
Reloj con segundero ✷ estetoscopio (para auscultar el pulso apical) ✷ ecógrafo Doppler para detección de flujo sanguíneo, según necesidad.

Uso del ecógrafo Doppler

Al ser más sensible en la determinación de la frecuencia de pulso, el ecógrafo Doppler para detección de flujo sanguíneo resulta útil si el pulso es apenas perceptible o débil. A diferencia de la palpación, que detecta la expansión y retracción de la pared arterial, este instrumento percibe el movimiento de los eritrocitos. A continuación se explica cómo se usa.

- Aplica un poco de gel de transmisión al transductor del ecógrafo.
- Coloca el transductor directamente en la piel sobre la arteria elegida. En la ilustración se encuentra sobre la arteria tibial posterior. Si utilizas un transductor Doppler con amplificador (como el de la ilustración), enciende el instrumento y, en dirección contraria a las manecillas del reloj, configura el control de volumen a la opción menor. Si tu modelo no cuenta con altavoz, conecta los audífonos y sube el volumen lentamente.
- Para obtener las mejores señales, pon gel entre la piel y el transductor e inclina éste último 45° respecto de la arteria. Desliza el transductor con movimientos circulares lentos para ubicar el centro de la arteria y la señal Doppler (un ruido sibiliante durante el latido). Evita mover el transductor con rapidez porque se distorsiona la señal.
- Cuenta las señales durante 60 seg para determinar la frecuencia de pulso.
- Tras medir la frecuencia de pulso, limpia el transductor con un paño mojado con solución antiséptica o agua con jabón. No sumerjas el transductor.

www.full-ebook.com





Vistazo a la técnica

Elección del mejor lugar

Se puede usar cualquier arteria para valorar la frecuencia de pulso; los pulsos radial y apical son los más comunes. Si el pulso radial es anómalo o el paciente toma fármacos que afectan su frecuencia cardíaca, usa el pulso apical para evaluar con mayor precisión el funcionamiento cardíaco.

• En lactantes y niños pequeños, los pulsos humeral y apical son mejores, porque otros lugares periféricos son más profundos y dificultan una palpación exacta. En niños menores de 3 años se prefiere el pulso apical.
• Cuando un paciente presenta un estado crítico, se recomienda el sitio carotídeo debido a que el corazón sigue bombeando sangre a través de arteria carótida hacia el cerebro.

www.full-ebook.com

Cómo se hace

- Realiza una higiene de manos exhaustiva e indica al paciente que vas a tomar su pulso.
- Verifica que el paciente esté cómodo y relajado porque *cualquier posición extraña o incómoda puede afectar su frecuencia cardíaca*.

Toma de pulso radial

- Coloca al paciente en posición supina o sedente, con el brazo al costado o cruzando el pecho.

Saca el dedo del renglón

- Con suavidad, presiona tus dedos índice, medio y anular contra la arteria radial, en la muñeca del paciente. Basta una presión moderada para sentir el pulso; *la presión excesiva puede obstruir el flujo distal de sangre hacia el sitio de toma de pulso*. No tomes el pulso del paciente con el pulgar, pues *tiene un pulso fuerte por sí mismo y es fácil confundirlo con el pulso del paciente*.

Uno, dos, tres… sesenta

- Tras localizar el pulso, cuenta los latidos durante 60 seg o cuenta durante 30 seg y multiplícalo por dos. *Contar durante todo el minuto permite detectar irregularidades de manera más precisa*.
- Mientras cuentas la frecuencia, valora el ritmo y volumen del pulso observando el patrón y la intensidad de los latidos. Si detectas alguna anomalía, repite la cuenta y registra si las irregularidades se presentan en un patrón o de manera aleatoria. Si persiste la duda, toma el pulso apical (véase *Identificación de patrones de pulso*).

Toma de pulso apical

www.full-ebook.com

- Ayuda al paciente a colocarse en posición supina y cúbrelo si es necesario.

Primero calienta el estetoscopio, por favor

- Como la campana del estetoscopio transmite sonidos de tonos graves de manera más eficaz que el diafragma, calienta la campana o el diafragma con tus manos. *Si colocas el estetoscopio sobre la piel del paciente mientras está frío, puedes asustarlo y aumentar su frecuencia cardíaca de manera transitoria*.
- Coloca la campana o diafragma precalentados sobre el vértice del corazón (por lo general ubicado en el quinto espacio intercostal, a la izquierda de la línea clavicular media) e introduce las olivas en tus oídos.
- Cuenta los latidos durante 60 seg y registra tanto ritmo como volumen e intensidad.
- Retira el estetoscopio y haz que el paciente se sienta cómodo.

Toma de pulso apical-radial

El pulso apical-radial se mide si se sospecha que el corazón del paciente no está bombeando sangre de manera adecuada. Si la frecuencia apical es diferente a la radial, hay un déficit de pulso que suele ser causado por una anomalía en el ritmo cardíaco (disritmia). Si la frecuencia apical es de 84 y la radial de 76, hay un déficil de pulso de ocho latidos en el que la onda de pulso no alcanza la periferia. Ello puede afectar su capacidad para suministrar nutrimentos a los tejidos y membranas corporales.

Identificación de patrones de pulso

www.full-ebook.com

Tipo	Frecuencia (latidos/min)	Ritmo	Causas e incidencia
Normal	Lactante: 120-160 Primera infancia (1-3 años): 90-140 Preescolar (3-6 años): 80-110 Escolar (6-12 años): 75-100 Adolescente: 60-90 Adulto: 60-100		• Varían con factores como edad, actividad física y sexo (los lactantes y niños tienen mayores frecuencias de pulso que los adultos y ancianos, quienes tienen pulsos menores).
Taquicardia	Más de 100 en adultos		• Acompaña la estimulación del sistema nervioso simpático resultado de estrés emocional (p. ej., ira, miedo o ansiedad) o el uso de ciertas sustancias (p. ej., cafeína). • Puede ser consecuencia del ejercicio o de alteraciones como insuficiencia cardíaca, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), anemia y fiebre, que aumentan los requerimientos de oxígeno y, por lo tanto, la frecuencia de pulso.
Bradicardia	Menos de 60 en adultos		• Acompaña la estimulación del sistema nervioso parasimpático como resultado del consumo de fármacos, especialmente los glucósidos cardíacos, y de trastornos como hemorragia cerebral, hipotermia y bloqueo auriculoventricular. • También puede estar presente en atletas y personas con hipotiroidismo.
Irregular	Intervalos heterogéneos entre latidos (p. ej., lapsos de ritmos regulares interrumpidos por pausas o latidos prematuros)		• Puede indicar irritabilidad cardíaca, toxicidad por digoxina, desequilibrio del potasio o una arritmia más grave si hay latidos prematuros de manera frecuente (en ocasiones éstos pueden ser normales).

Cómo se hace

- Uno de los miembros del personal de enfermería cuenta la frecuencia de pulso apical, mientras otro cuenta la frecuencia de pulso radial. Este último utiliza su reloj y dice cuándo empieza y termina el período de espera para ambos.
- Se debe tener en cuenta que el pulso apical no puede ser menor que el pulso radial. Si esto llegara a ocurrir, deben volver a tomarse ambos pulsos.

www.full-ebook.com



Consejos prácticos

- Cuando el pulso periférico del paciente es irregular, toma el pulso apical para *medir los latidos cardíacos de manera más directa* (véase *Registro del pulso*).



Escríbelo

Registro del pulso

1. Registra la frecuencia de pulso y el sitio (p. ej., frecuencia 98, apical).
2. Documenta si el ritmo es regular o irregular.
3. Anota si el pulso es muy aumentado o saltón (4+), aumentado (3+), normal y esperado (2+), disminuido y apenas palpable (+1) o ausente (0).

www.full-ebook.com

Presión arterial

La fuerza de las contracciones ventriculares, la elasticidad de las paredes arteriales, la resistencia vascular periférica y el volumen y viscosidad de la sangre afectan la *presión arterial*, que consiste en la fuerza lateral que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales. Las mediciones de la presión arterial están conformadas por las lecturas de la presión sistólica y la presión diastólica (véase *Efectos de la edad sobre la presión arterial*).

Sistólica (contracción) frente a diastólica (relajación)

La *presión sistólica* ocurre cuando se contrae el ventrículo izquierdo; es reflejo de la integridad del corazón, las arterias y las arteriolas. La *presión diastólica* ocurre cuando se relaja el ventrículo izquierdo; indica resistencia de los vasos sanguíneos. Ambas presiones se miden en milímetros de mercurio (mm Hg) con un esfigmomanómetro (aneroide o de mercurio) y un estetoscopio, generalmente en la arteria humeral.

Presión sistólica - presión diastólica = presión de pulso

La *presión de pulso*, o la diferencia entre las presiones sistólica y diastólica, varía inversamente a la elasticidad arterial. En condiciones normales, la presión sistólica excede la diastólica por cerca de 40 mm Hg. Las presiones de pulso más “estrechas”, o con diferencias menores de 30 mm Hg, se presentan cuando la presión sistólica cae y la diastólica se eleva. Estos cambios reflejan un menor volumen sistólico, una mayor resistencia periférica o ambos.

Las presiones de pulso más “anchas” o con diferencias mayores de 50 mm Hg entre las presiones sistólica y diastólica, se presentan cuando la presión sistólica incrementa y la diastólica permanece constante o si la sistólica aumenta y la diastólica disminuye. Estos cambios reflejan mayor volumen sistólico,

www.full-ebook.com

menor resistencia periférica o ambos.

Qué se necesita

Esfigmomanómetro ✳ estetoscopio ✳ monitor automático de constantes vitales (si está disponible) ✳ manguito.

Los manguitos están disponibles en seis tamaños estándar, desde los que se usan en neonatos hasta extra grande para adultos. También hay manguitos desechables (véase *Selección del tamaño adecuado de manguito*).

Selección del tamaño adecuado de manguito

El manguito «ideal» debe tener una cámara con un largo que cubra el 80 % y un ancho que cubra al menos el 40 % del perímetro del brazo (proporción largo:ancho de 2:1). Un estudio reciente que comparó las presiones arteriales intraarterial y auscultatoria concluyó que el error se minimiza si el ancho del manguito cubre al menos el 46 % del perímetro del brazo. Se recomiendan los siguientes tamaños de manguito:

- Para brazos con perímetros de 22-26 cm, el manguito deberá ser de tamaño «adulto pequeño»: 12 × 22 cm.
- Para los de 27-34 cm, el manguito deberá ser de tamaño «adulto»: 16 × 30 cm.
- Para los de 35-44 cm, el manguito deberá ser de tamaño «adulto grande»: 16 × 36 cm.
- Para brazos con perímetros de 45-52 cm, el manguito deberá ser de tamaño «muslo adulto»: 16 × 42 cm.
- También se dispone de tamaños para lacantes y niños.

www.full-ebook.com



Edades y etapas

Efectos de la edad sobre la presión arterial

La presión arterial cambia con la edad. He aquí los valores normales de presión arterial, medidos en milímetros de mercurio (mm Hg), a distintas edades.

Neonato

- Sistólica: 50-52
- Diastólica: 25-30
- Media: 35-40

3 años

- Sistólica: 78-114
- Diastólica: 46-78

10 años

- Sistólica: 90-132
- Diastólica: 56-86

16 años

- Sistólica: 104-108
- Diastólica: 60-92

Adulto

- Sistólica: 90-130
- Diastólica: 60-85

Adulto mayor

www.full-ebook.com

- Sistólica: 140-160
- Diastólica: 70-90

El monitor automático de constantes vitales es un dispositivo no invasivo que mide la frecuencia de pulso, las presiones sistólica y diastólica y la presión arterial media a intervalos preestablecidos (véase *Uso del monitor electrónico de constantes vitales*, p. 18).

Preparativos

El tamaño sí importa

Elige con cuidado el manguito del tamaño adecuado para el paciente. *Los manguitos demasiado estrechos pueden causar lecturas falsamente altas, mientras que los que son demasiado anchos pueden llevar a lecturas falsamente bajas*. Se trata de uno de los pasos más importantes para obtener una medición precisa de la presión arterial.

Para utilizar un monitor automático de constantes vitales, asegúrate que el equipo está completo: monitor, manguera de aire y un manguito de presión. El monitor debe estar lo más cerca posible de la cama.

Cómo se hace

- Lávate las manos y dile al paciente que vas a tomar su presión arterial.
- Coloca al paciente:
  - La presión arterial suele tomarse con el paciente en posición sedente o supina.
  - El brazo deberá estar al nivel de la aurícula derecha y mantenerse en esta posición, para evitar las tensiones musculares que pueden alterar la medición. En la posición supina, el brazo deberá estar sobre una

www.full-ebook.com

almohada para elevarlo a la altura de la aurícula derecha, que se encuentra equidistante entre la cama y el esternón. En la posición sedente, la aurícula derecha se encuentra en el cuarto espacio intercostal o a la mitad del esternón.

Uso del monitor electrónico de constantes vitales

Los monitores electrónicos de constantes vitales permiten vigilar de manera continua las constantes vitales del paciente, sin tener que volver a aplicar el manguito de presión arterial en cada ocasión. Más aún: el paciente no requiere una vía arterial invasiva para obtener datos similares. La máquina que se muestra es la Dinamap VS Monitor 8100, pero los pasos que se indican son aplicables para la mayoría de los monitores.

Algunos monitores automáticos de constantes vitales, como el Dinamp, son ligeros, funcionan con baterías y se pueden colgar de un portasueros para vigilancia continua del paciente, incluso durante los traslados. Asegúrate de conocer la capacidad de la batería del monitor, y siempre que sea posible mantenla conectada para que permanezca cargada.

Antes de usar el monitor, verifica la exactitud de sus mediciones. Determina la frecuencia de pulso y la presión arterial del paciente de forma manual utilizando el mismo brazo que emplearás para el manguito del monitor. Compara tus resultados con los de la primera lectura del monitor; si son diferentes, llama al departamento de mantenimiento o al representante del fabricante.

Preparativos del aparato

- Explica el procedimiento al paciente. Describe el sistema de alarma para que no se asuste si se activa.
- Verifica que el interruptor esté apagado y conecta el monitor a una toma de corriente con tierra. Fija la manguera doble para aire al frente del

www.full-ebook.com

monitor.

• Conecta el manguito de presión en el otro extremo de la manguera de manera firme para evitar las salidas de aire. Mantén la manguera lejos del paciente para que no la desconecte por algún descuido.

• Saca todo el aire del manguito y envuélvelo sin ejercer demasiada presión alrededor del brazo o la pierna del paciente, permitiendo que quepan dos dedos entre el manguito y la extremidad. Nunca coloques el manguito en una extremidad que tenga una vía i.v. o en los pacientes que hayan sido sometidos a una resección mamaria o de ganglio linfático en el mismo lado o que tengan un injerto, derivación (*shunt*) o fístula arteriovenosos. Coloca la flecha de "arteria" del manguito sobre la arteria humeral recién palpada. Luego cierra el manguito de manera ceñida.

Selección de parámetros

• Al encender el monitor, por defecto empezará en el modo manual (en este modo puedes obtener las constantes vitales por tu cuenta antes de activar el modo automático). Presiona el botón de AUTO/MANUAL para elegir el modo automático. El monitor proporcionará los datos iniciales de frecuencia de pulso, presión sistólica y diastólica y presión arterial media.

• Compara tus resultados manuales anteriores con estos datos iniciales. Si coinciden, se pueden configurar los parámetros de la alarma. Presiona el botón SELECT (elegir) para poner en blanco las pantallas del monitor, excepto la de presión sistólica.

• Usa los botones HIGH (subir) y LOW (bajar) para configurar los parámetros específicos de la presión sistólica (estos límites van de 240 [alto] a 0 [bajo]). Deberás hacer lo mismo tres veces más para la presión arterial, la frecuencia de pulso y la presión diastólica. Tras configurar los parámetros de la presión diastólica, presiona el botón SELECT nuevamente para mostrar los datos actuales. Si se te olvida hacer este último paso, el monitor comenzará a mostrar los datos actuales automáticamente después

www.full-ebook.com

de transcurridos 10 seg desde la configuración de los últimos parámetros.

Obtención de datos

• También deberás indicarle al monitor con qué frecuencia deberá obtener los datos. Presiona el botón de SET (configuración) hasta alcanzar el intervalo deseado en minutos. Si elegiste el modo automático, el monitor mostrará por defecto un ciclo de 3 min. Se puede cambiar el ciclo default para poner el intervalo que prefieras.

• Asimismo, se podrán obtener las constantes vitales en cualquier momento presionando el botón START (comenzar). Además, si presionas CANCEL (cancelar), se detendrá el ciclo y se desinflará el manguito. Se puede obtener la información almacenada presionando el botón PRIOR DATA (datos anteriores). La pantalla mostrará los últimos datos obtenidos junto con el tiempo que ha transcurrido desde aquella ocasión. Si navegas por los datos, puedes obtener las cifras de los últimos 99 min.



- En la posición sedente, la espalda deberá estar apoyada y los pies sobre el suelo; las piernas y los tobillos no deberán estar cruzados. Cruzar las piernas puede elevar la presión sistólica 2-8 mm Hg.
- Ni el paciente ni el observador deberán hablar durante la toma de presión arterial.

- Alerta: no tomes la presión arterial en el mismo brazo donde esté una fístula arteriovenosa o una derivación para hemodiálisis, porque *el flujo a través del dispositivo puede verse comprometido*. Tampoco lo hagas del lado afectado por una mastectomía, porque *puede afectar la circulación linfática, empeorar el edema y dañar el brazo*. Asimismo, no la tomes en el mismo brazo donde se encuentre un catéter central de inserción periférica, porque puedes dañar el dispositivo.
- Elige el tamaño adecuado de manguito (véase *Selección del tamaño adecuado de manguito*).
- Palpa la arteria humeral y coloca la línea media de la cámara del manguito (por lo general marcada por el fabricante) sobre el sitio de pulsación arterial o sobre el brazo *desnudo*, de ser posible. La indumentaria puede constreñir el brazo y alterar la lectura.
    - El extremo inferior del manguito deberá encontrarse aproximadamente 2.5 cm sobre la fosa antecubital y permitir la colocación adecuada del estetoscopio.
    - Para mayor información, véase el video *Choosing & Positioning a Blood Pressure Cuff* (http://www.youtube.com/watch?v=II0ioJNLnyg).

Toca la campana

- Palpa la arteria humeral. Centra la campana del estetoscopio sobre la parte de la arteria donde se detecten los latidos más fuertes y mantenla en su lugar con una mano. *La campana del estetoscopio transmite ruidos de tono bajo de la sangre arterial de manera más eficaz que el diafragma*.
- Con los dedos índice y pulgar de la otra mano, gira la llave de la pera de goma en el sentido de las manecillas del reloj para cerrar la válvula.
- Bombea aire hacia el manguito mientras auscultas en busca de ruidos sobre la arteria humeral para *comprimir y, posteriormente, ocluir el flujo de sangre arterial*. Sigue bombeando aire hasta que la columna de mercurio o el

www.full-ebook.com

barómetro aneroide registren 160 mm Hg o al menos 30 mm Hg sobre el nivel del último ruido audible.

- Con cuidado, abre la válvula de la bomba de aire. Desinfla el manguito a una velocidad no mayor de 5 mm Hg/seg, mientras observas la columna de mercurio o el barómetro aneroide y auscultas el ruido sobre la arteria.

Sintoniza los cinco ruidos

- Al escuchar el primer latido o ruido de golpeteo, observa la presión en la columna o el barómetro, que equivale a la presión sistólica. (El latido o golpeteo es la primera de las cinco fases en los ruidos de Korotkoff. La segunda se parece a un murmullo o rumor; la tercera, un golpeteo nítido; la cuarta, un tono suave y amortiguado; la quinta corresponde al último ruido que se escuche).
- Sigue liberando el aire de manera gradual, mientras auscultas en busca de otro ruido sobre la arteria.
- Observa la presión diastólica: la quinta fase. Si sigues escuchando ruidos mientras la columna o el barómetro bajan a 0 (frecuente en los niños), registra la presión al comienzo de la cuarta fase. *Este paso es importante porque, en algunos pacientes, la quinta fase no se percibe de manera nítida* (véase *Fases de Korotkoff*) (para mayor información sobre situaciones que pueden causar lecturas falsamente altas o bajas, véase *Corrección de problemas en la toma de la presión arterial*).
- http://www.youtube.com/watch?v=VJrLHePNDQ4: ¡es excelente!

Corrección de problemas en la toma de la presión arterial

Causas	Acciones de enfermería
Lectura falsamente alta	
• Manguito demasiado pequeño	• Asegúrate de que la cámara del manguito sea 20 % más ancha que el perímetro del brazo o la pierna utilizado para la toma.
• Manguito demasiado flojo, reduciendo su anchura efectiva	• Aprieta el manguito.
• Manguito desinflado con demasiada lentitud, causando congestión venosa en el brazo o pierna	• Nunca desinfles el manguito a una velocidad menor de 2 mm Hg por latido.
• Columna de mercurio inclinada	• Lee las presiones con la columna en posición vertical.
• Toma de presión en momento inadecuado (p. ej., después de que el paciente ha comido, deambulado, presentado ansiedad o flexionado los músculos del brazo)	• Pospón la toma de presión arterial o ayuda al paciente a relajarse antes de medirla.
Lectura falsamente baja	
• Brazo o pierna en posición incorrecta	• Asegúrate de que el brazo o la pierna del paciente estén a nivel del corazón.
• Columna de mercurio ubicada por debajo del nivel de los ojos	• Lee la columna de mercurio a nivel de los ojos.
• Brecha auscultatoria (los ruidos se pierden durante 10-15 mm Hg y luego regresan) no registrada	• Estima la presión sistólica por palpación antes de medirla. Luego compara esta presión contra la que habías medido.
• Ruidos de volumen bajo o inaudibles	• Antes de reinsuflar el manguito, pide al paciente que suba el brazo o pierna para bajar la presión venosa y amplificar los ruidos de bajo volumen. Tras insuflar el manguito, pide que baje su brazo o pierna. Luego desinfla el manguito y escucha. Si aún no se detectan ruidos de bajo volumen, registra la presión sistólica palpada.

Fases	Ruidos	Presión del manguito (mm Hg)
Fase 1	Ruido agudo sordo	120-100
Fase 2	Ruido de soplido o murmullo	110-100
Fase 3	Golpe más suave (más suave que en la fase 1)	100-90
Fase 4	Soplido o murmullo más suave que se va perdiendo	80-90
Fase 5	Silencio	80 o menor

- No redondees los números al registrar la presión arterial. Registra las cifras que hayas auscultado. El redondeo puede llevar a lecturas falsamente elevadas y afectar la toma de decisiones clínicas.

Una vez más

www.full-ebook.com

- Desinfla el manguito rápidamente. Registra la presión, espera 30 seg, luego repite el procedimiento y registra las presiones para *confirmar tus datos originales*. Posteriormente, retira y dobla el manguito y devuélvelo al almacén.

Consejos prácticos

- Si no logras auscultar la presión arterial del paciente, podrás estimar la presión sistólica. Para hacerlo, primero debes palpar el pulso radial o humeral. Luego infla el manguito hasta que no puedas detectar el pulso. Desinfla el manguito lentamente y cuando vuelvas a detectar el pulso, registra la presión palpada como presión sistólica.
- La palpación de la presión sistólica también puede ser importante para *evitar subestimar los resultados de los pacientes con intervalo auscultatorio*. Este intervalo es la pérdida de sonido entre la primera y segunda fases de los ruidos de Korotkoff, y puede ser de hasta 40 mm Hg. Puede encontrarse en pacientes con congestión venosa o hipertensión.
- Entorno clínico
    - Si se obtiene una presión arterial mayor de 140/90 mm Hg, repite la medición antes de que el paciente deje el consultorio. Si la segunda lectura también supera los 140/90 mm Hg, avisa al médico. Anota ambas lecturas y el sitio de obtención.
    - El “efecto de bata blanca” ocurre cuando la presión arterial obtenida en el consultorio médico es mayor que la presión promedio obtenida durante el día de manera ambulatoria. Se cree que es causado por la presencia del médico. Se puede minimizar, aunque no siempre se elimina, tomando una serie de cinco lecturas de presión arterial automatizadas en un lapso de 15-20 min en el consultorio o clínica.
    - Al evaluar a un paciente, solicita que se siente en silencio durante 5 min

antes de tomarle la presión arterial, para reducir su ansiedad y reducir los efectos del ejercicio de caminar a la habitación.

- Si el paciente toma medicamentos antihipertensivos, siempre pregunta y anota si los tomó durante el día y cuándo.
- A los adultos mayores se les mide la presión arterial sentados y de pie, porque es frecuente que presenten hipotensión postural u ortostática. Registra ambas lecturas y el sitio de obtención.



Escríbelo

Registro de la presión arterial

En el expediente médico del paciente, registra la presión sistólica sobre la diastólica (p. ej., 120/78 mm Hg); según la necesidad, registra la presión sistólica sobre dos diastólicas (p. ej., 120/78/20 mm Hg). Registra la brecha auscultatoria, de estar presente. Si tu institución requiere que se registre la presión arterial en una gráfica, usa puntos. Asimismo, consigna la extremidad utilizada y la posición del paciente.

Realiza ajustes para las circunstancias especiales

- Si el paciente está llorando o presenta ansiedad, pospón la toma de presión arterial, de ser posible, hasta que se tranquilice para *evitar lecturas falsamente elevadas*.
- Si toma antihipertensivos, mide su presión arterial en posición sedente para *garantizar resultados exactos*.
- Si se sospecha hipertensión, las lecturas únicas de presión arterial no son tan significativas como los patrones durante un tiempo determinado (véase

www.full-ebook.com

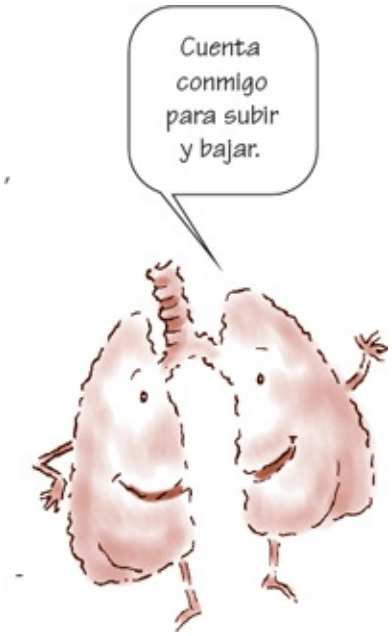
Registro de la presión arterial).

- Cuando el paciente tenga un perímetro de brazo grande y la longitud sea pequeña, coloca un manguito del tamaño adecuado en el antebrazo, sostén el brazo a nivel del corazón y siente la aparición del pulso radial. Esto puede ofrecer, al menos, una cifra estimada general de la presión sistólica.

www.full-ebook.com

Respiración

La respiración es el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre la atmósfera y el cuerpo. La respiración externa, o simplemente *respiración*, ocurre por medio del trabajo del diafragma y los músculos torácicos, y lleva oxígeno a las vías respiratorias inferiores y los alvéolos.



Frecuencia, ritmos, profundidad y ruidos

La respiración puede medirse según su frecuencia, ritmos, profundidad y ruidos. Estas medidas reflejan el estado metabólico del cuerpo, así como el estado del diafragma y los músculos torácicos y la permeabilidad de las vías aéreas.

La *frecuencia respiratoria* se registra como el número de ciclos por minuto, donde la inspiración y la espiración conforman un ciclo. El *ritmo* consiste en la regularidad de estos ciclos. La *profundidad* se registra como el volumen de aire inhalado y exhalado con cada respiración, y los *ruidos* como la progresión audible de respiraciones normales y sin esfuerzo.

www.full-ebook.com

Qué se necesita

Reloj con segundero y estetoscopio.

Cómo se hace

- La mejor forma de evaluar las respiraciones del paciente es realizarlo inmediatamente después de tomar su frecuencia de pulso. Mantén las puntas de tus dedos sobre la arteria radial y no le comentes que estás contando las respiraciones, pues, de lo contrario, *tomará consciencia de ellas y puede cambiar la frecuencia*.



Edades y etapas

Cómo la edad afecta la respiración

Al evaluar las respiraciones en los pacientes pediátricos y ancianos, ten en cuenta lo siguiente:

• Al escuchar un estridor en los lactantes y niños con crup o asma, busca tiraje esternal, subesternal o intercostal.

• En los lactantes, un gruñido durante la espiración indica dificultad respiratoria inminente.

• En los pacientes mayores, el gruñido espiratorio indica obstrucción parcial de las vías aéreas.

• La frecuencia respiratoria de un niño puede duplicarse en respuesta al ejercicio, la enfermedad o las emociones.

• En condiciones normales, la frecuencia en los recién nacidos es de 30-80 respiraciones/min; en la primera infancia, 20-40 respiraciones/min; y para

www.full-ebook.com

los niños en edad escolar o mayores, 15-25 respiraciones/min.

• Los niños suelen alcanzar la frecuencia de los adultos (12-20 respiraciones/min) a los 15 años.

Vigila el movimiento

- Cuenta las respiraciones observando cómo sube y baja el pecho del paciente conforme respira. Como alternativa, coloca el brazo del enfermo atravesando su pecho y cuenta las respiraciones sintiendo cómo sube y baja. Considera cada ciclo de subidas y bajadas como una respiración.
- Cuenta las respiraciones durante 30 seg y multiplícalas por 2, o cuéntalas durante 60 seg si las respiraciones son irregulares, con el fin de *registrar las variaciones en la frecuencia y los patrones de respiración*.
- Observa los movimientos torácicos para evaluar la profundidad de las respiraciones. Si el paciente inhala volúmenes pequeños de aire, registra la respiración como “superficial”; si los volúmenes son grandes, como “profunda”.
- Vigila al paciente para consignar el uso de músculos accesorios, como escalenos, esternocleidomastoideos, trapecios y dorsales anchos. Su uso indica debilidad del diafragma y de los músculos intercostales externos: los principales músculos de la respiración.
- Los adultos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) a menudo se inclinan hacia el frente y apoyan sus manos sobre la cama o silla para mejorar su respiración (posición de tripié). Esta posición ayuda a aumentar la expansión de los pulmones.

Escucha los ruidos

- Conforme vas contando las respiraciones, escucha y registra ruidos respiratorios como estertor, estridor, sibilancias y gruñidos espiratorios.
- El *estertor* es un sonido como de ronquido resultado de las secreciones de la

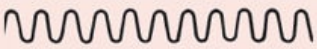
www.full-ebook.com

tráquea y los bronquios mayores. Búscalo en pacientes en coma y con trastornos neurológicos.

- El *estridor* es un ruido como de cacareo a la inspiración que se presenta en pacientes con laringitis, crup u obstrucción de las vías respiratorias superiores por cuerpo extraño (véase *Cómo la edad afecta la respiración*).
- Las *sibilancias* son causadas por la obstrucción parcial de los bronquios menores y bronquíolos. Este ruido musical de tono alto es frecuente en los pacientes con enfisema o asma.
- Para detectar otros ruidos respiratorios (como crepitantes y roncus) o su ausencia requerirás un estetoscopio.
- Observa los movimientos torácicos del paciente y escucha su respiración para determinar el ritmo y los ruidos respiratorios (véase *Identificación de los patrones respiratorios*).

Identificación de los patrones respiratorios

www.full-ebook.com

Tipo	Características	Patrón	Posibles causas
Apnea			• Obstrucción mecánica de las vías aéreas
Apnéustico	Inspiración prolongada y jadeante seguida por una espiración ineficiente extremadamente breve		• Alteraciones que afectan el centro respiratorio del cerebro en el bulbo raquídeo lateral
Bradipnea	Respiraciones regulares y lentas de profundidad homogénea		• Lesiones del centro respiratorio • Patrón normal durante el sueño
Cheyne-Stokes	Respiraciones profundas y rápidas de 30-170 seg interrumpidas por períodos de apnea que duran 20-60 seg		• Alteraciones que afectan el centro respiratorio: tumores, trastornos metabólicos, descompensación respiratoria y uso de opiáceos o alcohol
Eupnea	Frecuencia y ritmo normales		• Respiración normal
Kussmaul	Respiraciones rápidas (más de 20 respiraciones/min), profundas (parecida a suspiros) y difíciles, sin pausa		• Insuficiencia renal y acidosis metabólica, sobre todo la cetoacidosis diabética
Taquipnea	Respiraciones rápidas y frecuencias que se elevan con la temperatura corporal a aproximadamente 4 respiraciones/min por cada medio grado Celsius por encima de lo normal		• Neumonía, alcalosis respiratoria, insuficiencia respiratoria, lesiones del centro respiratorio e intoxicación por salicilato

Consejos prácticos

- Las frecuencias respiratorias menores de 8 respiraciones/min o mayores de 40 respiraciones/min suelen considerarse anómalas y deben informarse con celeridad.
- Observa al paciente en busca de signos de disnea, como expresión facial de ansiedad, fosas nasales (narinas) ensanchadas, movimientos agitados de las paredes torácicas y cianosis. Para detectar la cianosis, busca la coloración azulada característica de los lechos ungueales y labios, debajo de la lengua, la mucosa bucal y la conjuntiva.

www.full-ebook.com

- Al valorar el estado respiratorio del paciente, considera sus antecedentes personales y familiares. Pregúntale si fuma y, en caso afirmativo, la cantidad de años que lo ha hecho y el número de cajetillas por día (véase *Registro de las respiraciones*).



Escríbelo

Registro de las respiraciones

Registra frecuencia, profundidad, ritmo y ruidos respiratorios del paciente.

www.full-ebook.com

Estatura y peso

La estatura y el peso se miden de manera rutinaria cuando el paciente es internado en el centro de salud. El registro preciso de la estatura y el peso del paciente resulta fundamental para calcular las dosis de fármacos y medios de contraste, valorar su estado de nutrición y determinar la relación estatura-peso.

Qué te dice el peso

Como el peso corporal es el mejor indicador general del estado hídrico, la monitorización diaria resulta importante para los pacientes que reciban diuréticos o medicamentos que causen retención de sodio. Un aumento acelerado del peso puede indicar retención de líquidos, y su pérdida rápida, poliuria.

Básculas para cada posición

El peso se puede medir con una báscula o balanza de pedestal, para silla o para cama. La estatura se puede medir con la barra de la báscula de pedestal o con una cinta métrica para los pacientes encamados.

www.full-ebook.com



Qué se necesita

Báscula de pedestal con barra para medición o báscula para silla o cama ✷ silla de ruedas, según la necesidad (para trasladar al paciente) ✷ cinta métrica, de ser necesario.

Preparativos

Elige la báscula adecuada, por lo general una de pedestal para el paciente ambulatorio o una para silla o cama para los pacientes muy enfermos o débiles. Luego asegúrate de que la báscula esté calibrada. Las básculas de pedestal y, en menor grado, las de cama pueden descalibrarse al ser transportadas.

www.full-ebook.com

Cómo se hace

- Comenta con el paciente que vas a tomar su estatura y peso. Explica el procedimiento según el tipo de báscula que se vaya a utilizar: de pedestal, para silla o para cama.

Uso de báscula de pedestal

- Coloca una toalla de papel sobre la plataforma de la báscula.
- Solicita al paciente que se retire la ropa y calzado. Si la báscula tiene ruedas, pon el freno antes de que se suba el paciente. Ayúdale a subirse a la báscula y permanece cerca para *evitar caídas*.

Sube el pedestal

- Si vas a utilizar una báscula de pedestal, desliza el peso móvil inferior hasta la ranura que constituya el mayor aumento debajo del peso estimado del paciente. Las ranuras pueden ser de 25, 50, 75 o 100 kg.
- Desliza el peso móvil superior hasta que la viga se equilibre. Suma las cifras del peso inferior y superior para determinar el peso del paciente.

Pesos múltiples

- Si utilizas una báscula de pesos múltiples, mueve las pesas de la proporción adecuada al soporte para pesos a fin de balancear la báscula; los pesos tienen marcas de 25, 50 y 100 kg.
- Suma las proporciones de peso hasta que el peso siguiente cause la caída de la viga.
- Ajusta la viga principal hasta que la báscula se equilibre.
- Para calcular el peso, suma las proporciones de los pesos a la cifra que aparezca en la viga principal.
- Regresa los pesos a su lugar de almacenamiento y el soporte de los pesos a

www.full-ebook.com

su lugar indicado.

Esta era digital

- Si piensas utilizar una báscula digital, asegúrate de que la pantalla diga 0 antes de usarla.
- Lee la pantalla con el paciente parado tan atrás como sea posible.

Sube la barra

- Si vas a medir la estatura, pide al paciente que se pare derecho sobre la plataforma de la báscula. Sube la barra de medición por encima de la cabeza del individuo, extiende el brazo de forma horizontal y baja la barra hasta que toque la cima de la cabeza. Lee la estatura del paciente.
- Ayuda al paciente a bajar de la báscula y entrega su ropa y calzado. Luego regresa la barra de medición a su posición inicial.

Uso de báscula para silla

- Traslada al paciente al área para pesar o la báscula al lado de su cama.
- Activa el freno para *evitar que se mueva de manera accidental*.
- Si vas a utilizar una báscula con apoyabrazos móvil, retira el seguro. Una vez retirado, el apoyabrazos se puede mover 180° para *facilitar el acceso*.
- Coloca la báscula junto a la cama o la silla de ruedas del paciente con el apoyabrazos abierto. Traslada al individuo a la báscula, mueve el apoyabrazos al frente de la báscula y fíjalo en su lugar.
- Pesa al paciente añadiendo los pesos y ajustando la viga principal. Luego retira el seguro del apoyabrazos de la silla y regresa al paciente a su cama o silla de ruedas.
- Pon el seguro de la viga principal para *evitar que se dañe durante el traslado de la báscula*. Luego quita el freno y retira la báscula de la habitación del paciente.



Uso de báscula para cama

- Dale privacidad al paciente y coméntale que lo vas a pesar con una báscula especial para cama.

Pesos múltiples

- Coloca la báscula junto a la cama del paciente y activa el freno. Luego ubica al individuo en posición lateral, dándole la espalda a la báscula.
- Coloca el marco de la camilla en posición horizontal y mueve la manivela hasta que se posicione sobre el colchón. Baja la camilla al colchón y rueda al paciente a la camilla.
- Eleva la camilla 5 cm sobre el colchón. Pesa al paciente agregando los pesos y ajustando la viga principal, como en las básculas de pedestal y para silla.
- Después de pesarlo, baja la camilla al colchón, ubica al individuo de costado y retira la camilla. Asegúrate de dejar al paciente en una posición cómoda.

www.full-ebook.com

Esta era digital

- Coloca la camilla en posición horizontal y fíjala en su lugar. Luego pon al paciente en posición lateral, dándole la espalda a la báscula.
- Rueda la base de la báscula bajo la cama del paciente. Mueve la manivela para *ampliar la base de la báscula y dar así mayor estabilidad*. Activa los frenos de las ruedas.
- Centra la camilla sobre la cama, bájala al colchón y rueda al paciente hacia la camilla. Luego coloca los brazos circulares de la báscula sobre el paciente y fíjalos con firmeza a las barras de la camilla.
- Mueve la manivela con movimientos largos y lentos para *elevar al paciente a unos cuantos centímetros de la cama*. Asegúrate de que no se recargue o toque la cabecera, barandillas (barandales) laterales u otros equipos que estén en la cama porque *puede afectar la medición del peso*.
- Presióna el botón de OPERATE (activar) y lee el peso en la pantalla digital. Luego activa la manivela de la báscula para bajar al paciente.
- Separa los brazos circulares de las barras de la camilla, rueda al paciente para bajarlo de ésta y retírala; luego coloca al individuo en una posición cómoda sobre su cama.
- Libera el freno de las ruedas y retira la báscula. Regresa la camilla a su posición vertical.



Escríbelo

Registro de la estatura y el peso

Registra la estatura y el peso del paciente durante la valoración de enfermería o en otros registros médicos, según las políticas institucionales.

www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- Tranquiliza y estabiliza a los pacientes en riesgo de perder el equilibrio sobre la báscula.
- Pesa al paciente a la misma hora todos los días (generalmente antes del desayuno), vestido de manera similar y con la misma báscula. Si el paciente necesita muletas, pésalo junto con éstas. Luego pesa las muletas y cualquier indumentaria pesada, y resta el peso del total para determinar el peso del paciente.
- Antes de usar una báscula para cama, cubre la camilla con una sábana. Calibra la báscula con la sábana en su lugar para *garantizar la precisión de la medición*.
- Al rodar al paciente hacia la camilla, ten cuidado de no desconectar accesos i.v., sondas permanentes u otros equipos de sostén (véase *Registro de la estatura y el peso*).

www.full-ebook.com

Entorno libre de inmovilización

El uso de inmovilizadores solía ser una estrategia para prevenir que los pacientes sufrieran lesiones al evitar que cayeran, deambularan o desplazaran catéteres y tubos periféricos. Los Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS) de Estados Unidos y la Joint Commission se han esforzado por reducir el uso de inmovilizadores, para limitarlos a los casos en los que fallaron todas las demás acciones.

Los entornos libres de inmovilización deben ser la meta para todos los pacientes por el riesgo asociado a la restricción física. Existen diversas alternativas: cuidadores, alarmas para cama, telecuidadores y rondas frecuentes, que deberán intentarse antes de la inmovilización física.

Cómo se hace

- Valora el estado mental del paciente, su riesgo de caídas y los medicamentos que puedan ponerlo en riesgo de lesión.
- Orienta al paciente y a su familia sobre la creación de entornos que promuevan su comprensión y cooperación.
- Cuando sea posible, se deben mantener los mismos cuidadores para incrementar la familiaridad y disminuir la ansiedad.
- Se debe internar a los pacientes de alto riesgo en habitaciones cercanas al control de enfermería y hacer rondas cada hora para disminuir los riesgos de caída.
- Asegúrate de que el paciente tenga sus gafas, auxiliares auditivos y otros apoyos sensoriales colocados.
- Mantén al paciente orientado dándole pistas visuales, estímulos sensoriales

(calendarios, música y televisión) e iluminación natural cuando sea posible.

- Intenta satisfacer las necesidades básicas del paciente (uso del sanitario, analgesia, alimentación, etc.) de manera oportuna.
- Ayúdalo a deambular o cámbialo de posición, siguiendo un horario regular, y permítele tener períodos de descanso ininterrumpido.
- Coloca los catéteres y sondas fuera del alcance o campo de visión del paciente, envolviéndolos con vendajes o la indumentaria, según corresponda.
- Proporciona un cojín en cuña mientras esté sentado para dificultar que pueda levantarse.
- Utiliza alarmas sensibles a la presión en la silla o cama para que avisen cuando el paciente se levante, a fin de prevenir caídas.

Consejos prácticos

- Los telecuidadores emplean cámaras para vigilar a varios pacientes al mismo tiempo desde una estación central de monitorización. El observador vigila a los pacientes y puede usar un altavoz para indicarle al paciente, por ejemplo, que se acueste, orientarlo sobre su entorno o tranquilizarlo.
- CUIDADO: los familiares pueden ayudar en el cuidado de estos pacientes; sin embargo, ten en cuenta que el paciente aún es responsabilidad del hospital desde el punto de vista sanitario y legal. No hay sustitutos para la monitorización y valoración del paciente por parte del personal de salud.
- Los pacientes que reciben cuidados en su domicilio que están en riesgo de caídas o lesiones o que presentan alteraciones del estado mental posiblemente requieran supervisión estrecha. Los cuidadores deberán estar al tanto de esta situación y ser capaces de proporcionar la supervisión necesaria. Consulta con el administrador de casos/trabajador social si los cuidadores no son capaces de proporcionar este nivel de supervisión. Se buscarán alternativas como la atención a domicilio o los centros de atención

www.full-ebook.com

de larga estancia.

Registro

- Todas las alternativas a la inmovilización que se hayan intentado.
- Conductas del paciente y su respuesta a las intervenciones.
- Capacitación del paciente y su familia.
- Derivación al administrador de casos, según corresponda.

www.full-ebook.com

Colocación de inmovilizadores

Los CMS definen la *restricción* o *inmovilización física* como todo método manual, dispositivo físico o mecánico, material o equipo que inmoviliza o reduce la capacidad del paciente de mover sus extremidades, cuerpo o cabeza de manera libre. La inmovilización o reclusión sólo puede imponerse para garantizar la seguridad física inmediata del paciente, del profesional de la salud o terceros, y debe interrumpirse tan pronto como sea posible, según la valoración y reevaluación individual. Sin embargo, la decisión de interrumpir la intervención deberá basarse en la determinación de que la inmovilización o reclusión ha dejado de ser indispensable o de que las necesidades del paciente pueden satisfacerse con métodos menos restrictivos. Revisa las políticas y procedimientos del hospital sobre inmovilización y reclusión.

Los inmovilizadores suaves limitan el movimiento para evitar que los pacientes en estado de confusión, desorientación o agresión se lastimen a sí mismos o a los demás. Los chalecos y cinturones inmovilizadores, que permiten el movimiento pleno de brazos y piernas, se utilizan para prevenir caídas de la cama o la silla. Los inmovilizadores de extremidades, que sólo permiten movimientos limitados de éstas, se emplean para prevenir que el paciente se retire el equipo de sostén (vías i.v., sondas permanentes y sondas nasogástricas). Los guantes inmovilizadores evitan que el paciente se saque el equipo de sostén, se rasque exantemas o lesiones y que se lastime a sí mismo o a los demás. Los inmovilizadores corporales, los cuales inmovilizan todo o la mayor parte del cuerpo, se usan para controlar al paciente combativo o muy inquieto.

Si necesitas algo un poco más fuerte

Cuando los inmovilizadores suaves resultan insuficientes y la sedación es peligrosa o ineficaz, usa los inmovilizadores de cuero u otro material, que

www.full-ebook.com

pueden aplicarse a todas las extremidades (inmovilizadores de cuatro puntos) o a un brazo y una pierna (inmovilizadores de dos puntos), según la conducta del paciente.

La duración de esta inmovilización depende de las leyes de cada estado y de las políticas institucionales.

Nota precautoria

Como la inmovilización aumenta el riesgo de fracturas y traumatismos, se debe usar con cautela en los pacientes propensos a sufrir convulsiones. Los inmovilizadores pueden causar irritación cutánea y restringir el flujo sanguíneo, por lo que no deben aplicarse directamente sobre heridas o vías i.v. Los chalecos inmovilizadores deben emplearse con cautela en pacientes con insuficiencia cardíaca o trastornos respiratorios, ya que pueden apretarse con el movimiento, limitando aún más la circulación y la función respiratoria.



www.full-ebook.com

Qué se necesita*

Para los inmovilizadores suaves

Chaleco o cinturón inmovilizador, inmovilizadores para extremidades o cuerpo o guantes inmovilizadores, según necesidad ✳ gasas o paños.

Para los inmovilizadores de cuero

Dos inmovilizadores de cuero para muñeca y dos para tobillo ✳ cuatro correas ✳ llave ✳ almohadillas de gasa para acolchonar cada extremidad.

Preparativos

Antes de entrar a la habitación del paciente, asegúrate que los inmovilizadores sean del tamaño correcto, usando como guía la complexión y el peso del paciente. Si vas a utilizar inmovilizadores de cuero, verifica que las correas estén abiertas y que el sistema de cierre sea el indicado.

En menores, usa inmovilizadores para niños porque los estándar pueden ser muy grandes (véase *Tipos de inmovilizadores pediátricos*, p. 32).

Cómo se hace**

- Obtén la orden de inmovilización del médico. Ten en cuenta que la prescripción debe incluir límites de tiempo: 4 h en adultos, 2 h en niños y adolescentes de 9-17 años y 1 h para los pacientes menores de 9 años. La orden original puede renovarse por un total de hasta 24 h. Al expirar la orden original, el médico deberá observar y evaluar al paciente antes de emitir una nueva orden.

Es cuestión de trabajar en equipo

www.full-ebook.com

- Si es necesario, prepara una lista de compañeros y organízalos antes de entrar con el paciente, dando a cada persona una tarea específica: una persona le explica el procedimiento al paciente y coloca los inmovilizadores, mientras otros detienen brazos y piernas.



*Se recomienda el uso de inmovilizadores homologados. En general, las instituciones poseen protocolos de obligado cumplimiento con recomendaciones sobre inmovilización, como el *Documento de consenso sobre sujeciones mecánicas y farmacológicas del 2014*, elaborado por la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.

** Varía según los protocolos de cada institución.

Tipos de inmovilizadores pediátricos

Es posible que tengas que inmovilizar a un lactante o a un niño para prevenir lesiones o facilitar la exploración, los estudios diagnósticos o el tratamiento. En caso afirmativo, sigue estos pasos:

- Ofrece una explicación sencilla, tranquilidad y observación constante para

www.full-ebook.com

minimizar los miedos del niño.

• Explica la inmovilización a los padres del niño y registra la ayuda que hayan brindado.

• Asegúrales que los inmovilizadores no lastimarán al menor.

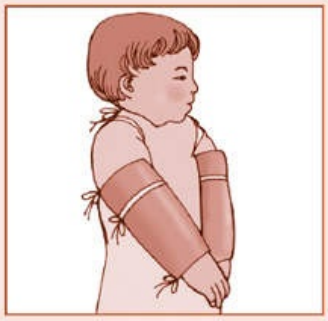
• Verifica que las ataduras o los sujetadores estén bien aplicados y fuera del alcance del niño para evitar lesiones.

• Al utilizar un inmovilizador corporal de tipo momia, sujeta los brazos del paciente con la alineación correcta para evitar luxaciones y otras lesiones.

Chaleco



Codo



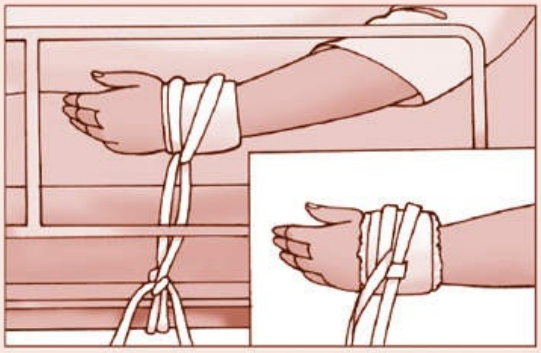
Momia



Cinturón



Extremidad



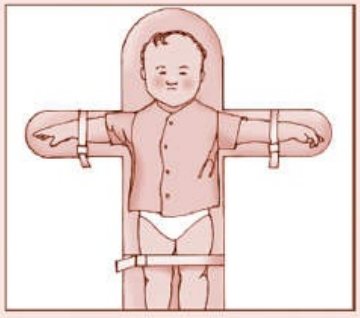
Cuna con red



Guante inmovilizador



Tabla inmovilizadora



www.full-ebook.com

Mantén al paciente informado

- Menciona al paciente lo que estás realizando y descríbele los inmovilizadores. Reitera que se utilizan para protegerlo de posibles lesiones, no para castigarlo.

Colocación de chaleco inmovilizador

- Ayuda al paciente a sentarse si su estado lo permite.

Cruza por el frente para dar mayor seguridad

- Coloca el chaleco sobre la bata del paciente. Cruza ambas solapas por el frente, con la abertura en forma de "V" a nivel del cuello. Nunca cruces las solapas por detrás, porque *el paciente puede asfixiarse si intenta quitarse el chaleco*.

Mantenlo un poco suelto

- Pasa la lengüeta de una solapa por la ranura de la solapa contraria y ajusta el chaleco de manera cómoda para el paciente. Debes poder meter tus dedos entre el chaleco y el paciente. Evita apretar demasiado el chaleco porque *puedes limitar su respiración*.

Todo está en el nudo

- Sujeta con firmeza todos los inmovilizadores al marco de la cama, la silla o la silla de ruedas, fuera del alcance del paciente, mediante una atadura o nudo que pueda deshacerse con rapidez y facilidad en caso de urgencia (véase *Nudos para sujetar inmovilizadores suaves*).
- Permite 2.5-5 cm de espacio en las correas para *permitir algo de movimiento*.

Cuidado con la respiración

- Tras aplicar el chaleco, revisa la frecuencia y ruidos respiratorios del

www.full-ebook.com

paciente de forma regular. Busca signos de dificultad respiratoria.

- Asegúrate que el chaleco no se haya apretado con los movimientos del paciente. Si es posible, afloja el chaleco de manera frecuente para que el paciente pueda estirarse, girar y respirar profundamente.

Colocación de inmovilizador de extremidades

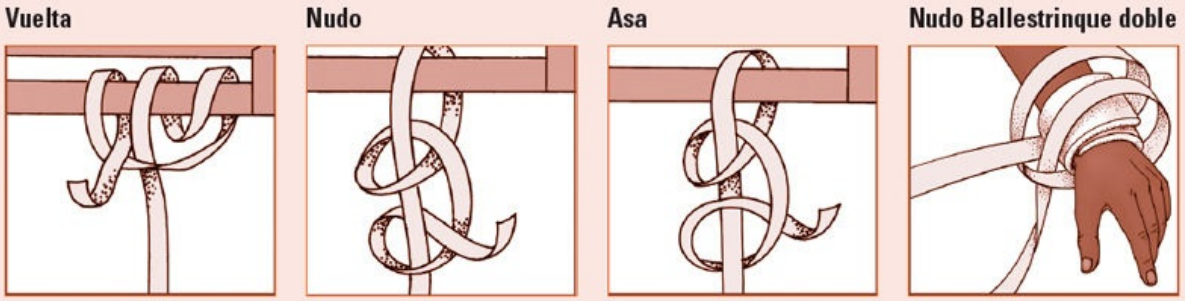
- Envuelve las muñecas o los tobillos del paciente con gasas para reducir la fricción entre su piel y el inmovilizador, ayudando a prevenir la irritación y la pérdida de continuidad de la piel. Luego envuelve el inmovilizador alrededor de las gasas.



Nudos para sujetar inmovilizadores suaves

www.full-ebook.com

Al sujetar los inmovilizadores suaves, usa nudos que puedan desatarse con rapidez y facilidad, como los que se muestran a continuación. Recuerda: nunca debes sujetar los inmovilizadores a los barandales laterales de la cama.



No muy apretado

- Pasa la correa del extremo estrecho del inmovilizador por la ranura del extremo ancho y ajústalo de manera ceñida, o sujeta la hebilla o mango de velcro para poner el inmovilizador. Debes poder meter uno o dos dedos entre el inmovilizador y la piel del paciente. Evita apretar demasiado el inmovilizador porque *puede afectar la circulación distal a éste*.
- Ata el inmovilizador como lo harías con el chaleco, es decir, usando una técnica que pueda soltarse con rapidez y facilidad en caso de urgencia.

Que se sigan moviendo

- Tras aplicar los inmovilizadores para extremidades, busca signos de deterioro de la circulación en la extremidad en la región distal al inmovilizador. Si la piel se observa azul o se siente fría, o si el paciente refiere un hormigueo o entumecimiento, afloja el inmovilizador.
- Realiza ejercicios de amplitud de movimiento de manera regular para *estimular la circulación y prevenir contracturas y pérdida de la movilidad*.

www.full-ebook.com

Colocación de guante inmovilizador

- Lava y seca las manos del paciente.

Dales algo para detener

- Enrolla un paño o gasa y colócala en la palma del paciente. Pide que cierre el puño sin apretar demasiado, de ser posible, y luego coloca el guante y ciérralo.
- Para *restringir el movimiento del brazo del paciente,* aplica una correa al guante y haz una atadura que pueda soltarse con rapidez y facilidad en caso de urgencia.

Asegúrate de que la sangre siga fluyendo

- Al emplear guantes fabricados de malla transparente, verifica el movimiento de las manos y el color de la piel de manera frecuente para *valorar la circulación.*
- Retira los guantes de manera regular para estimular la circulación y realiza ejercicios pasivos de amplitud de movimiento para *prevenir contracturas*.

Colocación de cinturón inmovilizador

- Coloca la almohadilla de franela del cinturón centrada sobre la cama. Luego envuelve la correa corta del cinturón alrededor del marco de la cama y sujétala debajo de ésta.
- Coloca al paciente sobre la almohadilla. Luego pide que se ruede levemente hacia un lado mientras diriges la correa larga alrededor de su cintura a través de la ranura de la almohadilla
- Envuelve la correa larga alrededor del marco de la cama y sujétala bajo la cama.

Ajustar el tamaño adecuado

www.full-ebook.com

- Tras aplicar el cinturón, desliza tu mano entre el paciente y el cinturón para *garantizar que lo sujete de manera firme pero cómoda*. Un cinturón demasiado suelto puede subirse a nivel del pecho; uno muy apretado puede causar molestias abdominales.

Colocación de inmovilizador corporal (red de Posey)

- Coloca el inmovilizador sobre la cama para que quede liso, con los puños para brazo y muñeca hacia abajo y la "V" hacia la cabecera.
- Ubica al paciente en posición prona encima del inmovilizador.
- Levanta la "V" sobre la cabeza del paciente. Haz pasar la correa para pecho por una de las asas de la "V" para *asegurar que esté ceñido*.
- Sujeta las correas alrededor del pecho, los muslos y las piernas del paciente y colócalo en posición supina.
- Sujeta las correas al marco de la cama para *anclar el inmovilizador*. Luego fíjalas alrededor de los brazos y muñecas del paciente.

Colocación de inmovilizadores

- Coloca al paciente en posición supina sobre la cama, sujetando con firmeza cada brazo y pierna para *minimizar conductas combativas y prevenir lesiones*.

Detenlos por las articulaciones

- Inmoviliza los brazos y las piernas del paciente a la altura de rodillas, tobillos, hombros y muñecas para *reducir al mínimo su movimiento sin ejercer una fuerza desmedida*.
- Coloca gasas sobre las muñecas y tobillos del paciente para *reducir la fricción entre la piel y el cuero, prevenir la irritación y pérdida de continuidad cutánea*.

www.full-ebook.com

No muy apretado, pero tampoco muy suelto

- Envuelve el inmovilizador alrededor de las gasas e introduce el anillo metálico a través del agujero por donde quepa mejor.
- Aplica los inmovilizadores con firmeza, pero no demasiado apretados. Debes poder meter uno o dos dedos entre el inmovilizador y la piel del paciente. *Los inmovilizadores demasiado apretados pueden comprometer la circulación; los que están muy sueltos, pueden zafarse o moverse por el brazo o la pierna del paciente, y causar irritación y pérdida de continuidad de la piel.*
- Ensarta la correa por el anillo metálico del inmovilizador, cierra el anillo y sujeta la correa al marco de la cama, fuera del alcance del paciente.

Flexiona, cierra y libera

- Flexiona levemente el brazo o la pierna del paciente antes de cerrar la correa para *dar espacio al movimiento y prevenir el bloqueo o luxación de las articulaciones*.
- Cierra el inmovilizador presionando el botón al costado del anillo metálico y jalándolo con suavidad para *sujetarlo con firmeza*. Una vez sujeto, un compañero puede soltar el brazo o la pierna.

Dales un descanso

- Revisa la frecuencia de pulso y las constantes vitales del paciente por lo menos cada 2 h.
- Retira o afloja los inmovilizadores de uno en uno, cada 2 h, y realiza ejercicios pasivos de amplitud de movimiento, de ser posible. Para abrir el inmovilizador, introduce la llave en el anillo metálico, del lado contrario al botón de cierre. Esto abre la cerradura y permite abrir el anillo.
- Busca signos de deterioro de la circulación periférica, como piel fría y cianótica.
- Observa al paciente de forma regular y brinda apoyo emocional.

www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- Conoce las políticas institucionales sobre el uso de inmovilizadores. Podrás aplicarlas en caso de urgencia sin la orden médica o posiblemente requieras que primero la familia firme un consentimiento informado.
- Conoce los reglamentos estatales sobre el uso de inmovilizadores. En Estados Unidos, algunos estados prohíben el uso de inmovilizadores de cuatro puntos.



Posición del paciente y de los inmovilizadores

- No inmovilices al paciente en posición prona. Esta posición limita su campo de visión, intensifica el sentimiento de desesperanza y vulnerabilidad, y afecta su respiración.
- Cuando el paciente presente riesgo elevado de broncoaspiración, inmovilízalo de costado. Nunca sujetes los cuatro inmovilizadores a un lado de la cama porque *el paciente puede caerse de ésta*.

- Nunca sujetes los inmovilizadores a los barandales laterales porque *alguien puede bajarlos de manera inadvertida y causarle molestias o traumatismos al paciente*.
- Nunca sujetes los inmovilizadores al marco fijo de la cama si cambiarás de posición al paciente.
- Tras valorar el estado y comportamiento del paciente, posiblemente decidas usar un inmovilizador de dos puntos, que podría sujetar un brazo y la pierna contralateral, por ejemplo, el brazo derecho y la pierna izquierda. Nunca inmovilices el brazo y la pierna del mismo lado porque *el paciente puede caer de la cama*.
- No apliques el inmovilizador de extremidad sobre un acceso i.v. porque la *constricción puede ocluir la administración de la solución o causar infiltración al tejido circundante*.
- El personal auxiliar de enfermería sólo debe aplicar y revisar de forma rutinaria el inmovilizador. Únicamente, el personal certificado puede valorar la conducta del paciente, su grado de orientación, la necesidad de inmovilización, el tipo de inmovilizador y las valoraciones subsecuentes. Puedes capacitar a los auxiliares de PE del modo siguiente:
  - Supervisando la colocación correcta del inmovilizador; revisando la circulación, el estado de la piel y la respiración del paciente.
  - Vigilando el uso rutinario del sanitario, proporcionando ejercicios de amplitud de movimiento, cambiando la posición del paciente y ofreciendo cuidados de la piel.
  - Instruyéndolo para que notifique de manera inmediata cualquier cambio en la conducta y la integridad de la piel, dificultades respiratorias y menor circulación a las extremidades.
  - Ten en cuenta las políticas y protocolos de la institución.
- Hay reglamentos de los CMS y leyes estatales en Estados Unidos que exigen ciertos requisitos para ordenar la inmovilización y que deberán reflejarse en

www.full-ebook.com

las políticas de la institución.

- Los CMS también alertan que los inmovilizadores no deberán considerarse parte del programa de prevención de caídas porque no hay evidencia que fundamente que reduzcan estos accidentes, y a menudo causan lesiones más graves si ocurre una caída.

Revisa de forma regular

- Como el paciente inmovilizado tiene movilidad limitada, su nutrición, evacuación y posición se convierten en tu responsabilidad. Para prevenir las úlceras por presión, cambia de posición al paciente de manera regular, da masajes y protege las prominencias óseas y las otras áreas vulnerables.
- Inspecciona al paciente y los inmovilizadores cada 15-30 min. Suelta los inmovilizadores cada 2 h, debe haber un compañero en caso de que requieras ayuda para inmovilizarlo nuevamente. Valora el pulso y estado de la piel del paciente y realiza ejercicios de amplitud de movimiento. Registra todas las valoraciones y resultados, y evalúa la necesidad de mantener la inmovilización.
- Brinda apoyo para las evacuaciones de manera regular (véase *Registro de la inmovilización*).

www.full-ebook.com

Ejercicios pasivos de amplitud de movimiento

Los ejercicios pasivos de amplitud o rango de movimiento (ROM, de *range of movement*) mantienen la movilidad articular y previenen las contracturas. Estos ejercicios, realizados por el personal de enfermería, fisioterapeutas o el cuidador que elija el paciente, están indicados para aquéllos con pérdida transitoria o permanente de la movilidad, la sensibilidad o la consciencia. Los ejercicios pasivos de ROM requieren reconocer los límites de movilidad del paciente y dar apoyo a todas las articulaciones durante el movimiento.

Están contraindicados en individuos con articulaciones sépticas, tromboflebitis aguda, inflamación articular artrítica grave o traumatismos recientes con posibles fracturas o lesiones internas ocultas.



Escríbelo

Registro de la inmovilización

Registra la inmovilización cada hora en el diagrama de flujo correspondiente. Anota:

- Conductas que requirieron la inmovilización.
- Cuándo se aplicaron y retiraron los inmovilizadores.
- Tipos de inmovilizadores utilizados.
- Observaciones de rutina, por lo general cada 15 min: constantes vitales, estado de la piel, estado respiratorio, circulación periférica y estado mental del paciente.

www.full-ebook.com

Cómo se hace

- Determina cuáles son las articulaciones que requieren ejercicios de ROM y consulta con el médico o fisioterapeuta sobre las limitaciones o precacuciones de los ejercicios específicos.
- Los ejercicios de la página 39 sirven para todas las articulaciones, pero no es necesario realizarlos en el orden presentado o todos en la misma sesión. Su ejecución puede programarse en el transcurso del día, cuando el paciente se encuentre en la posición más conveniente. Recuerda realizar todos los ejercicios con lentitud, delicadeza y hasta el final de la amplitud normal de movimiento o hasta el punto del primer dolor, pero nunca más allá (véase *Tipos de movimiento articular*).
- Antes de empezar, eleva la cama a una altura cómoda de trabajo.

Ejercicios del cuello

- Apoya la cabeza del paciente con las manos y extiende el cuello, flexiona su mentón hasta el pecho e inclina su cabeza en dirección lateral hacia cada hombro.
- Rota su cabeza de derecha a izquierda.

Ejercicios de los hombros

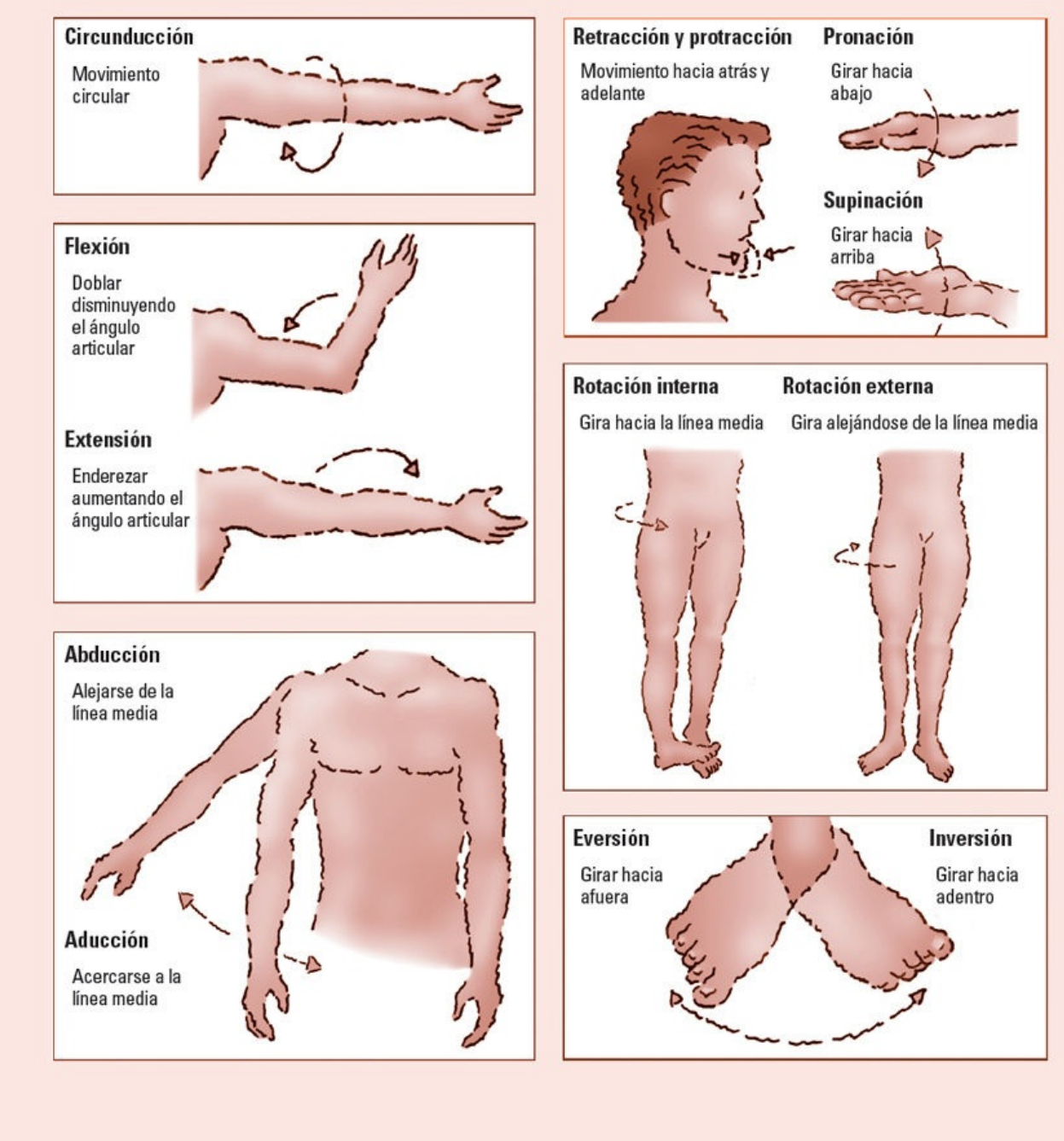
- Apoya el brazo del paciente en una posición neutra extendida; extiende su antebrazo y flexiónalo hacia atrás. Abduce su brazo hacia afuera desde el costado del cuerpo y adúcelo de regreso.

www.full-ebook.com



Tipos de movimiento articular

www.full-ebook.com



- Rota el hombro del paciente para que el brazo cruce la línea media y dobla su codo para que la mano toque su hombro opuesto y luego toque el colchón de la cama. De este modo se logra una rotación interna completa.
- Regresa el hombro del paciente a su posición neutra y, con el codo doblado, empuja su brazo hacia atrás para que la cara posterior de su mano toque el

www.full-ebook.com

colchón, y conseguir así una rotación externa completa.

Ejercicios del codo

- Coloca el brazo del paciente a un costado con la palma de la mano hacia arriba.
- Flexiona y extiende su antebrazo a la altura del codo.



Ejercicios de los antebrazos

- Estabiliza el codo del paciente y rota su mano para llevar la palma hacia arriba (supinación).
- Rótala de regreso para que la palma quede hacia abajo (pronación).

Ejercicios de las muñecas

Estabiliza el antebrazo del paciente y flexiona y extiende su muñeca. Luego
- mece su mano hacia los lados para lograr una flexión lateral y rótala con movimientos circulares.

Ejercicios de dedos y pulgares

- Extiende los dedos del paciente y luego flexiónalos para formar un puño; repite la extensión y la flexión de cada articulación en todos los dedos y el pulgar por separado.
- Separa dos dedos adyacentes (abducción) y vuélvelos a juntar (aducción).
- Une cada punta de los dedos al pulgar y rota cada dedo y el pulgar haciendo movimientos circulares.

Ejercicios de caderas y rodillas

- Extiende totalmente la pierna del paciente y dobla su cadera y rodilla hacia el pecho, permitiendo la flexión plena de las articulaciones.
- A continuación, con la pierna recta, muévela hacia los costados, alejándose y acercándose de la otra (abducción), y luego de regreso, por encima y cruzándola (aducción).
- Rota su pierna recta internamente hacia la línea media y externamente alejándose de ésta.

Ejercicios de los tobillos

- Dobla el pie del paciente para que los dedos de los pies empujen hacia arriba (dorsiflexión), y luego para que empujen hacia abajo (flexión plantar).
- Rota su tobillo haciendo movimientos circulares.
- Invierte el tobillo para que la planta del pie esté dirigida hacia la línea media; luego eviértelo para que lo haga hacia el lado contrario.

Ejercicios de los dedos de los pies

- Flexiona los dedos de los pies del paciente hacia la planta, después extíendelos hacia la parte superior del pie.
- Separa dos dedos adyacentes (abducción) y vuélvelos a juntar (aducción).



Escríbelo

Registro de los ejercicios pasivos de amplitud de movimiento

En tus notas registra:

- Articulaciones ejercitadas
- Tolerancia del paciente a los ejercicios
- Áreas de edema o de presión
- Dolor por los ejercicios
- Limitaciones de la amplitud de movimiento

Consejos prácticos

- Como las articulaciones comienzan a anquilosarse tras 24 h de falta de movimiento, inicia con ejercicios pasivos de ROM tan pronto como sea posible y hazlos al menos una vez por turno, sobre todo al bañar o girar al paciente. Usa la mecánica corporal adecuada y repite cada ejercicio por lo menos tres veces en cada par de extremidades.

Involucra a la familia

- Si el paciente discapacitado requiere rehabilitación a largo plazo tras el alta médica, consulta con un fisioterapeuta y enséñale a un familiar o cuidador a

www.full-ebook.com

realizar los ejercicios pasivos de ROM.

Introduce ejercicios activos de amplitud de movimiento

- Los pacientes en estado de reposo prolongado en cama o con actividad limitada sin debilidad profunda también pueden ser capacitados para que realicen ejercicios de ROM de manera independiente, llamados *ejercicios activos de ROM* (véase *Registro de los ejercicios pasivos de amplitud de movimiento*).



www.full-ebook.com

Atención de la alergia al látex

La alergia al látex es una reacción inmunitaria a las proteínas presentes en el caucho natural que viene de la secreción lechosa del árbol de caucho (*Hevea brasiliensis*). Numerosos suministros y dispositivos médicos y dentales, como catéteres, guantes y jeringas, están fabricados a partir del látex y pueden desencadenar una reacción alérgica en los individuos sensibles.

Grupos en riesgo de presentar alergias:

- Profesionales de la salud que usan guantes de manera frecuente
- Trabajadores con exposición laboral al látex, como peluqueros, fabricantes de guantes de látex, personal de trabajo doméstico
- Pacientes con antecedentes de asma, dermatitis o eccema
- Pacientes expuestos a sonda vesical de manera recurrente, como aquéllos con traumatismo de médula espinal y niños con espina bífida
- Pacientes con alergias a alimentos, sobre todo kiwi, plátanos (bananas), aguacates (paltas) o castañas
- Pacientes con antecedentes de anafilaxia de causa desconocida, sobre todo en procedimientos o consultas dentales anteriores
- Pacientes con antecedentes de múltiples cirugías o procedimientos médicos durante la niñez
- Las mujeres presentan mayor riesgo por las exploraciones ginecológicas, el uso de anticonceptivos y los procedimientos obstétricos

Alimentos que delatan

Existen algunos alimentos que comparten un alérgeno común con el látex que produce una reacción de sensibilidad cruzada en los individuos sensibles a este material. Los alimentos con las mayores similitudes alergénicas al látex incluyen

www.full-ebook.com

el aguacate, el plátano, la castaña y el kiwi. Se puede observar sensibilidad cruzada moderada con alimentos como manzana, zanahoria, apio, melón, papaya, papa (patata) y tomate. Ten en cuenta que los alimentos enumerados pueden no producir una reacción clínicamente significativa en los individuos sensibles al látex. Sin embargo, es importante que los familiares reconozcan estos alimentos y minimicen la exposición.

Visita el sitio web de la American Latex Allergy Association (http://latexallergyresources.org/latex-cross-reactive-foods-fact-sheet) para ver el listado completo.

Prurito, estornudos, tos

La alergia al látex puede provocar varios signos y síntomas, incluyendo prurito generalizado (p. ej., en manos y brazos); ojos llorosos, con ardor y prurito; tos y estornudos (signos de la fiebre del heno); exantema; asma bronquial, garganta irritada y dificultades respiratorias; edema en cara, manos y cuello, y anafilaxia.

Detección temprana de la alergia al látex

Para determinar si el paciente tiene sensibilidad o alergia al látex, formula las siguientes preguntas de detección temprana:

- ¿Tiene antecedentes de alergias, dermatitis o asma? En caso afirmativo, ¿qué tipo de reacción presentó?
- ¿Presenta anomalías congénitas? De ser así, explique.
- ¿Presenta alergias a alimentos? En ese caso, ¿qué alergias específicas? (pregunta específicamente sobre alimentos de sensibilidad cruzada moderada a elevada). Describa la reacción.
- ¿Ha experimentado falta de aire o sibilancias al insuflar globos de látex? De ser así, describa su reacción.
- ¿Ha sido sometido a procedimientos quirúrgicos en el pasado? ¿Qué tal de niño? ¿Experimentó complicaciones asociadas? En ese caso, descríbalas.

www.full-ebook.com

- ¿Ha sido sometido a procedimientos dentales en el pasado? ¿Hubo complicaciones? En ese caso, descríbalas.
- ¿Está expuesto al látex en su trabajo? ¿Alguna vez experimentó reacciones a productos de látex en su trabajo? De ser así, describa su reacción.

Deja que los antecedentes hablen por sí mismos

Para ayudar a identificar a los individuos en riesgo de alergia al látex, haz preguntas relativas a este material durante la anamnesis (véase *Detección temprana de la alergia al látex*).

Si los antecedentes del paciente muestran que tiene sensibilidad al látex, el médico debe asignarle una de tres categorías según su grado de sensibilización. Los pacientes del grupo 1 tienen antecedentes de anafilaxia o reacción sistémica al exponerse al caucho natural. Los del grupo 2 tienen antecedentes claros de reacción alérgica no sistémica. Los del grupo 3 no tienen antecedentes de hipersensibilidad al látex, pero se catalogan de alto riesgo por alteraciones asociadas, su ocupación o por alergias ”cruzadas”.

Libre de látex

Si el paciente es sensible al látex, asegúrate de que no entre en contacto con él porque *podría dar lugar a una reacción de hipersensibilidad que puede amenazar la vida*. La creación de un entorno libre de látex es la única manera de salvaguardar la integridad del paciente. Hoy en día muchas instituciones designan equipos libres de látex que se guardan en un carrito que puede trasladarse a la habitación del paciente (véase *Elección del guante correcto*). Se cuenta con listas actualizadas de productos libres de látex en los sitios de la Spina Bifida Association of America (www.sbaa.org) y la American Latex Allergy Association (http://latexallergyresources.org/medical-products).

www.full-ebook.com

Qué se necesita

Pulsera de identificación para el paciente alérgico al látex ✷ equipo libre de látex, incluido el que está en la habitación ✷ equipo para anafilaxia.

Preparativos

Tras determinar que el paciente tiene alergia o sensibilidad al látex, haz las gestiones correspondientes para internarlo en una habitación privada. De no ser posible, asegúrate de que la habitación esté libre de látex para *prevenir la diseminación por el aire de partículas de látex provenientes de productos usados en otros pacientes*.

Elección del guante correcto

Los profesionales de la salud pueden desarrollar reacciones alérgicas como resultado de su exposición a los guantes de látex y otros productos que contienen caucho. Los pacientes también pueden tener sensibilidad al látex.

Precauciones generales

Adopta las siguientes medidas para protegerte a ti y al paciente de las reacciones alérgicas a este material:

- Usa guantes libres de látex (p. ej., de vinilo o sintéticos) para las actividades que no suelan implicar contacto con materiales infecciosos (preparación de alimentos, limpieza de rutina, etc.).
- Usa las barreras protectoras correspondientes al manejar materiales infecciosos. Si eliges usar guantes de látex, póntelos libres de talco y contenido reducido de proteínas. El talco puede volverse aerosol y producir una reacción en un paciente sensible al respirar las partículas transmitidas por el aire.
- Después de usar y retirarte los guantes, lávate las manos con jabón y

www.full-ebook.com

sécalas muy bien.

• Al usar guantes de látex, no emplees cremas o lociones a base de aceite (que pueden deteriorarlos) a menos de que se haya comprobado que mantienen la barrera de protección de los guantes.

• Consulta los datos sobre seguridad del material para saber qué guantes utilizar durante la manipulación de productos químicos.

• Conoce los procedimientos para prevenir la alergia al látex y aprende a reconocer sus signos y síntomas: exantemas, urticaria, rubor, prurito, síntomas nasales, oculares o sinusales, asma y *shock*.

• Si tienes (o sospechas tener) sensibilidad al látex, usa guantes libres de este material, evita el contacto con éstos y otros productos que lo incluyan y consulta a un médico con experiencia en la atención de la alergia al látex.

Si sabes que tienes la alergia

Si presentas alergia al látex, considera las siguientes precacuciones:

• Evita el contacto con los guantes de látex y otros productos que lo contengan.

• Evita las áreas donde puedas inhalar el polvo de los guantes de látex de otros compañeros.

• Informa a tus empleadores y a sus proveedores de salud (médicos, personal de enfermería, dentistas, etc.).

• Usa una pulsera de identificación médica.

• Sigue las instrucciones de tu médico sobre el tratamiento de las reacciones alérgicas al látex.

Cómo se hace

- Indaga sobre la presencia de alergia al látex en todas las pacientes internadas en la sala de partos o en aquéllos de la unidad de procedimientos

www.full-ebook.com

ambulatorios, o que vayan a ser operados.

- Si el paciente tiene alergia al látex, lleva un carrito con suministros libres de este material a su habitación.
- Registra la alergia en el expediente médico del paciente, según las políticas institucionales. Si éstas exigen que el paciente utilice una pulsera de identificación notificando su alergia, colócala.

Con letras grandes

- Si el paciente va a recibir anestesia, asegúrate de que el expediente tenga un aviso claramente visible de "ALERGIA AL LÁTEX" (véase *Inducción de anestesia y alergia al látex*). Notifica al personal de enfermería de la unidad quirúrgica y de la unidad de cuidados postanestésicos (de reanimación), y a cualquier otro miembro del equipo, de la alergia del paciente.
- Si el paciente deberá ser trasladado a otra área del centro de salud, asegúrate de que lo acompañe el carrito con suministros libres de látex y que todos los profesionales de la salud con los que tenga contacto usen guantes sin látex. El paciente deberá utilizar una máscara con cintas de tela al dejar la habitación para *protegerlo de inhalar partículas de látex suspendidas en el aire*.
- Si se colocará una vía i.v. al paciente, asegúrate de que se introduzca con productos libres de látex. Coloca un letrero de "ALERGIA AL LÁTEX" en la vía i.v. para *prevenir el acceso a ésta con productos hechos de este material.*

Protege al paciente

- Lava la vía i.v. con 50 mL de solución i.v. por la *posibilidad de la presencia de catéteres de látex en la vía i.v.*
- Coloca un anuncio en las bolsas i.v. que diga "No utilizar catéteres de látex".
- Como alternativa, usa una llave de paso para administrar fármacos i.v.
- Usa torniquetes libres de látex. Si no están disponibles, usa el torniquete de

www.full-ebook.com

látex sobre la vestimenta del paciente.

- Retira el tapón del frasco o vial para mezclar o extraer los medicamentos.
- Usa sólo equipo de administración de oxígeno libre de látex. Retira el elástico y ata el equipo con gasas.
- Usa cintas sin látex para fijar los catéteres y los apósitos.
- Envuelve tu estetoscopio con un producto libre de látex para *proteger al paciente del contacto con este material*. Usa un estetoscopio libre de látex, si está disponible.
- Envuelve el dedo del paciente con un apósito antes de usar el oxímetro de pulso.
- Al administrar fármacos con jeringas, verifica si éstas no tienen látex. Ten en cuenta que algunas jeringas precargadas con medicamento contienen látex. Lee las espcificaciones de la jeringa antes de usarla.
- Ten a la mano un equipo para anafilaxia. Si el paciente tiene una reacción alérgica al látex, trátalo de manera inmediata.



www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- Recuerda que los signos y síntomas de la alergia al látex suelen presentarse en un lapso de 30 min desde el momento de inducción de la anestesia. Sin embargo, el tiempo desde el inicio puede ir de 10 min a 5 h.
- No olvides que, como profesional de la salud, puedes desarrollar hipersensibilidad al látex. Si sospechas que tienes sensibilidad al látex, contacta con el centro de salud para empleados con el fin de conocer las políticas para las personas sensibles a esta sustancia. Usa productos libres de látex, siempre que sea posible, para *reducir tu exposición*.

Inducción de anestesia y alergia al látex

Las reacciones intraoperatorias al látex pueden ser consecuencia del contacto de éste con alguna mucosa o el revestimiento seroso intraperitoneal, la inhalación de partículas durante la anestesia o una inyección a través de catéteres de látex. He aquí algunos signos y síntomas de pacientes conscientes y anestesiados.

Paciente consciente

- Ansiedad
- Broncoconstricción
- Cólicos abdominales
- Prurito en los ojos
- Diarrea
- Apnea
- Inflamación de tejidos blandos
- Náuseas
- Prurito
- Sensación de desmayo

www.full-ebook.com

- Vómitos

Paciente anestesiado

- Broncoespasmos
- Edema facial
- Edema laríngeo
- Hipotensión
- Paro cardiopulmonar
- Rubor
- Sibilancias
- Taquicardia
- Urticaria

Las apariencias engañan

- No debes suponer que porque algo no parece estar hecho de caucho, no sea látex. Por ejemplo, este material puede encontrarse en las derivaciones electrocardiográficas, las cánulas bucales y nasales, los torniquetes, los cojinetes de estimulación nerviosa, las tiras para medir la temperatura y los manguitos para la toma de presión arterial.

www.full-ebook.com

Traslado desde la cama a la camilla

El traslado del paciente de la cama a la camilla, una de las actividades más frecuente, puede exigir la ayuda de uno o más compañeros, según el tamaño y estado del paciente, y las capacidades del personal de enfermería primario. Las técnicas para realizar el traslado incluyen elevación recta, elevación de carga, movilización con sábana o tabla deslizante. El personal de enfermería deberá prevenir lesionarse mediante la aplicación de una buena postura, una mecánica corporal correcta, técnicas de elevación de cargas y dispositivos de elevación adecuados. Considera el estado del paciente (cognitivo, fisiológico, debilidad, etc.) antes del traslado y valora si se requiere un dispositivo de asistencia.

Consulta un algoritmo como el *Safe patient handling and movement algorithms* (http://www.visn8.va.gov).

Qué se necesita

Camilla ✷ tabla o sábana deslizante para traslado, según necesidad.

Preparativos

- Ajusta la cama a la misma altura de la camilla.
- Retira todos los obstáculos que puedan estorbar.
- Si el cuidador debe levantar más de 15 kg, deberá usar un dispositivo de asistencia (como una grúa) para el traslado.

Cómo se hace

- Avisa al paciente que vas a trasladarlo de la cama a la camilla y colócalo en

www.full-ebook.com

posición supina.

- Pide a otros miembros del equipo que se retiren relojes y anillos para *evitar rasguñar al paciente durante el traslado*.

Elevación recta con cuatro personas

- Coloca la camilla paralela a la cama y aplica los frenos de ambas para *garantizar la seguridad del paciente*.



Ponte en posición

- Párate al centro de la camilla y pide a otro miembro del equipo que se ponga a la cabeza del paciente. Los otros dos miembros del equipo deberán pararse junto a la cama pero del otro lado: uno al centro y el otro a los pies del paciente.
- Desliza los brazos con las palmas arriba debajo del paciente mientras los

www.full-ebook.com

otros miembros hacen lo mismo. En esta posición, tú y el miembro del equipo directamente frente a ti sostienen las nalgas y caderas del paciente, la persona en la cabecera detiene la cabeza y los hombros, y la que está en la piecera sostiene los pies y las piernas.

Uno, dos, tres

- A la cuenta de tres, tú y los otros miembros del equipo levantan al paciente varios centímetros, lo mueven hacia la camilla y deslizan los brazos fuera del paciente. Procuren realizar movimientos suaves para *minimizar las molestias y evitar la sobrecarga muscular de los miembros del equipo*.
- Coloquen al paciente en una posición cómoda sobre la camilla, apliquen las correas y alcen y fijen los barandillas laterales.

Elevación de carga con cuatro personas

- Coloca la camilla perpendicular a la cama, con la cabecera de la primera a los pies de la segunda. Aplica el freno tanto a la cama como a la camilla para *garantizar la seguridad del paciente*.
- Eleva la cama a una altura de trabajo confortable.

De arriba abajo, del más alto al más bajo

- Alinea a los cuatro miembros del equipo del mismo lado de la cama donde está la camilla, con el miembro más alto hacia la cabeza del paciente y el más bajo hacia los pies. La persona ubicada a la cabeza será el líder del equipo y quien dará la señal de levantar al paciente.
- Suponiendo que eres el o la líder del equipo, indica a los demás que flexionen las rodillas y deslicen sus manos, con las palmas hacia arriba, debajo del paciente hasta que descanse de manera segura sobre sus brazos.
- Asegúrate de que el paciente tenga apoyo adecuado en cabeza y hombros, nalgas y caderas, y piernas y pies.

www.full-ebook.com

Reduce la sobrecarga

- A la cuenta de tres, los miembros del equipo enderezan sus rodillas y ruedan al paciente de costado, en dirección a su pecho. Esto *reduce la sobrecarga de los miembros del equipo y les permite sostener al paciente durante varios minutos, de ser necesario*.
- Al unísono, el equipo se desplaza hacia atrás; el miembro que detiene los pies es quien debe recorrer la mayor distancia.

A la cuenta de tres

- Los miembros del equipo avanzan hacia la orilla de la camilla y, a la cuenta de tres, bajan al paciente a ésta doblando las rodillas y deslizando los brazos para sacarlos de debajo del paciente.
- Coloca al paciente en una posición cómoda sobre la camilla, aplica las correas y eleva y fija los barandales laterales.

Movilización con sábana deslizante con cuatro personas

- Coloca la cama, la camilla y a los miembros del equipo como se describió en la elevación recta.

Hazlo cerca del paciente

- Ordena al equipo que tome los bordes de la sábana bajo el paciente, sujetándola cerca de éste para *tener mayor agarre, dar estabilidad y evitar la sensación de pérdida de equilibrio del paciente*.

Un solo movimiento continuo y suave

- A la cuenta de tres, los miembros del equipo levantan o deslizan al paciente hacia la camilla con un solo movimiento continuo y suave para *evitar sobrecarga muscular y minimizar las molestias del paciente*.
- Coloquen al paciente en una posición cómoda sobre la camilla, apliquen las correas y alcen y fijen los barandillas laterales.

www.full-ebook.com

Movilización con tabla deslizante

- Coloca la camilla paralela a la cama y aplica los frenos de ambas para *garantizar la seguridad del paciente*.
- Párate junto a la cama e indica a un compañero que se pare junto a la camilla.
- Estírate sobre el paciente y extiende el lado opuesto de la sábana hacia ti para voltear ligeramente al paciente sobre su costado.



Salvar distancias

- Indica a tu compañero que coloque la tabla deslizante debajo del paciente, asegurándose de que el puente cubra el espacio entre la camilla y la cama.

www.full-ebook.com

- Traslada al paciente a la tabla y suelta la sábana.

Traslado

- Indica a tu compañero que tome el lado cercano de la sábana a la altura de las caderas y los hombros del paciente, y que lo coloque en la camilla con un solo movimiento continuo y suave. Luego pídele que se estire sobre el paciente, tome el borde opuesto de la sábana y gire al paciente hacia él o ella.

Darle comodidad

- Retira la tabla al mismo tiempo que tu compañero regresa al paciente a la posición supina.
- Coloquen al paciente en una posición cómoda sobre la camilla, apliquen las correas y alcen y fijen los barandales laterales.

Consejos prácticos

Sigue estos consejos para los pacientes que se encuentran en circunstancias especiales.

Si el paciente presenta obesidad

- Al transferirlo de la cama a la camilla, levanten y muevan al paciente poco a poco hacia la orilla de la cama. Descansen algunos segundos y trasládenlo a la camilla.
- Según el tamaño y estado del paciente, la movilización con sábana puede requerir de dos a siete personas.

Si el paciente puede soportar peso sobre sus brazos o piernas

- Si el paciente puede soportar peso sobre sus brazos o piernas, dos o tres compañeros pueden realizar el traslado. Uno puede sujetar las nalgas y guiar al paciente, otro puede estabilizar la camilla apoyándose sobre ésta y guiando al paciente a su posición, y un tercero puede trasladar cualquier equipo que

esté conectado. Si alguno de los miembros del equipo no es capaz de guiar el equipo, mueve primero las vías (catéteres) i.v. y sondas para *garantizar que no estorben ni corran riesgo de ser arrancadas* o, de ser posible, desconéctenlas.

Si el paciente es delgado

- Si el paciente es delgado, tres personas pueden levantarlo, pero sin importar cuántos miembros del equipo haya presentes, uno deberá estabilizar la cabeza del paciente si este último no puede hacerlo por sí mismo, tiene lesión o inestabilidad cervical o fue sometido a cirugía (véase *Registro del traslado de cama a camilla*).



Escríbelo

Registro del traslado de cama a camilla

Registra en tus notas la hora y el tipo de traslado, el número de participantes y la tolerancia del paciente al procedimiento. Llena otros formatos, según la necesidad.

www.full-ebook.com

Traslado desde la cama hacia silla de ruedas

Para los pacientes con sensibilidad disminuida o ausente de la parte inferior del cuerpo o con debilidad unilateral, inmovilidad o lesiones, el traslado de la cama a la silla de ruedas puede requerir desde apoyo parcial hasta asistencia total, de entrada por lo menos dos personas. Después del traslado, la colocación adecuada ayuda a prevenir la presión excesiva sobre las prominencias óseas, que predisponen a la pérdida de continuidad de la piel del paciente.

Qué se necesita

Silla de ruedas con frenos (o silla rígida) ✳ cinturón para marcha o traslado ✳ parte inferior de una pijama (o bata) ✳ calzado antideslizante ✳ opcional: tabla para traslado, según necesidad. También se puede usar una grúa (elevador mecánico) para ayudar a los pacientes a ponerse de pie si tienen movilidad limitada (véase *¿Quién sube?*).

Cómo se hace

- Valora la capacidad del paciente para apoyarse durante el traslado. Consulta un algoritmo como el *Safe patient handling and movement algorithms* (http://www.visn8.va.gov).
- Retira todos los obstáculos que puedan estorbar.
- Explica el procedimiento al paciente y muéstrale el papel que va a desempeñar (véase *Capacitación del paciente sobre el uso de la tabla de traslado,* p. 50).

www.full-ebook.com

¿Quién sube? (uso de grúa)

El paciente puede caminar

• Verifica que las correas de seguridad estén en su lugar mientras ayudas al paciente a ponerse de pie.
• El paciente tomará las manijas al activar la grúa.
• El paciente se pondrá de pie con los pies sobre el suelo y estará preparado para caminar a la silla con la ayuda del cuidador.

El paciente no puede caminar

• Cierra las correas y usa la plataforma de la grúa.
• El paciente se sienta a la orilla de la cama de frente a la grúa, tomando las manijas y con los pies sobre la plataforma.
• El paciente se pone en posición vertical cuando el cuidador activa la grúa.
• El cuidador coloca al paciente en frente de la silla.
• Indica al paciente que siga sosteniéndose de las manijas conforme la grúa lo baja a la silla con apoyo del cuidador.

Capacitación del paciente sobre el uso de la tabla de traslado

Para los pacientes que no pueden ponerse de pie, la tabla de traslado permite una transferencia segura de la cama a la silla de ruedas. Para ayudar al paciente a este traslado, realiza los siguientes pasos:

Explica el procedimiento al paciente y muéstrale cómo se hace. Con el tiempo, posiblemente sea capaz de trasladarse solo con o sin supervisión.

Ayuda al paciente a abrocharse la pijama o la bata y el calzado.

Coloca la silla de ruedas ligeramente en dirección a la piecera de la cama. Aplica el freno y baja el apoyabrazos más cercano al paciente. Asegúrate de

www.full-ebook.com

que la cama esté completamente horizontal y ajusta la altura a nivel del asiento de la silla de ruedas.

Ayuda al paciente a sentarse en la orilla de la cama, con los pies apoyados sobre el suelo. Asegúrate de que el extremo anterior de la silla de ruedas esté alineado con la parte posterior de las rodillas del individuo (imagen de la izquierda). Según el paciente, quizá pueda parecerle más fácil trasladarse a una superficie plana o ligeramente más baja.

Solicita al paciente que se recline en dirección contraria a la silla de ruedas, mientras deslizas un extremo de la tabla de traslado debajo de él.

Ahora coloca el otro extremo de la tabla sobre el asiento de la silla de ruedas y ayuda al paciente a regresar a una posición vertical.

Párate frente al paciente para evitar que se deslice hacia adelante. Pídele que presione hacia abajo con ambos brazos, levantando las nalgas para ponerlas sobre la tabla. Después repite la maniobra, moviéndolo a lo largo de la tabla hasta que logre sentarse en la silla de ruedas. Si no puede utilizar los brazos para ayudar con el traslado, párate frente a él, abrázalo y, si puede, dile que te abrace. Deslízalo gradualmente hasta atravesar la tabla para que alcance la silla con seguridad (imagen derecha).

Cuando el paciente se encuentre en la silla, abrocha el cinturón de seguridad, según necesidad, para prevenir caídas.

Luego retira la tabla de traslado, vuelve a colocar el apoyabrazos de la silla y reubica al paciente en ésta.

www.full-ebook.com





- Utiliza un cinturón para marcha o traslado, según las recomendaciones del fabricante.
- Coloca la silla de ruedas paralela a la cama, en dirección hacia la piecera, y aplica los frenos. Asegúrate de que los frenos de la cama estén activados. Levanta el apoyapiés para evitar interferir durante el traslado.

Revisa las constantes vitales …

- Revisa la frecuencia de pulso y presión arterial del paciente en posición supina para *obtener los datos iniciales*. Luego ayúdale a ponerse la pijama y su calzado antideslizante para *prevenir caídas*.

… y asegúrate de que se encuentren estables

- Eleva la cabecera de la cama y permite que el paciente repose brevemente para *adaptarse a los cambios posturales*. Luego ponlo en posición declive. Vuelve a revisar su frecuencia de pulso y presión arterial si sospechas inestabilidad cardiovascular y no procedas hasta que sean estables para *prevenir caídas*.

www.full-ebook.com



Fuera de la cama …

- Indica al paciente que se mueva hacia el borde de la cama y, de ser posible, que apoye los pies sobre el suelo. Párate en frente del paciente, bloqueando los dedos de sus pies con los tuyos y sus rodillas con las tuyas, para *evitar que sus rodillas se doblen*.
- Flexiona levemente tus rodillas, coloca tus brazos alrededor de la cintura del paciente y sostén el cinturón para marcha/traslado; luego dile que ponga sus manos en la orilla de la cama. Evita doblar tu cintura para *no fatigar tu espalda*.
- Pide al paciente que se empuje hacia abajo de la cama y que sostenga su peso tanto como le sea posible. Al mismo tiempo, endereza tus rodillas y caderas; con el cinturón para marcha/traslado, levántalo conforme enderezas tu

www.full-ebook.com

cuerpo.

- Mientras sostienes al paciente con el cinturón, pivotea hacia la silla de ruedas manteniendo tus rodillas junto a las suyas. Pídele que tome el apoyabrazos más alejado de la silla de ruedas con su mano más cercana.

… y a la silla

- Ayuda al paciente a descender a la silla de ruedas flexionando tus caderas y rodillas, pero no tu espalda, mientras le das soporte con el cinturón para marcha. Indícale que se estire y tome el otro apoyabrazos de la silla de ruedas, mientras se sienta para *evitar un impacto seco con el asiento*. Abrocha el cinturón de seguridad para evitar caídas y, según la necesidad, revisa la frecuencia de pulso y la presión arterial para *valorar la estabilidad cardiovascular*. Si la frecuencia de pulso es de 20 latidos o más que la medición inicial, permanece con el paciente y vigílalo de cerca hasta que regrese a la normalidad, porque *presenta hipotensión ortostática*.
- Retira el cinturón para marcha/traslado.

Posición, posición, posición

- Si el paciente no puede colocarse de manera correcta, ayúdale a recargar las nalgas contra el respaldo de la silla para que *las tuberosidades isquiáticas, y no el sacro, den la base de apoyo*.
- Coloca los pies del paciente sobre los apoyapiés, en dirección hacia el frente.
- Coloca las rodillas y caderas con la flexión suficiente y la alineación adecuada.
- Según corresponda, eleva los apoyapiés para flexionar las caderas del paciente a un ángulo mayor de 90°; *esta posición reduce la presión en el espacio poplíteo y coloca mayor peso sobre las tuberosidades isquiáticas*.
- Coloca los brazos del paciente sobre los apoyabrazos de la silla con los hombros en abducción, los codos ligeramente flexionados, los antebrazos en pronación, y las muñecas y manos en posición neutral.

www.full-ebook.com

- Según la necesidad, sostén o eleva sus manos y antebrazos con una almohada para *prevenir el edema por la posición declive*.



Escríbelo

Registro del traslado de la cama a la silla de ruedas

Registra la hora del traslado, el uso de dispositivos de apoyo, el número de asistentes y cualquier observación pertinente (debilidad muscular, capacidad de soportar peso, etc.). Consigna la tolerancia del paciente al traslado.

Consejos prácticos

- Si el paciente comienza a caer durante el traslado, ayúdalo a alcanzar la superficie más cercana. Nunca hagas estiramientos al terminar el traslado, podrías *causar pérdida del equilibrio, caídas, sobrecargas musculares y otras lesiones, tanto al paciente como al personal de enfermería*.

Compensar la debilidad

- Si el paciente presenta debilidad unilateral, sigue los pasos anteriores pero coloca la silla del lado no afectado. Indícale que pivotee y que cargue tanto peso como le resulte posible del lado no afectado. Da soporte al lado afectado porque *tenderá a inclinarse hacia él*. Si el paciente es hemipléjico, usa almohadas para dar soporte al lado afectado para *prevenir caídas repentinas a la silla de ruedas* (véase *Registro del traslado de la cama a la silla de ruedas*).

www.full-ebook.com

Cuidados oculares

Cuando a causa de una parálisis o coma se deteriora o elimina el reflejo corneal, se deben realizar cuidados oculares frecuentes para mantener húmeda la córnea expuesta, evitando ulceraciones e inflamación. La aplicación de gasas saturadas con solución salina sobre los párpados hidrata los ojos. Las pomadas oculares y las lágriams artificiales comerciales también lubrican las córneas, pero requieren prescripción médica.

Aunque los cuidados oculares no son procedimientos estériles, deberás mantener la asepsia en la medida de lo posible.

Qué se necesita

Batea o palangana estéril ✳ guantes ✳ toalla estéril ✳ solución salina estéril ✳ torundas de algodón estériles ✳ aceite mineral ✳ lágrimas artificiales o pomada ocular (según prescripción) ✳ apósitos oculares ✳ esparadrapo (cinta) hipoalergénico.

Preparativos

Reúne el equipo necesario junto a la cama del paciente. Vierte una pequeña cantidad de solución salina en un recipiente (bandeja, balde).

Cómo se hace

- Realiza una higiene de manos exhaustiva, ponte los guantes y explica al paciente lo que harás, incluso si está en coma o parece no responder.

www.full-ebook.com

Limpia …

- Para retirar secreciones o detritos adheridos a los párpados y pestañas, primero remoja la torunda de algodón en solución salina estéril. Luego limpia con suavidad el ojo del paciente con la torunda de algodón, desde la parte interna hacia la externa, para *evitar que entren partículas y líquidos al conducto nasolagrimal*.
- Para *prevenir la contaminación,* usa una torunda de algodón limpia en cada pasada hasta que el ojo esté limpio. Para *prevenir la irritación,* evita limpiar el ojo con jabón. Repite el procedimiento en el otro ojo.

… y lubrica

- Tras la limpieza de los ojos, administra lágrimas artificiales o pomada ocular, según prescripción, para *mantenerlos húmedos*.
- Cierra los párpados del paciente. Coloca un poco de aceite mineral en cada párpado para *lubricar y proteger la piel frágil*.
- Remoja los apósitos oculares en solución salina estéril, colócalos sobre los párpados y fíjalos con esparadrapo hipoalergénico. Cambia las gasas, según necesidad, para *mantenerlas bien saturadas*.



Escríbelo

Registro de los cuidados oculares

Registra la hora y el tipo de cuidado ocular en tus notas.

Según corresponda, registra la administración de gotas o pomadas oculares en el expediente médico del paciente. Registra cualquier aparición inusual de costras o exudado o de color.

www.full-ebook.com

Para terminar

- Después de hacer los cuidados oculares, cubre la bandeja con una toalla estéril y desecha los guantes. Cambia la bandeja, la toalla y la solución salina por lo menos una vez al día (véase *Registro de los cuidados oculares*).

www.full-ebook.com

Cuidados bucales

Ya sea que se proporcionen por la mañana, antes de dormir o después de las comidas, los cuidados bucales implican el uso de cepillo e hilo dental para limpiar e inspeccionar la boca. Con ello se retiran depósitos blandos de placa y cálculos de los dientes, se limpian y masajean las encías, se reduce la halitosis y se previenen infecciones. Al refrescar la boca del paciente, los cuidados bucales también mejoran el gusto por los alimentos, contribuyendo al apetito y la nutrición.

Aunque generalmente los pacientes ambulatorios pueden realizar sus propios cuidados bucales, los sujetos encamados requieren asistencia parcial o total. Los pacientes en coma necesitan de equipo de aspiración para *prevenir la broncoaspiración durante los cuidados bucales*.

www.full-ebook.com



Qué se necesita

Toallas o pañuelos faciales ✳ riñonera para emesis ✳ bolsa para residuos ✳ enjuague bucal ✳ cepillo y pasta de dientes ✳ jarra y vaso ✳ popote o pajita ✳ hilo dental ✳ guantes ✳ sujetador de hilo dental, de estar disponible ✳ espejo pequeño, según necesidad ✳ opcional: dispositivo de irrigación bucal.

Para el paciente débil o en coma, según necesidad

Protector para ropa de cama ✳ abrebocas ✳ hidratante labial (evitar vaselina) ✳ peróxido de hidrógeno ✳ aceite mineral ✳ torunda para boca con punta de algodón ✳ equipo de aspiración bucal o gasas ✳ opcional: equipo de cuidado bucal, depresor lingual, gasas de 10 × 10 cm, cinta adhesiva.

www.full-ebook.com

Preparativos

Llena una jarra con agua y llévala junto con el resto del equipo junto a la cama del paciente. Si se va a utilizar equipo de aspiración bucal, acopla el tubo de la botella de aspiración y la sonda, conecta el cable a la toma corriente y revisa que esté funcionando de manera correcta. Si es necesario, haz un abrebocas para evitar que te muerda durante el procedimiento: envuelve una gasa alrededor de un depresor lingual, mete los bordes y fíjalos con cinta adhesiva.

Cómo se hace

- Lava tus manos de manera exhaustiva, ponte guantes, explica el procedimiento al paciente y ofrece privacidad.

Supervisión de los cuidados bucales

- Si el paciente está encamado, pero es capaz de realizar el autocuidado, anímalo a llevar a cabo sus propios cuidados bucales.
- Si se permite, pon al paciente en la posición de Fowler. Coloca la mesa puente frente al paciente y el equipo sobre ésta. Abre la mesa y coloca el espejo, de estar disponible.
- Cubre el pecho del paciente con una toalla para proteger su bata. Dile que use el hilo dental frente al espejo.

Inspección de la técnica

- Observa al paciente para *garantizar que esté usando el hilo dental de la manera adecuada y corrígelo si es necesario*.
- Indícale que envuelva hilo dental alrededor del segundo o tercer dedo de cada mano. Comenzando con los dientes posteriores y sin lastimar las encías, deberá introducir el hilo tan atrás como sea posible entre los espacios

www.full-ebook.com

interdentales. Luego deberá limpiar las superficies de los dientes adyacentes deslizando el hilo arriba y abajo contra los costados. Después de que se limpie un par de dientes, recuérdale que debe usar una sección limpia de hilo de 2.5 cm para el par siguiente.



Después del hilo dental

- Tras la limpieza con el hilo dental, mezcla enjuague bucal y agua en un vaso (o una mezcla mitad péroxido mitad agua), coloca un popote y ten a la mano la riñonera para emesis.
- Dile que se lave los dientes y encías frente al espejo. Anímalo a enjuagarse

www.full-ebook.com

frecuentemente durante el cepillado y ofrécele pañuelos para limpiarse la boca.

Realización de los cuidados bucales

- Si el paciente está en coma o consciente pero sin ser capaz de realizar el autocuidado, realiza tú los cuidados bucales. Si usa prótesis dentales, límpialas de forma exhaustiva (véase *Limpieza de las prótesis dentales*, p. 56). Algunos pacientes se favorecen por el uso de dispositivos de irrigación bucal (véase *Uso de dispositivos de irrigación bucal*).

Preparación del paciente

- Eleva la cama a una altura de trabajo confortable para *prevenir la fatiga de la espalda*. Después, baja la cabecera de la cama y coloca al paciente de costado, con el rostro extendido sobre el borde de la almohada para *facilitar el drenaje y evitar la aspiración de líquidos*.
- Coloca el equipo sobre la mesa puente o algún mueble cercano, incluido el equipo de aspiración bucal, según necesidad. Enciende la máquina. Si no se dispone de un equipo de aspiración, limpia frecuentemente el interior de la boca del paciente con una gasa.

Limpieza de las prótesis dentales

Las prótesis dentales requieren cuidados especiales para retirar los depósitos de placa blanda y los cálculos, así como para reducir la halitosis. Estos cuidados implican el retiro y enjuague de las prótesis dentales después de las comidas, cepillado diario y eliminación de los depósitos difíciles de quitar, además de remojarlas en limpiadores comerciales. Las prótesis dentales deberán retirarse de los pacientes en coma o posquirúrgicos para prevenir una posible obstrucción de las vías aéreas.

www.full-ebook.com

Equipo y preparativos

Comienza reuniendo el equipo siguiente junto a la cama del paciente: riñonera para emesis ✳ vaso para prótesis dentales con etiqueta ✳ cepillo para dientes o prótesis ✳ guantes ✳ dentífrico ✳ limpiador para prótesis dentales ✳ toalla de papel ✳ torunda para boca con punta de algodón ✳ enjuague bucal ✳ gasa ✳ opcional: protector adhesivo para prótesis dentales.

Realiza la higiene de manos y ponte los guantes.

Retiro de las prótesis dentales

• Para retirar una dentadura superior completa, toma las superficies frontal y palatal con tus dedos pulgar e índice. Coloca el índice de la mano contralateral sobre el borde superior de la dentadura y presiona para romper el sello formado entre la prótesis y el paladar. Toma la dentadura con gasa porque la saliva puede hacerla resbalosa.

• Para retirar una dentadura inferior completa, toma las superficies frontal y lingual con tus dedos pulgar e índice y levántala con cuidado.

• Para retirar las dentaduras parciales, primero pregunta al paciente o cuidador cómo se retiene la prótesis y cómo quitarla. Si la dentadura parcial se detiene con clips o ganchos, ejerce presión homogénea sobre el borde de cada lado de la prótesis. Evita levantar los ganchos, porque se doblan o rompen con facilidad.

Cuidados bucales y de prótesis dentales

• Tras retirar las prótesis dentales, colócalas en un vaso para dentaduras correctamente etiquetado. Añade agua caliente y limpiador comercial para dentaduras con el fin de retirar manchas y depósitos duros. Sigue las instrucciones que vienen en el envase. Evita remojar las prótesis dentales en enjuague bucal con alcohol porque pueden dañar el protector suave.

• Indica al paciente que se limpie con enjuague bucal para retirar las

www.full-ebook.com

partículas de comida y reducir la halitosis. Luego limpia el paladar, las superficies bucales, las encías y la lengua con un cepillo de dientes blando o con una torunda para boca con punta de algodón, con el fin de limpiar la mucosa y estimular la circulación. Busca áreas irritadas o lesiones porque son señales de que la prótesis no tiene el tamaño adecuado.

• Lleva el vaso para dentaduras, la riñonera, el cepillo de dientes y el dentífrico al lavabo. Tras proteger la riñonera con una toalla de papel, llénala con agua para acojinar las prótesis dentales en caso de caída. Coloca la dentadura sobre la riñonera, remójala con agua caliente y aplica dentífrico a un cepillo de cerdas largas o especial para prótesis dentales. Limpia la dentadura con presión moderada para evitar rayones y agua caliente para prevenir su deformación.

• Coloca la dentadura en una vaso previamente lavado. Enjuaga el cepillo, y lava y seca la riñonera. Regresa el equipo al mueble indicado junto a la cama del paciente.

Uso de prótesis dentales

• Si lo solicita el paciente, aplica protector adhesivo a la dentadura. Humedécela con agua, según necesidad, para reducir la fricción y facilitar la inserción.

• Anima al paciente a usar sus dentaduras para mejorar su apariencia, facilitar la alimentación y el habla, y prevenir cambios en la encía que puedan afectar el ajuste de la dentadura.

- Coloca el protector para ropa de cama bajo el mentón del paciente y la riñonera cerca de su mejilla para absorber o atrapar el líquido drenado.
- Lubrica los labios con un humectante para prevenir la sequedad y las grietas. Aplica lubricante, según necesidad, durante los cuidados bucales.
- De ser necesario, introduce un abrebocas para mantener la cavidad bucal abierta durante los cuidados bucales.

www.full-ebook.com

Uso de dispositivos de irrigación bucal

Los dispositivos de irrigación bucal dirigen un chorro de agua pulsátil alrededor de los dientes para masajear las encías y retirar detritos y partículas de comida. Resultan especialmente útiles para limpiar las áreas que no alcanzan los cepillos, como puentes, coronas y alambres. Como este dispositivo mejora la higiene bucal, ayuda a los pacientes sometidos a radiación de cabeza y cuello, que puede dañar los dientes y causar caries graves. El dispositivo también mantiene la higiene bucal en los pacientes con fractura de mandíbula o lesiones bucales que limiten los cuidados habituales.

Equipo y preparativos

Para usar el dispositivo, primero reúne el equipo siguiente: dispositivo de irrigación bucal ✳ guantes ✳ toalla ✳ riñonera para emesis ✳ aparato de aspiración faríngea ✳ solución salina o enjuague bucal, según prescripción ✳ jabón.

IMPLEMENTACIÓN

- Realiza la higiene de manos y ponte los guantes.
- Pon al paciente de costado para evitar que aspire agua. Luego coloca una toalla bajo su mentón y una riñonera junto a su mejilla para atrapar el líquido drenado.
- Conecta el cable del dispositivo de irrigación bucal a la toma de corriente más cercana. Retira la cubierta del dispositivo, voltéalo y llénalo con agua tibia, enjuague bucal o solución salina, según prescripción. Cuando utilices solución con sal, disuelve antes la sal en otro recipiente (puede usarse solución preparada). Luego vierte la solución en la cubierta.
- Coloca la cubierta sobre la base del dispositivo. Retira la manija de la manguera de la base y fija la boquilla del chorro en su lugar. Si es

www.full-ebook.com

necesario, moja el extremo de la boquilla para facilitar su inserción. Elige el valor de presión más cómodo para el paciente. Si sus encías están sensibles y son propensas a sangrar, elije un valor bajo.

• Ajusta la manija para dirigir el chorro de agua, coloca la boquilla en la boca del paciente y enciende el dispositivo. Indica al paciente que mantenga los labios parcialmente cerrados para evitar rociar agua.

• Dirige el agua en ángulo recto respecto de las encías hacia cada diente y espacio interdental. Evita orientar el agua debajo de la lengua del paciente porque puede lesionar tejidos sensibles.

• Después de irrigar cada diente, haz una breve pausa e indica al paciente que expectore el agua o la solución en la riñonera para emesis. De no ser posible, aspira desde los lados de la boca con un aparato de aspiración faríngea. Tras irrigar todos los dientes, apaga el dispositivo y retira la boquilla de la boca.

• Vacía el agua o solución remanente de la cubierta, retira la boquilla de la manija y regresa esta última a la base. Limpia la boquilla con agua y jabón, enjuaga la cubierta, seca ambas y devuélvelas al almacén.



Uso de hilo dental y enjuagado

- Con un sujetador de hilo dental, apoya el hilo contra cada diente y dirígelo

www.full-ebook.com

tan cerca de la encía como sea posible sin lesionar los tejidos sensibles alrededor del diente.

- Tras limpiar los dientes del paciente con el hilo, deberás mezclar el agua y el enjuague bucal en un vaso e introducir un popote o pajita para uso del paciente.

Cepíllalos

- Remoja el cepillo con agua. Según necesidad, usa agua caliente para *ablandar las cerdas*. Aplica dentífrico.
- Cepilla los dientes inferiores del paciente desde la encía hacia arriba, y los dientes superiores, desde la encía hacia abajo.
- Coloca el cepillo en un ángulo de 45° respecto de la encía y presiona las cerdas suavemente contra el surco gingival. Con movimientos cortos y suaves, para *evitar dañar las encías*, cepilla las superficies bucales (hacia los carrillos) y linguales (hacia la lengua) de los dientes inferiores; usa solamente la punta del cepillo para las superficies linguales de los dientes frontales. Con la misma técnica, cepilla las superficies bucales y linguales de los dientes superiores. Cepilla las superficies de mordida de los dientes inferiores y superiores con el mismo movimiento hacia atrás y adelante.
- Sostén la riñonera para emesis bajo la mejilla del paciente y limpia su boca y mejillas con pañuelos desechables, según necesidad.

Utiliza la torunda

- Tras cepillar los dientes del paciente, remoja la torunda con punta de algodón en la solución de enjuage (o una mezcla mitad peróxido mitad agua). Presiona la torunda contra el costado interno del vaso para exprimir el exceso de líquido. Masajea con suavidad las encías, las superficies bucales, el paladar y la lengua para *limpiar la mucosa y estimular la circulación*.

Después de los cuidados bucales

- Valora la boca del paciente en cuanto a limpieza y el estado tisular y de los dientes.
- Enjuaga el cepillo y lava el recipiente y el vaso.
- Vacía y limpia la botella de aspiración, si se utilizó, y conecta la sonda de aspiración a la manguera.
- Retírate los guantes, regresa el equipo reutilizable al almacén correspondiente y tira el equipo desechable en la bolsa para residuos.



Escríbelo

Registro de los cuidados bucales

En tus notas registra:

- Fecha y hora de los cuidados bucales
- Alteraciones como sangrado, edema, halitosis, secreciones excesivas o placa en la lengua

Consejos prácticos

- Usa torundas con punta de algodón para limpiar los dientes de los pacientes con encías sensibles. *Las torundas producen menos fricción que los cepillos dentales, pero no limpian tan bien.*
- Si tu paciente respira por la boca o recibe oxigenoterapia, humedece su boca y sus labios con agua o aceite mineral de manera regular (véase *Registro de los cuidados bucales*).
- Siempre mantén la dentadura en el recipiente que le corresponde, marcado claramente con el nombre y número de expediente médico del paciente.

www.full-ebook.com

Debe registrarse en la lista de artículos que pertenecen al paciente y trasladarse con él, con acuse de recibo, a todo lugar al que vaya. A menudo se pierden las prótesis dentales en los centros hospitalarios y puede llevar varias semanas reemplazarlas, por lo que es importante vigilarlas de manera continua.

www.full-ebook.com

Cuidados dorsales

La limpieza y masaje regular de cuello, espalda, nalgas y brazos promueve la relajación del paciente y permite valorar el estado de la piel. De particular importancia en los pacientes encamados es el masaje ya que produce vasodilatación cutánea, ayudando a prevenir las úlceras por presión causadas por la presión prolongada sobre las prominencias óseas o por la sudoración. Aunque se pueden realizar masajes de espalda suaves en los pacientes que han sufrido un infarto de miocardio, pueden estar contraindicados en aquéllos con fracturas, incisiones quirúrgicas u otras lesiones traumáticas recientes de la región dorsal.



Qué se necesita

Batea ✳ jabón ✳ manta para baño ✳ toalla de baño ✳ paño ✳ loción para espalda a base de lanolina ✳ guantes si el paciente tiene lesiones abiertas o presenta

www.full-ebook.com

incontinencia ✱ opcional: talco.

Preparativos

Llena dos terceras partes de la bandeja con agua caliente. Coloca el recipiente con loción adentro para calentarlo. *La aplicación de loción precalentada evita los escalofríos y que el paciente se altere, con lo que se reduce la tensión muscular y la vasoconstricción.*

Cómo se hace

- Reúne el equipo necesario junto a la cama del paciente.
- Explica el procedimiento al paciente y ofrece privacidad. Pídele que te indique si estás presionando con muy poca o demasiada fuerza.
- Eleva la cama a una altura cómoda de trabajo y baja la cabecera, si está permitido. Realiza higiene de manos y ponte los guantes, cuando proceda.
- Pon al paciente en posición prona, si es posible, o de costado. Colócalo a lo largo del borde más cercano a ti para *evitar fatigar tu espalda*.
- Desata la bata del paciente para exponer su espalda, hombros y nalgas. Luego cúbrelo con la manta de baño para *evitar que se enfríe y minimizar su exposición*. Coloca una toalla de baño junto o bajo su costado para evitar *que se moje la ropa de cama*.

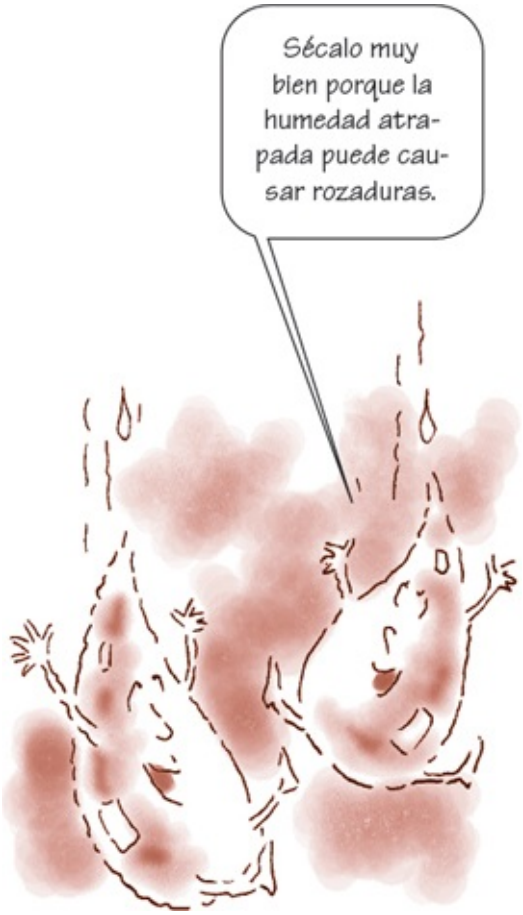
Conviértelo en un guante

- Envuelve tu mano con el paño para formar un guante. De esta manera evitas que los extremos sueltos del paño tiren agua en el paciente y lo mantiene caliente durante un lapso mayor.
- Haz espuma con el jabón. Con movimientos largos y firmes, lava la espalda del paciente, comenzando desde el cuello y los hombros en dirección a las nalgas.

www.full-ebook.com

Enjuagado y secado

- Enjuaga y seca muy bien el área porque *la humedad atrapada entre las nalgas puede causar rozaduras y predisponer al paciente a las úlceras por presión*.
- Mientras proporcionas los cuidados dorsales, explora de cerca la piel del paciente, sobre todo las prominencias óseas de los hombros, las escápulas y el cóccix, en busca de eritema y excoriaciones.



Primero humedeace, luego masajea

- Retira el recipiente con loción y aplica un poco de ésta en la palma de tu mano. Frota tus manos para distribuir la loción y aplicarla en la espalda del paciente con movimientos largos y firmes. *La loción reduce la fricción, facilitando el masaje*.

www.full-ebook.com

- Masajea la espalda del paciente, comenzando por la base de la columna vertebral en dirección a los hombros. Para mayor relajación, masajea de forma lenta; para lograr un efecto estimulante, hazlo con mayor velocidad. Alterna los tres movimientos básicos: frotamiento (*effleurage*), fricción y amasamiento (*pétrissage*) (véase *Cómo hacer un masaje de espalda*).
- Añade loción conforme vaya siendo necesario, manteniendo una mano sobre la espalda del paciente para *evitar interrumpir el masaje*.
- Comprime, presiona y alza el músculo trapecio para *ayudar a relajar al paciente*.
- Termina el masaje con movimientos largos y firmes y limpia el exceso de loción de la espalda del paciente con una toalla. Vuelve a atar la bata del paciente y alisa o cambia la ropa de cama, según necesidad.

Cuando termines

- Regresa la cama a su posición original y asegúrate que el paciente esté cómodo. Vacía y limpia el recipiente.
- Desecha los guantes, si se utilizaron, y regresa el equipo al almacén correspondiente.

Consejos prácticos

- Antes de realizar los cuidados dorsales, valora la estructura corporal del paciente y el estado de su piel, y personaliza la duración y la intensidad del masage de manera acorde.

Cómo hacer un masaje de espalda

Existen tres movimientos de uso frecuente al dar un masaje de espalda: frotamiento, fricción y amasamiento. Comienza con el frotamiento y continúa con la fricción y el amasamiento. Realiza cada movimiento por lo

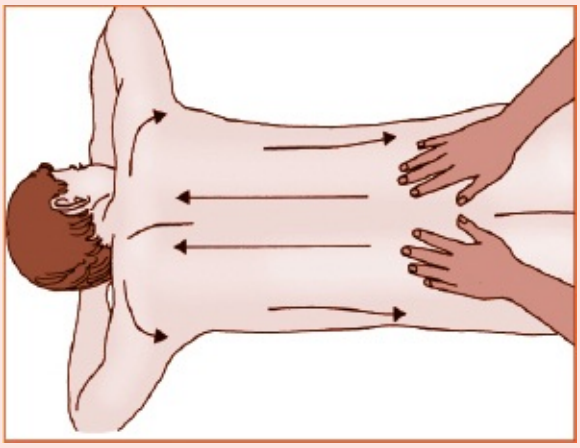
www.full-ebook.com

menos seis veces antes de pasar al siguiente y luego repite toda la serie si se desea.

Al llevar a cabo el frotamiento y la fricción, conserva tus manos paralelas a las vértebras para evitar causar cosquillas al paciente. Durante los tres movimientos, mantén un ritmo regular y contacto constante con su espalda para ayudarle a relajarse.

Frotamiento

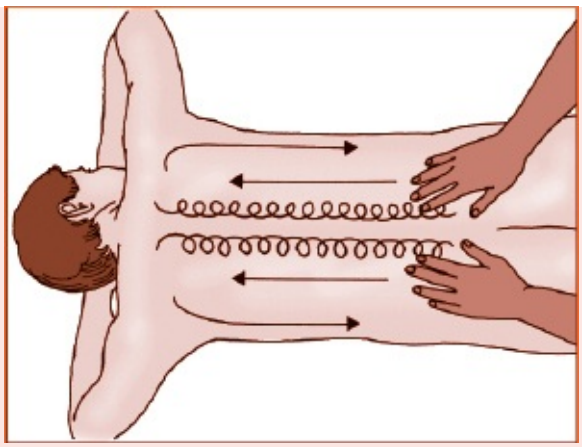
Con las palmas, haz tus movimientos desde las nalgas hacias los hombros, por encima de los brazos, y de vuelta a las nalgas (como se muestra abajo). Emplea una presión ligeramente menor en los movimientos descendentes.



Fricción

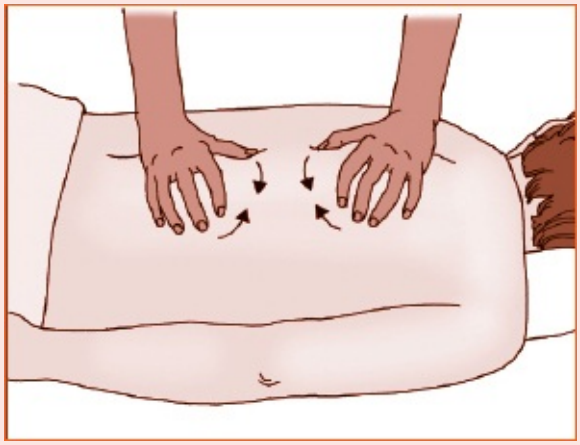
Utiliza movimientos circulares con el pulgar para trasladarte de las nalgas a los hombros; luego, con un movimiento suave, regresa a las nalgas (como se muestra abajo).

www.full-ebook.com



Amasamiento

Usando tu pulgar para oponerte a tus dedos, amasa y masajea la mitad de la espalda y los brazos, comenzando desde las nalgas en dirección a los hombros (como se muestra abajo). Luego haz lo mismo con la otra mitad, alternando tus manos de manera rítmica.



- Si tiene cutis graso, utiliza el talco o loción que elija el paciente. Sin embargo, no uses talco si presenta un tubo traqueal o endotraqueal colocado para *evitar la broncoaspiración*.
- No des masaje a las piernas del paciente a menos de que esté indicado, ya que *las piernas con eritema pueden señalar la formación de un coágulo y el masaje puede romperlo y causar una embolia*.

www.full-ebook.com

- Brinda particular atención a las prominencias óseas porque *las úlceras por presión son frecuentes en estas áreas*.



Escríbelo

Registro de los cuidados dorsales

Registra los cuidados dorsales en un diagrama de flujo. Anota la presencia de eritema, excoriaciones o cambios en el estado de la piel.

Mantén separados el talco y la loción

- Evita usar juntos el talco y la loción porque *pueden producir maceración cutánea*.
- Si vas a brindar los cuidados dorsales antes de dormir, pide al paciente que se prepare con anticipación para que el masaje pueda ayudarle a conciliar el sueño.
- Elabora un horario para cambiar de posición al paciente y proporciónale un masaje ante cada cambio postural (véase *Registro de los cuidados dorsales*).

www.full-ebook.com

Cuidados de los pies

El lavado diario de los pies y el corte regular de las uñas promueve la limpieza, previene infecciones, estimula la circulación periférica y controla los olores al retirar los detritos entre los dedos y debajo de las uñas.

Este tipo de cuidado es particularmente importante para los pacientes encamados, sobre todo los susceptibles a infecciones en los pies, como aquéllos con vasculopatía periférica, diabetes mellitus, mala nutrición, artritis o alteraciones que afecten la circulación periférica. En estos pacientes, el cuidado adecuado de los pies incluye la limpieza meticulosa y la observación sistemática de signos de pérdida de continuidad de la piel (véase *Cuidados de los pies para pacientes con diabetes*).

Qué se necesita

Manta de baño ✳ balde grande ✳ jabón ✳ toalla ✳ protector para ropa de cama ✳ almohada ✳ paño ✳ palillo de naranjo ✳ aplicador con punta de algodón ✳ algodón ✳ loción ✳ talco absorbente de agua ✳ termómetro para baño ✳ guantes si el paciente presenta lesiones abiertas ✳ opcional: gasas, protectores de talón.

Cuidados de los pies para pacientes con diabetes

Como la diabetes mellitus puede reducir la irrigación sanguínea a los pies, en condiciones normales, las lesiones leves del pie pueden producir infecciones de alto riesgo. Al cuidar a un paciente con diabetes, ten en cuenta estas pautas para el cuidado de sus pies:

• El ejercicio diario de los pies puede mejorar la circulación. Con el paciente sentado a la orilla de la cama, pide que dirija los dedos de los pies

www.full-ebook.com

hacia arriba y hacia abajo 10 veces. Luego solicítale realizar movimientos circulares 10 veces con cada pie.

- El calzado del paciente con diabetes debe ser del tamaño adecuado. Indica al paciente que deberá aflojar su calzado nuevo de manera gradual, incrementando el tiempo que lo usa 30 min al día. Asimismo, dile que revise su calzado viejo con frecuencia en busca de parches rugosos en el revestimiento interno.
- Indica al paciente que use calcetines limpios todos los días y que evite los que tengan agujeros, parches zurcidos o costuras rugosas e irritantes.
- Recomiéndale acudir a un podólogo si presenta callos.
- Pídele que utilice calcetines o calzado calientes y mantas adicionales para evitar el enfriamiento de los pies. El paciente no deberá utilizar compresas calientes ni botellas de agua caliente porque pueden causar quemaduras.
- Enséñale a revisarse sistemáticamente la piel de los pies en busca de cortes, grietas, ampollas y áreas eritematosas e hinchadas. Incluso los cortes pequeños de los pies deberán recibir atención del médico o podó-logo. Como medida de primeros auxilios, indícale que se lave la herida de forma exhaustiva y que se aplique un antiséptico leve. Explica al paciente evite los antisépticos más fuertes, como el yodo, porque pueden dañar los tejidos.
- Recomiéndale al individuo con diabetes que evite usar prendas apretadas o las actividades que reduzcan la circulación. Sobre todo deberá evitar sentarse con las rodillas cruzadas, rascarse las lesiones o regiones rugosas de los pies, caminar descalzo y aplicarse esparadrapo en la piel de los pies.

Preparativos

Llena la mitad del la balde con agua caliente. Prueba la temperatura del agua con un termómetro para baño porque *los pacientes con sensibilidad periférica reducida pueden quemarse los pies si el agua está demasiado caliente (más de*

www.full-ebook.com

40.6 °C) sin sentir dolor alguno. Si no hay un termómetro disponible, prueba el agua introduciendo el codo. La temperatura del agua deberá ser agradable.

Alerta: los pacientes con diabetes mellitus, neuropatía periférica o vasculopatía periférica no deberán remojarse los pies o las manos por el riesgo de lesión a causa de su incapacidad para percibir la temperatura del agua y el mayor riesgo de infección.



Cómo se hace

- Reúne el equipo necesario junto a la cama del paciente. Realiza la higiene de

www.full-ebook.com

manos y ponte los guantes, según necesidad.

- Comenta con el paciente que vas a lavarle los pies y dale más atención a los pies y las uñas.
- Cubre al paciente con la manta de baño. Dobla la sábana superior hasta la piecera de la cama.
- Coloca el protector para ropa de cama y una toalla debajo de los pies del paciente a fin de *mantener su cama seca*. Pon la palangana sobre el protector.
- Pon una almohada debajo del pie del paciente para *dar soporte* y acolcha el borde de la bandaja con la orilla de una toalla para *evitar que presione el pie*.

Remoja, enjuaga, seca, e hidrata

- Sumerge el pie en la palangana y lávalo con jabón, y luego déjalo remojando alrededor de 10 min. *El remojo suaviza la piel y las uñas, afloja los detritos bajo las uñas, y relaja y refresca al paciente*.
- Tras remojar el pie, enjuágalo con un paño, sácalo de la bandeja y colócalo sobre la toalla.
- Seca el pie de forma exhaustiva, sobre todo entre los dedos, para *evitar la pérdida de continuidad de la piel*. Seca con cuidado porque *si aplicas fuerza, puedes dañar la piel*.
- Vacía la palangana, vuélvela a llenar con agua, y después limpia y remoja el otro pie.

Remoja un pie, limpia el otro

- Revisa las políticas institucionales en cuanto al corte, limpieza y limado de las uñas.
    - Corta las uñas rectas a nivel del dedo o siguiendo su curvatura, cuidando de no llegar al lecho ungueal.
    - Usa una lima desechable para limar las uñas, sin dejar esquinas filosas.
    - Usa el palo de un aplicador de plástico para limpiar debajo de las uñas.

www.full-ebook.com

No utilices el palillo de naranjo ni la torunda de algodón para limpiar debajo de las uñas: pueden astillarse y producir lesiones.

- Consulta al podólogo si el paciente presenta diabetes o problemas circulatorios.
- Enjuaga el pie que se había estado remojando, sécalo de forma exhaustiva y repite el proceso.
- Aplica loción para *hidratar* la piel seca o coloca una cantidad pequeña de talco absorbente de agua entre los dedos de los pies para *absorber la humedad*.
- Retira y limpia todo el equipo y desecha los guantes.



Escríbelo

Registro del cuidado de los pies

Registra la fecha y la hora del cuidado de los pies en tus notas. Anota e informa datos anómalos y las acciones de enfermería emprendidas.

Consejos prácticos

- Al proporcionar cuidados a los pies, observa el color, la forma y la textura de las uñas. Si detectas eritema, resequedad, grietas, ampollas, cambios de color u otros signos de lesión traumática, sobre todo en los pacientes con circulación periférica deteriorada, avisa al médico. Como estos pacientes son *vulnerables a la infección y la gangrena*, requieren tratamiento inmediato.

Tratamiento de las uñas encarnadas

Si las uñas de los pies del paciente crecen encarnadas en las esquinas, pon un
- poco de algodón para *reducir la presión sobre el dedo*.

Personaliza la atención del paciente encamado

- Al llevar a cabo el cuidado de los pies de un paciente encamado, realiza ejercicios de amplitud o rango de movimiento a menos de que se encuentren contraindicados para *estimular la circulación y prevenir la contracturación y atrofia muscular de los pies*. Coloca gasas dobladas de 5 × 5 cm empalmando los dedos de los pies para proteger la piel de las uñas. Pon el protector de talón para prevenir la pérdida de continuidad de la piel (véase *Registro del cuidado de los pies*).

www.full-ebook.com

Cuidados perineales

Los cuidados perineales, que incluyen la atención de los genitales externos y la región anal, deberán ser realizados durante el baño diario y, de ser necesario, antes de dormir y después de orinar y defecar. El procedimiento promueve la limpieza y previene infecciones. También retira secreciones irritantes y olorosas, como el esmegma, sustancia parecida al queso que se acumula bajo el prepucio y las superficies interiores de los labios vaginales.

Para los pacientes con pérdida de continuidad de la piel perineal, los baños frecuentes, seguidos por la aplicación de pomada o crema, ayudan a la cicatrización. Siempre se deben seguir las medidas preventivas estándar cuando se apliquen los cuidados perineales.

Qué se necesita

Guantes ✳ paños ✳ palangana (batea) limpia ✳ jabón suave ✳ toalla de baño ✳ manta de baño ✳ papel sanitario ✳ protector para ropa de cama ✳ bolsa para residuos ✳ opcional: cómodo o cuña, recipiente para cuidados perineales, jabón antiséptico, vaselina, crema de óxido de cinc, cremas de vitaminas A y D, y almohadillas abdominales.

Después de una cirugía genital o rectal, es posible que deban usarse suministros estériles, incluyendo guantes, gasas y torundas de algodón estériles.

www.full-ebook.com



Preparativos

Consigue la crema o la pomada, según necesidad. Llena dos terceras partes de la palangana con agua caliente. Además, llena el recipiente para cuidados perineales con agua caliente, si es necesario.

Cómo se hace

- Reúne el equipo necesario junto a la cama del paciente y ofrece privacidad.

Lava tus manos de manera exhaustiva, ponte guantes y explica al paciente lo
- que vas a hacer.
- Eleva la cama a una altura de trabajo confortable para *prevenir la fatiga de la espalda* y baja la cabecera, si está permitido.
- Ofrece privacidad y ayuda al paciente a colocarse en posición supina. Ubica el protector para ropa de cama debajo de las nalgas del paciente para *evitar que la cama se manche y se moje*.

Cuidados de las pacientes de sexo femenino

- Para reducir al mínimo la exposición y vergüenza de una paciente, coloca la manta de baño sobre ella con las esquinas de pies a cabeza y de lado a lado. Envuelve cada pierna con una esquina, metiendo la manta debajo de las caderas. Luego dobla hacia atrás la esquina entre las piernas para exponer el perineo.

De adelante hacia atrás

- Solicita a la paciente que flexione las rodillas y que abra ligeramente las piernas. Separa los labios vaginales con una mano y lava la región usando la otra con movimientos descendentes suaves y de adelante hacia atrás del perineo para prevenir que los microorganismos intestinales contaminen la uretra o la vagina. Evita la región alrededor del ano y usa una zona limpia del paño para cada movimiento a fin de evitar la diseminación de secreciones contaminadas.
- Con un paño limpio, enjuaga exhaustivamente de adelante hacia atrás y luego seca el área a golpecitos con una toalla para evitar que los residuos de jabón y la humedad irriten la piel. Aplica las cremas o pomadas prescritas.
- Coloca a la paciente de costado en la posición de Sims, si es posible, para exponer la región anal.
- Limpia, enjuaga y seca la región anal, empezando por la abertura vaginal

www.full-ebook.com

posterior y limpiando de adelante hacia atrás.

Cuidados de los pacientes de sexo masculino

- Cubre las piernas del paciente para minimizar la exposición y la vergüenza y descubre la región genital.

Muévete en círculos

- Sostén el cuerpo del pene con una mano y lávalo con la otra, comenzando desde la punta y moviéndote en círculos desde el centro hacia la periferia para *evitar introducir microorganismos a la uretra*. Usa una parte limpia del paño para cada movimiento a fin de *evitar la diseminación de secreciones contaminadas*.
- Para los pacientes sin circuncisión, retrae el prepucio con suavidad y limpia la región debajo de él. Enjuaga bien pero no seques porque *la humedad lubrica y evita la fricción al volver a colocar el prepucio*. Vuelve a poner el prepucio en su lugar para *evitar constreñir el pene, lo que causa edema y daño tisular*.
- Debes enjuagar de manera exhaustiva con los mismos movimientos circulares.

www.full-ebook.com



Limpia todas las partes necesarias

- Limpia el resto del pene con movimientos descendentes hacia el escroto. Enjuágalo y sécalo bien a golpecitos con una toalla.
- Limpia la parte superior y los costados del escroto. Enjuágalo y sécalo bien a golpecitos. Manipula el escroto con cuidado para *evitar causar molestias*.
- Luego coloca al paciente en posición lateral. Limpia la parte inferior del escroto y la región anal. Enjuágalo y sécalo bien a golpecitos.

Después de los cuidados perineales

- Vuelve a posicionar al paciente y asegúrate de que se encuentre cómodo. Retira la manta de baño y el protector de ropa de cama y vuelve a acomodar

www.full-ebook.com

esta última.

- Limpia y regresa la palangana y desecha los artículos contaminados, incluidos los guantes, en la bolsa para residuos.

Consejos prácticos

- Proporciona cuidados perineales a todos los pacientes de manera natural para *minimizar sentimientos de vergüenza*.
- Ofrece a los pacientes la opción de que alguien del mismo sexo se encargue de estos cuidados. Algunos pacientes se muestran incómodos si alguien del sexo opuesto realiza estos cuidados y no siempre expresan sus inquietudes a los cuidadores. Otra alternativa consiste en pedir apoyo a un acompañante.

Cuando la incontinencia está presente

- Si el paciente es incontinente, primero retira los excesos de materia fecal con papel sanitario. Luego colócalos en la bacinilla o cómodo y agrega un poco de jabón antiséptico al recipiente para cuidados perineales con el fin de eliminar olores. Irriga la región perineal para *retirar cualquier resto de materia fecal*.
- Para reducir los cambios de ropa de cama, mete una almohadilla abdominal entre las nalgas del paciente para absorber las heces (véase *Registro de los cuidados perineales*).



Escríbelo

Registro de los cuidados perineales

Registra los cuidados perineales y los tratamientos especiales en tus notas.

Anota la necesidad de realizar tratamientos continuos, de ser necesarios, en tu plan de atención. Describe el estado de la piel perineal y cualquier olor o secreción.

www.full-ebook.com

Dispositivos para incontinencia masculina

Muchos pacientes no requieren una sonda urinaria permanente para ayudarle en su incontinencia. Para pacientes de sexo masculino, los dispositivos o colectores para incontinencia reducen el riesgo de infección urinaria por el uso de la sonda, promueven el reentrenamiento vesical cuando es posible, ayudan a prevenir la pérdida de continuidad de la piel y mejoran la autoimagen del paciente.

El colector consta de una sonda condón fijada al cuerpo del pene y conectada a una bolsa que se acopla a la pierna o a una bolsa de drenaje. No tiene contraindicaciones, pero puede causar irritación cutánea y edema. La mayoría están hechas de silicona suave, pero aún se dispone de sondas de látex.

www.full-ebook.com



Qué se necesita

Equipo colector (manga de condón de tamaño adecuado) ✳ bolsa de drenaje o para pierna y correas ✳ mangueras de extensión ✳ esparadrapo hipoalergénico o sujetador de condón para incontinencia ✳ tira adhesiva o pegamento cutáneo comerciales ✳ banda elástica adhesiva o velcro, según necesidad ✳ guantes ✳ tijeras, según necesidad ✳ bandeja ✳ jabón ✳ paño ✳ toalla ✳ opcional: protector para cama.

Preparativos

www.full-ebook.com

- Llena la palangana con agua tibia. Llévala junto con el resto del equipo al lado de la cama del paciente.
- Valora el estado de la piel del cuerpo peneano del paciente.
- Determina si hay alergia al látex.
- Si es una enfermera quien se encarga de los cuidados del paciente, considera preguntarle a éste si prefiere que un enfermero o un auxiliar de enfermería realice el procedimiento.

Cómo se hace

- Explica el procedimiento al paciente, lávate las manos de manera exhaustiva, ponte guantes y ofrece privacidad.

Aplicación del dispositivo

- Sigue las instrucciones del fabricante para aplicar y fijar el dispositivo colector.
- Si el paciente está circuncidado, lava el pene con agua y jabón, enjuágalo de forma adecuada y sécalo bien a golpecitos. Para los pacientes sin circuncisión, retrae el prepucio con suavidad y limpia la región que está debajo. Enjuaga bien pero no seques porque *la humedad lubrica y evita la fricción al colocar nuevamente el prepucio*. Vuelve a poner el prepucio en su lugar para *evitar la constricción del pene*.
- Según la necesidad, pinza el vello púbico a la base del pene para *evitar que el esparadrapo o el pegamento estiren el vello*. Algunos fabricantes incluyen una cubierta para el vello que se coloca antes de aplicar la sonda, la cubierta se retira después de la aplicación del dispositivo.

www.full-ebook.com



Quién quita y pega

- Si se va a utilizar un adhesivo comercial precortado, introduce el glande por su abertura y coloca la tira a 2.5 cm de la región escrotal. Si sólo dispones de un adhesivo no precortado, corta una tira que pueda rodear el cuerpo del pene. Retira la cubierta protectora de un lado de la tira adhesiva y pégala firmemente al pene para mejorar la adhesión. Retira la cubierta del otro lado de la tira. Si no se dispone de una tira adhesiva comercial, aplica pegamento cutáneo y déjalo secar durante algunos minutos.

Colocación de la sonda

- Coloca el colector enrollado en la punta del pene, con la abertura para drenaje sobre el meato urinario. Da un espacio de 2.5-5 cm en la punta del

pene para *prevenir la erosión y permitir la expansión durante la micción*.

- Desenrolla el catéter en dirección ascendente, hasta pasar la tira adhesiva en el cuerpo del pene. Luego presiona con suavidad el colector contra la tira hasta que se adhiera (véase *Cómo aplicar un colector*).
- Después de que el colector está en su lugar, fíjalo con esparadrapo hipoalergénico o un sujetador para dispisitivo de incontinencia.
- Con la manguera de extensión, conecta el colector a la bolsa de drenaje o de pierna. Retira y desecha los guantes.

Retiro del dispositivo

- Ponte los guantes y al mismo tiempo enrolla el colector y la tira adhesiva hasta quitarlas del pene y luego deséchalas. Si utilizaste pegamento cutáneo en lugar de la tira adhesiva, retíralo con disolvente. También deberás quitar y eliminar el esparadrapo hipoalergénico o el sostén del colector.
- Limpia el pene con agua tibia, enjuágalo de forma exhaustiva y sécalo. Busca hinchazón o signos de pérdida de continuidad de la piel.
- Retira la bolsa para pierna cerrando la pinza de drenaje, abriendo las correas y desconectando la manguera de extensión en la parte superior de la bolsa. Desecha los guantes.

Cómo aplicar un colector

Aplica una tira adhesiva al cuerpo del pene aproximadamente a 2.5 cm de la región escrotal.

www.full-ebook.com



Luego enrolla el colector sobre el pene hasta pasar la tira adhesiva, rebasándolo alrededor de 1 cm. Presiona el colector con suavidad contra la tira hasta que se adhiera.



Consejos prácticos

- Si no se dispone de esparadrapo hipoalergénico o sujetador de colector para incontinencia, fija este último con una banda adhesiva o velcro. Aplica la tira de forma ceñida, sin apretar demasiado, para *evitar constreñir la circulación*.
- Inspecciona el colector en busca de torceduras y la manguera en busca de acodaduras para *prevenir la obstrucción del flujo de orina, que podría ocasionar que se infle el colector para después desconectarse* (véase

www.full-ebook.com

Registro del uso de dispositivos para incontinencia masculina).



Escríbelo

Registro del uso de dispositivos para incontinencia masculina

Registra la fecha y la hora a las que se aplicó y retiró el dispositivo para incontinencia. Asimismo, anota el estado de la piel y la respuesta del paciente al dispositivo, incluyendo patrones de micción, para ayudar con el reentrenamiento vesical. Registra el gasto urinario. Informa al médico cualquier eritema, exantema o pérdida de continuidad de la piel del pene.

www.full-ebook.com

Tratamiento de la incontinencia

En los adultos mayores, la incontinencia suele ser consecuencia de la pérdida o deterioro del control del esfínter urinario o anal. La incontinencia puede ser transitoria o permantente dependiendo de la causa del problema y del éxito del tratamiento.

Al tratar al paciente con incontinencia urinaria o fecal, deberás valorar con cuidado en busca de trastornos subyacentes. El tratamiento se dirige a controlar la incontinencia mediante el reentrenamiento vesical o intestinal o utilizando técnicas de terapia conductual, modificación de la dieta, farmacoterapia y, posiblemente, cirugía.

Alternativas quirúrgicas

La cirugía correctiva para incontinencia urinaria incluye la resección transuretral de la próstata en el caso de los varones, la reparación de la pared vaginal anterior o la suspensión retropélvica de la vejiga en las mujeres, el cabestrillo uretral y el agrandamiento vesical (véase *Implante de esfínter urinario artificial; Corrección de incontinencia urinaria con reentrenamiento vesical*).

Implante de esfínter urinario artificial

Los implantes de esfínter urinario artificial ayudan a restaurar la continencia del paciente con vejiga neurogénica.

Configuración y colocación

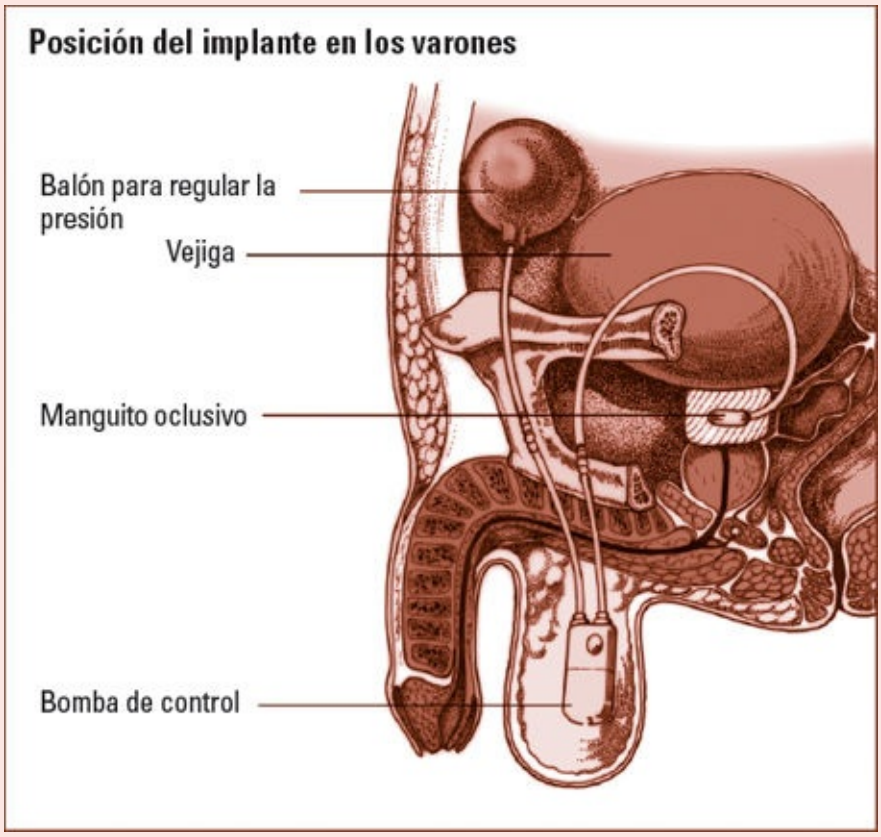
El implante cuenta con una bomba de control, un manguito oclusivo y un balón para regulación de presión. El manguito se coloca alrededor del cuello vesical y el balón bajo el músculo recto. El líquido del balón insufla el manguito. El cirujano sitúa la bomba de control en el escroto en el caso

www.full-ebook.com

de los varones y en los labios en las mujeres.

Uso del implante

Para evacuar, el paciente presiona el bulbo para desinflar el manguito, lo que abre la uretra al regresar líquido al balón. Tras la micción, el manguito se reinsufla automáticamente, sellando la uretra hasta que regrese la necesidad de evacuar.



Corrección de incontinencia urinaria con reentrenamiento vesical

El paciente incontinente suele sentirse frustrado, avergonzado y desesperado. Por suerte, puede corregir el problema reentrenando su vejiga: programa que busca establecer un patrón regular de eliminación. Sigue

www.full-ebook.com

estas directrices:

Valora los patrones de eliminación

Primero, valora los patrones de ingestión y eliminación del paciente y los motivos de cada eliminación accidental (p. ej., un acceso de tos). Utiliza un registro para monitorizar la incontinencia.

Establece un horario de eliminación

Anima al paciente a evacuar de manera regular, por ejemplo, cada 2 h. Cuando pueda permanecer seco cada 2 h, aumenta el intervalo 30 min cada día hasta que pueda lograr un horario con intervalos de 3-4 h. Enseña al paciente a poner en práctica técnicas de relajación, como la respiración profunda, que le ayudarán a disminuir la sensación de urgencia.

Registra los resultados y manténganse optimistas

Lleva un balance de continencia e incontinencia en el registro de reentrenamiento durante 5 días. Esto puede reforzar los esfuerzos del paciente por mantenerse continente. Recuerda: la actitud optimista tanto tuya como del paciente resultan fundamentales para alcanzar un reentrenamiento vesical exitoso.

Pasos que llevan al éxito

He aquí algunos consejos adicionales para aumentar las probabilidades de éxito del paciente:

- Coloca la cama del paciente cerca de un sanitario o retrete portátil. Deja una luz encendida durante la noche. Si requiere asistencia para levantarse de la cama o la silla, responde con velocidad a sus llamadas.
- Enséñale a prevenir las infecciones urinarias, por ejemplo, que tome abundantes líquidos (al menos 2 L/día, si no está contraindicado), jugo o zumo de arándanos para acidificar la orina, que utilice ropa interior de algodón y que se bañe con jabones no irritantes.

www.full-ebook.com

• Anímalo a vaciar la vejiga en su totalidad antes y después de las comidas y antes de dormir.
• Recomiéndale que orine siempre que surja la necesidad y que nunca retenga.
• Indícale que tome los diuréticos prescritos al despertar.
• Como consejo, dile que limite el consumo de somníferos, sedantes y alcohol, pues reducen la necesidad de orinar y pueden aumentar la incontinencia, sobre todo en la noche.
• Si presenta sobrepeso, incentívalo a bajar algunos kilos.
• Sugiérele que haga ejercicios para fortalecer los músculos pélvicos.
• Indícale que aumente la ingestión de fibra dietética para reducir el estreñimiento y la incontinencia.
• Vigílalo en busca de signos de ansiedad y depresión.
• Para tranquilizarlo, asegúrale que los episodios periódicos de incontinencia no significan que el programa haya fracasado. Fomenta la persistencia, la tolerancia y la actitud optimista.

Qué se necesita

Hoja de registro de reentrenamiento vesical ✳ guantes ✳ estetoscopio (para valorar los ruidos intestinales) ✳ crema que sirva como barrera hidratante ✳ protectores para incontinencia ✳ bacinilla o cómodo ✳ recipiente para muestras ✳ etiqueta ✳ solicitud para laboratorio ✳ opcional: equipo para recolección de muestras fecales, sonda urinaria.

Cómo se hace

- Ya sea que el paciente presente incontinencia urinaria, fecal o ambas, deberás realizar una valoración inicial y permanente para planificar la intervención

www.full-ebook.com

más eficaz.

Para incontinencia urinaria

- Pregunta al paciente cuándo notó la primera pérdida de orina y si comenzó de manera aguda o gradual. Pide que describa su patrón de micción habitual: ¿experimenta la incontinencia durante el día o la noche? Solicita que califique su control urinario: ¿tiene control moderado o es completamente incontinente? Si en ocasiones orina con control, pide que identifique cuándo y cuánto suele orinar.
- Evalúa la presencia de problemas asociados, por ejemplo, la dificultad para comenzar a orinar, polaquiuria y urgencia urinaria, así como menor fuerza o interrupción del chorro de orina.
- Pide al paciente que describa los tratamiento que ha usado para la incontinencia y si fueron por prescripción médica o se automedicó.

Conoce el entorno

- Valora el entorno del paciente. ¿Hay un inodoro, orinal o bacinilla a la mano? ¿Cuánto le lleva al paciente alcanzarlos? Después de que evacue, valora su destreza manual: ¿cómo manipula su vestimenta?
- Evalúa su estado mental y funciones cognitivas.
- Cuantifica la ingestión diaria de líquidos del paciente.
- Revisa sus antecedentes farmacológicos y dietéticos en busca de consumo de drogas y alimentos que afectan la digestión y la eliminación.
- Revisa o consigue los antecedentes médicos, observando con particular atención el número y vía de los partos (en mujeres) y la incidencia de infecciones urinarias; trastornos prostáticos; tumor o lesión de médula espinal; ictus y cirugía vesical, prostática o pélvica. También busca signos y síntomas de delirio, deshidratación, retención urinaria, movilidad restringida, bolo fecal, infección, inflamación y poliuria.

www.full-ebook.com



Realizar la inspección

- Ponte los guantes.
- Inspecciona el meato urinario en busca de inflamación o defectos anatómicos evidentes. Si tu paciente es del sexo femenino, pídele que se desvista mientras buscas signos de filtraciones de orina. Con suavidad, palpa el abdomen en busca de distensión vesical, que suele indicar retención urinaria. De ser posible, solicita que un urólogo explore al paciente.
- Obtén muestras para los estudios de laboratorio correspondientes, según prescripción. Retira los guantes y realiza la higiene de manos. Etiqueta cada recipiente para muestra y envíalos al laboratorio con el formato correspondiente.

Reentrenamiento vesical

- Comienza el tratamiento de la incontinencia implementando un programa adecuado de reentrenamiento vesical.
- Verifica que el paciente tome abundantes líquidos (seis a ocho vasos o 1.4-

www.full-ebook.com

1.9 L) para *garantizar una hidratación adecuada y prevenir infecciones urinarias*. Restringe la ingestión de líquidos después de las 6 p.m.

- Comienza el programa de ejercicios para *fortalecer los músculos del piso (suelo)*pélvico y ayudar a controlar la incontinencia por estrés* (véase *Fortalecer los músculos del piso pélvico*).
- Para *tratar la incontinencia funcional*, valora con frecuencia el estado mental y funcional del paciente. Recuérdale de manera regular que debe evacuar. Responde a sus llamadas con celeridad y ayúdale a llegar rápido al baño. Ofrece refuerzos positivos.

Para la incontinencia fecal

- Pide al paciente con incontinencia fecal que identifique el comienzo, la duración, la gravedad y el patrón (p. ej., determinar si se presenta por la noche o con diarrea). Céntrate en los antecedentes digestivos, neurológicos y psicológicos.
- Observa la frecuencia, la consistencia y el volumen de las heces evacuadas en las últimas 24 h. Obtén una muestra fecal, según prescripción. Protege la cama del paciente con un protector para incontinencia.
- Valora al paciente en busca de estreñimiento crónico, trastornos gastrointestinales y neurológicos y abuso en el consumo de laxantes.
- Evalúa el régimen farmacológico del paciente. Busca fármacos que afecten la actividad intestinal, como ácido acetilsalicílico, algunos anticolinérgicos antiparkinsonianos, hidróxido de aluminio, antiácidos de carbonato de calcio, diuréticos, preparados de hierro, opiáceos, tranquilizantes, antidepresivos tricíclicos y fenotiazinas.

Fortalecer los músculos del piso pélvico

La incontinencia por estrés suele ser resultado del debilitamiento del

www.full-ebook.com

esfínter uretral. Enseña los ejercicios de Kegel para ayudar al paciente a prevenir o minimizar la incontinencia por estrés.

Ejercicios de Kegel

Explica cómo localizar los músculos del piso pélvico tensando los músculos alrededor del ano, como si se fueran a retener las heces, y luego apretando los músculos del piso pélvico, como si se quisiera detener el flujo de orina.

Una vez que se aprenden, estos ejercicios se pueden realizar en cualquier momento y en cualquier lugar: 10 seg de tensión y 10 seg de relajación.

Establecer un régimen

Un régimen habitual comienza con 15 contracciones en la mañana y en la tarde y 20 por la noche.

Una alternativa sería 10 min tres veces al día, llegando hasta 25 contracciones conforme aumenta la fuerza.

Realizar la inspección

- Revisa si el abdomen está distendido y ausculta los ruidos intestinales. De no estar contraindicado, busca un bolo fecal, que puede contribuir a la incontinencia por desbordamiento.

Reentrenamiento intestinal

- Si el paciente es capaz, desde el punto de vista neurológico, implementa el reentrenamiento intestinal para *controlar la incontinencia crónica*.
- Recomienda al paciente que coma muchos alimentos altos en fibras, como abundantes vegetales crudos con hojas (p. ej., zanahorias y lechugas), frutas sin pelar (manzanas) y granos enteros (pan de trigo o centeno y cereales).
- Anímalo a tomar una cantidad suficiente de líquidos.
- Enseña al adulto mayor a dejar gradualmente el uso de laxantes. Señala que

www.full-ebook.com

el uso de éstos para promover una defecación regular puede tener el efecto contrario, que puede producir con el tiempo estreñimiento o incontinencia. Sugiere como alternativa el uso de laxantes naturales, como las ciruelas y su jugo o zumo.

- Promueve el ejercicio regular y explica cómo ayuda a regular la motilidad intestinal. Incluso los pacientes no ambulatorios pueden hacer ciertos ejercicios mientras están en la cama o la silla.

Consejos prácticos

- Para expulsar la orina residual de la vejiga, enseña al paciente a realizar la maniobra de Valsalsa o la de Credé, o implementa un sondaje intermitente limpio. Usa una sonda urinaria permanente sólo como último recurso, por *el riesgo de provocar infecciones urinarias*.

Mantenlo limpio

- Para la incontinencia fecal, ofrece los cuidados de higiene adecuados para *aumentar la comodidad del paciente y prevenir la pérdida de continuidad e infecciones de la piel*. Limpia la región perineal con frecuencia y aplica una crema hidratante y de barrera. También controla los malos olores.

Eleva su autoestima

- Toma un momento adicional para dar ánimo y apoyo al paciente, ya que puede sentir vergüenza, pena e impotencia por la pérdida de control (véase *Registro del tratamiento de la incontinencia*).



Escríbelo

www.full-ebook.com

Registro del tratamiento de la incontinencia

En tus notas registra:

- Todos los esfuerzos de reentrenamiento vesical e intestinal, anotando los horarios programados para ir al sanitario, ingestión de alimentos y líquidos, y cantidad de deposiciones, según corresponda
- Duración de los períodos de continencia del paciente
- Complicaciones, incluyendo problemas emocionales y signos de pérdida de continuidad de la piel e infecciones, así como sus tratamientos

www.full-ebook.com

Retiro de bolo fecal con el dedo

El bolo fecal es una masa grande, dura y seca de heces ubicada en los pliegues rectales y, en ocasiones, en el colon sigmoideo. El bolo es resultado de la retención y acumulación prolongada de heces. Las causas más frecuentes incluyen malos hábitos intestinales, deshidratación, dieta inadecuada (sobre todo ingestión insuficiente de líquidos), uso de fármacos que inducen el estreñimiento y limpieza incompleta de los intestinos tras un enema de bario o un esofagograma. El retiro del bolo fecal con el dedo se realiza cuando el uso de enemas de retención o limpieza, supositorios y laxantes no logra eliminar el fecaloma.

Evita el procedimiento en pacientes embarazadas; con cirugía rectal, genitourinaria, abdominal, perineal o ginecológica; con cardiopatías y con sangrados gastrointestinales o vaginales, hemorroides, pólipos rectales o discrasias sanguíneas.

Qué se necesita

Guantes (dos pares) ✳ protector para ropa de cama ✳ bolsa para residuos ✳ jabón ✳ bandeja con agua ✳ toalla ✳ lubricante a base de agua ✳ paño.

Cómo se hace

- Explica el procedimiento al paciente y ofrece privacidad.
- Coloca al paciente sobre su costado izquierdo y flexiona sus rodillas para *facilitar el acceso al colon sigmoideo y el recto*.
- Cubre al paciente y coloca un protector para ropa de cama debajo de sus nalgas para evitar que se ensucie la cama.

- Ponte los guantes y aplica lubricante a base de agua sobre tu dedo índice para *reducir la fricción durante la introducción, con lo cual se evita lesionar tejidos sensibles*.
- Indica al paciente que respire profundo para promover la relajación. Luego, introduce con suavidad tu índice lubricado más allá del esfínter anal hasta tocar el bolo. Rota tu dedo con delicadeza alrededor de las heces para *separarlas y romperlas en pequeños fragmentos*. Luego lleva los fragmentos en dirección descendente hacia el recto y retira cada uno por separado.



Escríbelo

Registro del retiro de un bolo fecal con el dedo

En tus notas registra:

- Hora y fecha del procedimiento
- Respuesta del paciente
- Color, consistencia y olor de las heces

Hacer que funcione el esfínter

- Antes de retirar el dedo, estimula con suavidad el esfínter anal con un movimiento circular dos o tres veces para *incrementar el peristaltismo y favorecer la evacuación*.
- Retira el dedo y quítate los guantes. Luego limpia la región anal con agua y jabón y sécala a golpecitos con una toalla.
- Ofrece al paciente la bacinilla u orinal porque *la manipulación digital estimula la necesidad de defecar*.

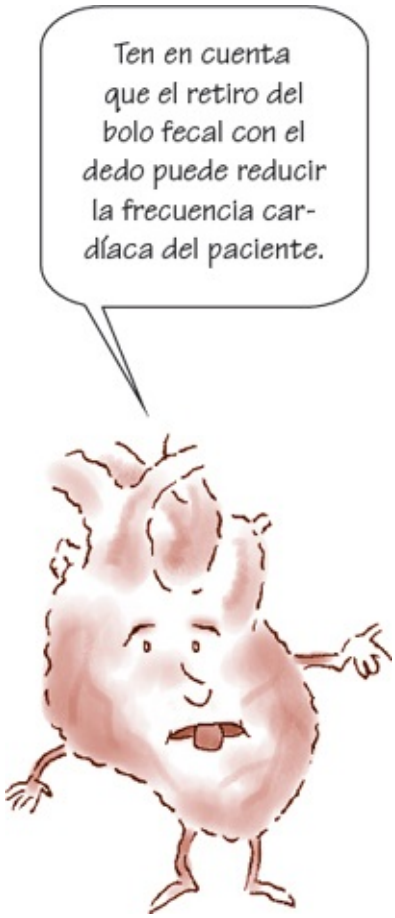
Para terminar

www.full-ebook.com

- Coloca los artículos desechables en la bolsa para residuos y deséchala de manera adecuada. En caso necesario, limpia la bacinilla u orinal y regrésalos a su lugar cerca de la cama.
- Realiza la higiene de manos.

Consejos prácticos

- Si el paciente experimenta dolor, náuseas, sangrado rectal, cambios en la frecuencia de pulso o el color de la piel, diaforesis o síncope, interrumpe el procedimiento de inmediato y avisa al médico. *El retiro digital del bolo fecal puede estimular el nervio vago y disminuir la frecuencia cardíaca y provocar un síncope* (véase *Registro del retiro de un bolo fecal con el dedo*).



www.full-ebook.com

Cuidados preoperatorios

Los cuidados preoperatorios comienzan al momento de planificar una cirugía y terminan cuando se administra la anestesia. Este tipo de cuidado incluye una entrevista y una valoración preoperatorias para obtener datos iniciales subjetivos y objetivos del paciente y su familia; estudios diagnósticos, como análisis de orina, electrocardiograma y radiografía torácica; orientación preoperatoria; obtención del consentimiento informado del paciente y preparación física.

Qué se necesita

Guantes ✳ termómetro ✳ esfigmomanómetro ✳ estetoscopio ✳ reloj con segundero ✳ báscula ✳ cinta métrica.

Preparativos

Reúne el equipo necesario junto a la cama del paciente o en la zona de ingresos.

Cómo se hace

- Consigue los antecedentes médicos del paciente y valora sus conocimientos, percepciones y expectativas de la cirugía.
- Mide su estatura, peso y constantes vitales.
- Identifica factores de riesgo que puedan interferir con el resultado positivo esperado. Indaga si tiene alergia al látex.

Poner al paciente al día

- Si el paciente será sometido a una cirugía ambulatoria, asegúrate de que

www.full-ebook.com

conozca con anticipación que no debe comer o tomar nada 8 h antes de la cirugía. Verifica que sepa a qué hora debe llegar al centro hospitalario y que cuente con alguien que pueda llevarlo a su domicilio una vez finalizado el procedimiento. Asimismo, indícale que deje todas sus joyas y artículos de valor en casa.

- Explica los procedimientos preoperatorios al paciente. Comenta los cambios que pueden esperarse de manera habitual. Describe el tipo de dispositivos que se le pueden colocar después de la cirugía, como sondas NG y catéteres i.v. Describe el tipo de incisión, los apósitos y las grapas o suturas que se utilizarán. *La orientación preoperatoria puede reducir la ansiedad y el dolor posquirúrgicos, aumentar el cumplimiento del paciente, acelerar la recuperación y disminuir la estancia intrahospitalaria*.

www.full-ebook.com



Traslado al quirófano

- Al discutir los procedimientos y las técnicas de traslado, describe las sensaciones que experimentará el paciente. Asimismo, infórmale que posiblemente tenga que esperar un lapso breve en la zona correspondiente antes de entrar al quirófano.
- Dile que será trasladado al quirófano en una camilla y transferido de la camilla a la mesa de operaciones. *Por su propia seguridad*, será fijado a la mesa con inmovilizadores suaves. El personal de enfermería del quirófano revisará sus constantes vitales con frecuencia.
- Advierte al paciente que puede sentir frío en el quirófano.
- Explícale que aunque los médicos y el personal de enfermería lo estarán

www.full-ebook.com

vigilando de cerca, no le dirigirán la palabra para que *surtan efecto los medicamentos preoperatorios*. Describe la sensación de sueño y de flotar que sentirá cuando actúe el anestésico. Dile que es importante que se relaje durante este período.

- Se pueden colocar electrodos en su pecho para *monitorizar la frecuencia cardíaca durante la cirugía*.

Comprender el consentimiento informado

El consentimiento informado significa que el paciente autorizó la realización del procedimiento tras recibir una explicación exhaustiva de éste y sus riesgos y complicaciones. Aunque obtener el consentimiento informado es responsabilidad del médico, el personal de enfermería se encarga de verificar que se haya llevado a cabo este paso.

Firma lo que veas

Si se te pide que seas testigo de la autorización del paciente pero no escuchaste al médico explicarle el procedimiento, deberás firmar que únicamente estás atestiguando la firma.

Sin medicamentos antes de la firma

El paciente deberá firmar el consentimiento antes de recibir los medicamento preoperatorios. Los consentimientos firmados tras la sedación se declaran improcedentes desde el punto de vista legal. Los menores de edad emancipados pueden firmar sus propios consentimientos informados; sin embargo, el padre o tutor de un niño o de un adulto con estado mental alterado deberá firmar su consentimiento.

Ejercicios postoperatorios

- Comenta con el paciente los ejercicios que tendrá que realizar después de la

cirugía, como respiración profunda, tos (sujetando la herida, según necesidad), ejercicios para extremidades y movimiento y deambulación, a fin de minimizar las complicaciones respiratorias y circulatorias. Si el paciente será sometido a una cirugía oftálmica o neurológica, no se le pide que tosa porque *aumenta la presión intraocular y la intracraneal*.

Más allá de la orientación preoperatoria

- El día de la cirugía, proporciona los cuidados matutinos y verifica que el paciente haya firmado el consentimiento informado (véase *Comprender el consentimiento informado*). Administra los medicamentos preoperatorios prescritos, llena la lista de verificación y el expediente, y brinda apoyo al paciente y su familia.

Preparación del tubo digestivo

- Otras intervenciones preoperatorias inmediatas incluyen preparar el tubo digestivo (restricción de alimentos y líquidos alrededor de 8 h antes de la cirugía) para *reducir los vómitos y el riesgo de broncoaspiración*, limpiar las heces del intestino con un enema antes de realizar una cirugía abdominal o gastrointestinal, y administrar antibióticos 2-3 días antes de la operación para *prevenir que las bacterias gastrointestinales contaminen la cavidad peritoneal*.

La lista de verificación final

- Justo antes de que el paciente sea trasladado al área quirúrgica, verifica que lleve la ropa del hospital, que tenga su pulsera de identificación en su lugar y que haya un registro de sus constantes vitales. Revisa que las horquillas para el cabello, el esmalte de uñas y las joyas hayan sido retirados. Observa si se quitaron o dejaron prótesis dentales, lentes de contacto y otras prótesis en su lugar.

www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- Asegúrate de que los medicamentos preoperatorios se administren a tiempo para *potenciar el efecto de la anestesia* y que el paciente no ingiera nada por la boca antes de la cirugía, incluyendo fármacos orales, a menos de que estén prescritos.
- Eleva los barandales (barandillas) de la cama inmediatamente después de administrar los medicamentos preoperatorios.

En la sala de espera

- En caso de presentarse algún familiar u otra persona relevante, dirígelos a la sala de espera indicada y ofréceles el apoyo necesario (véase *Registro de los cuidados preoperatorios*).



Escríbelo

Registro de los cuidados preoperatorios

Llena la lista de verificación preoperatoria utilizada por tu institución. Registra todas las medidas de atención de enfermería, medicamentos preoperatorios, resultados de estudios diagnósticos y la hora a la que se trasladó al paciente al quirófano. La lista de verificación y el expediente médico deberán acompañar al paciente a la cirugía.

www.full-ebook.com

Cuidados postoperatorios

Los cuidados postoperatorios comienzan cuando el paciente llega a la unidad de reanimación (cuidados postanestésicos [UCPA]) y continúan cuando es trasladado a la unidad de cirugía ambulatoria, la unidad medicoquirúrgica o la unidad de cuidados intensivos. El objetivo de los cuidados postoperatorios es reducir al mínimo las complicaciones posquirúrgicas mediante su detección temprana y tratamiento oportuno. Después de la anestesia, el paciente puede experimentar dolor, oxigenación inadecuada o los efectos fisiológicos adversos del movimiento repentino.

Qué se necesita

Termómetro ✳ reloj con segundero ✳ estetoscopio ✳ esfigmomanómetro ✳ diagrama de flujo postoperatorio u otra herramienta de registro ✳ opcional: mantas.

Cómo se hace

- Reúne el equipo necesario junto a la cama del paciente.
- Obtén el expediente médico del paciente por parte del personal de enfermería de la UCPA.

www.full-ebook.com



Los traslados

- Traslada al paciente de la camilla a su cama y colócalo de manera adecuada. Consigue la ayuda de un compañero, de ser necesario.
- Al mover al paciente, procura que los movimientos sean suaves para *reducir al mínimo el dolor y las complicaciones postoperatorias y evitar la fatiga de la espalda en los miembros del equipo*.
- Si el paciente fue sometido a cirugía ortopédica, busca a un compañero que te ayude a transferirlo. Pide a este último que mueva únicamente la extremidad afectada.
- Si el paciente presenta tracción esquelética, posiblemente recibas órdenes

www.full-ebook.com

especiales para moverlo; si debes hacerlo, pide a un compañero que mueva los pesos mientras tú y un tercero trasladan al individuo.

- Pon al paciente en una posición cómoda y eleva los barandales de la cama para *garantizar su seguridad*.

Hechos vitales

- Valora el nivel o grado de consciencia, color de piel y de mucosas del paciente.
- Vigila el estado respiratorio del paciente mediante una valoración de sus vías aéreas. Observa la frecuencia y profundidad de la respiración y ausculta los ruidos respiratorios. Administra oxígeno e inicia la oximetría para *monitorizar la saturación de oxígeno*, según prescripción.
- Monitoriza la frecuencia de pulso del paciente, que debe ser fuerte y fácil de palpar. La frecuencia cardíaca deberá estar en un rango del 20 % de la frecuencia preoperatoria.
- Compara la presión arterial postoperatoria con la preoperatoria. Deberá estar en un rango del 20 % de los valores preoperatorios, a menos de que el paciente haya sufrido algún episodio hipotensivo durante la cirugía.
- Mide la temperatura del paciente porque *la anestesia puede bajarla*. La temperatura corporal deberá ascender al menos a 35 °C. En caso de ser menor, coloca mantas para *calentar al paciente*.

Otras áreas que deberás vigilar

- Revisa los sitios de acceso i.v. del paciente en busca de eritema, dolor, hinchazón o exudado.
- Los apósitos de la herida quirúrgica del paciente deberán estar limpios y secos. Si están sucios, evalúa las características del exudado y señala el área contaminada. Anota la fecha y la hora de la valoración del apósito. Revisa el área sucia de manera frecuente; si se hace más grande, refuerza el apósito y avisa al médico.

www.full-ebook.com

- Observa la presencia y el estado de los drenajes y catéteres. Registra el color, tipo, olor y cantidad del exudado. Asegúrate de que todos los tubos de drenaje estén correctamente conectados y libres de acodaduras y obstrucciones.
- Si el paciente fue sometido a cirugía vascular u ortopédica, valora la extremidad pertinente, o todas, dependiendo del procedimiento. Evalúa color, temperatura, sensibilidad, movimiento y presencia y calidad de los pulsos, y avisa al médico en caso de anomalías.



Al terminarse la anestesia

- Cuando el paciente se recupera de la anestesia, vigila de cerca su estado respiratorio y cardiovascular. Busca signos de obstrucción de las vías aéreas e hipoventilación causados por laringoespasmos o la sedación, que pueden llevar a hipoxemia. Las complicaciones cardiovasculares, como arritmias o hipotensión, pueden ser el resultado de la anestesia o la operación.
- Fomenta la realización de ejercicios de respiración profunda y la tos, salvo que el paciente haya sido sometido a cirugía nasal, oftálmica o neurológica, para *evitar aumentar la presión intraocular e intracraneal*.
- Administra los medicamentos postoperatorios, como antibióticos, analgésicos, antieméticos o fármacos reversivos, según prescripción.
- Retira todos los líquidos ubicados cerca de la cama del paciente hasta que

www.full-ebook.com

esté lo suficientemente alerta para comer o beber. Antes de darle líquidos, valora su reflejo nauseoso para *prevenir la broncoaspiración*. Para hacerlo, toca ligeramente la parte posterior de su garganta con una torunda de algodón: el paciente tendrá arcadas si ya regresó el reflejo. Hazlo rápidamente para *evitar una reacción vagal*.



Consejos prácticos

- El miedo, el dolor, la ansiedad, la hipotermia, la confusión y la inmovilidad pueden alterar al paciente y poner en riesgo su seguridad y estado

www.full-ebook.com

postoperatorio. Ofrece apoyo emocional al paciente y su familia. Ten en mente que la persona que perdió alguna parte del cuerpo o fue diagnosticada con alguna enfermedad incurable necesitará apoyo emocional continuo. Derívalo a él y a su familia a algún asesor, según la necesidad.

Después de la anestesia general

- Conforme el paciente se recupera de la anestesia general, los reflejos comienzan a aparecer en el orden inverso al que fueron desapareciendo. Primero se recupera la audición, por lo que debes evitar decir cosas inadecuadas en su presencia.
- El paciente sometido a anestesia general no puede controlar sus propias vías aéreas porque sus músculos se encuentran relajados. Conforme se va recuperando, reaparecen los reflejos tusivo y nauseoso. Si puede levantar la cabeza sin asistencia, deberá ser capaz de respirar por su cuenta.

Después de la anestesia raquídea

- Si el paciente recibió anestesia raquídea, deberá permanecer en posición supina con la cama ajustada a 0-20° durante por lo menos 6 h, para *reducir el riesgo de cefalea raquídea por filtración de líquido cefalorraquídeo*.
- El paciente no podrá mover las piernas, por lo que debes asegurarle que la sensación y la movilidad regresarán.

Después de la anestesia epidural

- Si el paciente recibe anestesia epidural para control postoperatorio del dolor, monitoriza su estado respiratorio de cerca. Puede *haber un paro respiratorio como resultado de la parálisis del diafragma por el anestésico*. También puede presentar náuseas, vómitos o prurito.

Sobre la anestesia controlada por el paciente

- Si el paciente va a utilizar anestesia controlada por el paciente (ACP),

www.full-ebook.com

asegúrate de que sepa cómo se aplica. Adviértele que deberá activarla sólo cuando sienta dolor y no cuando tenga sueño.

- Verifica las políticas institucionales respecto del uso de la ACP (véase *Registro de los cuidados postoperatorios*).



Escríbelo

Registro de los cuidados postoperatorios

Documenta las constantes vitales en el diagrama de flujo correspondiente. En tus notas registra:

- Estado de los apósitos y el exudado
- Características del material de exudado
- Intervenciones realizadas para aliviar el dolor y la ansiedad y la respuesta del paciente
- Complicaciones e intervenciones emprendidas

www.full-ebook.com

Cuidados del paciente terminal

Los pacientes requieren apoyo físico y emocional intensivo conforme se acercan a la muerte. Los signos y síntomas de muerte inminente incluyen frecuencia y profundidad respiratorias disminuidas, presión arterial baja o ausente, pulso débil o ausente, disminución de la temperatura cutánea, deterioro del nivel de conciencia, sensorio y control neuromuscular limitados, diaforesis, palidez, cianosis y manchas por isquemia cutánea.

El apoyo emocional del paciente terminal y su familia suele incluir el intento por tranquilizarlos y estar presentes para *ayudar a reducir el miedo y la soledad*. En las etapas tempranas es importante brindar un apoyo más intenso, sobre todo en pacientes con enfermedades terminales que atraviesan por diversas etapas (véase *Cinco etapas de la muerte*, p. 82).

Qué se necesita

Ropa de cama limpia ✳ batas limpias ✳ guantes ✳ balde con agua ✳ jabón ✳ paño ✳ toallas ✳ loción ✳ protectores para ropa de cama ✳ vaselina ✳ equipo de aspiración y reanimación, según necesidad ✳ opcional: sonda urinaria permanente, analgésicos.

Cómo se hace

- Reúne el equipo necesario junto a la cama del paciente, según la necesidad.

Satisfacer las necesidades médicas

- Toma las constantes vitales con frecuencia y observa al paciente en busca de palidez, diaforesis y grado de consciencia disminuido.

www.full-ebook.com

- Reposiciona al sujeto en la cama por lo menos cada 2 h porque *la sensibilidad, los reflejos y la movilidad primero disminuyen en las piernas y luego gradualmente en los brazos*. Verifica que las sábanas lo cubran con soltura para *reducir las molestias causadas por la presión sobre brazos y piernas*.

Cinco etapas de la muerte

Según Elisabeth Kübler-Ross, autora de *On Death and Dying*, el paciente terminal puede atravesar cinco etapas psicológicas de preparación para la muerte. Aunque cada paciente experimenta estas etapas de modo diferente, y no necesariamente en el orden presentado, comprenderlas te ayudará a satisfacer las necesidades del paciente.

Negación

Cuando el paciente se entera de que tiene una enfermedad terminal, se rehúsa a aceptar el diagnóstico. Puede experimentar signos y síntomas semejantes a una reacción por estrés: *shock*, desmayo, palidez, sudoración, taquicardia, náuseas y trastornos gastrointestinales.

Durante esta etapa, muestra honestidad con el paciente, sin ser demasiado directo ni insensible. Mantén la comunicación con él para que pueda expresar sus sentimientos cuando acepte la realidad de su muerte inminente. No lo fuerces a afrontar su realidad.

Ira

Cuando el paciente deje de negar su muerte inminente, posiblemente muestre un profundo resentimiento a todos los que vayan a sobrevivirlo. Aunque tu reacción por instinto pueda ser retraerte del paciente o resentir su conducta, recuerda que está enfrentando la muerte y que tiene derecho a sentirse enojado.

Después de que aceptes su enojo, puedes ayudarle a encontrar maneras

www.full-ebook.com

para expresarlo y ayudar a su familia a comprenderlo.

Negociación

Aunque el paciente reconozca su muerte inminente, intentará negociar con Dios o el destino durante cierto período. Es probable que lleve a cabo su negociación de manera secreta. Si tiene la confianza para contarte, no lo exhortes a que cumpla sus promesas.

Depresión

Al inicio de esta etapa, el paciente puede mostrar arrepentimiento por eventos de su pasado y pesar por su estado. Puede aislarse de sus amigos, familiares, médicos y de ti. Además, puede sufrir anorexia y mayor fatiga, y descuidar su persona. Quizá lo encuentres sentado solo, llorando. Acepta el dolor del paciente; si te habla, escucha. Cuando corresponda, consuélalo con el tacto. Resiste a la tentación de hacer afirmaciones optimistas o charlas animadas.

Aceptación

En la etapa final, el paciente acepta la inevitabilidad e inminencia de su muerte, sin emoción. Quizá sólo quiera estar acompañado en silencio por un pariente o amigo. Si por alguna razón no puede estar presente alguno, quédate con el paciente para satisfacer sus necesidades finales. Recuerda, sin embargo, que muchos pacientes mueren antes de alcanzar esta etapa.

www.full-ebook.com



Cuidado con lo que dices

- Cuando su visión y audición comiencen a fallar, gira su cabeza hacia la luz y háblale cerca de la cabecera de la cama. *Su audición puede estar intacta a pesar de la pérdida de consciencia*; evita decir cosas inadecuadas en su presencia.
- Cambia la ropa de cama y la bata del paciente según la necesidad. Proporciona cuidados de la piel durante los cambios de vestimenta y ajusta la temperatura de la habitación para mayor comodidad del paciente, de ser necesario.
- Obsérvalo en busca de incontinencia o anuria, que *pueden ser resultado de un control neuromuscular o una función renal disminuidos*. De ser necesario, obtén la orden para aplicarle una sonda o coloca protectores para ropa de cama debajo del paciente. Ponte los guantes y lava la región perineal con agua y jabón. Sécalo con cuidado para *evitar la irritación*.
- Con el equipo de aspiración, aspira la boca y vías aéreas superiores del paciente para *retirar las secreciones*. Sube la cabecera de la cama para

www.full-ebook.com

disminuir la resistencia respiratoria. Conforme se deteriore su estado, es posible que empiece a respirar la mayor parte del tiempo por la boca.

- Ofrece líquidos de manera frecuente y lubrica sus labios y boca con crema labial para *contrarrestar la sequedad*.
- Si los ojos de un paciente en coma se encuentran abiertos, brinda los cuidados oculares adecuados para *evitar la ulceración corneal,* que puede causar ceguera.
- Administra los analgésicos prescritos, según necesidad. Ten en mente que, conforme disminuya la circulación, los medicamentos administrados vía intramuscular (i.m.) no serán bien absorbidos. Si es posible, los medicamentos deberán ser administrados por vía i.v. para *obtener resultados óptimos*.

Satisfacer las necesidades emocionales

- Explica a detalle todos los cuidados y tratamientos al paciente aunque se encuentre inconsciente porque *quizá todavía pueda escuchar*. Responde las preguntas tan sinceramente como sea posible, sin sonar insensible.
- Permite que el paciente exprese sus sentimientos, que pueden ser desde la ira hasta la soledad. Tómate un tiempo para hablar con él. Siéntate cerca de la cabecera de la cama y evita parecer que tienes prisa o que no te importa. Tócalo con frecuencia en zonas neutras, como el brazo o la mano, y permítele tomar tu mano si lo desea.
- Avisa a los miembros de la familia, de no estar presentes, cuando el paciente quiera verlos. Deja que el paciente y su familia hablen sobre la muerte a su propio ritmo.
- Ofrece contactar a algún ministro religioso o el departamento de servicios sociales, si corresponde.
- En un momento pertinente, pregúntale a la familia si han considerado la donación de órganos y tejidos. Revisa el expediente del paciente para

www.full-ebook.com

determinar si tiene una tarjeta de donante (véase *Comprender la donación de órganos y tejidos*).

Comprender la donación de órganos y tejidos

Un reglamento federal promulgado en Estados Unidos en 1998 exige que los centros de salud informen todas las muertes a la organización regional encargada de la obtención de órganos. El reglamento garantiza que la familia de todo posible donante comprenda la opción de donar. Según la American Medical Association, se pueden trasplantar cerca de 25 órganos y tejidos. Aunque los requisitos para la donación de órganos varían, el donante protípico debe ser desde recién nacido hasta 60 años de edad y estar libre de enfermedades transmisibles. La donación de tejidos es menos restrictiva, y algunos bancos de tejidos aceptan la piel de donantes de hasta 75 años.

La obtención de la mayoría de los órganos (como corazón, hígado, riñones o páncreas) requiere que el paciente sea declarado con muerte cerebral y mantenido físicamente vivo hasta la toma de los órganos. Los ojos, la piel, los huesos y las válvulas cardíacas pueden tomarse después de la muerte.

Ponte en contacto con la organización regional encargada de la obtención de órganos de tu localidad para conocer los criterios específicos de donación de órganos o para identificar a un posible donante.



Escríbelo

Registro de los cuidados del paciente terminal

www.full-ebook.com

Registra los cambios en las constantes vitales del paciente, ingresos y egresos, y grado de consciencia. Anota la cantidad de paros cardíacos y el final de la respiración, y avisa al médico cuando ocurran.

Consejos prácticos

- Si el paciente firmó una voluntad anticipada, el médico anotará una orden de "no reanimar" en sus notas clínicas y en su registros de prescripciones. Debes conocer las leyes estatales respecto de la voluntad anticipada.
- De ser legal, coloca la orden de no reanimación en el expediente del paciente e informa sobre ella al personal de los otros turnos.

Cuestiones de familia

- Si los familiares permanecen con el paciente, muéstrales dónde están los sanitarios, salas de estar y cafeterías.
- Explícales las necesidades, los tratamientos y el plan de atención del paciente.
- Si corresponde, ofrécete a enseñarles habilidades específicas para que puedan participar en los cuidados de enfermería. Enfatiza que tus esfuerzos son importantes y eficaces.
- Conforme se acerca la muerte del paciente, bríndales apoyo emocional (véase *Registro de los cuidados del paciente terminal*).

www.full-ebook.com



www.full-ebook.com

Cuidados *post mortem*

Después de que el paciente muere, los cuidados incluyen la presentación del cuerpo a la familia, gestionar el traslado al velatorio, tanatorio o casa funeraria, y determinar qué será de las pertenencias del paciente. Los cuidados *post mortem* incluyen consolar y dar apoyo a la familia y amigos del paciente y darles privacidad.

Estos cuidados suelen comenzar después de que el médico certifica el fallecimiento del paciente. Si el paciente murió de manera violenta o bajo circunstancias que levanten sospecha, se pueden posponer los cuidados *post mortem* hasta que el médico forense realice la autopsia.

Qué se necesita

Cintas de gasa o material suave ✳ guantes ✳ correa para mentón ✳ almohadillas abdominales ✳ torundas de algodón ✳ mortaja o envoltorio de plástico ✳ tres etiquetas de identificación ✳ esparadrapos ✳ bolsa de plástico ✳ cinta ✳ sábana ✳ balde con agua ✳ jabón ✳ toallas ✳ paños ✳ camilla.

Los paquetes comerciales suelen contener esparadrapos de gasa, correas para mentón, una mortaja y etiquetas de identificación.

Cómo se hace

- Registra cualquier equipo auxiliar, por ejemplo, un ventilador mecánico, de estar presente. Ponte los guantes.

Preparación para la presentación del cuerpo ante la familia

- Coloca el cuerpo en posición supina, con los brazos al costado y la cabeza

www.full-ebook.com

sobre una almohada. Luego eleva ligeramente la cabecera de la cama para *prevenir la descoloración por el estancamiento de la sangre en el rostro*.

- Si el paciente usaba prótesis dentales y la política institucional lo permite, introdúcelas con suavidad; luego cierra la boca. Cierra sus ojos con cuidado presionando los párpados con las puntas de los dedos. Si no permanecen cerrados, coloca bolitas de algodón húmedas sobre los párpados durante algunos minutos, y luego vuélvelos a cerrar. Ubica una toalla doblada bajo el mentón para *mantener cerrada la mandíbula*.
- Retira las sondas urinarias permanentes, tubos y cintas, y aplica esparadrapo a los lugares de punción. Reemplaza los apósitos sucios.
- Reúne los objetos valiosos del paciente para evitar que se pierdan. Si no logras sacar un anillo, cúbrelo con gasa, fíjalo con esparadrapo y amarra la gasa a la muñeca para *evitar que se deslice y se pierda*.
- Limpia el cuerpo de manera exhaustiva utilizando jabón, la palangana y los paños. Coloca una o más almohadillas abdominales entre las nalgas para absorber secreciones o material de exudados rectales.
- Cubre el cuerpo hasta la altura del mentón con una sábana limpia.
- Ofrece apoyo emocional y consuelo a la familia y amigos íntimos. Si desean ver el cuerpo, deja que lo hagan en privado. Pregunta si prefieren dejar las joyas del paciente en el cuerpo.
- Apoya las necesidades de la familia en términos de rituales espirituales o religiosos.
- Cuando la familia se vaya, retira la toalla debajo del mentón del paciente. Protege el mentón y envuélvelo con las correas, atándolas con soltura hasta la cima de la cabeza. Protege las muñecas y los tobillos con almohadillas para *evitar equimosis* y átalos juntos con gasa o cordondes suaves.

Preparación para el traslado

- Llena tres etiquetas de identificación. Cada etiqueta debe incluir el nombre,

www.full-ebook.com

número de habitación y de cama, fecha y hora de muerte del paciente, así como el nombre del médico. Ata una de las etiquetas en la mano o pie de la persona fallecida, pero no retires su pulsera de identificación para *garantizar que ésta sea correcta*.

- Coloca la mortaja o envoltorio sobre la camilla de la morgue y, tras conseguir apoyo, traslada el cuerpo a la camilla. Envuelve el cuerpo y ata la mortaja o envoltorio con la cinta que viene incluida. Luego coloca otra etiqueta de identificación y cubre la mortaja o envoltorio con una sábana limpia. De no haber una mortaja o envoltorio disponible, viste al paciente con una bata limpia y cubre el cuerpo con una sábana.
- Si el paciente murió a causa de una enfermedad infecciosa, etiqueta el cuerpo, según las políticas institucionales.
- Cierra las puertas de las habitaciones adyacentes, de ser posible. Luego lleva el cuerpo a la morgue. Usa pasillos donde no circule mucha gente y, si es posible, utiliza el elevador de servicio.

Cuidado de las pertenencias personales

- Introduce las pertencias personales del difunto, incluyendo artículos valiosos, en una bolsa de plástico y coloca la tercera etiqueta de identificación.



Escríbelo

Registro de los cuidados post mortem

Aunque la extensión del registro varía según la institución, siempre recuerda no descuidar las pertenencias del paciente, sobre todo la joyería y el dinero. Asimismo, registra la fecha y hora a la que se trasladó al paciente a la morgue.

www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- Entrega las pertenencias personales del paciente a su familia o llévalas a la morgue. Si vas a entregar joyas o dinero a la familia, asegúrate de tener a un compañero como testigo. Obtén la firma de un familiar adulto para *corroborar la entrega-recepción de los artículos de valor o indicar la preferencia de que permanezcan con el paciente*.
- Ofrece apoyo emocional a la familia y amigos del paciente fallecido y a su compañero de habitación, si corresponde (véase *Registro de los cuidados* post mortem).

www.full-ebook.com



Preguntas de autoevaluación

1. ¿Qué frecuencia cardíaca se considera normal en un neonato?

A. 60-80 latidos/min
B. 100-120 latidos/min
C. 120-140 latidos/min
D. 140-160 latidos/min

Respuesta: C. Una frecuencia cardíaca de 120-140 latidos/min se considera normal en un neonato.

2. Al dar un masaje de espalda, ¿qué movimiento alterna entre amasar y frotar la espalda y los brazos del paciente?

A. Amasamiento
B. Masaje
C. Frotamiento
D. Palpación

Respuesta: A. El amasamiento implica el uso de movimientos alternos entre amasar y frotar para dar masaje a la espalda y brazos del paciente.

3. ¿Ante qué alteración estaría contraindicado el retiro de un bolo fecal con el dedo?

A. Miastenia grave
B. Diabetes mellitus
C. Cardiopatía
D. Ictus

www.full-ebook.com

Respuesta: C. El retiro digital de un bolo fecal no deberá realizarse en los pacientes con alguna cardiopatía, porque la estimulación del nervio vago puede causar bradicardia o un síncope.

Puntuación

☆☆☆ Si contestaste las tres preguntas de manera correcta, ¡felicitaciones! ¡Eres un fenónemo de los fundamentos!

☆☆ Si contestaste dos preguntas de forma acertada, ¡excelente! ¡Te preparaste fundamentalmente para los fundamentos!

☆ Si contestaste bien menos de dos preguntas, no te preocupes. Sólo revisa el capítulo y ¡vuélve a intentarlo!

Bibliografía

Allbutt, H. (2014, May 18). Korotkoff sounds annotated video [Video file]. Tomado de http://www.youtube.com/watch?v=VJrLHePNDQ4-

American Association of Nurse Anesthetists. (2014). *Latex allergy management (guidelines)*. Tomado de http://www.aana.com/resources2/professionalpractice/Pages/Latex-Allergy-Protocol.aspx

American Society of Anesthesiologists Committee. (2011). Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacological agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: Application to healthy patients undergoing elective procedures: An updated report by the American Society of Anesthesiologists Committee on Standards and Practice Parameters. *Anesthesiology, 114(3), 495–511*.

Atwood, D., Uttley, R., & Ortega, D. (2012). Organ donation considerations. *Nursing Management*, *43*(6), 22–27.

www.full-ebook.com

Morbidity and Mortality Weekly Report 2002, 51(RR16), 1–45; Centers for Disease Control and Prevention. [2013]. (2014). *Hand hygiene in healthcare settings*. Tomado de http://www.cdc.gov/handhygiene

Centers for Medicare and Medicaid Services. (2014). *§482.13(e): Standard: Restraint or seclusion*. State Operations Manual Appendix A rev. CoP. Tomado de http://www.cms.gov/Regulations-and-Guidance/Guidance/Manuals/downloads/som107ap_a_hospitals.pdf

Deans, B. (2013). Choosing and positioning a blood pressure cuff [Video file]. Tomado de http://www.youtube.com/watch?v=II0ioJNLnyg

Drake, K. (2011). SCIP core measures: Deep impact. *Nursing Management, 42*(5), 24.

Lewis, S., Dirksen, S. R., Heitkemper, M. M., et al. (2011). *Medical-surgical nursing: Assessment and management of clinical problems* (8th ed.). St. Louis, MO: Mosby.

Nelson, A. (2008). *Safe patient handling and movement algorithms*. Tomado de http://www.visn8.va.gov/patientsafetycenter/safepthandling/

Perry, A., & Potter, P. (2015). *Mosby's pocket guide to nursing skills and procedures* (8th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.

Perry, A., Potter, P., & Ostendorf, W. (2014). *Clinical nursing skills & techniques*. St. Louis, MO: Elsevier.

Pickering, T. G., Hall, J. E., Appel, L. J., et al. (2005). Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals: Part 1: Blood pressure measurement in humans: A statement for professionals from the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. *Hypertension*, *45*, 142–161.

Siegel, J. D., Rhinehart, E., Jackson, M., et al. (2007). 2007 *Guideline for isolation precautions: Preventing transmission of infectious agents in healthcare settings*. Tomado de

www.full-ebook.com

http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/isolation/isolation2007.pdf

Sumana, R. (1998). Latex allergy. *American Family Physician, 57*(1), 93–100.

The Joint Commission. (2009). P*rovision of care, treatment and services: Restraint/seclusion for hospitals that use TJC for deemed status purposes*. Chicago, IL: Author.

www.full-ebook.com

Capítulo 2

Obtención de muestras

Objetivos



En este capítulo aprenderás sobre:

- Los procedimientos para la obtención de muestras y su realización
- Los cuidados del paciente, las complicaciones y la capacitación para el paciente asociados con cada procedimiento
- El registro necesario para cada procedimiento

www.full-ebook.com

Venopunción

La *venopunción* es el proceso de obtener un acceso intravenoso (i.v.) con el propósito de tomar muestras de sangre venosa o administrar tratamiento i.v. El personal de enfermería suele ser el responsable de realizar la venopunción, aunque en muchas instituciones la llevan a cabo los flebotomistas. El personal encargado de tomar las muestras de sangre en tu institución será determinado por los reglamentos estatales reflejados en sus políticas.

La venopunción es el método de uso más frecuente para obtener muestras de sangre. Implica la introducción de una aguja hueca en la luz de una vena para extraer la muestra, ya sea con el uso de un Vacutainer® para tomar múltiples muestras o una jeringa con aguja. El lugar de la toma puede usarse como punto principal para obtener la sangre que se utilizará en los estudios de laboratorio y la terapéutica i.v. Resulta indispensable mantener la integridad del lugar y seguir prácticas seguras al realizar el procedimiento. Deberás ser hábil en la ejecución de las venopunciones para evitar las lesiones y complicaciones que pueden presentarse con una técnica inadecuada.

www.full-ebook.com



Qué se necesita

Torniquete (sin látex si el paciente es alérgico o está en riesgo de serlo) ✳ guantes limpios ✳ alcohol, clorhexidina o torundas antisépticas ✳ tubos de recolección codificados por color y con los aditivos adecuados ✳ etiquetas para la identificación del paciente ✳ formatos (peticones) de laboratorio ✳ gasas de 5 × 5 cm ✳ vendajes adhesivos ✳ bolsa para residuos de riesgo biológico ✳ contenedor para objetos punzocortantes (aprobados por OSHA) ✳ dispositivos de calentamiento o compresas calientes, que se pueden utilizar para dilatar vasos sanguíneos e incrementar el flujo ✳ deberá haber hielo disponible o un refrigerante para las muestras que requieran enfriamiento inmediato (véase *Guía de colores del tapón de los tubos de recolección*).

www.full-ebook.com

Guía de colores del tapón de los tubos de recolección

Color del tubo	Volumen de extracción	Aditivo	Propósito
Rojo (vidrio)	2-20 mL	Ninguno	Química, serología, toxicología y farmacología
Lila (malva)	2-10 mL	K_2 EDTA	Estudios de sangre completa (grupo ABO, tipología Rh, pruebas de anticuerpos)
Verde	2-15 mL	Heparina (sodio, litio o amonio)	Estudios de plasma
Azul claro	2.7 o 4.5 mL	Citrato de sodio y ácido cítrico	Estudios de coagulación o plasma
Azul marino	2.7 o 4.5 mL	Heparina sódica, K_2 EDTA o ninguno	Oligoelementos, toxicología y química nutricia
Gris	3-10 mL	Inhibidor glucolítico, como fluoruro de sodio/oxalatos de potasio o K_2 EDTA	Determinaciones de glucosa sérica o plasmática
Amarillo	12 mL	Ácido citrato dextrosa	Estudios para banco de sangre, antígenos leucocitarios humanos (HLA, de *human leukocyte antigen*), fenotipificación, ADN, pruebas de paternidad

Sigue el orden recomendado por la agencia para los tubos de extracción de muestras: amarillo; rojo; azul claro; rojo moteado, verde, malva; luego gris.
Los hemocultivos siempre van en primer lugar si se solicitan.

Venopunción con jeringa: agujas estériles de seguridad (calibre 20-21G para adultos; 23-25G para niños) ✷ jeringa estéril de seguridad de tipo Luer-lock® de 10-20 mL ✷ dispositivo de transferencia de sangre sin agujas.

Venopunción con Vacutainer: Vacutainer y dispositivo de acceso seguro con adaptador para Luer-lock ✷ agujas estériles de doble extremo (véase "Venopunción con jeringa" para conocer los tamaños).

Preparativos

Se deben seguir las precacuciones universales al obtener muestras de sangre. Las muestras de todos los pacientes pueden estar infectadas con patógenos sanguíneos.

Si utilizas un sistema de vacío, conecta la aguja a la cápsula para Vacutainer

www.full-ebook.com

y elige los tubos adecuados. Si utilizas una jeringa, escoge una lo suficientemente grande para contener toda la sangre necesaria para el estudio y luego acopla una aguja del tamaño correspondiente. Identifica todos los tubos de recolección, previa extracción, con etiquetas que tengan el nombre, número de habitación del paciente, nombre del médico responsanble, fecha y hora de recolección de la muestra.

Mantén tus suministros alineados según el orden en el que se utilizarán y cerca del área de acceso. Los tubos deberán estar organizados de acuerdo al orden de recolección especificado por las políticas y procedimientos institucionales. Lo anterior es importante para evitar la contaminación de las muestras.

Cómo se hace

- Determina si existen circunstancias especiales que deban atenderse antes de extraer la muestra, como restricciones de la vía oral para alcanzar concentraciones en ayuno, ciertos lapsos de espera tras la administración de un medicamento para obtener concentraciones máximas y mínimas, o que la muestra requiera refrigeración inmediata después de la extracción.
- Valora los riesgos asociados con la venopunción (*deberás presionar el lugar durante al menos 5 min después de la venopunción para evitar la formación de hematomas*):
  - Tratamiento con anticoagulantes
  - Recuento plaquetario disminuido
  - Trastornos hemorrágicos como la hemofilia
  - Antecedentes farmacológicos que incluyen medicamentos que aumentan el riesgo de sangrado
- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según las políticas y procedimientos institucionales.

www.full-ebook.com

- Realiza la higiene de manos de manera cuidadosa y ponte los guantes.
- Comenta con el paciente que vas a extraer la muestra de sangre y explícale el procedimiento para *disminuir su ansiedad y garantizar su cooperación*. Pregunta si ha presentado algún desmayo, sudoración excesiva o náuseas cada vez que le extraen sangre. Si su respuesta es afirmativa, solicítale que se coloque en posición supina durante la venopunción.
- Si el paciente está reposando en cama, pídele que se coloque en posición supina, con la cabeza ligeramente elevada y los brazos a los costados; si puede deambular, solicita que se siente en una silla y apoye sus brazos sobre el apoyabrazos o una mesa.

Elección de la zona de punción

Las venas cubital media y cefálica son las más utilizadas. Otros lugares incluyen las venas del dorso del brazo o de la mano. La vena basílica se deberá utilizar sólo si no se dispone de una vena prominente. Por estar cerca del nervio y la arteria humeral, existe un mayor riesgo de complicaciones. Las venas de los pies y tobillos deberán emplearse sólo como último recurso, ya que limitan la movilidad del paciente, pueden causar tromboflebitis y son un lugar de acceso más doloroso. Las venas de la cara inferior de las muñecas también deberán evitarse por su cercanía con los nervios (véase *Sitios contraindicados*, p. 92).

- Valora las venas del paciente para elegir la mejor zona para la punción (véase *Sitios frecuentes de venopunción*, p. 93). Observa la piel en busca del color azulado de las venas. Utiliza tu dedo índice para palpar y ubicar la trayectoria de la vena. Las arterias son más pulsátiles, tienen paredes más gruesas que las venas y son más elásticas. Las venas trombosadas parecen cordones, se enrollan con facilidad y no son de uso preferente. En caso de usar un torniquete para elegir la vena, deberá ser liberado tras 1 min y dejar transcurrir 2 min antes de intentar nuevamente la venopunción.

www.full-ebook.com

Zonas de punción contraindicadas

• Zonas con cicatrización extensa por quemaduras o cirugías.
• El brazo del lado de una mastectomía, por el mayor riesgo de infección dado el mayor exudado linfático.
• Hematomas en el lugar causados por lesiones preexistentes a la pared del vaso sanguíneo.
• Zona con acceso i.v./transfusión sanguínea; si requieres usar este brazo, emplea un lugar debajo del de infusión. Si fuera necesario un lugar por arriba del de infusión, ésta deberá detenerse durante al menos 2 min antes de realizar la venopunción para reducir el riesgo de contaminación. Esta petición deberá estar registrada en el formato de obtención de muestras y el laboratorio decidirá si la muestra se puede utilizar.
• Extremidades con cánulas, fístulas o injertos vasculares.
• Extremidades con edema.
• Las zonas con alteraciones visibles de la piel, como eccema o infecciones, porque se pueden introducir patógenos al lugar de venopunción.
• Los tatuajes son similares a las cicatrices, por lo que pueden presentar circulación deteriorada y ser más propensos a las infecciones. Sin embargo, no hay evidencia concluyente que indique que las tintas contaminen las muestras.

- Coloca el torniquete a los 5 cm proximales del área elegida. *Al impedir el retorno venoso al corazón mientras se permite el flujo arterial, el torniquete produce la dilatación de las venas*. Puede colocarse sobre la bata para proteger la piel, sobre todo en los adultos mayores. Si las venas ya están dilatadas y son prominentes, no será necesario el torniquete.
    - Palpa el pulso distal debajo del torniquete. Si no se siente, libera el torniquete, espera 60 seg y vuelve a aplicarlo, pero con menos presión.

www.full-ebook.com

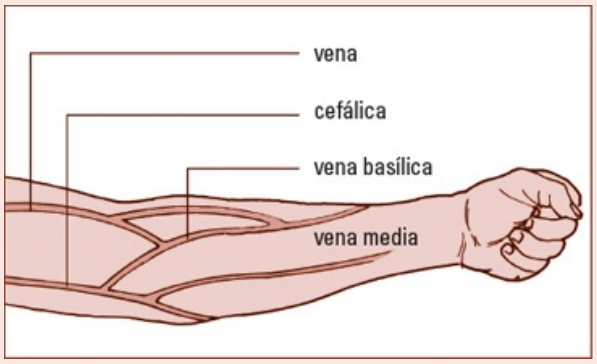
- Alerta: no dejes el torniquete aplicado durante más de 1 min, ya que puede causar hemodilución de la muestra, estasis y acidemia localizada.
- Solicita al paciente que abra y cierre el puño varias veces y luego que lo deje cerrado. Esto permite que la sangre llene la vena y la distienda.
- Palpa la vena previamente seleccionada.

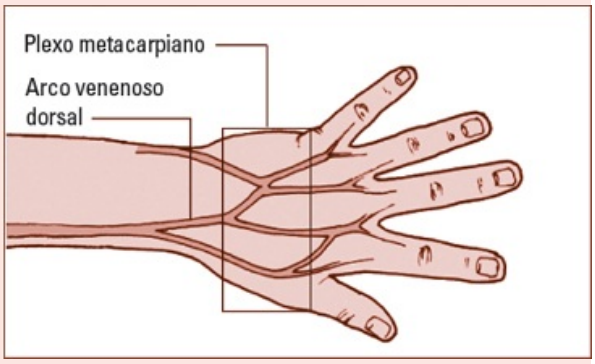
No olvides

- Limpia el lugar de la venopunción con torundas antisépticas. Toma la primera torunda y desplázala horizontalmente con movimientos de vaivén. Toma otra y repite la maniobra, pero esta vez con movimientos verticales. Por último, toma usa una tercera torunda y realiza movimientos circulares desde el centro hacia la periferia, con un radio de alrededor de 5 cm. Permite que la zona seque para que el antimicrobiano logre su efecto y reduzca el dolor al introducir la aguja. También se pueden usar torundas con alcohol, pero no para hemocultivos o pruebas de alcoholemia porque pueden alterar los resultados.

Zonas frecuentes de venopunción

Estas ilustraciones muestran las zonas frecuentes de venopunción. Las mejores zonas son las venas del antebrazo, seguidas por las de la mano.





www.full-ebook.com

- Inmoviliza la vena presionando justo debajo del lugar de venopunción con el pulgar y tirando de la piel hasta tensarla. NO SE DEBE TOCAR el lugar desinfectado o será necesario repetir la desinfección.



Mantén la posición

- Comenta con el paciente que sentirá escozor o un pinchazo. Para prepararlo, pídele que cuente hasta tres y dile cuánto durará el escozor. También puedes solicitarle que cuente mientras introduces la aguja, a fin de distraerlo.
- Retira la funda de la aguja e inspecciónala en busca de rebabas o defectos que puedan lesionar las venas del paciente y aumentar las molestias. Coloca el portaagujas o la jeringa con el bisel de la aguja hacia arriba y la cánula

www.full-ebook.com

paralela al trayecto de la vena, con un ángulo de 30° respecto del brazo. Introduce la aguja en la vena. En caso de usar una jeringa, la sangre venosa aparecerá en el cono. Extrae la sangre lentamente, delizando con suavidad del émbolo para que la aspiración sea constante, hasta obtener la muestra requerida. Si se desliza el émbolo con demasiada fuerza, se puede colapsar la vena. Si se va a utilizar un sistema de vacío, toma el primero con firmeza para estabilizarlo en la vena y presiona el tubo de recolección hacia abajo hasta que la aguja puncione el tope de caucho. La sangre fluirá hacia el tubo de manera automática. No intentes mover la aguja entre los tubos porque le provocará dolor adicional al paciente.

- Retira el torniquete tan pronto como la sangre fluya de forma adecuada para *prevenir la estasis y la hemoconcentración, que afectan los resultados de los estudios*. Si el flujo es lento, deja el torniquete en su lugar un rato más, pero siempre retíralo antes de extraer la aguja.

Inversión suave

- Continúa llenando la cantidad de tubos necesaria, sacando uno y poniendo el que sigue. Con suavidad, invierte cada tubo 8-10 veces o según las instrucciones del fabricante al retirarlo, *para ayudar a mezclar el aditivo con la muestra*. NO LOS AGITES o se puede hemolizar la muestra.
- Tras extraer la muestra, coloca la gasa sobre la zona de punción sin presionar la aguja. Al usar un tubo evacuado, retíralo del portaagujas para *liberar el vacío* antes de extraer la aguja de la vena. Con rapidez y cuidado, extrae la aguja con el Vacutainer de la vena. Si utilizaste una jeringa para tomar la muestra, coloca la funda y deséchala inmediatamente en el contenedor adecuado.

Presión suave

- Aplica presión suave de manera inmediata en el lugar de punción durante 2-3 min o hasta que se detenga el sangrado. *Esto previene las extravasaciones*

hacia el tejido circundante, que pueden producir hematomas.

- Cuando el sangrado termine, aplica el vendaje adhesivo o fija una gasa con esparadrapo.
- En caso de haber usado una jeringa, un dispositivo de transferencia sin agujas o una aguja de doble extremo para Vacutainer, permitirá el llenado al vacío de los tubos a un nivel adecuado. Con suavidad, invierte cada tubo 8-10 veces para dispersar los aditivos y prevenir la hemólisis eritrocitaria.
- Por último, revisa el lugar de venopunción para *ver si se ha desarrollado un hematoma*. En caso afirmativo, aplica una compresa húmeda caliente sobre la zona.
- Desecha jeringas, agujas y guantes usados en los recipientes adecuados.
- Verifica que el formato coincida con los datos de identificación del paciente en la etiqueta.
- Etiqueta la muestra y envíala al laboratorio con el formato respectivo.



www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- Consulta con el médico responsable para ver qué prioridad tendrán las pruebas si el acceso venoso es deficiente y hay riesgo de no poder obtener todas las muestras solicitadas.
- En caso de aparecer signos y síntomas de infección en el lugar de venopunción, notifica al médico y aplica una compresa húmeda caliente sobre la zona.
- Se deben prevenir las lesiones de nervios, tendones o músculos palpando la vena con cuidado y usando un ángulo de 30°. Evita mover la aguja de un lado a otro.
- Se debe prevenir la hemoconcentración evitando la aplicación excesiva de torniquetes, así como masajear, golpear, apretar la zona de punción. Otros factores incluyen tratamiento i.v. de largo plazo y el uso de venas esclerosadas u ocluidas.
- Evita la hemólisis de la muestra cuando utilices dispositivos de transferencia de sangre al permitir que el vacío lleve la sangre hacia los tubos y no utilices el émbolo para forzarla hacia estos últimos.
- Por lo general, un individuo deberá realizar sólo dos intentos de venopunción antes de dejar que alguien más lo intente.
- En algunas instituciones se acude a la minimización de la sangre mediante el uso de microtubos que requieren menos muestra para realizar los estudios, con lo cual la cantidad de sangre extraída es menor. Consulta las políticas y procedimientos institucionales para mayor información al respecto (véase *Registro de la venopunción*).

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro de la venopunción

En tus notas registra:

- Fecha, hora y lugar de la venopunción y el método usado para obtener la muestra de sangre
- Nombre del estudio ordenado
- Hora a la que se envió la muestra al laboratorio
- Cantidad de sangre obtenida
- Temperatura del paciente
- Descripción del lugar de venopunción y reacciones adversas al procedimiento

Catéter venoso central de introducción central o periférica

Si el paciente tiene un catéter venoso central (CVC) o un catéter central de introducción periférica (CCIP), extrae la muestra de sangre mediante el uso de un acceso especial, según las políticas institucionales. Asegúrate de apagar todas las bombas i.v. y de cerrar todas las pinzas y, de ser posible, limpia las luces distales con una torunda con alcohol. Identifica el tipo de tapón del dispositivo y sigue las instrucciones correspondientes. En 2011, la Infusion Nurses Society recomendó los tapones de tipo Luer-lock impregnados con alcohol isopropílico al 70 %; si no se utilizan, retíralos antes de limpiar el puerto de la luz.

Después de conectar únicamente una jeringa de 10 mL precargada con solución salina, abre la pinza, aspira con suavidad y realiza un lavado con 5-10

www.full-ebook.com

mL de la solución. Ya sea que se emplee una jeringa o un Vacutainer, se debe estar preparado para desechar los primeros 5 mL de sangre obtenida y para lavar la segunda línea con otros 5-10 mL de solución salina con el método “empujar-pausar” (*push-pause*). Algunos tapones tienen presión positiva, pero en caso contrario, mantén el émbolo de la jeringa abajo y cierra la pinza deslizante para luego retirar la jeringa. Vuelve a colocar el tapón impregnado con alcohol en caso de ser utilizado.

www.full-ebook.com

Hemocultivo

Los hemocultivos se realizan para detectar invasiones bacterianas (bacteriemia) y la diseminación sistémica de dichas infecciones (septicemia) por el torrente sanguíneo. En este procedimiento, un técnico laboratorista, médico o el personal de enfermería realizan una venopunción junto a la cama del paciente y transfieren las muestras de sangre a dos recipientes: uno con un medio anaerobio (sin oxígeno) y el otro con un medio aerobio (con oxígeno). Se incuban los recipientes buscando que los microorganismos presentes en la muestra se desarrollen en el medio. Los hemocultivos permiten identificar aproximadamente el 67 % de los patógenos dentro de las primeras 24 h y hasta el 90 % dentro de las 72 h.

El momento oportuno puede serlo todo

Aunque algunas autoridades consideran que el momento oportuno para tomar las muestras para hemocultivo sea tema de debate y posiblemente irrelevante, otros abogan por tomar dos conjuntos de muestras en caso de haber indicadores múltiples de endocarditis infecciosa, tres conjuntos (donde el tercero se toma 4-6 h después) si se sospecha que haya patógenos no contaminantes, y cuatro conjuntos cuando se crea que hay un contaminante común. El primer conjunto de muestras deberá tomarse al primer signo que permita sospechar de bacteriemia o septicemia.



Qué se necesita

Torniquete ✳ guantes ✳ preparación cutánea con clorhexidina ✳ jeringa de 20 mL para adultos o jeringa del tamaño adecuado para niños ✳ tres o cuatro agujas calibre 20G de 1 pulg. ✳ dos o tres recipientes para hemocultivo (de 50 mL para adultos o de 20 mL para lactantes o niños) adicionados con sulfonato sódico de polietanol (un envase aerobio con el medio correspondiente, como caldo de soya tripticasa con atmósfera de dióxido de carbono al 10 %; un envase anaerobio con medio prerreducido; y, posiblemente, un envase hiperosmótico con medio de sacarosa al 10 % ✳ formato de laboratorio ✳ gasas de 5 × 5 cm ✳ vendajes adhesivos pequeños ✳ etiquetas.

www.full-ebook.com

Preparativos

Revisa las fechas de caducidad de los recipientes para cultivo y reemplaza los que hayan caducado.

Cómo se hace

- Comenta con el paciente que debes tomar una serie de muestras de sangre en busca de una infección. Explícale el procedimiento para *disminuir su ansiedad y promover su cooperación*. Indica que el procedimiento suele requerir tres muestras de sangre tomadas en diferentes momentos.
- Realiza la higiene de manos y ponte los guantes.
- Coloca el torniquete a los 5 cm proximales del área elegida (véase *Venopunción*, p. 89).

Limpio y seco

- Evita la contaminación por la microflora de la piel para obtener resultados precisos. Una revisión reciente de la bibliografía médica reveló que limpiar la zona de venopunción con alcohol al 70 %, seguido por clorhexidina al 2 % y permitir que se seque antes de la punción, es eficaz. Empieza en la zona y avanza hacia la periferia con movimientos circulares. Espera 30-60 seg hasta que la piel se seque.
- Tras retirar el tapón de los recipientes para cultivo, límpialo con alcohol al 70 % y permite que seque.



Edades y etapas

Hemocultivos para pacientes pediátricos

Al extraer sangre de un paciente pediátrico para hemocultivo, se deben seguir las recomendaciones de cantidad basadas en el peso. A continuación se ofrece una guía tomada de una revisión reciente de la bibliografía médica:

- 1 mL para menores de 8.6 kg
- 3 mL para menores de 13.6 kg
- 5 mL para menores de 27.3 kg
- 10 mL para el rango de 27.3-40.9 kg
- 15 mL para el rango de 40.9-54.4 kg

Limpia los tapones del diafragma de los recipientes para hemocultivo con alcohol al 70 % y cambia la aguja de la jeringa utilizada para extraer la sangre. A continuación, inyecta la mitad de la sangre a cada recipiente para hemocultivo pediátrico.

- Haz una venopunción y extrae 10-15 mL de sangre de un adulto desde dos lugares distintos para confirmar el crecimiento del cultivo (véase *Hemocultivos para pacientes pediátricos*). Para cada muestra, activa el resguardo de seguridad y desecha la aguja. Aplica presión suave en el lugar de punción con una gasa durante 2-3 min o hasta que se detenga el sangrado.
- Al terminar el sangrado, aplica el vendaje adhesivo.
- Limpia los tapones del diafragma de los recipientes para hemocultivo con una torunda y yodopovidona (povidona yodada); cambia la aguja utilizada para extraer la sangre.
- Inyecta 5 mL de sangre en cada recipiente de 50 mL. Si se requieren hemocultivos aerobios y anaerobios, primero se llena el anaerobio, evitando la entrada de aire, seguido del aerobio, inviertiéndolos varias veces para mezclar la sangre y el medio de cultivo (el tamaño del recipiente varía según los protocolos institucionales, pero la dilución de la muestra siempre deberá

www.full-ebook.com

ser de 1:10).

Identificación del cultivo

- Etiqueta los recipientes para cultivo con el nombre y número de habitación del paciente, nombre del médico responsable y la fecha, hora y lugar de recolección. Verifica que la información de la etiqueta coincida con la que está en el formato. Indica el diagnóstico sospechado y la temperatura del paciente, y busca en el formato de laboratorio cualquier antibioticoterapia reciente. Envía las muestras al laboratorio de inmediato.
- Desecha jeringas, agujas y guantes en los recipientes adecuados.
- Revisa los recipientes en busca de signos de contaminación externa con sangre. Límpialos con alcohol al 70 %, según necesidad.
- Retírate los guantes y realiza la higiene de manos tras obtener la muestra y limpiar cualquier salpicadura.

Consejos prácticos

- Obtén cada conjunto de cultivos de un lugar diferente.
- Evita el uso de vías i.v. preexistentes para la obtención de los cultivos, así como extraer las muestras al momento de la inserción del catéter i.v., con el objetivo de disminuir la frecuencia de los falsos positivos a causa de contaminación o toma de muestras de dispositivos previamente colonizados (véase *Registro de la obtención del hemocultivo*).



Escríbelo

Registro de la obtención del hemocultivo

En tus notas registra:

- Fecha, hora y lugar de obtención de la muestra de sangre
- Nombre del estudio
- Cantidad de sangre obtenida
- Número de recipientes utilizados
- Temperatura del paciente
- Reacciones adversas al procedimiento

www.full-ebook.com

Pruebas de glucemia

Las pruebas con tiras reactivas (p. ej., Glucostix®, Chemstrip bG® y Multistix®), los equipos de punción cutánea y los monitores en el punto de punción, ofrecen una manera fácil y rápida de evaluar las concentraciones de glucosa en la sangre de los pacientes. Una gota de sangre capilar (obtenida por punción en dedos, talones o lóbulo auricular) conforma la muestra sanguínea.

Estas pruebas permiten detectar y vigilar la glucemia en los pacientes con diabetes y mejorar el control estricto necesario para hacer más lento el avance de las complicaciones. También hacen posible la detección temprana de la diabetes mellitus y la hipoglucemia neonatal y ayudan a distinguir entre el coma diabético y el no diabético. Más aún: se pueden realizar en el hospital, el consultorio o el domicilio del paciente.

Relaciona el color con la gráfica

En las pruebas de glucemia, una zona reactiva ubicada en la punta de una tira de plástico cambia de color en respuesta a la cantidad de glucosa de la muestra de sangre. Al comparar el cambio de color con la gráfica estandarizada acompañante, se puede obtener una medida semicuantitativa de la glucemia. Hoy en día es más frecuente introducir la tira reactiva en un glucómetro portátil (p. ej., Glucometer II®, Accu-Check II® o OneTouch®), pues ofrece medidas cuantitativas tan precisas como las pruebas de laboratorio. Algunos glucómetros pueden almacenar resultados consecutivos de manera electrónica para ayudar a determinar los patrones de la glucemia.

Qué se necesita

Tiras reactivas ✷ guantes limpios ✷ glucómetro portátil, de estar disponible ✷

www.full-ebook.com

torundas con alcohol ✳ gasas ✳ lancetas desechables o extractores mecánicos de sangre ✳ vendajes adhesivos pequeños ✳ reloj con segundero.

Cómo se hace

- Explica el procedimiento al paciente o a sus padres en casos pediátricos.
- Elige el lugar de punción, suele ser la parte lateral de la yema del dedo o el lóbulo de la oreja, sea adulto o niño (véase *No apto para todos*).
- Solicita al paciente adulto que se lave las manos para reducir la transmisión de microorganismos en el lugar de punción.
- Realiza la higiene de manos y ponte los guantes.
- Según la necesidad, dilata los capilares aplicando compresas calientes y húmedas al área durante cerca de 10 min.
- Limpia el lugar de punción con alcohol y sécalo bien con gasa.

En la yema de un dedo

- Para tomar una muestra con una lanceta desechable (menor de 2 mm), coloca esta última en la parte lateral de la yema de un dedo del paciente, perpendicular a las huellas dactilares. Perfora la piel con un movimiento agudo y veloz para *minimizar la ansiedad y dolor del paciente y aumentar el flujo sanguíneo*. Como alternativa, se puede usar un dispositivo mecánico de extracción de sangre, como el Autolet®, que emplea una lanceta disparada con un resorte.
- Tras puncionar el dedo, no presiones el lugar de punción: *esto puede diluir la muestra con líquido tisular*.
- Toca la gota de sangre con la tira reactiva, según las instrucciones del fabricante, verificando que la zona reactiva se encuentre completamente cubierta para obtener resultados más precisos.

Bajo presión

www.full-ebook.com

- Después de tomar la muestra, rápidamente presiona el lugar de punción para *prevenir la extravasación dolorosa de sangre al tejido subcutáneo*. Solicita al paciente adulto que sostenga la gasa con firmeza sobre el lugar de punción hasta que se detenga el sangrado.
- Asegúrate de dejar la sangre sobre la tira reactiva durante 60 seg exactos, y lee manualmente las tiras reactivas o según las instrucciones del fabricante. Los monitores de glucemia pueden ofrecer resultados hasta en 5 seg. Además, permiten mediciones de glucemia entre 20 y 800 mg/dL.



Edades y etapas

No apto para todos

La yema del dedo o el lóbulo de la oreja del adulto o el niño suelen elegirse como lugar de venopunción, para las pruebas de glucemia, aunque estos lugares no son aptos para lactantes. El talón o dedo gordo del pie suelen ser los preferidos para estos últimos.

Combinan los colores

- Compara los cambios de color de la tira con la gráfica estandarizada de colores que está en el envase del producto. Si vas a usar un glucómetro, sigue las instrucciones del fabricante. Los diseños pueden variar pero todos analizan una gota de sangre colocada sobre una tira reactiva que acompaña a la unidad y que muestra electrónicamente o con un mensaje de audio los resultados de la glucemia.
- Tras detenerse el sangrado, se podrá aplicar un pequeño vendaje adhesivo en el lugar de la punción.

Consejos prácticos

- Antes de usar las tiras reactivas, revisa las fechas de caducidad del envase y reemplaza las que estén caducas. Busca si hay instrucciones especiales en relación con los reactivos específicos. La zona reactiva de las tiras sin usar deberá coincidir con el color del concepto “0” de la gráfica de color. Protege las tiras de la luz, el calor y la humedad.
- Existen más de 30 glucómetros disponibles y muchos tipos de tiras reactivas; conocer las instrucciones específicas garantiza la exactitud de los resultados de las pruebas.
- Antes de utilizar el glucómetro, calíbralo y pruébalo con una muestra de control para *asegurar que los resultados sean precisos*. Sigue las instrucciones de calibración del fabricante. En muchas instituciones se requiere que el personal de enfermería demuestre que puede realizar la tarea.
- Algunos pacientes tienen glucómetros continuos implantados que ofrecen mediciones al instante.



Atención a domicilio

Evaluación de la glucemia

Si el paciente utiliza un sistema con tira reactiva en su domicilio, capacítalo sobre el uso adecuado de la lanceta o el Autolet, las tiras reactivas y las gráficas de color, así como del glucómetro portátil, según la necesidad. Asimismo, ofrece pautas por escrito para reforzar la retención de la capacitación.

Aléjate del frío

www.full-ebook.com

- Evita elegir lugares de punción fríos, cianóticos o hinchados para garantizar que la muestra de sangre sea adecuada. Si no se puede obtener una muestra capilar, realiza una venopunción y coloca una gota grande de sangre venosa sobre la tira reactiva. Si se utiliza una muestra de sangre refrigerada, antes de analizar se calienta hasta recuperar la temperatura ambiente (véase *Evaluación de la glucemia*).
- A fin de ayudar a detectar un metabolismo anómalo de la glucosa y diagnosticar diabetes mellitus, el médico puede solicitar otras pruebas de glucemia (véase *Registro de las pruebas de glucemia*).



Escríbelo

Registro de las pruebas de glucemia

Registra la lectura de la tira reactiva (con un glucómetro portátil o una gráfica de color) en tus notas o un diagrama de flujo, de estar disponible. También registra la hora y la fecha de la prueba. Anota las intervenciones realizadas.

www.full-ebook.com

Punción arterial para gasometría arterial

La obtención de una muestra de sangre arterial requiere de una punción percutánea en las arterias humeral, radial o femoral, o la extracción de la muestra a partir de un catéter arterial. La baja incidencia de complicaciones, la facilidad de la prueba junto a la cama del paciente y los resultados rápidos hacen del análisis de la gasometría arterial (GA) una herramienta valiosa para evaluar y dirigir el tratamiento del paciente, sobre todo cuando se encuentra en estado crítico.

Revisemos la respiración

La gasometría arterial evalúa la ventilación midiendo el pH sanguíneo, la presión parcial de oxígeno arterial (PaO_2) y la presión parcial de dióxido de carbono arterial ($PaCO_2$). Las mediciones del pH sanguíneo revelan el equilibrio acidobásico de la sangre. La PaO_2 indica la cantidad de oxígeno que proporciona los pulmones a la sangre, y la $PaCO_2$, la capacidad de los pulmones para eliminar dióxido de carbono. Las muestras para GA también permiten analizar el contenido y saturación de oxígeno, así como las concentraciones de bicarbonato. Asimismo, facilita identificar y tratar problemas respiratorios, metabólicos y acidobásicos mixtos.

Se requiere capacitación especial

La arteria femoral no debe utilizarla la enfermera, a menos que esté entrenada. Antes de intentar una punción radial, se debe realizar una prueba de Allen (véase *Realización de prueba de Allen modificada*).

Seguridad

Recomendaciones específicas para la punción arterial:

- Las precacuciones universales incluyen el uso de batas o delantales impermeables y protectores faciales.
- Tener mucho cuidado para no causar lesiones con las agujas.
- Limpieza inmediata de manos y otras superficies cutáneas en caso de exposición a la sangre y tras el retiro de los guantes.

Realización de prueba de Allen modificada

Coloca el brazo del paciente sobre el colchón o junto a la cama, apoyando la muñeca con una toalla enrollada para realizar la prueba. Indica al paciente que cierre el puño. Con tus dedos índice y medio, presiona sobre las arterias radial y cubital, ocluyéndolas durante algunos segundos. Sin retirar los dedos de las arterias del paciente, pídele que abra la mano y que la mantenga en una posición relajada. La palma deberá estar pálida porque la presión de tus dedos impide el flujo sanguíneo normal. Libera la presión de la arteria cubital del paciente. Si la mano se ruboriza en 5-15 seg, significa que los vasos se están llenando y que podrás continuar con la punción de la arteria radial de manera segura. Si la mano no se ruboriza, lleva a cabo la prueba en la otra mano.





Existe cierta controversia sobre si la prueba de Allen modificada evalúa de manera confiable una circulación colateral adecuada, y si se pueden utilizar otras pruebas como la pletismografía del pulso digital, mediciones de flujo

www.full-ebook.com

con Doppler o la presión sistólica del pulgar.

Complicaciones relacionadas con la toma de muestras arteriales y la forma de prevenirlas

- Es posible prevenir los arterioespamos, para lo cual se debe ayudar al paciente a relajarse.
- Los hematomas pueden prevenirse introduciendo la aguja sin puncionar el extremo distal del vaso y aplicando presión inmediatamente después de extraer la aguja. Se tendrá que aplicar presión durante un lapso mayor que si la muestra se toma de una vena, y deberá observarse de manera constante el cese del sangrado.
- Elegir el lugar adecuado y evitar el redireccionamiento de la aguja pueden prevenir el daño a los nervios.
- Se pueden evitar los desmayos y las respuestas vasovagales poniendo al paciente en posición supina.

Qué se necesita

Equipo de extracción para gasometría arterial, el cual suele contener una bolsa para materiales de riesgo biológico ✳ gasa de 5 × 5 cm ✳ jeringa estándar con aguja calibre 25G ✳ jeringa para gasometría arterial de 3 mL preheparinizada con aguja, funda para agujas y manga protectora, además de clorhexidina ✳ guantes ✳ toalla ✳ tapón para filtro ✳ bolsa de plástico con hielo ✳ etiquetas ✳ formato para laboratorio ✳ vendaje adhesivo ✳ opcional: solución de lidocaína al 1 % sin epinefrina.

Promoción en paquete

Muchos centros de salud usan equipos comerciales para GA que contienen todo lo necesario para llevar a cabo el procedimiento, incluyendo la jeringa

www.full-ebook.com

preheparinizada y un diseño capilar que minimiza la formación de burbujas y que no requiere enfriamiento si la muestra se analiza dentro de los 30 min posteriores. El equipo no incluye vendajes adhesivos, bolsas para materiales de riesgo biológico ni hielo. Si tu institución no cuenta con estos insumos, consigue una jeringa estéril especialmente diseñada para extraer sangre para pruebas de gasometría arterial y utiliza una riñonera con hielo en lugar de la bolsa de plástico para transportar la muestra al laboratorio.



Preparativos

Prepara todo lo necesario antes de entrar a la habitación del paciente. Lávate muy bien las manos, abre el envase y saca la etiqueta para la muestra y la bolsa de plástico. Registra en la etiqueta el nombre y número de habitación del paciente, fecha y hora de la toma de muestra y el nombre del médico responsable. Llena la bolsa de plástico con hielo y ponla a un lado.

El paciente

- La gasometría arterial se adapta a la temperatura del paciente ajustando el analizador. La temperatura del paciente debe medirse antes de analizar la gasometría arterial.
- El paciente debe asumir una posición cómoda, con un patrón de respiración estable durante al menos 5 min antes de extraer la muestra. Promueve su comodidad física y mental con una charla silenciosa y tranquilizante.
- Los pacientes que reciben oxígeno complementario (FIO_2), presión positiva al final de la espiración (PEEP, de *positive end-expiratory pressure*) o presión positiva continua en la vía aérea (CPAP, de *continuous positive airway pressure*), deberán mantenerse con la misma configuración durante al menos 20 min antes de la toma de la muestra.

Cómo se hace

- Las contraindicaciones absolutas son una prueba de Allen anómala, infección, distorsiones anatómicas, vasculopatías periféricas en el lugar de la punción y fístulas arteriovenosas o injertos vasculares.
- Comenta al paciente que deberás extraer una muestra de sangre arterial y explica el procedimiento para *ayudar a disminuir la ansiedad y promover la cooperación*. Dile que producirá algunas molestias, pero que deberá evitar moverse durante el procedimiento.
- Después de la higiene de manos y de ponerte los guantes, coloca la toalla enrollada bajo la muñeca del paciente para dar sostén. Localiza y palpa la arteria en busca de un pulso intenso.

Limpieza de la zona

Limpia la zona de punción, de preferencia con una torunda con clorhexidina.

- No limpies la yodopovidona con alcohol, si se utiliza.

www.full-ebook.com

- Con movimientos circulares, limpia el área desde el centro del lugar hacia la periferia con movimientos de espiral. Si utilizas alcohol, aplícalo con fricción durante 30 seg o hasta que la última torunda salga limpia. Permite que la piel se seque.
- Palpa la arteria con los dedos índice y medio de una mano mientras sostienes la jeringa sobre el lugar de punción con la otra.

¿Cuál es el ángulo?

- Es conveniente mantener el bisel de la aguja a un ángulo radial de 45-90°, humeral a 60°, femoral a 90° (véase *Técnica de punción arterial*, p. 104).
- Punciona la piel y la pared arterial en una sola maniobra, siguiendo la trayectoria de la arteria.
- Vigila el flujo retrógrado de sangre hacia la jeringa. No retraigas el émbolo porque *la sangre deberá entrar automáticamente a la jeringa*. Llena la jeringa hasta la marca de 5 mL (véase *Nunca pinches en hueso*, p. 104).

Presión durante 5 minutos

- Tras obtener la muestra, presiona la gasa con firmeza sobre el lugar de la punción hasta que se detenga el sangrado (al menos durante 5 min). Si el paciente recibe terapia anticoagulante o ha presentado discrasias sanguíneas, presiona durante 10-15 min; de ser necesario, pide a un compañero que mantenga la gasa en su lugar mientras preparas la muestra para su transporte al laboratorio, pero nunca le pidas al paciente que sostenga la gasa. *Si no se aplica suficiente presión, puede formarse un hematoma grande y doloroso, afectando la capacidad a futuro de puncionar la arteria en el lugar.*



¡Alerta!

www.full-ebook.com

Nunca pinches en hueso

Si aplicas demasiada fuerza al intentar puncionar la arteria, la aguja puede tocar el hueso provocando dolor, o puedes atravesar la arteria hasta la pared del lado opuesto. Si esto sucede, retrae la aguja lentamente una distancia corta y observa si la sangre regresa. Si aun así la sangre no entra en la jeringa, extrae la aguja en su totalidad y comienza con una nueva.

Dos es el límite

No realices más de dos intentos en el mismo lugar. Horadar la arteria puede lesionarla y dañar el nervio radial.

Usa una más pequeña

En caso de espasmo arterial, la sangre no fluirá hacia la jeringa. Reemplaza la aguja con una más pequeña y vuelve a intentar la punción. Las agujas de calibre menor tienen menores probabilidades de causar espasmos arteriales.

Burbujitas

- Activa el protector de la aguja y deséchala en el contendor para objetos punzocortantes.
- Revisa si la jeringa presenta burbujas de aire. Si aparecen algunas, retíralas sosteniendo la jeringa en posición vertical y expulsando lentamente parte de la sangre a una gasa de 5 × 5 cm.
- Cierra rápido la jeringa. Esto previene filtraciones de la muestra y mantiene a la jeringa libre de aire.

En las rocas

- Coloca la muestra previamente etiquetada en la bolsa de plástico con hielo. Anexa el formato correctamente llenado y envía las muestras al laboratorio de manera inmediata.

www.full-ebook.com

Técnica de punción arterial

El ángulo de penetración de la aguja para la toma de muestras para GA depende de la arteria puncionada. En el caso de la arteria radial, la de mayor uso, la aguja debe entrar con el bisel hacia arriba a un ángulo radial de 45-90° sobre la arteria en cuestión, como se muestra abajo.



- Al detenerse el sangrado, aplica un pequeño vendaje adhesivo sobre el lugar.
- Monitoriza las constantes vitales del paciente y observa en busca de signos y síntomas de alteración circulatoria, como hinchazón, cambios de color, dolor, entumecimiento u hormigueo en el brazo o pierna vendados. Busca sangrados en el lugar de punción.



Escríbelo

Registro de la punción arterial

En tus notas registra:

- Resultados de la prueba de Allen
- Hora a la que se tomó la muestra
- Temperatura del paciente
- Lugar de la punción arterial
- Duración de la presión aplicada al lugar para controlar el sangrado
- Tipo y cantidad de oxigenoterapia que recibió el paciente

Consejos prácticos

- Si el paciente recibe oxígeno, se recomienda suspenderlo por lo menos 20 min antes de tomar la muestra de sangre arterial.
- Cuando no se puede suspender el oxígeno, se indica en el formato de laboratorio la cantidad y tipo de oxigenoterapia que estaba recibiendo el paciente. También registra su temperatura al momento de la toma, su concentración de hemoglobina más reciente, la frecuencia respiratoria y, si está en ventilación, la fracción de oxígeno inspirado y el volumen corriente (véase *Registro de la punción arterial*).
- Si el paciente no está recibiendo oxígeno, indica que está respirando aire ambiente.
- Si el paciente acaba de recibir tratamiento con nebulizador, espera alrededor de 20 min antes de tomar la muestra.
- La recolección y manejo incorrectos de las muestras para gasometría arterial pueden dar lugar a resultados imprecisos. Las razones por las que puede haber resultados inexactos incluyen:
  - Presencia de aire en la muestra
  - Recolección de sangre venosa en lugar de arterial
  - Cantidad inadecuada de heparina en la jeringa o mezclado incorrecto tras la extracción de la sangre

www.full-ebook.com

- Retraso en el transporte de la muestra

Efecto entumecedor

- Según la necesidad, puedes aplicar anestesia sobre el lugar de punción con solución de lidocaína al 1 %. Considera con cuidado el uso de lidocaína porque *puede retrasar el procedimiento, el paciente puede ser alérgico al fármaco o la vasoconstricción resultante puede evitar una punción exitosa*.



Atención a domicilio

Muestra de orina

Si tu paciente va a obtener una muestra aleatoria de orina en su domicilio, indícale que la tome en algún recipiente limpio con un tapón difícil de abrir y que la mantenga refrigerada con hielo o en una nevera (separada de los alimentos) hasta 24 h.

www.full-ebook.com

Toma de muestra aleatoria de orina

Las muestras aleatorias de orina se obtienen como parte de la exploración física o en varias ocasiones durante una hospitalización. Permiten la realización de estudios de laboratorio para detectar trastornos urinarios y sistémicos, así como llevar a cabo estudios toxicológicos. Aunque no se dispone de pautas específicas sobre cómo obtener las muestras, se recomienda evitar la introducción de contaminantes a la muestra. Indica al paciente que no debe tocar la parte interior del recipiente ni la tapa (véase *Muestra de orina*).

Qué se necesita

Bacinilla, cómodo o cuña con cubierta, según necesidad ✳ guantes ✳ recipiente graduado ✳ recipiente para muestras con tapa ✳ etiqueta ✳ formato de laboratorio.



Alerta de seguridad

La etiqueta siempre deberá estar en el recipiente, nunca en la tapa, para que siempre esté con la muestra. Como norma verifica que la información del formato coincida con la de la etiqueta antes de enviar la muestra y evitar errores de identificación del paciente que pudieran llevar a cometer errores diagnósticos.

Cómo se hace

www.full-ebook.com

- Comenta con el paciente que necesitas una muestra de orina para realizar estudios de laboratorio. Explica el procedimiento al paciente y su familia, según la necesidad, para *promover la cooperación y prevenir el desecho accidental de muestras*.
- Ofrece privacidad al paciente. Indica al individuo que está postrado en cama que orine en un cómodo (cuña) u orinal limpio, y al paciente ambulatorio que puede orinar en cualquiera de éstos o en el inodoro.

Recoge, registra, desecha

- Ponte los guantes. Luego vierte al menos 120 mL de orina en el recipiente para muestras y ciérralo con firmeza. Si se debe medir y registrar el gasto urinario del paciente, vierte la orina restante en el recipiente graduado. De lo contrario, desecha la orina que sobre. En caso de derrames inadvertidos de orina fuera del recipiente, limpia y seca para prevenir la contaminación cruzada. Retira y desecha los guantes y realiza la higiene de manos.
- Tras etiquetar el recipiente para muestras con el nombre y número de habitación del paciente y la fecha y hora de la toma, anexa el formato correspondiente y envíalos al laboratorio de manera inmediata o refrigera la muestra si se preveea una demora. Las pautas de la Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) recomiendan analizar la orina dentro de las 2 h de la toma de la muestra, por lo que deberá entregarse en este lapso. Si se envía en un sistema de tubos neumáticos, deberá estar dentro de un contenedor/tubo para orina compatible y a prueba de filtraciones. **Verifica que la información de la etiqueta coincida con la del formato antes de enviarla al laboratorio**. *El retraso en el traslado de la muestra puede alterar los resultados*.

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro de la toma de muestra de orina

Registra las horas de obtención de muestras y de traslado al laboratorio. Especifica la prueba y anota apariencia, olor, color y características inusuales de la muestra. Si es necesario, registra el volumen de orina en la hoja de ingresos y egresos.

Limpia y regresa

- Ponte los guantes. Limpia el recipiente graduado o cómodo y regrésalo a su lugar de almacenamiento correspondiente. Elimina los artículos desechables.
- Lávate las manos exhaustivamente con el objetivo de *prevenir la contaminación cruzada*. Ofrece al paciente una toalla, jabón, además de agua, para lavarse las manos (véase *Registro de la toma de muestra de orina*).

www.full-ebook.com

Toma de muestra de primera orina por la mañana

Constituye la muestra de elección para los análisis de orina y microscopía. La orina suele estar más concentrada (por el tiempo que lleva la orina en la vejiga), por lo que contiene mayor cantidad de elementos celulares, como proteínas, en caso de estar presentes. La primera orina por la mañana se toma cuando despierta el paciente, tras haber orinado antes de irse a dormir. Sigue las prácticas señaladas en *Toma de muestra aleatoria de orina* y registra la hora exacta de la toma en la etiqueta de la muestra.

www.full-ebook.com

Toma de muestra a mitad de chorro

La toma de muestra de la mitada del chorro se prefiere si la muestra es para urocultivo y antibiograma, por la menor incidencia de contaminación celular y microbiana; puede llevarse a cabo a cualquier hora del día.

Qué se necesita

Suele disponerse de un paquete con los elementos necesarios para la toma de muestra ✷ guantes ✷ recipiente para muestra ✷ toallita limpiadora ✷ etiqueta ✷ formato de laboratorio.

Cómo se hace

- El paciente debe seguir el procedimiento prescrito de limpieza de la región uretral, en el que la toalla limpiadora se utiliza para limpiar del frente hacia atrás de dicha región y luego se desecha.
- Indícale que no debe tocar la parte interior ni la tapa del recipiente.
- Luego el paciente deberá evacuar la primera parte del chorro de orina en el inodoro. Estos primeros pasos reducen de manera significativa la posibilidad de que entren contaminantes al chorro de orina.
- Luego se toma la mitad restante del chorro en el recipiente y se tira el excedente en el inodoro (véase *Toma de muestra aleatoria de orina* en cuanto al etiquetado y envío de la muestra al laboratorio).

www.full-ebook.com

Toma de muestra de una sonda permanente

Es posible obtener una muestra a partir de una sonda permanente, ya sea pinzando el tubo de drenaje y vaciando la orina acumulada en un recipiente o aspirando la muestra con una jeringa. De cualquier forma, se requiere de una técnica estéril de recolección para evitar la contaminación de la sonda y las infecciones urinarias. El pinzamiento del tubo de drenaje y el vaciado de la orina en el recipiente están contraindicados tras una cirugía genitourinaria.

Qué se necesita

Guantes ✳ torunda con alcohol ✳ jeringa de 10 mL ✳ aguja calibre 21-22G de 1.5 pulg. ✳ pinza para tubo o banda elástica ✳ recipiente estéril para muestra con tapa ✳ etiqueta ✳ formato de laboratorio.

Cómo se hace

- Alrededor de 30 min antes de tomar la muestra, dobla el tubo de drenaje y aplica una pinza o banda elástica para permitir que se acumule la orina.
- Colócate los guantes. Si el tubo de drenaje incluye un puerto de muestreo, deberás limpiarlo con la torunda con alcohol. Destapa la aguja de la jeringa e introdúcela en el puerto de muestreo a un ángulo de 90° respecto del tubo de drenaje. Aspira la muestra con la jeringa.

Hecho de caucho

- Si el tubo de drenaje no tiene puerto de muestreo y la sonda es de caucho, obtén la muestra a partir de ésta. *Los otros tipos de sondas presentarán filtraciones al extraer la aguja*. Para tomar la muestra a partir de una sonda

de caucho, límpiala con una torunda con alcohol justo arriba de donde se conecta con el tubo de drenaje. Introduce la aguja en la sonda a un ángulo de 45° y extrae la muestra. Nunca insertes la aguja a la cánula de la sonda porque *puedes puncionar la luz que lleva al balón de la sonda*.

- Transfiere la muestra al recipiente estéril, etiquétala y envíala al laboratorio de manera inmediata o refrigérala si se anticipa una demora. Las pautas de la CLSI recomiendan analizar la orina dentro de las 2 h de la toma de muestra, por lo que deberá entregarse en este lapso. Si se envía en un sistema de tubos neumáticos, deberá estar dentro de un contenedor/tubo para orina compatible y a prueba de filtraciones. **Verifica que la información de la etiqueta coincida con la del formato antes de enviarla al laboratorio**. Si se va a realizar un urocultivo, indica cualquier forma de antibioticoterapia en el formato de laboratorio.

No hecho de caucho

- Si la sonda no es de caucho o no tiene puerto de muestreo, limpia el área donde se conecta con el tubo de drenaje usando una torunda con alcohol. Desconecta la sonda y permite que la orina drene hacia el recipiente estéril para muestras. Evita tocar el interior del recipiente estéril con la sonda, y no toques nada con el tubo de drenaje para *evitar la contaminación*. Tras recolectar la muestra, limpia ambos lugares de conexión con una torunda con alcohol y conéctalos. Cierra el recipiente con firmeza, etiquétalo y mándalo al laboratorio de manera inmediata o refrigérala si se anticipa una demora. Las pautas de la CLSI recomiendan analizar la orina dentro de las 2 h de la toma de muestra, por lo que deberá entregarse en este lapso. Si se envía en un sistema de tubos neumáticos, deberá estar dentro de un contenedor/tubo para orina compatible y a prueba de filtraciones. **Verifica que la información de la etiqueta coincida con la del formato antes de enviarla al laboratorio**.
- Despinza el tubo de drenaje después de obtener la muestra para *prevenir el*

www.full-ebook.com

flujo retrógrado de orina, que puede causar distensión e infección de la vejiga (véase *Registro de toma de muestra de una sonda permanente*).



Escríbelo

Registro de toma de muestra de una sonda permanente

En tus notas registra:

- Hora de la obtención de la muestra y del traslado al laboratorio
- Prueba específica que se va a realizar
- Apariencia, olor, color y características inusuales de la muestra
- El hecho de que se tomó la muestra de una sonda permanente. En caso necesario, registra el volumen de orina en la hoja de ingresos y egresos

www.full-ebook.com

Muestra de orina cronometrada

Entre las pruebas de realización más frecuente que requieren tomas de orina cronometradas están las concentraciones de creatinina, nitrógeno ureico en orina, glucosa, sodio, potasio o catecolaminas, que se ven afectadas por las variaciones diurnas.

Las muestras cronometradas se toman para medir la concentración de estas sustancias durante un lapso definido, generalmente de 8 o 24 h. Este método requiere que se vacíe la vejiga antes de comenzar la toma de la muestra cronometrada. Durante el período designado, se recolecta toda la orina y se almacena en un recipiente adecuado, y la última toma se realiza al final del tiempo especificado.

La muestra deberá refrigerarse durante el período de recolección, a menos de que el médico indique lo contrario. La medición del tiempo resulta esencial para realizar los cálculos que permitirán determinar las concentraciones y razones de las sustancias.

Después de estimulación farmacológica

Las muestras de orina cronometradas también pueden tomarse después de administrar una dosis de algún medicamento (p. ej., inulina) para detectar trastornos renales.

Qué se necesita

Recipiente para muestras grande con cubierta o tope, o contenedor comercial de plástico ✳ conservador, según necesidad ✳ guantes ✳ cómodo u orinal si el paciente no tiene sonda permanente ✳ recipiente graduado si se deben medir los ingresos y egresos del paciente ✳ recipiente con hielo si no se dispone de una

www.full-ebook.com

nevera ✷ etiqueta ✷ formato de laboratorio ✷ cuatro recordatorios de atención del paciente.

Consulta con el laboratorio para averiguar qué conservadores deberán adicionarse a la muestra o si se requiere un recipiente oscuro para la recolección.



Cómo se hace

- Explica el procedimiento al paciente y a su familia, según necesidad, para *promover la cooperación y prevenir el desecho accidental de orina durante el período de recolección*. Enfatiza que basta con que no se recolecte una muestra de orina para invalidar el estudio, por lo que se tendría que volver a empezar.

www.full-ebook.com

No lo olvides

- Coloca recordatorios de cuidados del paciente sobre su cama, el cuarto de baño y lugar donde se almacena el cómodo, según corresponda, así como en el orinal o la bolsa de recolección de la sonda permanente. Incluye el nombre y número de habitación del paciente, la fecha y el intervalo de recolección.
- Indica al paciente que deberá guardar toda la orina durante el período de recolección, que te notifique después de cada micción y que evite contaminar la orina con heces o papel sanitario. Explica las restricciones dietéticas o farmacológicas y asegúrate de que las comprenda y esté dispuesto a cumplirlas.

Para las recolecciones de 2 horas

- De ser posible, instruye al paciente que tome entre dos y cuatro vasos (480-960 mL) de agua, aproximadamente 30 min antes de que comience la recolección. Transcurrida la media hora, pídele que orine. Ponte los guantes y desecha esta muestra para que *el paciente pueda comenzar el período de recolección con la vejiga vacía*.
- Según la indicación, administra la dosis de estimulación del medicamento ordenado (p. ej., solución de glucosa o corticotropina) y registra la hora.
- De ser posible, ofrécele al paciente un vaso de agua al menos cada hora durante el período de recolección para *estimular la producción de orina*. Tras cada micción, ponte guantes y agrega la muestra al recipiente de recolección.

Alerta de los 15 minutos

- Indica al paciente que orine alrededor de 15 min antes del período de recolección, de ser posible, y añádela al recipiente para muestras. En caso de derrames inadvertidos de orina fuera del recipiente, limpia y seca para *prevenir la contaminación cruzada* de la muestra antes de enviarla al laboratorio.

www.full-ebook.com

- Al final del período de recolección, envía el recipiente para muestras correctamente etiquetado al laboratorio de manera inmediata, junto con el formato llenado de forma adecuada. **Verifica que la información de la etiqueta coincida con la del formato antes de enviarla al laboratorio**.

Para las recolecciones de 12 y 24 horas

- Ponte los guantes y solicita al paciente que orine. Luego desecha esta muestra para que *el paciente pueda comenzar el período de recolección con la vejiga vacía*. Registra la hora.
- Tras ponerte los guantes y verter la primera muestra de orina en el recipiente para recolección, añade el conservador requerido. Retira y desecha los guantes. Luego refrigera el recipiente o mantenlo en hielo hasta la siguiente micción, según corresponda.

Una vez más

- Tras ponerte los guantes, toma toda la orina expulsada durante el período prescrito. Justo antes de que termine el período de recolección, solicita al paciente que vuelva a evacuar, de ser posible. Añade esta última muestra al recipiente y colócalo sobre hielo para *inhibir el deterioro del espécimen*. En caso de derrames inadvertidos de orina fuera del recipiente, limpia y seca para prevenir la contaminación cruzada. Retira y desecha los guantes. Etiqueta la muestra y envíala al laboratorio con el formato correspondiente llenado de manera adecuada. **Verifica que la información de la etiqueta coincida con la del formato antes de enviarla al laboratorio**.

www.full-ebook.com



Consejos prácticos

- Mantén al paciente bien hidratado antes y durante la prueba, para *garantizar un flujo adecuado de orina*.
- Antes de la obtención de la muestra cronometrada, asegúrate de que el laboratorio estará abierto al terminar el período de recolección para *ayudar a garantizar una entrega rápida y precisa de resultados*. Nunca almacenes la muestra en una nevera que contenga alimentos o medicamentos para evitar su contaminación. Si el paciente tiene una sonda permanente, coloca la bolsa de recolección en un contenedor con hielo junto a la cama.
- Comenta con el paciente que el ejercicio y la ingestión de café, té o fármacos pueden alterar los resultados de la prueba.
- En caso de desechar una muestra de manera inadvertida durante el período de recolección, éste deberá volver a comenzar. Esto puede requerir un día adicional de hospitalización, que a su vez puede provocar dificultades

www.full-ebook.com

personales y económicas al paciente. Por lo tanto, enfatiza a toda persona involucrada en su cuidado, así como a familiares y otros visitantes, que deberán guardar la orina del paciente durante el período de recolección. Si fuera necesario volver a empezar, deberás consegir un recipiente nuevo (véase *Registro de la muestra de orina cronometrada*).



Escríbelo

Registro de la muestra de orina cronometrada

Registra la fecha e intervalos de recolección de la muestra y el momento en el que se envió el recipiente para recolección al laboratorio.

www.full-ebook.com

Densidad relativa de la orina

La densidad relativa de la orina se determina comparando el peso de una muestra de orina con la de su volumen equivalente de agua destilada, que es de 1.000. Como la orina contiene sales y otras sustancias disueltas, es más pesada que 1.000. La densidad relativa de la orina va de 1.003 (muy diluida) a 1.035 (muy concentrada); los valores normales oscilan entre 1.010 y 1.025. La medición de la orina con tiras reactivas puede ofrecer una estimación imprecisa de la densidad relativa y es fácil de realizar en algunos centros de salud si se siguen las instrucciones del fabricante sobre la aplicación de orina, el tiempo de permanencia y la comparación de las tiras. Si se requieren resultados más precisos, la muestra se envía al laboratorio para su análisis con un urinómetro o un refractómetro (véase *Registro de la toma de muestra de orina para densidad relativa*).

Una densidad relativa elevada refleja una mayor concentración de solutos de orina, lo cual ocurre en alteraciones que producen hipoperfusión renal, y puede ser indicativa de insuficiencia cardíaca, deshidratación, trastornos hepáticos o nefrosis. Una densidad relativa disminuida apunta hacia la incapacidad para reabsorber agua y concentrar orina; puede ser un índice de hipercalcemia, hipocalemia, alcalosis, insuficiencia renal aguda, pielonefritis, glomerulonefritis o diabetes insípida.



Escríbelo

Registro de la toma de muestra de orina para densidad

www.full-ebook.com

relativa

Registra la densidad relativa, el volumen, el color, el olor y la apariencia de la muestra de orina.

Medición con tira reactiva

- Ponte los guantes y luego obtén una muestra de orina aleatoria o controlada.
- Sumerge la punta de la tira reactiva en la muestra durante 2 seg.
- Golpea la tira contra el borde del recipiente que contiene la muestra para eliminar el exceso de orina y compara el cambio de color resultante con la gráfica de color que viene con el equipo.

www.full-ebook.com

Tamizaje de cálculos renales

Los cálculos renales pueden aparecer en cualquier lugar de las vías urinarias. Asimismo, pueden excretarse con la orina o alojarse en las vías urinarias, provocando hematuria, retención urinaria, cólicos nefríticos o renales y, posiblemente, hidronefrosis.

Los tamaños varían

Los cálculos renales, que pueden ser desde miscroscópicos hasta de varios centímetros de ancho, se forman en los riñones cuando las sales minerales (principalmente el oxalato de calcio o el fosfato de calcio) se acumulan alrededor de un núcleo de células bacterianas, coágulos y otras partículas. Otras sustancias implicadas en la formación de cálculos incluyen el ácido úrico, la xantina y el amoníaco.



Cuela con cuidado

El diagnóstico de los cálculos requiere de un tamizaje cuidadoso de la orina del paciente a través de una gasa o un colador o filtro y, en ocasiones, mediante análisis cuantitativos de laboratorio de las muestras dudosas. Estos estudios suelen continuar hasta que el paciente expulsa los cálculos o hasta que se realice la cirugía, según indicación.

Qué se necesita

Gasa para tamizaje de 10 × 10 cm ✳ recipiente graduado ✳ banda elástica ✳ orinal o cómodo (cuña) ✳ guantes ✳ formato de laboratorio ✳ tres recordatorios para cuidado de pacientes ✳ contenedor para muestras (si se encuentran los cálculos).

www.full-ebook.com

Cómo se hace

- Explica el proceso al paciente y su familia para garantizar su cooperación y enfatiza la importancia de filtrar toda la orina.
- Coloca un recordatorio sobre la cama del paciente, su sanitario y el recipiente de recolección que indique “FILTRA TODA LA ORINA”.
- Indica al paciente que debe notificarte tras cada micción.

¡Improvisa!

- Si no cuentas con un filtro comercial, desdobla una gasa de 10 × 10 cm, colócala sobre el recipiente graduado y fíjala con una banda elástica.
- Ponte los guantes. Con el colador fijo sobre la entrada del recipiente de recolección, vierte la muestra desde el orinal o el cómodo en el recipiente. Si el paciente tiene una sonda permanente filtra toda la orina de la bolsa recolectora antes de desecharla.



Escríbelo

Registro del tamizaje de cálculos renales

Registra las horas de la obtención de las muestras y del transporte al laboratorio. Describe el filtrado y anota si hubo dolor o hematuria durante la micción.

Trabajo de detectives

- Revisa el colador en busca de cálculos. Si detectas alguno o si te genera dudas el filtro, avisa al médico responsable, coloca el filtrado en un recipiente para muestras y envíalo al laboratorio con el formato

www.full-ebook.com

correspondiente.

- Si el filtro se encuentra intacto, enjuágalo con cuidado para su reutilización. En caso de haberse dañado, deséchalo y reemplázalo con uno nuevo. Retira y desecha los guantes.

Consejos prácticos

- Guarda y manda al laboratorio cualquier residuo pequeño o sospechoso en un recipiente para muestras porque *incluso los cálculos pequeños pueden causar hematuria y dolor*.
- Ten en cuenta que los cálculos pueden aparecer en diversos colores, cada uno con su propio valor diagnóstico.
- Si el paciente tiene indicación de filtrar la orina en su domicilio, muéstrale cómo usar el colado y señálale la importancia de filtrar toda la orina durante el período prescrito (véase *Registro del tamizaje de cálculos renales*).

www.full-ebook.com



www.full-ebook.com

Obtención de muestra fecal

Las muestras fecales se obtienen para determinar si hay sangre, leucocitos, huevos o parásitos (protozoarios o helmintos), bilis, grasa, patógenos, toxinas o sustancias como drogas o fármacos. Las pruebas multipatógeno pueden evaluar la presencia de hasta 11 microorganismos infecciosos al mismo tiempo. La inspección sensorial de las características de las heces (color, consistencia y olor) puede revelar alteraciones como sangrado gastrointestinal y esteatorrea. La infección iatrogénica por *Clostridium difficile* ha cobrado mucha atención en épocas recientes. La detección de la toxina de *C.difficile* requiere de muestras de diarrea, pero no todas las cepas producen esta última.

Aleatoria o específica

Las muestras fecales se pueden tomar al azar o durante períodos específicos, por ejemplo, de 72 h. Como las muestras fecales no pueden obtenerse bajo demanda, su recolección adecuada exige una instrucción cuidadosa del paciente para garantizar una toma no contaminada.

Qué se necesita

Contenedor de muestra fecal para inodoro especialmente diseñado ✳ recipiente para muestra con tapa ✳ guantes ✳ depresor lingual ✳ bolsa de papel o plástico ✳ bacinilla o cómodo portátil ✳ tres recordatorios de cuidado de pacientes (para las muestras cronometradas) ✳ formato de laboratorio ✳ etiquetas de identificación.

Cómo se hace

- Explica el procedimiento al paciente y, de ser posible, a su familia para

www.full-ebook.com

garantizar la cooperación y prevenir el desecho inadvertido de las muestras fecales cronometradas.

Toma de muestra fecal aleatoria

- Indica al paciente que debe notificarte cuando sienta que debe defecar. Pídele que evacue en un cómodo u orinal limpio y seco. Intrúyele para que no contamine la muestra con orina o papel sanitario porque *la primera inhibe el crecimiento de las bacterias fecales y el segundo contiene bismuto, que altera los resultados de la prueba*.
- Ponte los guantes.

Muestra representativa

- Con el depresor lingual, transfiere la parte más representativa de la muestra fecal del cómodo al recipiente para muestras y ciérralo. Si el paciente expulsa sangre, moco o pus con las heces, asegúrate de incluirlos en la muestra.
- Envuelve el depresor lingual con una toalla de papel o colócalo en una bolsa de plástico y deséchalo. Retira y desecha los guantes y lávate las manos exhaustivamente para *prevenir la contaminación cruzada*.



Atención a domicilio

Obtención de muestra fecal

Si el paciente va a recolectar una muestra en su domicilio, indícale que lo haga en un recipiente limpio con tapa hermética, que lo envuelva con una bolsa de papel y que lo mantenga en una nevera (lejos de los alimentos) hasta que pueda transportarlo.

www.full-ebook.com

Recolección de muestra cronometrada

- Coloca un recordatorio sobre la cama del paciente, en su baño, y el control de enfermería que indique “GUARDAR TODAS LAS HECES”.
- Tras ponerte los guantes, toma la primera muestra e inclúyela en la muestra total.

Transferencia completa

- Obtén la muestra cronometrada como lo harías con la muestra aleatoria, pero recuerda transferir todas las heces al recipiente para muestras.
- Si es necesario obtener la muestra con un enema, usa agua del grifo o solución salina normal.
- Etiqueta la muestra con el nombre del paciente y otro dato de identificación, hora y fecha de la recolección. **Verifica que la información de la etiqueta coincida con la del formato**. Envía la muestra al laboratorio de manera inmediata con el formato correspondiente o, de estar permitido, refrigera las muestras obtenidas durante el período de prueba y mándalas cuando se termine la totalidad de la recolección. Retira y desecha los guantes.
- Revisa que el paciente se encuentre cómodo tras el procedimiento y que tenga la oportunidad de lavarse muy bien las manos y la región perineal. Los cuidados perineales serán necesarios en algunos pacientes.



Escríbelo

Registro de la obtención de una muestra fecal

En tus notas registra:

www.full-ebook.com

- Hora de la obtención de la muestra y del traslado al laboratorio
- Color, olor y consistencia de las heces
- Características inusuales
- Si el paciente tuvo dificultades durante la evacuación

Consejos prácticos

- Nunca almacenes la muestra fecal en una nevera que contenga alimentos o medicamentos para evitar su contaminación (véase *Obtención de muestra fecal*, p. 115).
- Informa al médico si la muestra tiene un aspecto poco habitual (véase *Registro de la obtención de una muestra fecal*).

www.full-ebook.com

Prueba de sangre oculta en heces

Las pruebas de sangre oculta en heces, como lo indica su nombre, sirven para detectar sangre no visible (p. ej., por un sangrado gastrointestinal oculto) que puede ser resultado de cáncer colorrectal y para distinguir entre la melena verdadera y las deposiciones que la simulan. Algunos medicamentos, como los suplementos de hierro y los compuestos de bismuto, pueden oscurecer las heces de manera tal que parecen melena.

Busca el azul

Dos pruebas de detección de sangre oculta son Hematest® (comprimido con el reactivo ortotolidina) y Hemoccult® (papel filtro impregnado con guayacol). Ambas producen una reacción azulada en frotis fecales si la pérdida de sangre oculta excede los 5 mL en 24 h. Una prueba más reciente, ColoCARE®, no requiere del frotis fecal y puede utilizarse en el domicilio del paciente como estudio preliminar.

Repítase tres veces

Para confirmar el resultado positivo, la prueba deberá repetirse por lo menos tres veces; el paciente debe consumir una dieta sin carne y alta en fibra. Incluso en este caso, una prueba positiva confirmada no indica forzosamente la presencia de cáncer colorrectal. Lo que sí indica es la necesidad de realizar más estudios diagnósticos, porque los sangrados gastrointestinales pueden ser resultado de muchas causas además del cáncer, como úlceras y divertículos. Estas pruebas pueden realizarse fácilmente sobre muestras previamente recolectadas o sobre frotis producto de un tacto rectal.

Qué se necesita

Equipo para realizar la prueba ✷ guantes ✷ recipiente para recolección de muestras fecales ✷ plato de vidrio o porcelana ✷ depresor lingual u otro aplicador de madera.

Cómo se hace

- Ponte los guantes y toma la muestra fecal.

Hematest: prueba con comprimido reactivo

- Usa el depresor lingual o el aplicador de madera para untar una parte de la muestra fecal sobre el papel filtro incluido en el equipo de prueba. En su defecto, tras realizar un tacto rectal, limpia el dedo utilizado para la exploración con el papel filtro.
- Coloca el filtro con las heces en el plato de vidrio.
- Retira el comprimido reactivo de su envase y después vuelve a cerrarlo.
- Coloca el comprimido en el centro del frotis con material fecal sobre el papel filtro.
- Añade una gota de agua al comprimido y permite que se humedezca durante 5-10 seg. Luego añade otra gota, dejándola correr desde el comprimido hasta la muestra y el papel filtro. Si es necesario, golpea suavemente el plato para que el agua se desplace desde la cima del comprimido.

www.full-ebook.com



Lectura a los 2 minutos

- Transcurridos 2 min, el papel filtro se tornará de un tono azulado si la prueba es positiva. No tomes en cuenta el color que aparece sobre el comprimido o sobre el mismo papel filtro después de pasados los 2 min.
- Registra el resultado y desecha el papel filtro.
- Retira y desecha los guantes y lávate las manos exhaustivamente.

Prueba Hemoccult

- Abre la tapa del envase y usa un depresor lingual o aplicador de madera para untar parte de la muestra fecal en el papel filtro impregnado con guayacol en la caja A. En su defecto, tras realizar un tacto rectal, limpia el dedo utilizado para la exploración con el papel filtro.
- Unta una porción de otra parte de la muestra en el papel filtro expuesto en la caja B, porque *algunas partes de la muestra pueden no contener sangre*.

- Permite que la muestra seque durante 3-5 min.

Resultado positivo

- Abre la tapa del otro lado del envase y coloca dos gotas de la solución Hemoccult sobre los papeles con los frotis de materia fecal. Aparecerá una reacción azulada en 30-60 seg si la prueba resulta positiva.
- Registra el resultado y desecha el envase.
- Retira y desecha los guantes y lávate las manos exhaustivamente.

Consejos prácticos

- Verifica que las muestras fecales no estén contaminadas con orina, jabón o papel sanitario y analízalas tan pronto como sea posible después de su obtención.
- Analiza varias porciones de la misma muestra porque *la sangre oculta del tubo digestivo superior no siempre se distribuye de manera uniforme en las heces formadas; del mismo modo, es más probable que la sangre de una hemorragia colorrectal aparezca en la superficie exterior de las heces*.
- Desecha los comprimidos que hayan caducado. Protege los comprimidos de Hematest de la humedad, el calor y la luz.



Atención a domicilio

Pruebas caseras de sangre oculta en heces

La mayoría de las pruebas de sangre oculta en heces requieren que el paciente tome su propia muestra fecal y la extienda sobre un portaobjetos. En contraste, algunas de las pruebas más recientes no requieren que el

www.full-ebook.com

paciente manipule la materia fecal, haciendo que el procedimiento sea más sencillo y seguro. Un ejemplo es el estudio ColoCARE®. Si el paciente va a realizar esta prueba en su domicilio, incluye estas instrucciones durante su capacitación:

- Dile que evite consumir carnes rojas y suplementos de vitamina C durante los 2 días anteriores a la prueba.
- Recomiéndale que consulte con su médico sobre la necesidad de suspender algún medicamento antes de realizar el estudio. Los fármacos que pueden alterar los resultados de la prueba incluyen ácido acetilsalicílico, indometacina, corticoesteroides, fenilbutazona, reserpina, suplementos dietéticos, anticancerígenos y anticoagulantes.
- Indícale que debe tirar de la palanca del inodoro dos veces antes de realizar la prueba para eliminar los químicos de limpieza del tanque.
- Luego deberá defecar en el inodoro (sin tirar papel sanitario en su interior), y a los 5 min deberá retirar la almohadilla de la prueba de su bolsa y ponerla a flotar con el lado impreso viendo hacia arriba sobre la superficie del agua.
- Dile que observe la almohadilla durante 15-30 seg en busca de cambios de color hacia el azul o verde y que registre el resultado sobre la tarjeta que viene incluida.
- Reitera que deberá realizar la prueba durante tres deposiciones consecutivas y enviar las tarjetas al médico. Sin embargo, deberá llamarlo de manera inmediata si observa un cambio de color positivo en la primera prueba.

Repítase en caso positivo

- Si se requiere repetir la prueba tras un resultado positivo, explícalo al paciente. Indícale que deberá mantener una dieta alta en fibras y abstenerse de comer carnes rojas, de ave, pescado, nabos y rábanos picantes durante las

www.full-ebook.com

48-72 h anteriores a la prueba, así como durante el período de recolección, porque *estas sustancias pueden alterar los resultados*.

- Según la prescripción, solicita al paciente que suspenda el consumo de preparados de hierro, bromuros, yoduros, derivados de la *Rauwolfia*, indometacina, colchicina, salicilatos, potasio, fenilbutazona, oxifenbutazona, compuestos de bismuto, esteroides y ácido ascórbico durante las 48-72 h anteriores a la prueba y en el transcurso de ésta para *garantizar la precisión de los resultados y evitar posibles sangrados, ya que algunos de estos compuestos pueden causarlos* (véase *Pruebas caseras de sangre oculta en heces* y *Registro de las pruebas de sangre oculta en heces*).



Escríbelo

Registro de las pruebas de sangre oculta en heces

Registra la hora y la fecha de la prueba, el resultado y las características inusuales de la materia fecal estudiada. Informa los resultados positivos al médico.

www.full-ebook.com

Obtención de muestras de esputo

El esputo, secretado por las mucosas que revisten bronquíolos, bronquios y tráquea, ayuda a proteger las vías respiratorias de las infecciones. Al ser expulsado de las vías aéreas, el esputo incluye saliva, secreciones nasales y sinusales, células muertas y bacterias de estas vías. Las muestras de esputo pueden someterse a cultivo para identificar patógenos de las vías respiratorias.



Tres métodos

La expectoración es el método habitual de recolección de las muestras de esputo. Puede ser necesario aplicar nebulización ultrasónica, hidratación o percución torácica, así como drenaje postural. Los métodos menos frecuentes de recolección de esputo son la aspiración traqueal y, rara vez, la broncoscopia.

www.full-ebook.com

Qué se necesita

Método de expectoración

Recipiente estéril para muestras con tapa hermética ✳ guantes, según necesidad ✳ etiqueta ✳ formato de laboratorio.

Para aspiración traqueal

Sonda para aspiración estéril de 12-18 F (evita el traumatismo en la mucosa nasal) ✳ formato de laboratorio ✳ guantes estériles y limpios ✳ máscara protectora ✳ gafas protectoras ✳ trampa en línea para muestras estéril (trampa de Lukens) ✳ solución salina normal ✳ agua estéril ✳ dispositivo de aspiración portátil, si no hay disponible uno de pared ✳ oxigenoterapia ✳ etiqueta ✳ opcional: cánula nasal para obtención de muestra nasotraqueal mediante aspiración, según necesidad ✳ bolsa para traslado de materiales de riesgo biológico.

Los equipos comerciales de aspiración contienen todo lo necesario, excepto el dispositivo de aspiración y el recipiente para muestras con tapa hermética.

Preparativos

El equipo y los preparativos dependen del método de recolección. Reúne el equipo adecuado para realizar la tarea.

www.full-ebook.com



Cómo se hace

- Indica al paciente que tomarás una muestra de esputo (no saliva) y explícale el procedimiento para *promover su cooperación*. Si es posible, toma la muestra temprano durante la mañana, antes del desayuno, para *obtener el acumulado nocturno de secreciones*. A fin de minimizar el reflejo nauseoso y el riesgo de broncoaspiración, realiza la aspiración 1 h antes de la toma de alimentos o 1-2 h después.

Recolección por expectoración

- Indica al paciente que se siente en la silla o al borde de la cama. Si no se puede sentar, colócalo en la posición alta de Fowler.
- Solicítale que se enjuague la boca con agua para *reducir la contaminación de la muestra* (evita los enjuagues bucales o los dentífricos porque *pueden*

afectar la movilidad de los microorganismos de la muestra de esputo). Luego pídele que tosa de manera profunda y que expectore directamente en el recipiente para muestras. Solicítale que produzca al menos 15 mL de esputo, de ser posible.

- Ponte los guantes.

Etiqueta y envía

- Cierra el recipiente y, según necesidad, limpia su exterior. Retira y desecha los guantes y lávate las manos exhaustivamente. Etiqueta el recipiente con el nombre y número de habitación del paciente, el nombre del médico responsable, la fecha y hora de recolección de la muestra y el posible diagnóstico. **Verifica que la información de la etiqueta coincida con la del formato**. Asimismo, incluye en el formato de laboratorio si el paciente se encontraba febril o si tomó antibióticos, y si se indujo el esputo (*porque las muestras suelen verse acuosas y parecen saliva*). Envía las muestras al laboratorio de inmediato.

Recolección por aspiración traqueal

- Si el paciente no puede producir una muestra adecuada por medio de la tos, prepáralo para la aspiración de la muestra. Explícale el procedimiento de aspiración y coméntale que puede toser, sentir náuseas o faltarle la respiración durante su realización.

Probando… probando…

- Revisa que el dispositivo de aspiración *esté funcionando de manera adecuada*. Luego coloca al paciente en la posición alta de Fowler o semi-Fowler.
- Si el paciente está siendo ventilado, tiene una traqueostomía o ya está recibiendo oxígeno, administra éste antes de comenzar el procedimiento (véase *La aspiración puede ser peligrosa*).

www.full-ebook.com

- Realiza la higiene exhaustiva de tus manos.
- Ponte los guantes estériles. Considera una mano como estéril y la otra como limpia para *evitar la contaminación cruzada*.
- Conecta la sonda de aspiración al adaptador macho de la trampa en línea para muestras. Acopla la sonda de aspiración estéril a las mangueras de caucho de la trampa (véase *Conexión de una trampa para muestras a la sonda de aspiración*, p. 122).
- Ponte la máscara protectora. Indícale al paciente que recline la cabeza ligeramente hacia atrás. Luego lubrica la sonda con solución salina normal y pásala lentamente por la fosa nasal del paciente sin activar la aspiración.
- Cuando la sonda alcance la laringe, el paciente toserá. Al presentarse la tos, avanza la sonda rápidamente hacia la tráquea. Pídele que inhale profundamente varias veces por la boca para *facilitar la inserción*.
- Para obtener la muestra, aspira durante 5-10 seg pero nunca más de 15 seg, porque *la aspiración prolongada puede provocar hipoxia*. Si se requiere repetir el procedimiento, permite que el paciente descanse durante cuatro a seis respiraciones. Obtén 2-10 mL de esputo. Al completar la recolección, desactiva la aspiración, retira la sonda con cuidado y administra oxígeno, según el estado del paciente.



¡Alerta!

La aspiración puede ser peligrosa

La aspiración traqueal puede ser peligrosa porque priva al paciente de oxígeno. Si el paciente se vuelve hipóxico o cianótico durante la aspiración, retira la sonda inmediatamente y administra oxígeno.

Si tiene asma o bronquitis crónica, vigila la aparición de

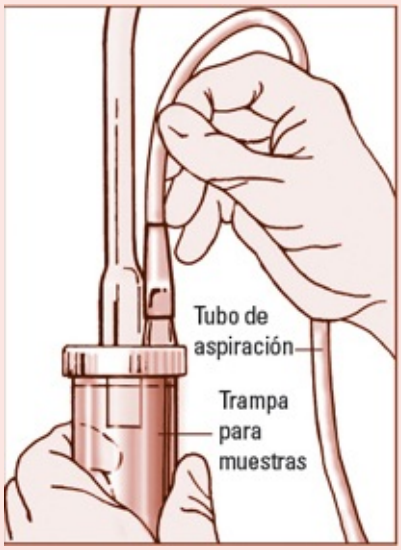
www.full-ebook.com

broncoespasmos con el uso de cloruro de sodio o acetilcisteína a una concentración de más del 10 % en aerosol. De sospechar que tiene tuberculosis, utiliza propilenglicol a no más del 20 % con agua para inducir la muestra de esputo porque *las concentraciones mayores inhiben el crecimiento del patógeno y causan errores en los resultados del estudio*. Si no se dispone de propilenglicol, usa acetilcisteína al 10 o 20 % con agua o cloruro de sodio.

Los pacientes con cardiopatías pueden desarrollar arritmias durante el procedimiento como resultado de la aspiración. Otras posibles complicaciones incluyen traumatismos o sangrados traqueales, vómitos, broncoaspiración e hipoxemia.

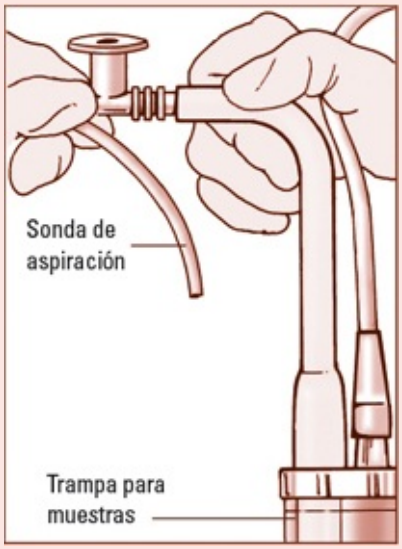
Conexión de una trampa para muestras a la sonda de aspiración

Al obtener una muestra de esputo mediante aspiración traqueal, deberás conectar la trampa para muestras a la sonda de aspiración. Sigue estos pasos para conectar y desconectar la trampa.

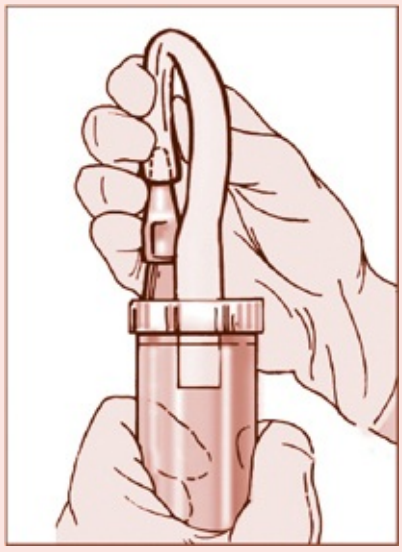


www.full-ebook.com

Con los guantes puestos, conecta el tubo de aspiración al adaptador macho de la trampa en línea.



Introduce la sonda de aspiración a la manguera de caucho de la trampa.



Después de la aspiración, desconecta la trampa en línea del tubo y de la sonda de aspiración. Para sellar el recipiente, introduce la manguera de caucho al adaptador macho de la trampa.

Limpieza cuidadosa

www.full-ebook.com

- Desconecta la sonda de la trampa en línea, tómala con tu mano dominante y tira del puño del guante para invertirlo y envolver la sonda usada para luego desecharla. Retira y desecha el otro guante y la máscara protectora.
- Desconecta la trampa del tubo conectado al dispositivo de succión. Cierra la trampa herméticamente introduciendo el tubo de caucho al adaptador macho de la trampa. Revisa la muestra para *verificar que sea esputo, no saliva*. Etiqueta el recipiente de la trampa y envíalo al laboratorio con el formato correspondiente llenado de manera adecuada. **Verifica que la información de la etiqueta coincida con la del formato**.
- Ofrécele al paciente un vaso con agua o enjuague bucal.

Consejos prácticos

- Si no se puede obtener la muestra de esputo por aspiración traqueal, percute el tórax para *aflojar y movilizar las secreciones* y coloca al paciente en una postura que permita un drenaje óptimo. Tras 20-30 min, repite la aspiración traqueal.
- Antes de enviar la muestra al laboratorio, revísala para verificar que sea esputo, no saliva, *porque la saliva afecta la precisión de los resultados*.
- Como el esputo expectorado se contamina con la microflora normal de la boca, la aspiración traqueal representa un método más confiable para el diagnóstico (véase *Registro de la obtención de muestras de esputo*).



Escríbelo

Registro de la obtención de muestras de esputo

En tus notas registra:

www.full-ebook.com

- Método de recolección empleado
- Hora y fecha de la recolección
- Respuesta del paciente
- Color y consistencia de la muestra
- Eliminación correcta de la muestra

www.full-ebook.com

Punción lumbar

La punción lumbar implica la introducción de una aguja estéril en el espacio subaracnoideo del conducto raquídeo, generalmente entre la tercera y cuarta vértebras lumbares.

Este procedimiento se usa para detectar aumentos en la presión intracraneal (PIC) o la presencia de sangre en el líquido cefalorraquídeo (LCR), obtener muestras de este último para análisis de laboratorio e inyectar tintes o gases para contraste en estudios radiológicos. También se utiliza para administrar fármacos o anestésicos y para reducir la presión intracraneal extrayendo líquido cefalorraquídeo.

Procede con precaución

La punción lumbar, realizada por un médico con asistencia del personal de enfermería, requiere de técnica estéril y una colocación cuidadosa del paciente. Este procedimiento se encuentra contraindicado en los individuos con deformaciones o infecciones lumbares en el lugar de la punción. Debe ser llevada a cabo con cuidado en los pacientes con PIC elevada, porque la reducción rápida de la presión que sigue a la extracción del LCR puede producir herniación cerebral y compresión medular.

www.full-ebook.com



Qué se necesita

Mesa auxiliar o Mayo ✳ uno o dos pares de guantes estériles para el médico ✳ gasas estériles ✳ torundas con alcohol ✳ paño estéril fenestrado ✳ jeringa de 3 mL para la anestesia local ✳ aguja estéril calibre 25G de ¾ de pulg. para inyectar el anestésico ✳ anestesia local (lidocaína al 1 %) ✳ aguja para punción lumbar calibre 18-20G (22G para niños) de 3½ pulg. de largo ✳ llave de paso de tres vías ✳ manó-metro ✳ vendaje adhesivo pequeño ✳ cuatro tubos recolectores estériles con tapones ✳ formato de laboratorio ✳ etiquetas ✳ fuente de luz, por ejemplo, lámpara cuello de ganso ✳ opcional: recordatorio de cuidados del paciente.

Las bandejas desechables para punción lumbar contienen la mayor parte del equipo estéril necesario.

www.full-ebook.com



¡Alerta!

Peligros de la punción lumbar

La cefalea es el efecto adverso más frecuente de la punción lumbar y puede incluir visión borrosa y acúfenos. Otros efectos adversos incluyen:

- Reacciones al anestésico
- Meningitis
- Absceso epidural o subdural
- Sangrado al conducto raquídeo
- Filtración de LCR por el defecto dural que permanece tras la extracción de la aguja, que da lugar a menores grados de consciencia, hipoacusia, dilatación pupilar y PIC disminuida
- Dolor local producido por la irritación de la raíz nerviosa
- Edema o hematoma en el lugar de punción
- Dificultades transitorias para evacuar y fiebre

Las complicaciones más graves de la punción lumbar, aunque raras, son la hernia cerebral y la compresión medular.

Preparativos

Reúne el equipo y llévalo junto a la cama del paciente. Permite que el paciente vacíe vejiga e intestinos. Verifica que los pacientes que tomen anticoagulantes, hayan suspendido su medicación según las recomendaciones del médico responsable.

Cómo se hace

www.full-ebook.com

- Explica el procedimiento al paciente para *disminuir su ansiedad y garantizar su cooperación*. Asegúrate que haya firmado el consentimiento informado.
- Informa al paciente que puede experimentar cefaleas tras la punción lumbar, pero asegúrale que su cooperación durante el procedimiento minimiza este efecto (véase *Peligros de la punción lumbar*).
- Justo antes del procedimiento, ofrece privacidad e indica al paciente que debe evacuar.
- Lava tus manos de manera exhaustiva.
- Abre la bandeja con el equipo sobre la mesa Mayo, con cuidado de no contaminar el campo estéril al abrir el paquete.
- Tómate un momento para verificar la identidad del paciente, y el tipo y el lugar del procedimiento con el paciente y el médico.

Comportamiento a la altura

- Provee una iluminación adecuada sobre el lugar de punción y ajusta la altura de la cama para *permitir al médico realizar el procedimiento con comodidad*.
- Coloca al paciente y vuelve a enfatizar la importancia de permanecer tan inmóvil como le resulte posible para *reducir al mínimo las molestias y los traumatismos* (véase *Posición para la punción lumbar*).
- Ayuda con los esfuerzos de relajación del paciente y ofrece palabras y contacto tranquilizantes. Recuerda al paciente que no debe hacer esfuerzos, aguantar la respiración o hablar; más bien deberá respirar de manera lenta y profunda.

Preparación cuidadosa

- El médico limpia el lugar de punción, utilizando una gasa estéril sumergida en solución antiséptica y relizando movimientos circulares desde adentro hacia afuera; debe utilizar tres gasas diferentes para *evitar contaminar los tejidos raquídeos con la microflora normal de la piel*. Luego, cubre la zona con el paño fenestrado para *crear un campo estéril* (si el médico utiliza

torundas con yodopovidona en lugar de gasas estériles, se puede retirar los guantes estériles y colocarse otro par para evitar *introducir el antiséptico en el espacio subaracnoideo con la aguja para punción lumbar*).

Posición para la punción lumbar

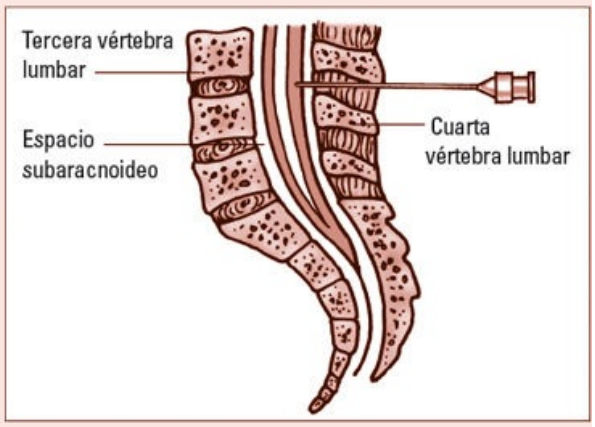
Solicita al paciente que se coloque en decúbito lateral en el borde de la cama, con el mentón pegado al pecho y las rodillas pegadas al abdomen (posición fetal). Asegúrate de que la columna vertebral se encuentre encorvada y que su espalda esté en el borde de la cama (como se muestra abajo). Esta posición amplía los espacios entre las vértebras, facilitando la introducción de la aguja.

Para ayudar a mantener al paciente en esta posición, coloca una de tus manos detrás de su cuello y la otra detrás de sus rodillas y sujeta con suavidad. Sostén al paciente firmemente en esta posición durante todo el procedimiento para prevenir un desplazamiento accidental de la aguja.

Sitio de inserción de la aguja

Por lo general, el médico introduce la aguja entre la tercera y cuarta vértebras lumbares del paciente (como se muestra abajo).





www.full-ebook.com

Si no se incluye una ampolla (ampolleta) con anestésico en la bandeja,

- limpia el tapón del frasco multidosis del anestésico con una torunda con alcohol. Luego voltea el frasco 45° para que el médico pueda introducir una aguja calibre 25G y extraer con la jeringa el anestésico para su inyección.
- Antes de que el médico inyecte el anestésico, indica al paciente que sentirá un ardor transitorio y dolor local. Pídele que informe de cualquier dolor o sensación persistente porque *puede indicar irritación o punción de una raíz nerviosa, lo que requeriría recolocar la aguja*.

Quieto, quieto

- Cuando el médico introduzcae la aguja estéril en el espacio subaracnoideo entre la tercera y cuarta vértebras lumbares, indica al paciente que permanezca quieto y que respire con normalidad.
- Según necesidad, sujeta al paciente con firmeza en su lugar para *prevenir movimientos bruscos que puedan desplazar la aguja*.
- Si la punción lumbar se realiza para administrar un medio de contraste para estudios radiográficos o anestesia raquídea, éste es el momento en el que el médico inyecta la tinción o el anestésico.

Monitor de presión

- Cuando la aguja se encuentra en su lugar, el médico coloca un manómetro con llave de paso de tres vías sobre el cono de la jeringa para *poder* medir *la presión del LCR*. Según la indicación, ayuda al paciente a extender su pierna para *permitir una lectura más precisa de la presión*.
- Posteriormente, el médico desconecta el manómetro y permite que drene el LCR desde el cono de la jeringa hacia los tubos de recolección. Tras haber recolectado 2-3 mL en cada tubo, deberás marcar la secuencia de los tubos, introducir el tapón para asegurarlos y etiquetarlos.

Alto

- Si el médico sospecha una obstrucción del espacio subaracnoideo raquídeo, puede buscar el signo de Queckenstedt. Tras su lectura inicial de la presión del LCR, comprime la vena yugular del paciente durante 10 seg, según su indicación. *Esta acción aumenta la PIC a 15-40 seg de iniciada la oclusión yugular y, de no haber bloqueo subaracnoideo, también se incrementa la presión del LCR*. Si la PIC no aumenta después de 10 seg, significa que hay un bloqueo del conducto raquídeo. Después el médico toma lecturas de presión cada 10 seg hasta que se estabiliza la presión.



Escríbelo

Registro de la punción lumbar

En tus notas registra:

- Hora de inicio y finalización del procedimiento
- Respuesta del paciente, incluyendo constantes vitales cada 15 min × 4, cada 30 min × 4 y cada hora × 4, junto con el estado neurológico y la valoración del lugar de punción
- Administración de fármacos
- Número de tubos de recolección utilizados
- Hora del traslado al laboratorio
- Color, consistencia y otras características de las muestras recolectadas

Toques finales

- Después de que el médico tome las muestras y retire la aguja para punción lumbar, ponte guantes estériles, limpia el lugar de punción con yodopovidona y aplica un pequeño vendaje adhesivo. Retira los guantes y lávate las manos.

www.full-ebook.com

- Envía las muestras de LCR al laboratorio de manera inmediata, con los recipientes correspondientes llenados. **Verifica que la información de la etiqueta coincida con la del formato**.

Consejos prácticos

- Durante la punción lumbar, observa de cerca los signos de reacciones adversas: frecuencia de pulso elevada, palidez y piel húmeda. Avisa al médico de manera inmediata ante cualquier cambio significativo.
- Puede estar indicado que el paciente descanse en posición de decúbito supino 8-12 h después del procedimiento. En caso necesario, coloca un recordatorio sobre su cama para tales efectos (véase *Registro de la punción lumbar*).
- Instruye al paciente para que informe cualquier dolor de espalda intenso, entumecimiento u hormigueo de miembros inferiores, sangrado si no es menor, cefaleas que duren más de 24 h o temperaturas superiores a 38 °C.

www.full-ebook.com



www.full-ebook.com

Prueba de Papanicoláu

También conocida como *citología vaginal, frotis de Papanicoláu o Pap,* es un estudio desarrollado en la década de 1920 por G.N. Papanicoláu que permite la detección temprana del cáncer cervicouterino. El análisis citológico implica el raspado o aspiración de secreciones del cuello uterino, aplicarlas sobre un portaobjetos e inmediatamente cubrirlas con un aerosol o solución fijadora, con el fin de preservar las células de la muestra para la tinción de los núcleos. La evaluación citológica estudia la madurez, morfología y actividad metabólica de la célula.

Qué se necesita

Espéculo vaginal bivalvo ✳ guantes estériles ✳ espátula de madera (de Ayre) o cepillo endocervical ✳ pipeta ✳ hisopo de algodón largo ✳ tres portaobjetos de vidrio para microscopía ✳ contenedor delgado de preparación para Pap (para la opción líquida) ✳ fijador (aerosol comercial o solución de alcohol etílico al 95 %) ✳ lámpara ajustable ✳ paño ✳ formato de laboratorio.

Preparativos

Elige un espéculo del tamaño adecuado y reúne el equipo en la sala de exploración. Etiqueta cada portaobjetos con el nombre de la paciente, añadiendo una “E”, “C” o “V” para distinguir entre las muestras endocervical, cervical y vaginal. **Verifica que la información de la etiqueta coincida con la del formato**.

Cómo se hace

- Explica el procedimiento a la paciente y lávate las manos.
- Indica a la paciente que orine para *relajar los músculos perineales y facilitar la exploración bimanual del útero*.

¡Un momento por favor!

- Ofrece privacidad, permite que la paciente orine, según necesidad, e indícale que se desvista de la cintura para abajo. Después solicita que se siente sobre la mesa de exploración y que cubra su región genital con el paño.
- Coloca a la paciente en posición de litotomía dorsal, con los pies sobre los estribos y las nalgas extendidas ligeramente más allá del borde de la mesa. Ajusta el paño para minimizar la exposición.
- Ubica la lámpara para que ilumine plenamente la región genital. Luego dobla hacia atrás la esquina del paño para exponer el perineo.
- Si tú serás quien realice el procedimiento, primero ponte los guantes. Después, toma el espéculo con tu mano dominante y humedécelo. con agua caliente para *facilitar la introducción*. Evita utilizar lubricantes a base de agua, ya que *pueden afectar la precisión de las pruebas de laboratorio*.
- Advierte a la paciente que vas a tocarla para *evitar que se sobresalte*. Luego separa los labios con suavidad con el pulgar y el índice de tu mano no dominante.

Promueve la relajación

- Indica a la paciente que respire profundamente varias veces e introduce el espéculo en la vagina. Tras colocarlo en su lugar, abre las valvas lentamente para exponer el cuello uterino. Luego fija las valvas en su lugar.

Fija inmediatamente

- Introduce el hisopo de algodón, el cepillo endocervical o el aspirador por el espéculo 5 mm dentro del orificio cervical. Rota el hisopo 360° para obtener la muestra endocervical. Luego extrae el hisopo para suavemente trazar

círculos con él sobre el portaobjetos marcado con “E”. Evita frotar muy fuerte el hisopo sobre el portaobjetos para *evitar la destrucción de las células*. Inmediatamente después, coloca el portaobjetos en la solución fijadora o usa el aerosol para *prevenir que las células se sequen, lo cual puede afectar la tinción de los núcleos y la interpretación citológica*.

- Introduce el extremo pequeño y curvo de la espátula por el espéculo y colócalo directamente sobre el orificio cervical. Rota la espátula con suavidad y firmeza para *raspar células del exocérvix*. Retira la espátula, extiende la muestra sobre el portaobjetos marcado con la “C” y fíjala inmediatamente, como en el paso anterior.
- El cepillo cervical obtiene células del endocérvix y exocérvix y, en la actualidad, es el método predilecto para la prueba de Papanicoláu. El mango del cepillo se retira y el extremo con la muestra se coloca en un medio líquido.
- Introduce el extremo opuesto de la espátula o un hisopo de algodón por el espéculo y raspa el fondo de saco vaginal posterior, una zona que recibe células del endometrio, la vagina y el cuello uterino. Retira la espátula o el hisopo, extiende la muestra sobre el portaobjetos marcado con la “V” y fíjala inmediatamente.
- Libera el espéculo para *facilitar su salida y evitar pellizcar la pared vaginal por accidente*. Luego extrae el espéculo.

www.full-ebook.com



Para terminar

- Retira el guante de la mano no dominante para realizar la exploración bimanual que suele venir después de la prueba de Papanicoláu. Luego quítate el otro guante y elimina los dos.
- Con suavidad retira los pies de la paciente de los estribos y ayúdala a sentarse. Ofrece privacidad para que pueda vestirse.
- Llena los formatos de laboratorio correspondientes, incluyendo la fecha de la última menstruación de la paciente.

Consejos prácticos

- Numerosos factores prevenibles pueden interferir con la precisión de la prueba de Papanicoláu, por lo que deberás capacitar a la paciente de

www.full-ebook.com

antemano. Por ejemplo, el uso de duchas vaginales en las 48 h previas a la obtención de la muestra (las recomendaciones varían de 48 a 72 h) pueden eliminar los depósitos celulares y evitar un muestreo adecuado. La administración de medicamentos por vía vaginal en el mismo período puede dificultar la interpretación citológica. La toma de la muestra durante la menstruación afecta el muestreo adecuado porque el flujo menstrual expulsa las células; idealmente, la toma deberá hacerse 5-6 días antes de la menstruación o 10-20 días después. La aplicación de antibióticos tópicos promueve la descamación rápida y abundante de células y obliga a posponer la prueba de Papanicoláu al menos durante 1 mes.

- Si la paciente se presenta con histerectomía total, toma las muestras del fondo de saco y el manguito (véase *Registro de la prueba de Papanicoláu*).



Escríbelo

Registro de la prueba de Papanicoláu

En el expediente médico de la paciente registra la fecha y hora de la obtención de la muestra, las complicaciones y las acciones emprendidas por el personal de enfermería.

www.full-ebook.com

Obtención de muestras faríngeas

La obtención y la manipulación correctas de una muestra faríngea ayudan al personal de laboratorio a identificar los patógenos de manera precisa con contaminación mínima por la microflora bacteriana normal. La recolección suele implicar el uso de un hisopo para muestreo de tejidos inflamados y exudados de la garganta.



Qué se necesita

www.full-ebook.com

Guantes ✳ depresor lingual o abatelenguas ✳ lámpara de mano ✳ hisopo de algodón estéril ✳ tubo estéril para cultivo con medio de transporte (o equipo de recolección comercial) ✳ etiqueta ✳ formato de laboratorio.

Cómo se hace

- Explicar el procedimiento al paciente para *disminuir su ansiedad y garantizar su cooperación.*
- Comenta con el paciente que puede presentar el reflejo nauseoso durante la toma de la muestra, pero que el procedimiento probablemente durará menos de 1 min.
- Indícale al paciente que se siente derecho en la silla o al borde de la cama, frente a ti. Luego realiza la higiene de manos y ponte los guantes.

Bajo el reflector

- Indícale al paciente que recline la cabeza hacia atrás. Baja su lengua con el depresor lingual e ilumina su faringe con una lámpara para *revisar las áreas de inflamación.*
- Si el paciente comienza a sentir náuseas, retira el depresor y pídele que respire profundamente. Cuando se relaje, reintroduce el depresor lingual, pero no tan profundo como antes.



Escríbelo

Registro de la obtención de muestras faríngeas

En tus notas registra:

- Hora, fecha y lugar de la obtención de la muestra

www.full-ebook.com

- Antibioticoterapia reciente o actual
- Aspecto u olor extraño de la muestra

De lado a lado brillante

- Con el hisopo con algodón, limpia las amígdalas de lado a lado, incluyendo las zonas inflamadas o purulentas. Asegúrate de no tocar lengua, carrillos, labios o dientes con el hisopo para *evitar contaminarlo con bacterias de la boca*.
- Extrae el hisopo y colócalo inmediatamente en el medio de cultivo. Si estás utilizando un equipo comercial, abre el recipiente con medio de cultivo al fondo del tubo y empuja el hisopo hacia el medio para *mantenerlo húmedo*.
- Retira y desecha los guantes y lávate las manos.
- Etiqueta la muestra con el nombre y número de habitación del paciente, el nombre del médico responsable y la fecha, hora y lugar de recolección.

Identifica al sospechoso

- En el formato de laboratorio, indica si se sospecha fuertemente de algún microorganismo, sobre todo *Corynebacterium diphtheriae* (seudomembrana grisácea con parches sobre la lesión, rodeada por tejido inflamado eritematoso, puesto que ello requeriría dos hisopos y un medio de cultivo especial), *Bordetella pertussis* (requiere un cultivo nasofaríngeo y medio de cultivo especial) y *Neisseria meningitidis* (requiere medio selectivo enriquecido).
- Envía la muestra al laboratorio de manera inmediata para *prevenir el crecimiento o deterioro de los microbios* o refrigérala. **Verifica que la información de la etiqueta coincida con la del formato**.

Consejos prácticos

- Indica cualquier forma de antibioticoterapia en el formato de laboratorio (véase *Registro de la obtención de muestras faríngeas*).

www.full-ebook.com

Obtención de muestras nasofaríngeas

La toma de muestras nasofaríngeas implica el uso de un hisopo estéril con algodón para recolectar la muestra de la nasofaringe con el fin de identificar patógenos. Tras la obtención de la muestra, el hisopo se coloca inmediatamente en un tubo estéril con medio de transporte.

Qué se necesita

Guantes ✳ lámpara de mano ✳ hisopo con algodón flexible y estéril ✳ depresor lingual o abatelenguas ✳ tubo estéril para cultivo con medio de transporte ✳ etiqueta ✳ formato de laboratorio.

Cómo se hace

- Comenta con el paciente que puede presentar el reflejo nauseoso o sentir ganas de estornudar durante la toma de muestra, pero que el procedimiento durará menos de 1 min.
- Indica al paciente que se siente derecho en la silla o al borde de la cama, frente a ti. Luego, realiza la higiene de manos y ponte los guantes.

Vías limpias

- Solicita al paciente que se suene la nariz para limpiar las vías nasales. Luego revisa la permeabilidad de las fosas nasales con la linterna.
- Indica al paciente que ocluya una fosa nasal y luego la otra mientras exhala. Escucha cuál es la fosa nasal más permeable para *introducir el hisopo*.
- Pide al paciente que tosa para *llevar los microorganismos a la nasofaringe para mejorar la muestra*.

www.full-ebook.com

- Con el hisopo estéril todavía en su envase, forma una curva y luego abre el envase sin contaminar el hisopo.
- Solicita al paciente que incline su cabeza hacia atrás y con cuidado avanza el hisopo por la fosa más permeable 8-10 cm hacia la nasofaringe, manteniendo el hisopo cerca del tabique y el fondo de la nariz. Rota el hisopo con rapidez y extráelo (véase *Obtención de muestras nasofaríngeas*, p. 132).
- Como alternativa, baja la lengua del paciente con el depresor y avanza el hisopo curvado hasta detrás de la úvula. Rota el hisopo y extráelo, verificando que otras partes de la boca no lo toquen.
- Retira el tapón del tubo para cultivo, introduce el hisopo, y rompe y separa el extremo contaminado. Luego cierra el tubo herméticamente.
- Retira y desecha los guantes y lávate las manos.
- Etiqueta la muestra para cultivo, llena el formato y envía la muestra al laboratorio de manera inmediata. **Verifica que la información de la etiqueta coincida con la del formato**. Si la muestra es para aislar a un posible virus, consulta con el laboratorio la técnica de recolección recomendada (véase *Registro de la obtención de muestras nasofaríngeas*).



Escríbelo

Registro de la obtención de muestras nasofaríngeas

En tus notas registra:

- Hora, fecha y lugar de la obtención de la muestra
- Antibioticoterapia reciente o actual
- Aspecto u olor extraño de la muestra

www.full-ebook.com

Obtención de muestras nasofaríngeas

Tras pasar el hisopo por la nasofaringe, rótalo suave y rápidamente para tomar una muestra dos veces, con un lapso de 15 seg entre cada toma, y extráelo de forma lenta, cuidando evitar que se lesione la mucosa nasal.



www.full-ebook.com

Obtención de muestras de heridas

La toma de muestras de heridas implica el uso de un hisopo estéril con algodón para recolectar un especimen de tejidos inflamados o exudados con el fin de identificar patógenos. Tras la obtención de la muestra, el hisopo se coloca inmediatamente en un tubo estéril con medio de transporte y, en caso de que se pretenda cultivar anaerobios, un gas inerte. Valora el tamaño de la herida para determinar el método adecuado. Las heridas superficiales se muestrean con el extremo de algodón de un hisopo de tipo Culturette®, mientras que las heridas grandes se muestrean en distintas áreas. Las heridas profundas pueden requerir aspiración con aguja, y si se sospecha un patógeno anaerobio, se deberá retirar todo aire adicional de la muestra.

Qué se necesita

Guantes estériles ✳ pinzas estériles ✳ torundas con alcohol o yodopovidona ✳ torundas estériles ✳ jeringa estéril de 10 mL ✳ aguja estéril calibre 21G ✳ tubo estéril para cultivo con medio de transporte (o equipo comercial para cultivo aerobio) ✳ etiquetas ✳ tubo especial para cultivo de anaerobios con dióxido de carbono o nitrógeno ✳ apósitos frescos ✳ formato de laboratorio ✳ opcional: tapón de caucho para la aguja.

Cómo se hace

- Determina el grado de dolor que tiene el paciente y su necesidad de analgesia; premedícalo según la necesidad 30 min antes del realizar el procedimiento.
- Realiza la higiene de manos, prepara un campo estéril y ponte los guantes

www.full-ebook.com

estériles. Con pinzas estériles, retira el apósito para exponer la herida. Desecha de manera adecuada el apósito contaminado.

- Limpia el área alrededor de la herida con una torunda con antiséptico (alcohol o yodopovidona) para *reducir el riesgo de contaminar la muestra con bacterias de la piel*. Permite que el área se seque.



Cultivos anaerobios

- Para los cultivos aerobios, utiliza un hisopo con algodón estéril para tomar tanto exudado como resulte posible o introduce la punta del hisopo en la herida y gíralo lentamente. Extrae el hisopo de la herida y colócalo inmediatamente en el tubo para cultivo aerobio. Etiqueta el recipiente del tubo para cultivo y envíalo al laboratorio inmediatamente con el formato correspondiente llenado. **Verifica que la información de la etiqueta**

coincida con la del formato. Nunca tomes exudado de la piel y luego introduzcas el mismo hisopo en la herida, porque podrías *contaminar la herida con bacterias de la piel*.

Cultivos aerobios

- Para los cultivos anaerobios, introduce profundamente en la herida el hisopo con algodón estéril, rótalo con suavidad, y colócalo inmediatamente en un tubo para cultivos anaerobios (véase *Colector de muestras anaerobias*, p. 134). Como alternativa, introduce una jeringa estéril de 10 mL, sin aguja, en la herida y aspira 1-5 mL de exudado. Luego acopla la aguja de calibre 21G e inyecta de forma inmediata el aspirado al tubo para cultivo anaerobio. Si no hay uno disponible, consigue un tapón de caucho, acopla la aguja a la jeringa, y suavemente expulsa todo el aire de la jeringa presionando sobre el émbolo. Clava la punta de la aguja en el tapón de caucho, retira y elimina los guantes y envía la jeringa con aspirado al laboratorio de manera inmediata con el formato prellenado. **Verifica que la información de la etiqueta coincida con la del formato**.
- Ponte los guantes estériles.
- Aplica un apósito nuevo a la herida (véase cap. 3, *Tratamientos físicos*).

Consejos prácticos

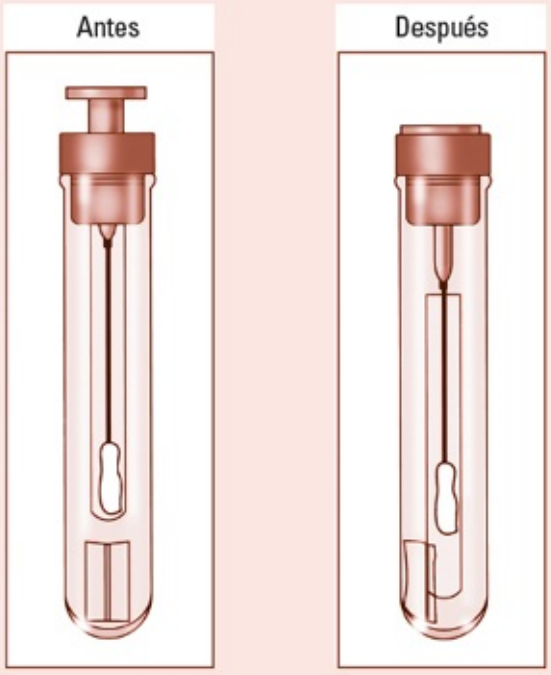
- Indica cualquier forma de antibioticoterapia que esté tomando el paciente en el formato de laboratorio.
- Aunque normalmente limpiarías el área alrededor de una herida para prevenir la contaminación por la microflora normal de la piel, no limpies las heridas perineales con alcohol porque *se podrían irritar los tejidos sensibles*. Asimismo, verifica que no entre antiséptico en la herida (véase *Registro de la obtención de muestras de heridas*).

www.full-ebook.com

Colector de muestras anaerobias

Como la mayor parte de los microorganismos anaerobios mueren al exponerse al oxígeno, deben transportarse en tubos llenos de dióxido de carbono o nitrógeno. El colector de muestras anaerobias que aquí se muestra incluye un tubo lleno de dióxido de carbono, un tubo interior más pequeño y un hisopo acoplado a un émbolo de plástico.

Antes de tomar la muestra, el pequeño tubo interior que contiene el hisopo se mantiene en su lugar con el tapón de caucho (imagen de la izquierda). Tras tomar la muestra, rápidamente reemplaza el hisopo del tubo interior y presiona sobre el émbolo para separar dicho tubo del tapón (imágen de la derecha), forzando al tubo más grande y exponiendo la muestra al entorno rico en dióxido de carbono.



www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro de la obtención de muestras de heridas

En tus notas registra:

- Hora, fecha y lugar de la obtención de la muestra
- Antibioticoterapia reciente o actual
- Aspecto u olor extraño de la muestra

- Retira el drenaje antiguo y cultiva exudado reciente del centro de la herida.
- Valora en busca de signos de fiebre, escalofríos, sed excesiva (polidipsia) y dolor.

www.full-ebook.com



www.full-ebook.com

Obtención de muestras de oídos

La toma de muestras de oídos implica el uso de un hisopo estéril con algodón para recolectar la muestra del conducto auditivo con el fin de identificar patógenos. Tras la obtención de la muestra, el hisopo se coloca inmediatamente en un tubo estéril con medio de transporte.

Qué se necesita

Guantes ✳ solución salina normal ✳ dos gasas de 5 × 5 cm ✳ hisopos estériles ✳ tubo estéril para cultivo con medio de transporte ✳ etiqueta ✳ jeringa de 10 mL con aguja calibre 22G de 1 pulg. de largo (para timpanocentesis) ✳ formato de laboratorio.



Escríbelo

Registro de la obtención de muestras de oídos

En tus notas registra:

- Hora, fecha y lugar de la obtención de la muestra
- Antibioticoterapia reciente o actual
- Aspecto u olor extraño de la muestra

Cómo se hace

- Realiza la higiene de manos y ponte los guantes.

www.full-ebook.com

- Limpia suavemente con solución salina normal y gasa todo exceso de residuos del oído del paciente.
- Introduce el hisopo estéril 3-6 mm en el conducto auditivo y gíralo lentamente a lo largo de las paredes del conducto para *evitar dañar el tímpano*.
- Retira el hisopo sin tocar otras superficies para evitar contaminar la muestra.
- Coloca el hisopo en el tubo estéril para cultivo con el medio de transporte.
- Retira y desecha los guantes y lávate las manos.
- Etiqueta la muestra para cultivo, llena el formato de laboratorio, **verifica que la información de la etiqueta coincida con la del formato** y envía la muestra al laboratorio de manera inmediata.

Toma de muestra del oído medio

- Ponte los guantes y limpia el oído externo con solución salina normal y gasa.
- Retira y desecha los guantes.
- Después de que el médico puncione el tímpano con la aguja y aspire el líquido con la jeringa, etiqueta el recipiente, llena el formato de laboratorio, **verifica que la información que se encuentra en la etiqueta coincida con la del formato** y envía la muestra al laboratorio de manera inmediata.

Consejos prácticos

- Indica cualquier forma de antibioticoterapia en el formato de laboratorio (véase *Registro de la obtención de muestras de oídos*).

www.full-ebook.com

Obtención de muestras de ojos

La toma de muestras de ojos implica el empleo de un hisopo estéril con el fin de identificar patógenos. Tras la obtención de la muestra, el hisopo se coloca inmediatamente en un tubo estéril con medio de transporte.

Qué se necesita

Guantes estériles ✳ solución salina estéril normal ✳ dos gasas de 5 × 5 cm ✳ hisopos estériles ✳ asa de alambre estéril para cultivo (para raspado de córnea) ✳ tubo estéril para cultivo con medio de transporte ✳ etiqueta ✳ formato de laboratorio.



Escríbelo

Registro de la obtención de muestras de ojos

En tus notas registra:

- Hora, fecha y lugar de la obtención de la muestra
- Cualquier antibioticoterapia reciente o actual
- Aspecto u olor extraño de la muestra

Cómo se hace

- Realiza la higiene de manos y ponte los guantes.
- Limpia suavemente con solución salina normal y gasa el exceso de residuos

www.full-ebook.com

de la parte externa del ojo, desde el interior hacia el canto.

Retracción del párpado inferior

- Retrae el párpado inferior para exponer el saco conjuntival. Frota de manera suave la conjuntiva con el hisopo estéril, evitando tocar otras superficies. Sostén el hisopo paralelo al ojo, sin apuntarlo hacia éste, para *prevenir la irritación o traumatismo de la córnea por un movimiento repentino* (si se requiere raspado corneal, el médico realizará el procedimiento con un asa de alambre para cultivo).
- Coloca el hisopo o asa de alambre en el tubo para cultivo con medio de transporte de manera inmediata.
- Retira y desecha los guantes y lávate las manos.
- Etiqueta la muestra para cultivo, llena el formato de laboratorio y envía la muestra al laboratorio de manera inmediata.

Consejos prácticos

- Indica cualquier forma de antibioticoterapia empleada por el paciente en el formato de laboratorio.
- No utilices antisépticos antes del cultivo para *evitar irritar el ojo e inhibir el crecimiento de microorganismos en el propio ojo y, por lo tanto, en el cultivo*. Si el paciente es un niño o un adulto que no quiere cooperar, solicita a un compañero que inmovilice la cabeza del paciente para *prevenir traumatismos oculares como resultado de un movimiento repentino* (véase *Registro de la obtención de muestras de ojos*).

www.full-ebook.com

Muestra rectal

La obtención y la manipulación correctas de una muestra rectal ayudan al personal de laboratorio a identificar de forma precisa los patógenos con contaminación mínima por la microflora bacteriana normal. La recolección suele implicar el muestreo de tejidos inflamados o exudados del recto con un hisopo estéril.

Qué se necesita

Guantes ✳ agua y jabón ✳ paño ✳ hisopo estéril ✳ solución salina normal ✳ tubo estéril para cultivo con medio de transporte ✳ etiqueta ✳ formato de laboratorio.



Escríbelo

Registro de la obtención de muestras rectales

En tus notas registra:

- Hora, fecha y lugar de la obtención de la muestra
- Antibioticoterapia reciente o actual
- Aspecto u olor extraño de la muestra

Cómo se hace

- Realiza la higiene de manos y ponte los guantes.
- Limpia el área alrededor de la región anal del paciente con agua, jabón y el

www.full-ebook.com

paño.

No queda tan lejos

- Introduce el hisopo humedecido con solución salina normal o caldo estéril por el ano y hazlo avanzar entre 1 cm (en lactantes) y 4 cm (en adultos). Al extraer el hisopo, gíralo lentamente contra las paredes del recto inferior para tomar una muestra de una porción grande de la mucosa rectal.
- Coloca el hisopo en el tubo para cultivo con medio de transporte.
- Retira y desecha los guantes y lávate las manos.
- Etiqueta la muestra para cultivo, llena el formato y envía la muestra al laboratorio de manera inmediata.



www.full-ebook.com

Consejos prácticos

Indica cualquier forma de antibioticoterapia en el formato de laboratorio (véase *Registro de la obtención de muestras rectales*).

www.full-ebook.com

Aspirado y biopsia de médula ósea

La muestra de médula ósea (el principal lugar de formación de células sanguíneas) puede obtenerse por aspirado o por punción. El procedimiento permite evaluar la composición general de la sangre, incluyendo los elementos sanguíneos como eritrocitos, leucocitos y plaquetas, precursores celulares, depósitos de hierro, células anómalas o malignas, y cultivos de agentes infecciosos.

Con el aspirado se extraen líquidos orgánicos a través de una aguja introducida en la cavidad medular del hueso; con la biopsia, se retira un pequeño núcleo sólido de tejido medular a través de una aguja. Por lo general, el médico es quien efectúa ambos procedimientos; sin embargo, algunos centros autorizan su realización por parte de personal de enfermería especialmente capacitado en quimioterapia o personal clínico y con la ayuda de un asistente.

Qué se necesita

Para el aspirado

Equipo preparado para procedimientos de médula ósea, que incluyen torundas con yodopovidona ✳ dos paños estériles (uno fenestrado, el otro simple) ✳ gasas de 10 × 10 cm ✳ gasas de 5 × 5 cm ✳ jeringa de 12 mL ✳ dos agujas para médula ósea con estilete interno ✳ bisturí ✳ sedante ✳ recipientes o portaobjetos estériles para muestras ✳ alcohol isopropílico al 70 % ✳ lidocaína al 1 % (botella sin abrir) ✳ aguja calibre 26 o 27G de ½ a 5/8 de pulg. de largo ✳ jeringa de 3 mL ✳ esparadrapo ✳ guantes estériles ✳ máscara protectora ✳ gafas protectoras ✳ cubierta para la cabeza o gorro ✳ etiquetas.

www.full-ebook.com

Para la biopsia

Todo el equipo antes mencionado ✷ aguja Vim-Silverman, Jamshidi, Illinois esternal o Westerman-Jensen ✷ fijador de Zenker.

Cómo se hace

- Asegúrate de que el paciente permanezca en la posición necesaria para realizar el procedimiento y valora su estado coagulatorio.
- Tómate un momento para verificar la identidad del paciente y el tipo y el lugar del procedimiento con el paciente y el equipo de profesionales de la salud.
- Comenta con el paciente que el médico está por extraer la muestra de médula ósea y explícale el procedimiento para *disminuir su ansiedad y garantizar su cooperación*.
- Asegúrate de que el paciente o un familiar responsable comprendan el procedimiento y que firmen un consentimiento informado entregado por el médico.
- Advierte al paciente o a su familiar que el sangrado y las infecciones son complicaciones graves originadas por el aspirado y la biopsia de cualquier lugar.
- Informa al paciente que el procedimiento suele tardar 20 min, que los resultados suelen estar disponibles en 1 día y que puede ser necesaria más de una muestra medular ósea.

¿Históricamente sensible?

- Revisa los antecedentes del paciente en busca de hipersensibilidad a la anestesia local. Infórmale que recibirá un anestésico local y que sentirá una fuerte presión por la inserción de la aguja para biopsia o aspirado, así como una sensación breve de tirantez. Coméntale, asimismo, que el médico puede

www.full-ebook.com

realizar una pequeña incisión para evitar romper la piel.

- Indícale de qué hueso se tomará la muestra: esternón, cresta ilíaca anterior o tibia proximal.
- Si el paciente presenta osteoporosis, avísale que la presión de la aguja puede ser mínima. Si tiene osteopetrosis, infórmale que quizá se requiera un taladro.
- Administra un sedante antes de la prueba, según prescripción.
- Coloca al paciente en la posición correspondiente según el lugar de punción elegido (véase *Lugares frecuentes para aspirado y biopsia de médula ósea*).
- Mediante técnica estéril, limpia el lugar de punción usando torundas con yodopovidona y déjalo secar; luego cubre el área con el paño.

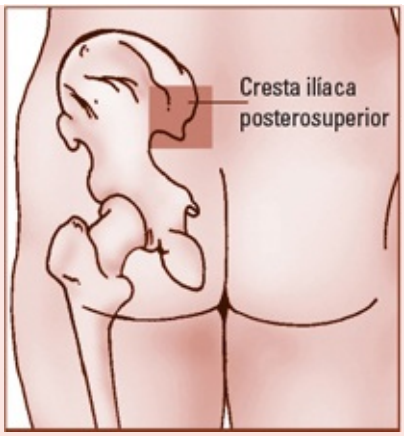
Se requiere desensibilización

- Para anestesiar la zona, el médico la infiltra con lidocaína al 1 % usando una aguja calibre 26 o 27G de ½ o 5/8 de pulg. para inyectar una pequeña dosis intradérmica; después, con una aguja más grande (calibre 22G de 1-2 pulg. de largo) anestesia el tejido hasta alcanzar el hueso.
- Cuando la punta de la aguja alcanza el hueso, el médico anestesia el periostio inyectando una pequeña cantidad de lidocaína en un área circular de alrededor de 2 cm de diámetro. La aguja deberá extraerse del periostio después de cada inyección.

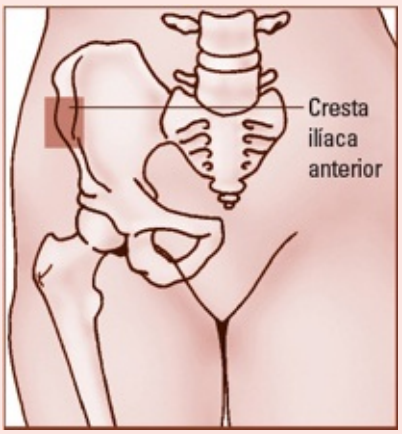
Lugares frecuentes para aspirado y biopsia de médula ósea

La cresta ilíaca posterosuperior representa el lugar predilecto para llevar a cabo el aspirado de médula ósea porque no hay órganos ni vasos vitales alrededor. El paciente se coloca ya sea en posición lateral con una pierna flexionada o en posición prona.

www.full-ebook.com

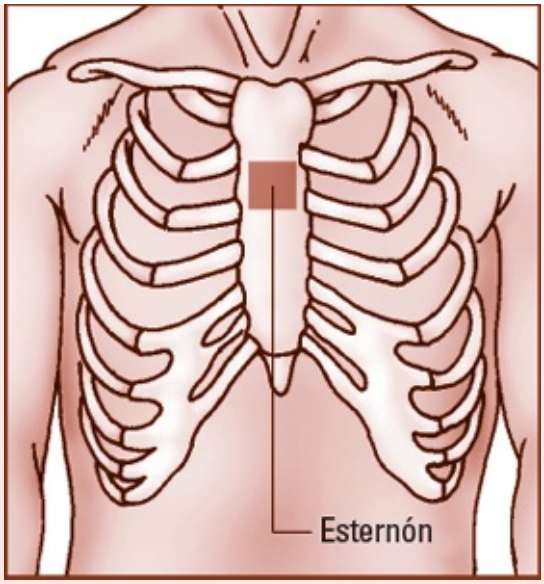


Para el aspirado o biopsia de la cresta ilíaca anterior, el paciente es colocado en posición supina o lateral. Este lugar se utiliza para pacientes que no pueden colocarse en la posición prona por distensión abdominal extrema.



El aspirado de esternón implica grandes riesgos. Sin embargo, puede utilizarse porque se encuentra cerca de la superficie, el hueso cortical es delgado y la cavidad medular contiene numerosas células y relativamente poca grasa o hueso de sostén. Rara vez se utiliza este lugar para la biopsia.

www.full-ebook.com



- Transcurrido 1 min para que haga efecto la lidocaína, se utiliza un bisturí para realizar una pequeña incisión en la piel del paciente para introducir la aguja para médula ósea. *Con esta técnica se evita empujar piel hacia la médula ósea y también ayuda a que no haya pérdidas de continuidad cutánea innecesarias, reduciendo así el riesgo de infección.*

Aspirado de médula ósea

- El médico introduce la aguja para médula ósea y la aloja con firmeza en el interior del hueso. Si el paciente siente dolor agudo en lugar de presión cuando la aguja toca el hueso, probablemente se introdujo fuera del área anestesiada. Si esto ocurre, la aguja deberá extraerse ligeramente y desplazarse hacia la zona con anestesia.
- Luego se avanza la aguja aplicando una fuerza uniforme hacia abajo con el talón o la palma de la mano, mientras se rota suavemente en ambas direcciones. Si se escuchan crepitaciones quiere decir que se ha entrado a la cavidad medular.
- A continuación, el médico retira la cánula interior, acopla la aguja a la jeringa, aspira la muestra necesaria y extrae la aguja.

www.full-ebook.com

- El personal de enfermería se coloca los guantes y aplica presión en la zona de aspirado con una gasa durante 5 min para controlar el sangrado, mientras un auxiliar prepara los portaobjetos para médula. Luego se limpia el área con alcohol para retirar la yodopovidona, se seca la piel exhaustivamente con gasa de 10 × 10 cm, y se aplica un apósito compresivo estéril.

Biopsia de médula ósea

- El médico introduce la aguja para biopsia en el periostio y la hace avanzar con firmeza hasta que la aguja exterior atraviesa la cavidad medular.
- La aguja para biopsia se dirige a la cavidad medular haciendo rotar de manera alterna la aguja interior, a favor y en contra de las manecillas del reloj. Después se retira una muestra de tejido, se extrae el conjunto de agujas y se expulsa la muestra de médula de forma adecuada en un recipiente etiquetado que contiene fijador de Zenker o formaldehído.
- El personal de enfermería se pone los guantes, limpia con alcohol el área alrededor de la biopsia para retirar la solución de yodopovidona, presiona con firmeza una gasa estéril de 5 × 5 cm contra la incisión para controlar el sangrado y aplica el apósito compresivo estéril.

Consejos prácticos

- La colocación deficiente de la aguja puede tener como consecuencia una cantidad insuficiente de aspirado. Si no se obtiene suficiente muestra, se tendrá que extraer la aguja del hueso (pero no del tejido blando suprayacente), recolocar el estilete e introducir la aguja en otro lugar dentro del campo anestesiado.
- Las muestras de médula ósea no deben obtenerse de zonas radiadas, porque la *radiación puede alterar o destruir la médula ósea*.
- Vigila en busca de sangrado; el aspecto del apósito compresivo; si hay infección, exudado, eritema, hinchazón y dolor.

- En caso de presentar hematoma alrededor del lugar de punción, aplica compresas húmedas calientes. Administra analgésicos en caso de dolor o sensibilidad excesiva (véase *Registro de aspirado y biopsia de médula ósea*).



Escríbelo

Registro de aspirado y biopsia de médula ósea

Registra la hora, fecha, localización, respuesta del paciente y muestra obtenida.

www.full-ebook.com

Toma de muestra para biopsia de piel

Es un procedimiento que consiste en extraer una pequeña porción de piel de una lesión bajo sospecha de ser maligna o estar infectada o inflamada, mientras el paciente se encuentra bajo anestesia local, para su estudio histopatológico.

Escoge una, cualquiera…

Se puede usar una de cuatro técnicas: biopsia por raspado, biopsia por sacabocados, biopsia incisional o biopsia por escisión. En la biopsia por raspado, se corta la lesión y una capa superficial de piel (sólo con lesiones benignas). En la biopsia por sacabocado se retira un núcleo ovalado del centro de una lesión que se extiende desde la superficie hasta la grasa subcutánea para valorar inflamación. En la biopsia incisional se retira un corte transversal a través del centro de una lesión demasiado grande para ser extirpada en su totalidad. En la biopsia por escsión se retira la lesión completa más tejido adyacente hasta la capa adiposa; está indicada para lesiones de crecimiento rápido, sospecha de melanoma y lesiones esclerótica, ampollosas o atróficas.

Qué se necesita

Guantes ✷ bisturí #15 para la biopsia por raspado o por escisión ✷ anestésico local ✷ recipiente para muestra con solución de formaldehído al 10 % ✷ suturas 4-0 para biopsia por sacabocado o por escisión ✷ apósito ✷ pinzas.

Cómo se hace

- Explícale al paciente que la biopsia permite obener una muestra de piel para su estudio por microscopía. Describe el procedimiento e indica quién lo

realizará. Por lo general es el médico quien lo lleva a cabo. Responde las preguntas que pueda tener para *disminuir su ansiedad y garantizar su cooperación*.

- Informa al paciente que no necesita restringir la ingestión de alimentos o líquidos.
- Coméntale que recibirá un anestésico local para el dolor.
- Informa al paciente que la toma de muestra tarda alrededor de 15 min y que los resultados suelen estar disponibles en 1-10 días.
- Solicita al paciente o a un familiar indicado que firme el consentimiento informado después de que el médico responsable les haya explicado el procedimiento, así como sus riesgos, beneficios y alternativas.
- Revisa los antecedentes del paciente en busca de hipersensibilidad a la anestesia local.
- Coloca al paciente en una posición cómoda. Realiza la higiene de manos y ponte los guantes. El médico limpiará el lugar para la toma de muestra antes de aplicar el anestéstico local.

Raspado …

- Para la biopsia por raspado, se corta la protuberancia a la altura de la piel con un bisturí #15.
- El tejido es colocado inmediatamente en un recipiente para muestras etiquetado de manera adecuada que contenga solución de formaldehído al 10 %.
- Aplica presión al área para *detener el sangrado*, utiliza también un apósito.



… sacabocados …

- Para la biopsia por sacabocados, se retrae la piel alrededor de la lesión y se introduce el sacabocados con firmeza en ésta; luego se gira para obtener la muestra de tejido. Se sujeta la muestra de tejido con las pinzas o una aguja y se corta tan profundamente dentro de la capa adiposa como sea posible.
- La muestra es colocada en un recipiente para muestras etiquetado de manera adecuada que contenga solución de formaldehído al 10 % o en un contenedor estéril, según indicación.
- El cierre de la herida depende del tamaño del sacabocados: los de 3 mm sólo

requieren un apósito, los de 4 mm una sutura y los de 6 mm dos suturas.

… o incisional o escisional

- Para las biopsias incisionales o por escisión, se utiliza un bisturí #15 para extirpar la lesión de forma parcial o total, respectivamente; la incisión debe ser tan ancha y profunda como sea necesario.
- La muestra de tejido se retira y coloca inmediatamente en un recipiente para especímenes etiquetado de manera adecuada y que contenga solución de formaldehído al 10 %.
- Presiona la zona para detener el sangrado.
- La herida se cierra con sutura 4-0. Si la incisión es grande, puede ser necesario un injerto de piel.
- Revisa la zona de la biopsia en busca de hemorragia.
- Retira y desecha los guantes; lávate las manos.
- Envía la muestra al laboratorio de manera inmediata.
- Si el paciente presenta dolor, administra un analgésico.



Escríbelo

Registro de una biopsia de piel

En tus notas registra:

- Hora y zona donde se obtuvo la muestra
- Aspecto de la zona y la muestra
- Si hubo hemorragia en el lugar de la biopsia

www.full-ebook.com



Consejos prácticos

- Recomienda al paciente que se vaya a casa con las suturas puestas para mantener el área tan limpia y seca como sea posible. Dile que las suturas faciales se retirarán en 3-5 días y que las del tronco en 7-14 días.
- Si le aplicaron esparadrapos, indícale que los deje en su lugar durante 14-21 días (véase *Registro de una biopsia de piel*).
- Dile al paciente que informe sobre cualquier aumento en el sangrado o signos de infección.



Preguntas de autoevaluación

1. ¿Dónde se debe aplicar el torniquete antes de realizar una venopunción?

A. 2.5 cm proximales al lugar elegido
B. 5 cm distales al lugar elegido
C. 5 cm proximales al lugar elegido
D. Directamente sobre el lugar elegido

Respuesta: C. Antes de realizar la venopunción, coloca el torniquete a los 5 cm proximales del área elegida.

2. Un paciente desarrolla fiebre de manera repentina. El personal de enfermería avisa al médico, quien ordena un hemocultivo. ¿Qué opción describe el procedimiento adecuado para la extracción de hemocultivos?

A. Para la muestra de sangre extrae 5 mL del brazo derecho y 10 mL de la pierna izquierda
B. Primero añade la muestra de sangre al recipiente para cultivo anaerobio
C. Siempre limpia primero la parte superior del diafragma con yodopovidona
D. Se puede extraer la sangre de cualquier extremidad

Respuesta: B. Al extraer muestras para cultivos aerobios y anaerobios, primero inocula el recipiente para cultivo anaerobio para minimizar la exposición de la muestra al oxígeno.

3. El paciente presenta repentinamente dificultad respiratoria, por lo que el médico solicita una gasometría arterial. ¿Qué prueba deberá llevar a cabo el personal de enfermería antes de realizar la punción radial para obtener la muestra

www.full-ebook.com

arterial?

A. Prueba de Allen
B. Prueba de Queckenstedt
C. Prueba de Schilling
D. Oximetría de pulso

Respuesta: A. Antes de intentar una punción radial, se debe realizar una prueba de Allen.

4. El personal de enfermería instruye al paciente para recolectar una muestra de orina de 24 h en su domicilio. ¿Qué afirmación del paciente indica que no necesita mayor capacitación?

A. Voy a orinar, desechar la primera muestra, pero marcar la hora como el momento de inicio del período de recolección
B. Voy a orinar, guardar la primera muestra y marcar la hora como el momento de inicio del período de recolección
C. Si por accidente olvido guardar la orina, marcaré la hora y continuaré con la recolección
D. Comenzaré a recolectar orina a la primera micción después de la media noche, para luego añadir cada muestra de orina hasta llenar el contenedor

Respuesta: A. La muestra de orina de 24 h se toma correctamente pidiendo al paciente que deseche la primera muestra, comience la recolección, y guarde hasta la última micción a los 10 min previos a concluir el período de recolección.

5. ¿Qué alimento deberá evitar el paciente las 48-72 h antes de realizar la prueba de sangre oculta en heces, así como durante el período de recolección?

A. Rábano picante
B. Tomate
C. Remolacha (betabel)
D. Col rizada

Respuesta: A. El paciente deberá mantener una dieta alta en fibras y no comer carnes rojas, aves, pescado, nabos ni rábanos picantes durante las 48-72 h anteriores a la prueba, así como en el período de recolección.

Puntuación

☆☆☆ Si contestaste las cinco preguntas de manera correcta, ¡yupi! ¡Eres toda una muestra de sabiduría!

☆☆ Si contestaste tres o cuatro preguntas de forma acertada, ¡guau! ¡Tu recolección de conocimientos es impresionante!

☆ Si contestaste bien menos de tres preguntas, relájate, revisa el capítulo y ¡vuélvelo a intentar!

Bibliografía

Chernecky, C. C., & Berger, B. J. (2013). *Laboratory tests and diagnostic procedures* (6th ed.). St. Louis, MO: Elsevier Saunders.

Danckers, M., & Fried, E. D. (2013). *Arterial blood sampling*. Tomado de http://emedicine.medscape.com/article/1902703-overview

Elkin, M. K., Perry, A. G., & Potter, P. A. (2000). *Nursing interventions and clinical skills* (2nd ed.). St. Louis, MO: Mosby.

Ellis, J. R., & Hartley, C. L. (2000). *Managing and coordinating nursing care* (3rd ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Fortunato, N. H. (2000). *Berry & Kohn's operating room technique* (9th ed.). St. Louis, MO: Mosby. Goldman, L., & Schafer, A. I. (2012). Goldman's Cecil medicine (24th ed.). Philadelphia, PA: Elsevier Saunders.

Hadaway, L. C. (1999). I.V. infiltration. Not just a peripheral problem. *Nursing Management*, 29(9), 41–47.

Hess, C. T. (2002). *Clinical guide to wound care* (4th ed.). Spring House, PA:

Springhouse.

Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2014). *Brunner and Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (13th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Hogan-Quigley, B., Palm, M. L., & Bickley, L. (2012). *Bates' nursing guide to physical examination and history taking*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Horne, C., & Derrico, D. (1999). Mastering ABGs. The art of arterial blood gas measurement. *The American Journal of Nursing*, 99(8), 26–32.

Ignatavicius, D. D., & Workman, M. L. (2001). *Medical-surgical nursing: Critical thinking for collaborative care* (4th ed.). Philadelphia, PA: W.B. Saunders.

Jagger, J., & Perry, J. (1999). Power in numbers: Reducing your risk of bloodborne exposures. *Nursing*, 29(1), 51–52.

Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. (2001). *Comprehensive accreditation manual for hospitals*. Oakbrook Terrace, IL: Author.

Lanken, P. N., Hanson, C. W., & Manaker, S. (2001). *The intensive care unit manual*. Philadelphia, PA: W.B. Saunders.

Lynn-McHale, D. J., & Carlson, K. K. (Eds.). (2001). *AACN procedure manual for critical care* (4th ed.). Philadelphia, PA: W.B. Saunders.

Maklebust, J., & Sieggreen, M. (2001). *Pressure ulcers: Guidelines for prevention and management* (3rd ed.). Spring House, PA: Springhouse.

Nicol, M., Bavin, C., Bedford-Turner, S., et al. (2000). *Essential nursing skills*. St. Louis, MO: Mosby. Perry, A. G., & Potter, P. A. (2014). *Clinical nursing skills & techniques* (8th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.

Phillips, L. D. (2001). *Manual of I.V.therapeutics* (3rd ed.). Philadelphia, PA: F.A. Davis.

Phippen, M. L., & Wells, M. P. (2000). P*atient care during operative and*

www.full-ebook.com

invasive procedures. Philadelphia, PA: W.B. Saunders.

Pierson, F. M. (1999). *Principles and techniques of patient care* (2nd ed.). Philadelphia, PA: W.B. Saunders.

Shoemaker, W. C., Ayres, S. M., Grenvik, A., et al. (2000). *Textbook of critical care* (4th ed.). Philadelphia, PA: W.B. Saunders.

Springhouse. (2000). *Nursing procedures* (3rd ed.). Spring House, PA: Author.

Springhouse. (2001). *Diagnostic: An A-to-Z guide to laboratory tests & diagnostic procedures*. Spring House, PA: Author.

www.full-ebook.com

Capítulo 3

Tratamientos físicos

Objetivos



En este capítulo aprenderás:

- Los tratamientos físicos y su realización
- Los cuidados del paciente asociados con cada tratamiento
- Cómo tratar las complicaciones
- La capacitación y el registro asociados a cada uno de los tratamientos

www.full-ebook.com

Colocación de medias antiembólicas

Las medias de compresión graduada (MCG, también conocidas como *medias graduadas*, *antiembólicas* o *antitromboembólicas*) son prendas que tienen la capacidad de cubrir los miembros inferiores hasta la altura de la rodilla, el muslo o la cintura, y son útiles para comprimir las venas de las piernas. La aplicación de presión reduce la estasis venosa, el edema y la formación de úlceras y trombos (coágulos) en las venas de las piernas (trombosis venosa profunda [TVP]). La prevención de la trombosis venosa profunda resulta crucial porque, una vez que se forman, los trombos en las venas de las piernas pueden entrar a la circulación general y causar tromboembolia pulmonar y otros episodios isquémicos.

Qué se necesita

Cinta métrica ✷ par de medias antiembólicas del tamaño y la longitud correctos.

Preparativos

Mide al paciente para conocer el tamaño adecuado de las medias según las especificaciones del fabricante (véase *Medición de las medias antiembólicas*).

Medición de medias antiembólicas

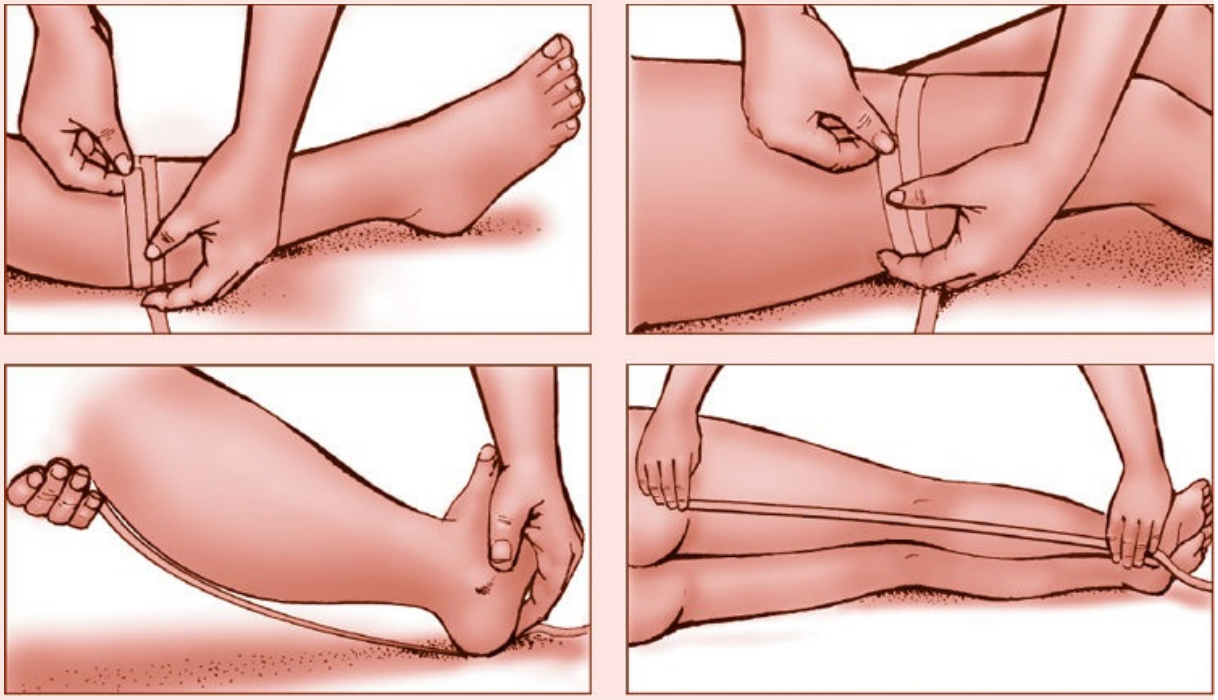
Mide al paciente con cuidado para garantizar que sus medias antiembólicas ejerzan presión suficiente para permitir un retorno venoso adecuado.

A fin de elegir la medida correcta de las medias que van a la rodilla, mide el perímetro de la pantorrila en su punto más ancho (imagen superior

www.full-ebook.com

izquierda) y después la longitud de la pierna, desde abajo del talón hasta la región poplítea (imagen inferior izquierda).

Para elegir las medias que van al muslo, mide la pantorrilla como lo harías para las medias a la rodilla y después mide el muslo en su punto más ancho (imagen superior derecha). A continuación, mide la longitud de la pierna desde abajo del talón hasta el pliegue glúteo (imagen inferior derecha).



Verifica que a los pacientes con edema o hinchazón postoperatoria se les vuelvan a medir las piernas y que las medias antiembólicas se ajusten.

Cómo se hace

- Primero revisa la prescripción médica y luego identifica al paciente usando dos métodos.
- Valora el estado del paciente. Si tiene las piernas frías o cianóticas, avisa al médico antes de continuar.

www.full-ebook.com

- Después de explicar el procedimiento al paciente, dale privacidad y realiza la higiene de manos.
- Solicita al paciente que se acueste.

Colocación de medias a la rodilla

- Comienza invirtiendo la media hasta que la parte donde entra el pie quede dentro de ésta.
- Cubre los dedos de los pies con el extremo que ha quedado invertido mientras se da soporte al tobillo, y estira la media hasta que el talón repose en su lugar. El dedo gordo debe ser visible a través del agujero de la punta, de estar presente.
- Toma la parte suelta de la media a la altura del tobillo y deslízala hasta pasar el talón, con movimientos cortos de vaivén, hasta quedar 2.5-5 cm por debajo de la parte inferior de la rodilla. Desliza y suelta el extremo de la media que está alrededor de la rodilla para saber si se escucha un chasquido que *garantiza el ajuste adecuado de la media y elimina los posibles pliegues*, y verifica que la tela alrededor del pie se encuentre lisa (véase *Colocación de medias antiembólicas*).
- Repite el procedimiento para la otra media, según la prescripción.

Colocación de medias antiembólicas

Toma la parte suelta de la media a la altura de los dedos de los pies y deslízala hacia el talón.

www.full-ebook.com



Luego, enrolla otra vez la parte suelta y llévala hacia el talón con movimientos cortos y de vaivén.



Introduce los dedos índice y medio a la altura de los tobillos y lleva la media hacia arriba, ”meciéndola” hacia adelante y atrás.



Colocación de medias al muslo

- Sigue el procedimiento para colocar las medias que van a la rodilla.
- Con la pierna del paciente extendida, estira el resto de la media sobre la

rodilla del paciente, luego flexiona esta última y pasa la media sobre el muslo hasta que el borde superior de 2.5-7.5 cm esté debajo del pliegue glúteo. Recuerda deslizar la media desde el borde superior, con movimientos de vaivén para distribuir la tela de manera uniforme. Desliza con suavidad la parte de la media detrás de la rodilla para que no queden pliegues que pudieran reducir la presión.

Colocación de medias a la cintura

- Sigue el procedimiento para la aplicación de las medias que van a la rodilla y al muslo y extiende la media hasta el pliegue glúteo.
- Ajusta las medias con el cinturón que suele acompañarlas, verificando que el elástico y la tela no golpeen contra alguna incisión, tubo de drenaje, sonda u otro dispositivo.

Consejos prácticos

- Las medias antiembólicas no suelen usarse en pacientes con lesiones en la piel, tejidos frágiles, gangrena, mala circulación, neuropatía periférica u otras alteraciones sensitivas, edema masivo, deformidades importantes en las extremidades, insuficiencia cardíaca, ligadura reciente de venas, tamaño o forma inusual de las piernas o injertos de piel.
- Si las medidas del paciente están fuera de los rangos indicados, consulta con el médico si quiere ordenar medias hechas a la medida.
- Ten cuidado y aplica tu juicio clínico al colocar las medias antiembólicas sobre úlceras venosas o heridas.
- Las medias deben colocarse por la mañana, *antes de que aparezca el edema*. Si el paciente ha estado deambulando, solicítale que se acueste y eleve las piernas durante 15-30 min antes de aplicar las medias para *facilitar el retorno venoso*.

www.full-ebook.com



Atención a domicilio

Evaluación de cuidados de las medias antiembólicas

Si el paciente requiere medias antiembólicas después de recibir el alta médica, enséñale a él y a su familia a colocarlas correctamente y explica los beneficios que conlleva su uso.

Indícales que deben dar un cuidado adecuado a las medias y reemplazarlas cuando pierdan elasticidad. Comenta que deben usar las medias en todo momento (excepto durante el baño) para tener protección continua frente a la trombosis. Verifica que el paciente y su familia sepan qué buscar al revisar la piel, como marcas y palidez, sobre todo sobre las prominencias óseas.

Indica que conviene tener un par adicional para cuando el primero se tenga que lavar. Confirma que la familia sepa a quién llamar en caso de haber algún problema.



Escríbelo

Registro de la colocación de medias antiembólicas

En tus notas registra:

- Fecha y hora de la colocación y el retiro de las medias
- Capacitación para el paciente
- Longitud y tamaño de las medias
- Estado de las piernas antes y después del tratamiento

www.full-ebook.com

- Estado de los dedos de los pies durante el tratamiento
- Complicaciones
- Tolerancia del paciente a la actividad

- No permitas que las medias se enrollen o volteen en la parte superior o a la altura de los dedos *porque pueden cortar la circulación*.
- Revisa los dedos del paciente por lo menos una vez cada 4 h; observa la coloración y la temperatura de la piel, así como la presencia de sensibilidad, hinchazón y movilidad. En caso de complicaciones, retira las medias y avisa al médico de manera inmediata. Quita las medias una vez al día para *limpiar la piel y buscar irritación y pérdidas de integridad cutánea*.
- Interrumpe el uso de las medias antiembólicas en caso de observar marcas, ampollas o cambios en la coloración de la piel, especialmente sobre las prominencias óseas. Se deberá considerar como alternativa un aparato de compresión mecánica, como los dispositivos de compresión secuencial (DCS).
- Repasa la colocación de las medias antiembólicas con el paciente, según necesidad (véase *Evaluación de cuidados de las medias antiembólicas y Registro de la colocación de medias antiembólicas*).

www.full-ebook.com

Terapia con dispositivo de compresión secuencial

La terapia con DCS simula la actividad muscular durante la deambulación al masajear las piernas con movimientos de ondas, que promueven el flujo sanguíneo y previenen la trombosis. Se puede utilizar junto con otras medidas de prevención de la TVP, como las medias antiembólicas y los anticoagulantes. Las medias antiembólicas y las mangas de compresión secuencial suelen usarse en el preoperatorio y el postoperatorio, porque durante la cirugía tienden a formarse coágulos. La terapia con DCS resulta eficaz para los pacientes con riesgo moderadamente elevado de presentar trombosis venosas (TEV).



Debe comenzar desde el ingreso al hospital y continuar mientras el paciente se mantenga con movilidad limitada.

Qué se necesita

Cinta métrica ✳ tabla de medidas según la marca de medias o mangas utilizadas ✳ par de mangas de compresión del tamaño correcto ✳ tubos de conexión ✳ panel de control de compresión.

Preparativos

Identifica al paciente mediante dos métodos de identificación y revisa la prescipción médica. Realiza la higiene de manos. Explica el procedimiento al paciente. Solicítale que repose sobre la cama para que puedas medir el perímetro de la parte superior del muslo a la altura del pliegue glúteo. Encuentra las medidas del paciente en la tabla de medidas y localiza el tamaño de manga correspondiente. Sigue las instrucciones del fabricante para determinar el tamaño correcto. Realiza una valoración neurovascular y cutánea inicial antes de colocar las medias o mangas en el paciente y al menos cada 8 h o de manera inmediata en caso de complicaciones (véase *Valoración neurovascular y de la piel*).

Retira las medias o mangas de compresión de su envase y desdóblalas, colocando la cara de tela en dirección hacia arriba.

Cómo se hace

- Coloca la pierna del paciente sobre la cara de la manga que tiene algodón; posiciona la parte posterior de la rodilla sobre la abertura poplítea y la parte de atrás del tobillo sobre la marca correspondiente.

Valoración neurovascular y de la piel

La valoración neurovascular y de la piel debe incluir:

- Valoración del dolor

www.full-ebook.com

- Color de la piel
- Pulsos Doppler palpables
- Parestesias (sensación de “pinchazos de aguja”)
- Parálisis
- Anomalías de la piel bajo la manga
- Dolor asociado con el tacto o el movimiento
- Edema en la extremidad
- Hinchazón, eritema o dolor que *pudiese indicar la presencia de un coágulo*

Informa cualquier anomalía que aparezca en la valoración al médico o personal responsable.

- Comenzando por el lado contrario al tubo transparente, coloca la manga alrededor de la pierna del paciente de manera que ésta quede cómoda, comenzando por el tobillo y la pantorrilla y luego por el muslo, y fíjala con las cintas de velcro.
- Aplica la segunda manga siguiendo el mismo procedimiento.

Conecta la manga con un clic

- Conecta cada manga a los tubos que llevan al panel de control, verificando que no tengan acodaduras. Alinea las flechas a los conectores y junta los extremos con firmeza. Escucha en busca de un clic, que indica que la conexión fue exitosa.
- Conecta el panel de control a la toma de corriente en la pared y enciende el aparato. El panel de control ajusta de manera automática la compresión a 45 mm Hg, que es el punto medio del rango normal (35-55 mm Hg). Permanece junto al paciente para valorar la inflación y deflación de la manga durante un ciclo completo.
- Revisa la configuración de la ALARMA AUDIBLE. Debe encenderse una

www.full-ebook.com

luz verde, que indica que la alarma está funcionando.

- Las mangas de compresión se retiran durante el baño y la deambulación del paciente. Indica al paciente que solicite ayuda durante la deambulación para *prevenir caídas*.
- Si el paciente consulta por sudoración o prurito bajo las mangas, activa el sistema de enfriamiento de la bomba del DCS. Aplica fécula de maíz para aliviar el prurito.
- Advierte al paciente sobre nunca retirar las mangas sin consultar con el personal de enfermería porque puede *aumentar el riesgo de TEV*.
- Al concluir la terapia, desecha las mangas porque son de uso único, pero guarda los tubos y el panel de control, según las políticas institucionales.



¡Alerta!

Contraindicaciones a la terapia de compresión secuencial

Consulta con el médico si el paciente presenta:

- TVP aguda
- TVP diagnosticada en los últimos 6 meses
- Arterioesclerosis grave u otras vasculopatías isquémicas
- Edema masivo en las piernas
- Dermatitis
- Ligadura de venas
- Gangrena
- Injertos de piel

También es poco probable que los pacientes con deformidades considerables en las piernas se vean beneficiados por las mangas de compresión.

www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- Verifica que no haya contraindicaciones a la terapia. En caso afirmativo, comenta la situación con el médico (véase *Contraindicaciones a la terapia de compresión secuencial*).

Prueba de los dos dedos

- La media o manga debe sujetar la pierna con firmeza y comodidad, de manera que quepan dos dedos entre la manga y la pierna del paciente en el orificio de la rodilla. Aprieta o afloja la manga volviendo a ajustar la cinta de velcro.
- Si sólo se aplica una manga (p. ej., si el paciente tiene un aparato de yeso), deja la que no utilicen en su envase. Haz un orificio pequeño en la parte inferior de este último y saca el conector de la manga (la parte que sostiene los tubos de conexión) a través de la abertura. Así podrás conectar ambas mangas al panel de control de compresión.
- Las mangas de compresión deben funcionar de manera continua hasta que el paciente pueda deambular plenamente. Asegúrate de revisar las mangas al menos una vez por turno, *para garantizar que se inflen y que estén ajustadas correctamente* (véase *Registro de la terapia de compresión secuencial*).

www.full-ebook.com

Aplicación de vendajes elásticos

Los vendajes elásticos ejercen una presión suave y uniforme sobre una parte del cuerpo. Al dar soporte a los vasos sanguíneos, estos vendajes enrollables promueven el retorno venoso y previenen la congestión de sangre que puede llevar a la tromboflebitis y a la embolia pulmonar.

Los vendajes elásticos se utilizan en el postoperatorio, en pacientes encamados, para minimizar la inflamación articular después de un traumatismo, para fijar una férula o para inmovilizar una fractura. También ofrecen presión hemostática y fijan los apósitos tras un procedimiento quirúrgico como las flebectomías.



Escríbelo

Registro de la terapia de compresión secuencial

En tus notas registra:

- El procedimiento
- La fecha y hora de inicio y terminación
- La capacitación del paciente y su grado de comprensión del procedimiento
- La respuesta y el cumplimiento del paciente
- El estado de la alarma y de la configuración de la función de enfriamiento

Qué se necesita

www.full-ebook.com

Vendaje elástico de ancho adecuado ✳ esparadrapo o sujetador ✳ gasas o algodón absorbente. Los vendajes suelen venir en presentaciones de 5 y 15 cm de ancho y de 1.2 y 1.8 m de largo. Los de 7.5 cm de ancho se pueden adaptar a la mayoría de las aplicaciones. También se dispone de vendajes elásticos con autocierres.

Preparativos

Elige un vendaje que envuelva la parte afectada del cuerpo en su totalidad, sin que sea demasiado largo. En la mayoría de los casos, usa los vendajes más estrechos para envolver pies, parte distal de piernas, manos o brazos, y los más anchos para los muslos o el tronco. El vendaje debe estar limpio y enrollado antes de su aplicación.



www.full-ebook.com

Cómo se hace

- Revisa la prescripción médica y verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos. Explora el área que será envuelta en busca de lesiones o pérdidas de continuidad cutáneas. De estar presentes, consulta con el médico antes de aplicar el vendaje elástico.
- Explica el procedimiento al paciente, dale privacidad y realiza la higiene de manos. Capacita al paciente y a su familia si el procedimiento será llevado a cabo en su domicilio. Colócalo en un posición cómoda, con la parte del cuerpo que será vendada en su posición funcional normal para *promover la circulación y prevenir deformaciones y molestias*. Si la extremidad ha estado en posición declive, elévala 15-30 min antes de la aplicación para facilitar el retorno venoso.
- Coloca la gasa o algodón absorbente, según necesidad, entre las superficies cutáneas, como dedos de manos o pies, o bajo las mamas y los brazos para *prevenir la irritación cutánea*.
- Sostén el vendaje cerca de la zona que será vendada con la parte del rollo viendo hacia arriba con una mano, mientras se sujeta el extremo libre con la otra.

Ese giro tan especial

- Desenrolla el vendaje conforme vayas envolviendo la parte afectada con el método de espiral o espiral inversa, empalmando las capas de vendaje a dos tercios o un medio de su grosor (véase una explicación de ésta y otras técnicas en *Técnicas de vendaje*, p. 154).
- Envuelve con firmeza y aplicando una presión uniforme.
- Al envolver una extremidad, comienza fijando el vendaje rodeando la parte afectada dos veces. *Para evitar que el vendaje se salga de su lugar en el pie o que rodee una articulación,* envuélvela formando un ocho alrededor del pie y el tobillo antes de continuar. Recuerda dejar los dedos de los pies (o

manos) expuestos para *detectar alteraciones en la circulación*.

Mejor que el metal

- Al terminar de envolver, fija el extremo del vendaje con esparadrapo, seguros o broches. Evita usar los broches metálicos *porque suelen soltarse y pueden lastimar al paciente*.
- Revisa la circulación distal después de colocar el vendaje y asegúrate de elevar la extremidad en cuestión durante 15-30 min para *facilitar el retorno venoso* (véase *Complicaciones de los vendajes elásticos*).
- Retira el vendaje cada 8 h, o según prescripción, para inspeccionar la piel en busca de irritación o pérdidas de continuidad. También deberá cambiarse al menos una vez al día, además de lavar y secar el área con cuidado.



¡Alerta!

Complicaciones de los vendajes elásticos

Revisa la circulación distal una o dos veces cada 8 h y valora la piel debajo del vendaje.

Demasiado apretado

Si el vendaje elástico está demasiado apretado, puede haber obstrucción arterial. Ello puede causar un pulso distal disminuido o ausente, una coloración blanquecina o azulada de la piel, oscurecimiento de los lechos ungueales, entumecimiento y hormigueo o dolor y calambres, así como enfriamiento de la piel.

El edema es causado por la obstrucción del retorno venoso.

Algunas complicaciones menos graves incluyen reacciones alérgicas e irritación cutánea.

www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- Si el vendaje se afloja y se arruga, desenvuélvelo y enróllalo para ser reutilizado. Observa la zona y lleva a cabo los cuidados de la piel antes de volver a colocar el vendaje.
- Envuelve el vendaje elástico desde el área distal hacia la proximal para *promover el retorno venoso*. Evita dejar huecos en las capas de vendaje o piel expuesta porque *puede llevar a una distribución heterogénea de la presión sobre la zona afectada* (véase *Registro de la aplicación del vendaje elástico*).

Técnicas de vendaje

A continuación presentamos varias técnicas para aplicar vendajes elásticos.

Circular

Cada vuelta envuelve la anterior, cubriéndola en su totalidad. Usa esta técnica para anclar un apósito.



Espiral

Cada vuelta cubre parcialmente la anterior. Usa esta técnica para envolver una parte larga y recta del cuerpo, o cuya circunferencia vaya en aumento.

www.full-ebook.com



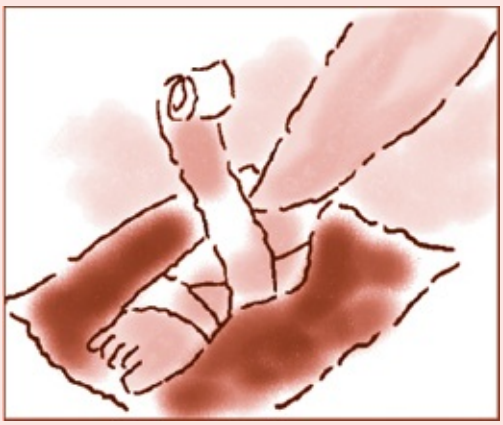
Espiral inversa

Fija el vendaje y luego a medio camino invierte la dirección en cada vuelta de la espiral. Emplea esta técnica para envolver una parte del cuerpo cuya circunferencia vaya en aumento.



Vendaje en ocho

Fija el vendaje debajo de la articulación y luego da vueltas que alternen de manera ascendente y descendente para formar un ocho.



Recurrente

Esta técnica combina vueltas recurrentes y circulares. Sostén el vendaje con cada vuelta recurrente y luego usa las vueltas circulares para fijarlo. Usa

www.full-ebook.com

esta técnica en muñones, manos o el cuero cabelludo.





www.full-ebook.com

Aplicación de apósitos compresivos

Los apósitos o vendajes compresivos son un tratamiento transitorio para controlar hemorragias excesivas e inesperadas. Resulta esencial detener el flujo de sangre y promover la coagulación en el sitio, hasta que se puedan adoptar otras medidas para controlar el sangrado. En este procedimiento se sostiene un apósito voluminoso en el sitio con una mano enguantada y se fija con un vendaje compresivo o bajo la presión de una férula inflable o un manguito para tomar la presión.



Escríbelo

Registro de la aplicación del vendaje elástico

En tus notas registra:

- Fecha y hora de la aplicación y el retiro del vendaje
- Sitio de aplicación y tamaño del vendaje
- Estado de la piel antes de la aplicación
- Cuidados cutáneos después de retirar el vendaje
- Complicaciones
- Tolerancia del paciente al tratamiento
- Enseñanza proporcionada al paciente

¡Échale un ojo!

Los vendajes compresivos requieren de revisión frecuente del drenaje de la herida para determinar su eficacia en el control de la hemorragia.

www.full-ebook.com

Qué se necesita

Dos o más gasas estériles ✷ almohadillas abdominales ✷ apósitos hemostáticos ✷ gasa enrollable ✷ esparadrapo hipoalergénico, según necesidad ✷ guantes limpios ✷ cinta métrica ✷ bata, gafas protectoras y máscara o escudo facial ✷ monitor de constantes vitales.

Preparativos

Consigue con rapidez el apósito necesario para evitar las pérdidas excesivas de sangre o pide a un compañero que traiga el equipo mientras aplicas presión manual y monitorizas al paciente. Utiliza un paño limpio como un apósito en caso de no haber gasas disponibles. Dada la urgencia de los episodios de sangrado agudo, la técnica aséptica adquiere un carácter secundario ante la necesidad de detener la hemorragia. La herida podrá limpiarse más adelante y se cambiará el apósito una vez controlada la emergencia.



Cómo se hace

- Explica rápidamente el procedimiento al paciente para *ayudarle a reducir su ansiedad*.
- Identifica el sitio y la causa del sangrado externo (véase *Fuente del sangrado*, p. 156). Revisa debajo de cualquier apósito abdominal grande en caso de estar presente. Aplica presión manual de manera inmediata en el sitio de sangrado. Busca asistencia.
- Un segundo miembro del personal de enfemería puede elevar la parte lesionada para *ayudar a reducir el sangrado*, mientras el primero continúa

www.full-ebook.com

aplicando presión.

- El primer miembro del personal de enfermería continuará aplicando presión, mientras que el segundo puede preparar la gasa enrollable y cortar esparadrapo para el apósito, y colocarlos en la cercanía.

Fuente del sangrado

El sangrado arterial es de color rojo brillante y fluye a borbotones siguiendo la frecuencia cardíaca. El sangrado venoso es oscuro y fluye de manera lenta. El sangrado capilar es rojo oscuro; el autosellado controla estos sangrados.

¡Tapón!

- De manera coordinada, el segundo miembro del personal de enfemería cubre rápidamente la herida con una gasa nueva, mientras el primero levanta el apósito anterior y sigue aplicando presión.
- Coloca las cintas adhesivas 7.5-10 cm más allá de los bordes del apósito mientras se mantiene la presión en el centro de este último. Fija el esparadrapo en el extremo distal sobre el centro del apósito hacia el extremo proximal.
- Retira los dedos con rapidez y coloca otro esparadrapo firmemente sobre el centro del apósito. Continúa empalmando las tiras de esparadrapos para reforzar el apósito. Sigue aplicando presión.
- En las lesiones en extremidades o del tronco, mantén el apósito con firmeza sobre la herida y envuelve la gasa enrollable aplicando presión y haciendo dos círculos alrededor de los costados externos de la herida, y luego en el centro para *poner presión sobre la herida*. Continúa con las vueltas en ocho. Fija el apósito con esparadrapo.
- Revisa pulso, temperatura y estado de la piel distal al sitio de la herida

porque *una presión excesiva puede obstruir la circulación normal*.

- Valora el apósito con frecuencia con el objeto de *monitorizar el exudado de la herida*.
- Obtén cuidados médicos adicionales tan pronto como sea posible.



Escríbelo

Registro de la aplicación de apósitos compresivos

Después de controlar el sangrado, registra:

- Fecha y hora de la aplicación del apósito
- Si se necesitaron refuerzos
- Presencia o ausencia de pulsos distales
- Integridad de la piel distal
- Cantidad de drenaje de la herida
- Complicaciones

Consejos prácticos

- Para aplicar un apósito en el cuello, hombros u otro sitio que no pueda apretarse con firmeza, coloca el esparadrapo directamente sobre el apósito para *aplicar la presión necesaria en el sitio de la herida*.
- Si el apósito se satura, no lo retires porque *afecta la cantidad de presión*. En su lugar, refuerza el apósito original aplicando uno más sobre el saturado y continúa con la monitorización y el registro del material de exudado (véase *Registro de la aplicación de apósitos compresivos*).
- Marca el drenaje sobre el apósito de la herida.

www.full-ebook.com

- **Informa de inmediato al médico o al responsable con licencia** cuál es el estado actual del sangrado, cuándo fue descubierto, las acciones que se implementaron, la pérdida estimada de sangre, las constantes vitales, los cambios en el estado mental y la necesidad de que el médico u otro responsable atienda al paciente tan pronto como sea posible.

Atención de heridas quirúrgicas

Existen dos formas principales para atender una herida quirúrgica con drenaje: los apósitos y los reservorios, que pueden ayudar a prevenir infecciones y promueven la comodidad y cicatrización del paciente. El reservorio también permite medir el drenaje de la herida.

Las heridas que filtran cantidades mínimas de exudado pueden tratarse con apósitos de gasa. Las heridas crónicas pueden requerir apósitos oclusivos, mientras que las que presentan exudados copiosos y excoriantes requieren reservorios para proteger la piel circundante. Se puede utilizar el color de la herida para ayudar a determinar qué tipo de apósito se debe aplicar (véase *Adaptación de los cuidados según el color de la herida*, p. 158).

Al manipular el drenaje de una herida, siempre se deben seguir las medidas preventivas estándar.



Qué se necesita

Bolsa de residuos impermeable ✳ guantes limpios ✳ guántes estériles ✳ bata y careta o gafas protectoras y máscaras, según indicación ✳ gasas estériles de 10 × 10 cm ✳ apósitos absorbentes grandes, según indicación ✳ aplicadores estériles con punta de algodón ✳ torundas con yodopovidona ✳ medicamentos tópicos, según indicación ✳ esparadrapo u otro tipo de material ✳ agua y jabón ✳ opcionales: pinzas, protector cutáneo, almohadillas no adherentes, aerosol de colodión o eliminador de adhesivo libre de acetona, solución salina estéril normal, contenedor graduado y faja de Mongtomery o tirantes en T.

Para las heridas con drenaje

Tijeras estériles ✳ gasas estériles de 10 × 10 cm sin material de algodón ✳ drenaje colector de doble luz ✳ almohadillas estériles para traqueostomía

www.full-ebook.com

precortadas o apósitos para drenaje) ✷ esparadrapo (papel o seda si el paciente es hipersensible) ✷ máscara o cubrebocas quirúrgico.

Para la bolsa de drenaje de heridas

Bolsa colectora con conexión de drenaje ✷ guantes estériles ✷ protector cutáneo ✷ gasas estériles.

Preparativos

Se debe preguntar al paciente sobre alergias a los esparadrapos, apósitos y soluciones que serán utilizados, como la yodopovidona. Reúne el material en la habitación del paciente; revisa la fecha de caducidad de todo el paquete estéril y busca cualquier rotura.

Coloca la bolsa impermeable cerca de la cama del paciente, pero evita atravesar sobre el campo estéril al desechar los artículos contaminados. Forma un dobladillo invirtiendo la parte superior de la bolsa a fin de crear una abertura amplia y prevenir la contaminación de los instrumentos o guantes por tocar el borde de la bolsa.

Adaptación de los cuidados según el color de la herida

Frente a toda herida, debe promoverse la cicatrización manteniéndola húmeda, limpia y libre de secreciones. Ante las heridas abiertas, se puede observar su color para orientar el abordaje específico y valorar cómo están cicatrizando.

Heridas rojas

El rojo, es decir, el color del tejido de granulación sano, indica que hay una cicatrización normal. Cubre la herida, mantenla húmeda y limpia y protégela de los traumatismos. Usa apósitos transparentes (Tegaderm® u

www.full-ebook.com

Opsite®), de hidrocoloide (DuoDerm®) o de gasa humedecidos con solución salina estéril normal o impregnada con vaselina o algún antibiótico.

Heridas amarillas

El amarillo es el color del exudado producido por microorganismos en las heridas abiertas. El exudado suele aparecer de color amarillo blancuzco, amarillo cremoso, verdeamarillo o beige. El exudado seco se observa más oscuro.

Si el paciente presenta una herida amarilla, se debe limpiar y retirar el exudado con un lavado de alta presión; luego se cubre con un apósito húmedo. Usa productos absorbentes (p. ej., cuentas o pasta de Debrisan®) o un apósito de gasa húmeda con o sin pomada de antibiótico, según indicación. También se puede usar hidroterapia con tina de hidromasaje o lavados de alta presión.

Heridas negras

El negro, el color menos saludable, indica necrosis. Se debe informar al médico de manera inmediata. Suele ser necesario el desbridamiento. Según la prescripción médica, se utilizan productos enzimáticos, desbridamiento quirúrgico, hidroterapia con tina de hidromasaje o lavados de alta presión, así como apósitos de gasa húmeda.

Heridas policromáticas

En ocasiones se observan hasta dos o incluso tres colores en una sola herida. En estos casos, se clasifica la herida según el color menos saludable que esté presente. Por ejemplo, si la herida del paciente se observa roja y amarilla, se clasifica como *amarilla*.

Cómo se hace

www.full-ebook.com

- Revisa la prescripción médica en busca de los cuidados específicos de la herida e instrucciones sobre medicación. Observa la localización de los drenajes quirúrgicos para *evitar desconectarlos durante el procedimiento*.
- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos.
- Explica el procedimiento al paciente para *disminuir sus miedos y garantizar su cooperación*.
- Ofrece orientación al paciente y al familiar responsable cuando el apósito deberá ser cambiado en su domicilio (véase *Cuidado de heridas quirúrgicas*).

Retiro del apósito usado

- Valora el estado del paciente, procura su privacidad y colócalo en la posición necesaria, exponiendo únicamente el sitio de la herida.
- Realiza la higiene de manos y colócate la bata, la máscara (según necesidad) y los guantes.
- Afloja el apósito contaminado sosteniendo la piel del paciente y desliza la cinta o el apósito en dirección hacia la herida para *prevenir el daño de la incisión*.
- Retira lentamente el apósito contaminado. Si la gasa se adhiere a la herida, afloja la gasa humedeciéndola con solución salina estéril.
- Observa el apósito para registrar cantidad, tipo, color y olor del exudado; luego desecha el apósito y los guantes en la bolsa para residuos.



Atención a domicilio

Cuidado de heridas quirúrgicas

www.full-ebook.com

Si el paciente requiere atención de las heridas después del alta médica, se le debe capacitar a él y a su cuidador. Si el paciente realizará los cuidados a su herida, se debe enfatizar la importancia de usar técnica aséptica y enseñarle a explorar la herida en busca de infección y otras complicaciones.

Montar un show

También será necesario enseñar al paciente y al cuidador cómo cambiar los apósitos. Da instrucciones por escrito con ilustraciones de todos los procedimientos que deberá realizar en su domicilio para *quienes aprenden de manera visual y quienes son analfabetas*. Solicita al paciente y al cuidador que practiquen el cambio de apósito durante la estancia hospitalaria para que el personal de enfermería los oriente. Consulta con el administrador de casos para determinar si se requieren otros servicios, como cuidados de la salud a domicilio.

Cuidado de la herida

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos.
- Realiza la higiene de manos.
- Coloca el campo estéril con todo el equipo y los suministros necesarios para el cuidado de la sutura y el cambio de apósito. Aplica ungüento, según prescripción, sobre el campo estéril. Si se utiliza un antiséptico de un contenedor no estéril, coloca el agente en un recipiente estéril a fin de *no contaminar los guantes*. Luego colócate los guantes estériles, así como la bata, la máscara y las gafas en caso de riesgo de que la herida salpique.
- Satura las gasas estériles con el antiséptico indicado.
- Según la prescripción médica, obtén una muestra para cultivo de la herida (véase cap. 2, *Obtención de muestras*) y procede a limpiarla.
- Toma la gasa o la torunda humecedidas y exprime cualquier exceso de solución.

www.full-ebook.com

Empieza desde arriba

- Desde la parte superior de la incisión, limpia una vez hacia abajo y desecha la gasa. Con una segunda gasa húmeda, limpia de arriba abajo junto a la incisión y continúa la limpieza alejándote de ésta siguiendo líneas paralelas.
- Usa aplicadores estériles con punta de algodón para lograr una limpieza eficaz de las suturas de alambre apretadas, así como de heridas profundas y estrechas o heridas con "bolsillos". Recuerda hacer una sola limpieza con cada aplicador.
- Si el paciente presenta un drenaje quirúrgico, limpia su superficie hasta el final con movimientos circulares o semicirculares desde el sitio del drenaje hacia afuera.
- Limpia por lo menos 2.5 cm más allá del borde del apósito nuevo. Si no se va a aplicar un apósito nuevo, limpia por lo menos 5 cm más allá de la incisión.

Detección de infecciones

- Se debe revisar que los bordes de la incisión se encuentren correctamente alineados, así como buscar signos de infección (hipertermia, eritema, hinchazón, induración y olor) o separación. De observar estos signos, o si el paciente informa dolor en el sitio de la herida, se debe avisar al médico.
- Irriga la herida según la prescripción médica (véase *Irrigación de heridas*, p. 173).
- Lava la piel que circunda la herida con agua y jabón y sécala a golpecitos usando una gasa estéril de 10 × 10 cm. Se deben evitar los jabones a base de aceite porque *pueden afectar la adherencia del apósito*. Aplica los medicamentos tópicos prescritos y los protectores cutáneos, según necesidad.
- En caso de prescribirse, cubre la herida con gasas o tiras dobladas usando pinzas estériles. Aplica una compresa a la herida, no muy apretada, con el método húmedo a seco, para comprimir la gasa a fin de que sólo esté

www.full-ebook.com

levemente húmeda.



Aplicación de un apósito de gasa fresco

- De forma suave, coloca algunas gasas estériles de 10 × 10 cm en el centro de la herida y avanza progresivamente hacia afuera en dirección a los bordes del sitio de la herida. Extiende la gasa al menos 2.5 cm más allá de la incisión en cada dirección y cubre la herida de manera uniforme con suficiente gasa estéril (generalmente dos o tres capas), con el objeto de absorber todo el material de exudado hasta el próximo cambio de apósito. Deberás colocar apósitos adicionales en la parte inferior de la herida para absorber el exudado que se acumule. Utiliza apósitos absorbentes grandes para formar las capas exteriores, según la necesidad, con el propósito de *brindar mayor*

absorbencia.

- Fija los bordes de los apósitos a la piel del paciente con el uso de esparadrapo, tirantes en "T" o una faja de Montgomery para *prevenir la aparición de excoriaciones cutáneas*, que pueden presentarse ante los cambios recurrentes de apósitos (véase *Cómo hacer fajas de Montgomery*).
- Etiqueta los apósitos con la fecha y la hora del último cambio con tinta indeleble o según las políticas institucionales.
- Desecha de manera adecuada las soluciones y las bolsas de residuos y limpia o elimina los equipos y suministros contaminados según la política de la institución.

Apósito para las heridas con drenaje

- Prepara un apósito para drenaje usando tijeras estériles para cortar una hendidura en una gasa estéril de 10 × 10 cm o apósitos comerciales para tal fin. No utilices gasas revestidas con algodón porque *al cortar la gasa se abre el revestimiento y se liberan fibras de algodón en la herida*.
- Con suavidad, presiona una gasa contra la piel alrededor del drenaje de modo que el tubo pueda pasar por la hendidura. Después, presiona con una segunda gasa alrededor del drenaje desde la dirección contraria de manera que ambas gasas puedan rodear el tubo de drenaje.
- Coloca tantas capas de gasa estéril de 10 × 10 cm o apósitos absorbentes grandes como sean necesarios alrededor del tubo, con el fin de *absorber el exudado esperado*. Fija el apósito con esparadrapo, tirantes en "T" o fajas de Montgomery.

Cómo hacer fajas de Montgomery

Los apósitos abdominales que requieren cambios frecuentes pueden fijarse con fajas de Montgomery para promover la comodidad del paciente. Si no

www.full-ebook.com

hay fajas prefabricadas disponibles, sigue estos pasos para hacerlas por tu cuenta:

• Corta cuatro a seis tiras de esparadrapo hipoalergénico de 5-7.5 cm de ancho, del largo suficiente para permitir que la cinta se extienda más allá de 15 cm de cada lado de la herida.

• Dobla cada tira 5-7.5 cm sobre sí misma (con los lados adhesivos juntos) para formar una lengüeta no adhesiva. Luego abre un pequeño orifico en el centro de la lengüeta doblada, cerca del borde superior. Forma tantos pares de tiras como consideres necesario para fijar el apósito con seguridad y firmeza.

• Limpia la piel del paciente para prevenir la irritación. Después de secar la piel, aplica un protector cutáneo. Luego coloca el lado adhesivo de cada cinta a una hoja de protector cutáneo compuesta de materiales hidrocoloides opacos o no hidrocoloides y pega la hoja directamente sobre la piel cerca del apósito. Posteriormente, recorta una tira del cordón (de alrededor de 30.5 cm), atraviesa cada par de agujeros de la faja y átalas como si fueran el cordón de un zapato. No hagas nudos muy apretados.

• Repite el procedimiento según el número de tiras necesarias.

• Reemplaza las fajas de Montgomery siempre que se contaminen (cada 2-3 días). En caso de irritación de la piel, coloca cintas nuevas a 2.5 cm de distancia del sitio de irritación.



www.full-ebook.com

Bolsa colectora para heridas

- Si la herida del paciente tiene exudado abundante o si la secreción puede dañar la piel circundante, deberás colocar una bolsa colectora, según prescripción médica, o un protocolo de cuidado de heridas. Primero, mide la herida y abre un orificio 0.9 cm más grande que la herida en el revestimiento de la bolsa.
- Aplica un protector cutáneo según necesidad. Algunos protectores vienen incorporados a la bolsa colectora e incluyen un adhesivo.
- Verifica que la conexión de drenaje al fondo de la bolsa esté cerrada con firmeza para *prevenir filtraciones*. Luego presiona con suavidad el contorno de la abertura de la bolsa alrededor de la herida, empezando por el borde inferior, para *atrapar cualquier posible material de exudado*. El drenaje puede fluir en dirección al costado del paciente si éste se encuentra encamado, y hacia su pierna si ya puede deambular para *permitir un vaciado más fácil*.

www.full-ebook.com



Guantes y gafas

- Para vaciar la bolsa es necesario ponerse guantes y máscara para evitar las salpicaduras. Luego introduce la mitad inferior de la bolsa colectora en un contenedor de materiales de riesgo biológico y abre la conexión de drenaje. Observa color, consistencia, olor y cantidad de líquido. Según la prescripción, se puede obtener una muestra para cultivo y enviarla al laboratorio de manera inmediata (véase cap. 2, *Obtención de muestras*, lo relativo a cultivos de esputo). Recuerda seguir las medidas preventivas estándar al manipular drenajes infecciosos.
- Limpia el fondo del reservorio y la conexión con una gasa para *retirar el exudado* y volver a sellar la conexión. Cambia la bolsa únicamente si presenta filtraciones o no logra adherirse.
- Desecha todos los materiales, apósitos y equipo de protección personal (EPP) en el recipiente adecuado, según las políticas institucionales.

www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- Si el paciente presenta dos heridas en la misma zona, cubre cada una por separado con capas de gasa estéril de 10 × 10 cm. Luego, cubre cada sitio con un apósito absorbente grande fijado a la piel del paciente con esparadrapo. No se debe usar sólo un apósito absorbente grande para cubrir ambos sitios, porque *el material de exudado los saturaría con rapidez, favoreciendo la contaminación cruzada*.
- Al colocar la compresa sobre la herida, evita presionar demasiado porque se comprimen los capilares adyacentes, lo que puede prevenir que se contraigan los bordes de la herida. Evita sobreponer compresas húmedas en la piel circundante, porque *se puede macerar el tejido intacto*.

Se sensible a la sensibilidad

- Si el paciente es sensible al esparadrapo, usa uno de papel o de seda porque *es menos probable que cause reacciones cutáneas y se puede retirar con mayor facilidad*.
- Si el drenaje colector de doble luz no está recolectando el material de drenaje de la herida de manera adecuada, refuérzalo con una bolsa para ostomía u otro tipo de bolsa, y conecta el tubo a una bomba de aspiración. *Este método libera la conexión de drenaje del interior de la bolsa para que no tengas que retirar el tubo para vaciar esta última*.

Hazlo por tu cuenta

- Como muchos médicos prefieren cambiar el primer apósito postoperatorio por su cuenta para revisar la incisión, no lo cambies a menos de que haya instrucciones específicas para hacerlo. En caso de no contar con dicha prescripción, y si el exudado desborda el apósito, refuérzalo con una gasa estéril nueva. Solicita una orden para cambiar el apósito o pide al médico que lo cambie lo más pronto posible. El apósito de refuerzo no deberá

permanecer durante más de 24 h porque *resulta un excelente medio para el crecimiento de bacterias*.

- En los pacientes recién salidos del quirófano o con complicaciones, revisa el apósito cada 15-30 min o según la prescripción médica. Para aquéllos con heridas que estén cicatrizando de manera adecuada, inspecciona el apósito cada 8 h o según las políticas o protocolos institucionales (véase *Registro de la atención de heridas quirúrgicas*).



Escríbelo

Registro de la atención de heridas quirúrgicas

En tus notas registra:

- Fecha, hora y tipo de procedimiento de atención de heridas
- Valoración del dolor
- Cantidas de apósitos y compresas contaminados que se retiraron
- Apariencia (tamaño, estado de los márgenes, presencia de tejido necrótico) y olor de la herida
- Tipo, color, consistencia y cantidad de material exudado
- Presencia y ubicación de drenajes
- Procedimientos adicionales, como irrigación o lavados
- Aplicación de medicamentos tópicos
- Tipo y cantidad de apósitos o reservorios nuevos aplicados
- Tolerancia del paciente al procedimiento

Se deben registrar las instrucciones especiales o detalladas de cuidado de heridas y los pasos seguidos para el tratamiento del dolor en el plan de atención. Registra el color y la cantidad exudado en el registro de ingresos y egresos.

www.full-ebook.com

www.full-ebook.com

Retiro de suturas

El objetivo del *retiro de suturas* es quitar las suturas de la piel de las heridas cicatrizadas sin dañar el tejido recién formado. En general, para las heridas suficientemente cicatrizadas, las suturas se retiran a los 7-10 días de la aplicación. El retiro de suturas y grapas es un procedimiento mínimamente invasivo que suele causar poco o nulo dolor a menos de que haya infección o que las suturas o grapas se dejen demasiado tiempo de modo que se incrusten en la piel. La técnica de retiro depende del método de sutura, pero siempre se requiere de un procedimiento estéril para prevenir la contaminación. Aunque las suturas suelen ser retiradas por el médico, en muchas instituciones el personal de enfermería puede hacerlo con una prescripción médica.

Qué se necesita

Bolsa impermeable para residuos ✳ fuente ajustable de luz ✳ guantes limpios, si la herida está vendada ✳ guantes estériles ✳ pinzas hemostáticas estériles ✳ solución salina normal ✳ gasas estériles ✳ agente de limpieza antiséptico ✳ tijeras estériles de punta curva para sutura ✳ torundas con yodopovidona ✳ opcional: tiras adhesivas mariposa o Steri-Strips® y tintura de benzoína u otro protector cutáneo.

Se disponde de equipos estériles preenvasados para retiro de suturas.

Preparativos

Reúne el equipo en la habitación del paciente. Revisa la fecha de caducidad de todo paquete estéril y busca cualquier rotura. Abre la bolsa impermeable y colócala cerca de la cama del paciente, pero evita atravesar el campo estéril o la

línea de sutura al desechar los artículos contaminados. Forma un dobladillo volteando la parte superior de la bolsa.

Cómo se hace

- Si la institución permite que el personal de enfermería retire las suturas, revisa la prescripción médica para *confirmar los detalles del procedimiento*.
- Verifica la orden e identifica al paciente con dos métodos de identificación distintos.
- Indaga si el paciente tiene alergias, sobre todo a las cintas adhesivas y a la yodopovidona u otras soluciones o medicamentos tópicos.
- Explica el procedimiento al paciente, dale privacidad y cólocalo de forma tal que esté cómodo, sin aplicar presión excesiva sobre la línea de sutura.
- Realiza la higiene de manos, colócate los guantes y retira el apósito con cuidado. Desecha el apósito y los guantes en la bolsa impermeable para residuos.

¿Ya cicatrizó?

- Observa la herida del paciente en busca de aberturas, exudado, inflamación, signos de infección y suturas incrustadas. Informa al médico si la herida no ha cicatrizado de manera adecuada.
- Prepara el campo estéril con todo el equipo y los suministros necesarios para el retiro de la sutura y el cuidado de la herida. Ponte los guantes estériles y abre el equipo estéril para retiro de suturas, en caso de contar con éste.
- Limpia la línea de sutura. Según la necesidad, suavízala con solución salina.
- Procede de acuerdo al tipo de sutura que se vaya a retirar (véase *Métodos de retiro de suturas*). *Como la parte visible de la sutura queda expuesta a las bacterias de la piel y se considera contaminada*, es necesario cortar las suturas en la superficie de la piel a un costado de su parte visible. Retira la

sutura levantando y estirando su extremo visible de la piel para *evitar que esta porción contaminada regrese al tejido subcutáneo*.



Brinca para dar sostén

- Según la prescripción, retira una sutura sí y otra no para que la *incisión mantenga cierto grado de sujeción*. Posteriormente regresarás para retirar el resto de las suturas.

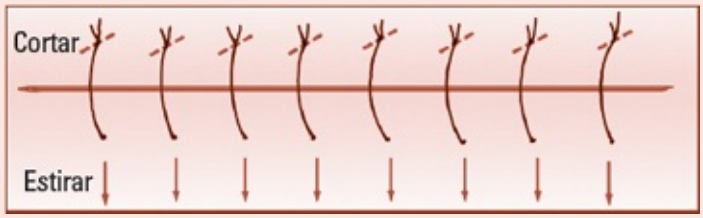
Métodos de retiro de sutura

Las técnicas de retiro dependen en buena medida del tipo de sutura que se quiere quitar. Las ilustraciones muestran los pasos para el retiro de cuatro tipos frecuentes de sutura. Ten en cuenta que, para todo tipo de sutura, es importante retirar y cortar en el lugar adecuado para no introducir la parte expuesta (y, por lo tanto, contaminada) hacia el tejido subcutáneo.

www.full-ebook.com

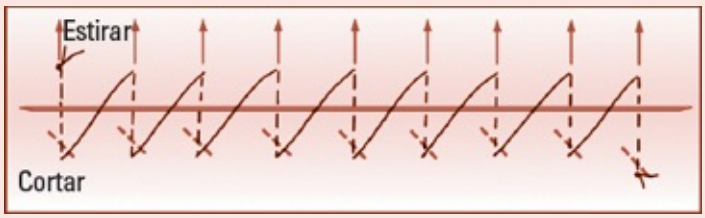
Sutura simple interrumpida

Con pinzas estériles, toma el nudo de la primera sutura y levántala de la piel. De esta manera se expone una pequeña porción de la sutura que se encontraba debajo de la piel. Coloca la punta redondeada de las tijeras estériles de punta curva para sutura contra la piel y corta la porción expuesta de la sutura. Luego, mientras detienes el nudo con las pinzas, estira la sutura cortada hacia arriba, sacándola de la piel con una maniobra suave y continua para evitar provocar dolor al paciente. Desecha la sutura. Repite el procedimiento para una sutura sí y la otra no; si la herida no se abre, puedes retirar el resto de las suturas, según la prescripción.



Sutura simple continua

Corta la primera sutura del lado contrario al nudo. Luego, corta el mismo lado de la siguiente sutura de la línea. Después levanta la primera sutura para sacarla en dirección al nudo. Continúa a lo largo de la línea de sutura, tomando cada una en el punto donde tomaste el nudo de la primera.

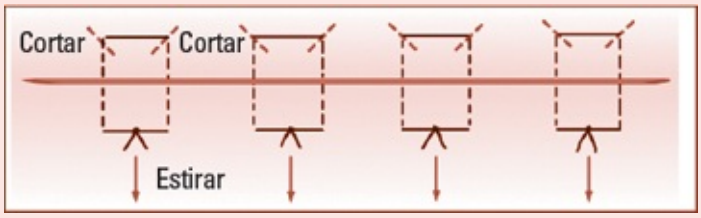


Sutura de colchonero interrumpida

Si es posible, retira la pequeña porción visible de la sutura opuesta al nudo, cortándola en cada extremo visible y levantando el pequeño remanente de la piel para no introducirla hacia el tejido subcutáneo y, en consecuencia, contaminarlo. Luego retira el resto de la sutura estirándola en dirección al

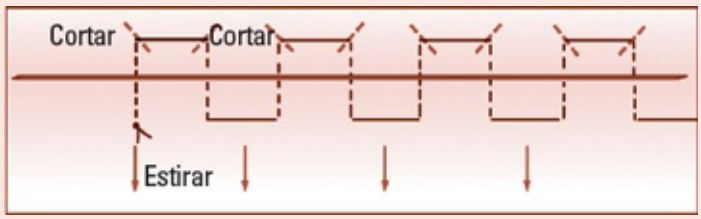
www.full-ebook.com

nudo. Si la porción visible es muy pequeña como para cortarla dos veces, sólo córtala una vez y estira la sutura en la dirección contraria. Repite los pasos para las suturas restantes y vigila la incisión de cerca en busca de infecciones.



Sutura de colchonero continua

Debes seguir el procedimiento para el retiro de suturas de colchonero interrumpidas. Primero retira la pequeña parte visible de la sutura, de ser posible, para evitar jalarla hacia el tejido subcutáneo, contaminándolo. Luego extrae el resto de la sutura en dirección al nudo.



- Tras retirar las suturas, limpia la incisión con suavidad utilizando gasas remojadas con el agente limpiador antiséptico o con una torunda con yodopovidona. Coloca un apósito de gasa ligero, según necesidad; elimina los guantes y el equipo contaminado; limpia el resto del equipo según las políticas institucionales.

Consejos prácticos

- Si el paciente presenta suturas interrumpidas o una línea de sutura que no

cicatriza por completo, únicamente se deben retirar las suturas especificadas por el médico. Posiblemente quiera dejar algunas suturas en su lugar durante 1-2 días más para, *dar soporte a la línea de sutura*.

- Si el paciente cuenta con suturas tanto convencionales como de retención, busca en la prescripción médica la secuencia con la que se van a retirar. *Como las suturas de retención unen el tejido muscular y graso subyacente y dan sostén adicional a los pacientes con obesidad o que tardan en cicatrizar,* por lo general se mantienen durante 14-21 días.
- Si la herida presenta dehiscencia durante el retiro de la sutura, aplica tiras adhesivas en mariposa o Steri-Strips para dar sostén y juntar los bordes, y llama al médico de manera inmediata para que repare la herida. Las tiras se dejan en su lugar durante 3-5 días, según prescripción (véase *Registro del retiro de suturas*).



Escríbelo

Registro del retiro de suturas

En tus notas registra:

- Fecha y hora del retiro de la sutura
- Tipo y número de suturas
- Apariencia de la línea de sutura
- Signos de complicaciones
- Apósitos o tiras en mariposa que fueron aplicados
- Tolerancia del paciente al procedimiento

Retiro de grapas y clips

Las grapas y los clips para la piel pueden sustituir la utilización de las suturas convencionales para el cierre de desgarros menores o heridas quirúrgicas. Cuando se colocan correctamente, pueden distribuir la tensión de manera homogénea a lo largo de la línea de sutura con traumatismo y compresión tisulares mínimos, lo cual facilita la curación y la cicatrización de la herida. Por lo general son los médicos quienes retiran las grapas y clips, pero en algunas instituciones lo puede realizar el personal de enfermería capacitado para la realización de este procedimiento.

Qué se necesita

Bolsa impermeable para residuos ✳ fuente de luz ajustable ✳ guantes limpios, según necesidad ✳ guantes estériles ✳ gasas estériles ✳ extractor estéril para grapas o clips ✳ yodopovidona u otro agente antiséptico ✳ aplicadores con punta de algodón estériles ✳ opcional: tiras adhesivas en mariposa o Steri-Strips®, tintura de benzoína u otro protector cutáneo.

Se dispone de extractores estériles y desechables preenvasados para grapas y clips.

Preparativos

Reúne el equipo en la habitación del paciente. Revisa la fecha de caducidad de todo paquete estéril y busca cualquier rotura.

www.full-ebook.com



Abre la bolsa impermeable y colócala cerca de la cama del paciente, pero evita atravesar el campo estéril o la herida. Forma un dobladillo volteando la parte superior de la bolsa.

Cómo se hace

- Si la institución permite que el personal de enfermería retire las grapas y clips, éste último debe revisar la prescripción médica para *confirmar el momento preciso y los detalles del procedimiento.*
- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos.
- Indaga si el paciente presenta alergias, explícale el procedimiento, dale privacidad y cólocalo de forma que esté cómodo, sin aplicar presión excesiva sobre la incisión. Ajusta la luz para que brille directamente sobre la incisión.
- Realiza la higiene de manos, colócate los guantes limpios y retira el apósito

con cuidado. Desecha el apósito y los guantes en la bolsa impermeable para residuos.

- Valora la incisión del paciente y avisa al médico en caso de aberturas, exudado, inflamación y otros signos de infección.
- Prepara el campo estéril con todo el equipo y los suministros necesarios para el retiro de las grapas o clips y para limpiar y colocar el apósito sobre la incisión. Abre el paquete con el extractor estéril de grapas o clips, manteniendo la asepsia. Colócate los guantes estériles.
- Limpia la incisión con suavidad utilizando gasas remojadas con el agente limpiador antiséptico o con un aplicador con punta de algodón estéril para *retirar las incrustaciones sobre la superficie*.

#1. Extrae. #2. Repite el paso 1.

- Toma el extractor estéril de grapas o clips. Luego, comenzando en un extremo de la incisión, retira la grapa o clip (véase *Retiro de grapas*, p. 168). Mantén el extractor sobre la bolsa para residuos y abre la empuñadura para desechar la grapa o clip. Repite el procedimiento para cada grapa o clip hasta retirarlos todos.
- Aplica un apósito de gasa estéril, según necesidad, para *prevenir infecciones e irritación por la ropa*. Después, tira los guantes y elimina de manera adecuada equipo y suministros contaminados, según las políticas institucionales.



Escríbelo

Registro del retiro de grapas y clips para piel

En tus notas registra:

www.full-ebook.com

- Fecha y hora del retiro de las grapas o clips
- Número de grapas o clips retirados
- Apariencia de la incisión
- Apósitos o tiras en mariposa que fueron aplicados
- Signos de complicaciones en la herida
- Tolerancia del paciente al procedimiento

Consejos prácticos

- Revisa con cuidado la prescripción médica en busca del momento y la extensión del retiro de las grapas o clips. Posiblemente el médico quiera que de inicio sólo se retiren las grapas o clips de manera alternada, dejando la mitad en su lugar durante 1-2 días para dar sostén a la incisión.
- Si la extracción se dificulta, avisa al médico; *las grapas o clips colocados muy profundamente en la piel o que han estado dentro demasiado tiempo pueden mostrar resistencia al retiro*.

Retiro de grapas

Sigue estos pasos para retirar una grapa de la herida con el extractor.



El extractor cambia la forma de la grapa y extrae los dientes del tejido intradérmico.

www.full-ebook.com



Si necesitas apoyo

- Si la herida presenta dehiscencia durante el retiro de la grapa o clip, aplica esparadrapos en mariposa o Steri-Strips para dar sostén y juntar los bordes, y llama al médico de manera inmediata para que repare la herida. Los esparadrapos se dejan en su lugar durante 3-5 días (véase *Registro del retiro de grapas o clips para piel*, p. 167).

www.full-ebook.com

Tratamiento de dehiscencias y evisceraciones de heridas

En ocasiones, los bordes de una herida no logran unirse o pueden separarse incluso después de parecer que cicatrizaban de manera normal. Esta situación, llamada *dehiscencia de la herida*, puede llevar a la *evisceración*, en la que parte de una víscera (por lo general un asa intestinal) protruye a través de la incisión. La evisceración, a su vez, puede llevar a la peritonitis y al *shock* séptico. **Avisa al médico de manera inmediata** (véase *Reconocer las dehiscencias y evisceraciones*).

Las dehiscencias y evisceraciones ocurren con mayor frecuencia 6-7 días después de la cirugía y pueden ser causadas por mala nutrición, enfermedades pulmonares o cardíacas crónicas, infecciones localizadas de heridas o daño sobre la incisión (por tos o vómitos).

Qué se necesita

Dos toallas estériles ✳ 1 L de solución salina estéril ✳ equipo de irrigación estéril, que incluye bandeja, recipiente estéril y jeringa con punta de catéter de 50 mL ✳ varios apósitos abdominales grandes ✳ paño estéril impermeable ✳ protectores de ropa de cama ✳ guantes estériles.

Si el paciente regresa al quirófano, reúne el equipo siguiente tras haberse tratado la herida abierta: equipo de administración intravenosa y soluciones i.v. ✳ equipo de sondaje nasogástrico ✳ sedante, según prescripción ✳ dispositivo de aspiración.

Preparativos

Tranquiliza al paciente y solicítale que se quede en cama. De ser posible, permanece con él mientras alguien más avisa al médico, y reúne el equipo necesario.

Coloca un protector para ropa de cama debajo del paciente para que *las sábanas se mantengan secas al humedecer la víscera expuesta*. Con técnica estéril, extiende la toalla estéril para *crear un campo estéril*. Abre el paquete con el equipo de irrigación y coloca la batea, el recipiente para solución y la jeringa de 50 mL sobre el campo estéril.

Abre la botella con solución salina y vierte 400 mL en el recipiente para solución y 200 mL en la bandeja estéril. Abre varios apósitos abdominales grandes y colócalos sobre el campo estéril.

Reconocer las dehiscencias y evisceraciones

La dehiscencia o evisceración puede presentarse como parte de una intervención quirúrgica.

www.full-ebook.com



Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos.
- Realiza la higiene de manos.
- Ponte los guantes estériles y coloca uno o dos apósitos abdominales grandes

www.full-ebook.com

dentro de la batea para *saturarlos con solución salina*.

- Coloca los apósitos húmedos sobre la víscera expuesta, seguido por el paño impermeable estéril con el fin de *prevenir que las sábanas se mojen*.
- Humedece los apósitos cada hora tomando solución salina del recipiente con la jeringa, echando chorros suavemente.

Oscuridad evidente

- Al humedecer los apósitos, observa el color de las vísceras. **Si se ven oscuras o negras, avisa al médico de manera inmediata**. *Al interrumpirse el suministro de sangre, el órgano eviscerado puede presentar isquemia y necrosis*.
- Mantén al paciente en reposo absoluto sobre la cama, en posición baja de Fowler (elevación no mayor de 20°), con las rodillas flexionadas para *prevenir lesiones y reducir la carga sobre la incisión*.
- No permitas que el paciente ingiera nada por vía oral y vigila su pulso, respiración, presión arterial y temperatura cada 15 min *en busca de signos de* shock.
- Continúa tranquilizando al paciente y, según la necesidad, prepáralo para regresar al quirófano.



Escríbelo

Registro del tratamiento de dehiscencias y evisceraciones de heridas

En tus notas registra:

- Cuándo se presentó el problema
- Actividades del paciente antes de presentarse el problema

www.full-ebook.com

- Estado del paciente
- Hora a la que se notificó al médico
- Apariencia de la incisión o el órgano eviscerado
- Tipo, color, consistencia y olor del exudado
- Acciones emprendidas por el personal de enfermería
- Constantes vitales del paciente y su respuesta al incidente
- Acciones del médico

Por último, asegúrate de cambiar el plan de atención del paciente para que refleje las acciones necesarias por parte del personal de enfermería para promover una cicatrización adecuada.

Consejos prácticos

- Si se atiende a un paciente postoperatorio en riesgo de una mala cicatrización, es necesario asegurar que reciba un suministro adecuado de proteínas, vitaminas y fuentes de energía. Monitoriza sus deficiencias dietéticas y comenta los problemas con el médico y un dietista.
- Puede ser necesaria una intervención quirúrgica para cerrar la herida; observa con atención las órdenes prequirúrgicas, como restricciones a la ingestión, introducción de sonda nasogástrica y administración preoperatoria de medicamentos (véase *Registro del tratamiento de dehiscencias y evisceraciones de heridas*).

www.full-ebook.com

Tratamiento de heridas traumáticas

Las heridas traumáticas incluyen excoriaciones, desgarros, heridas punzocortantes y amputaciones. En caso de *excoriación*, la piel presenta rozaduras o raspones, con pérdida parcial de la superficie cutánea. En caso de *desgarro*, se rompe la integridad de la piel, causando bordes irregulares; la gravedad del desgarro depende de su tamaño, profundidad y localización.

Las heridas *punzocortantes* ocurren cuando un objeto puntiagudo, como un cuchillo o un trozo de vidrio, penetra la piel. Las *amputaciones traumáticas* se refieren a la pérdida de una parte del cuerpo, una extremidad o parte de una extremidad.

En caso de traumatismo, primero estabiliza las vías Aéreas del paciente, así como su respiración (*Breathing*) y Circulación (el ABC). Luego, se debe tratar la herida traumática, según su tipo y causa.

Qué se necesita

Batea o palangana estéril ✳ solución salina ✳ gasas de 10 × 10 cm ✳ guantes estériles ✳ guantes limpios ✳ aplicadores estériles de punta de algodón ✳ apósitos estériles secos, almohadillas antiadherentes o gasa de vaselina ✳ protector de ropa de cama ✳ opcional: tijeras, toalla, gafas, máscara, bata, jeringa con punta de catéter de 50 mL ✳ cepillo quirúrgico, pomada antibacteriana, esparadrapo poroso, pinzas y suturas estériles, equipo de sutura, peróxido de hidrógeno.

Preparativos

Coloca el protector para ropa de cama bajo el área que será limpiada. Retira

www.full-ebook.com

cualquier indumentaria que cubra la herida. Según la necesidad, corta el vello alrededor de la herida con tijeras para facilitar la limpieza y el tratamiento.

Reúne el equipo necesario junto a la cama del paciente. Llena una palangana (bandeja) con solución salina. Verifica que el área de tratamiento cuente con luz suficiente para realizar una observación cuidadosa de la herida.



Cómo se hace

- Revisa en el expediente médico del paciente si fue inmunizado contra el tétanos y, según la necesidad y prescripción médica, gestiona la

inmunización, así como la administración de analgésicos, si se ordenó.

- Realiza la higiene de manos y ponte bata, máscara, guantes y gafas en caso de riesgo de salpicadura de líquidos corporales. Según el tipo y ubicación de la herida, ponte guantes limpios o estériles.

En caso de excoriación

- Lava la piel excoriada con solución salina.
- Retira todo rastro de tierra o grava con una gasa estéril de 10 × 10 cm humedecida con solución salina, deslizando en dirección contraria a la incrustación de la tierra o grava. Si la herida se encuentra excesivamente sucia, utiliza un cepillo quirúrgico para limpiarla.
- En caso de herida pequeña, permite que se seque y se forme una costra. Las heridas más grandes se tienen que cubrir con una almohadilla antiadherente o gasa de vaselina y un apósito ligero. Aplica pomada antibacteriana, según prescripción.

En caso de desgarro

- Humedece una gasa estéril de 10 × 10 cm con solución salina. Limpia la herida con cuidado, con movimientos del centro hacia afuera, hasta 5 cm más allá de los bordes. Desecha la gasa contaminada y usa una nueva, según necesidad. Continúa hasta que la herida se vea limpia.
- Si la herida se encuentra muy sucia, puedes irrigarla con una jeringa con punta de catéter de 50 mL y solución salina.
- Asiste al médico con la sutura de los bordes de la herida con un equipo de sutura o coloca tiras estériles de cinta porosa.
- Aplica la pomada antibacteriana prescrita y una gasa estéril seca sobre la herida.

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro del tratamiento de heridas traumáticas

En tus notas registra:

- Fecha y hora del procedimiento
- Tamaño y estado de la herida
- Administración de medicamentos
- Medidas específicas de cuidado de heridas
- Orientación proporcionada al paciente

En caso de herida punzocortante

- Si la herida es leve, permite que sangree durante unos minutos antes de limpiarla. En caso de heridas mayores, posiblemente deban irrigarse antes de aplicar un apósito seco.
- Estabiliza cualquier objeto extraño incrustado hasta que el médico pueda retirarlo. Tras extraer el objeto y estabilizar el sangrado, limpia la herida como si fuera un desgarro o una herida por punción profunda.

En caso de amputación

- Aplica una gasa humedecida con solución salina al sitio de amputación. Eleva la parte afectada e inmovilízala para la cirugía.
- Recupera la parte amputada y prepárala para trasladarla al centro de cirugía microvascular.

Consejos prácticos

- Antes del cuidado de la herida, valora la necesidad del uso de analgésicos u otros fármacos para promover la comodidad del paciente.
- Al irrigar una herida traumática, se debe evitar el uso de presiones mayores de 0.5 atm porque *en caso contrario pueden afectar la cicatrización, causar muerte celular y permitir que las bacterias infiltren el tejido*.
- *Utiliza la solución prescrita para lavar la herida*.
- Tras limpiar la herida, posiblemente el médico quiera desbridarla para *retirar tejido inviable y reducir el riesgo de infección y deformidad cicatricial*. En caso necesario, aplica con suavidad una compresa sobre la herida con gasas humedecidas con solución salina hasta concluir el desbridamiento.
- Busca signos y síntomas de infección, como piel caliente y eritematosa o secreciones purulentas en el sitio de la herida. Ten en cuenta que la infección de una herida traumática puede retrasar la cicatrización, aumentar la formación de cicatrices y desatar infecciones sistémicas como la septicemia.

www.full-ebook.com



- Inspecciona todos los apósitos. En caso de edema, afloja el apósito para evitar *afectar la circulación* (*pulsos, color, calor*) *de la zona* (véase *Registro del tratamiento de heridas traumáticas*).

www.full-ebook.com

Irrigación de heridas

La *irrigación* o *lavado* permite limpiar tejidos y eliminar detritos celulares y material de exudado en las heridas quirúrgicas abiertas o crónicas, como en las úlceras por presión. La irrigación con un limpiador de heridas comercial ayuda a la herida a cicatrizar de manera adecuada desde las capas internas de tejido a las externas de la superficie dérmica; también ayuda a prevenir la cicatrización superficial prematura sobre un absceso o vía infectada.

La solución de lavado se aplica directamente a la herida con una jeringa convencional o con punta de catéter suave, así como con un dispositivo de lavado a pulso, siempre utilizando una estricta técnica estéril. Si se utiliza una jeringa, la punta se coloca 2.5 cm por encima de la herida. En caso de las heridas profundas, usa una jeringa con punta de catéter suave para que la solución entre en la herida. Tras el lavado, aplica compresas a la herida para absorber cualquier exudado adicional. Siempre se deben seguir las medidas preventivas estándar.

www.full-ebook.com



Qué se necesita

Bolsa impermeable para residuos ✳ protector para ropa de cama ✳ riñonera para emesis ✳ guantes limpios ✳ guantes estériles ✳ gafas ✳ bata, según indicación ✳ soluciones de irrigación prescritas, como solución salina estéril ✳ agua o solución salina estériles ✳ catéter de plástico o caucho suave ✳ recipiente estéril ✳ materiales para cuidado de heridas, según necesidad ✳ equipo de irrigación y vendaje estériles ✳ limpiador de heridas comercial ✳ jeringa de pistón de 35 mL con aguja o catéter calibre 19G ✳ toallita con protector cutáneo ✳ suministros

www.full-ebook.com

para valoración de heridas.

Preparativos

Reúne el equipo en la habitación del paciente. Revisa la fecha de caducidad de todo paquete estéril y busca cualquier rotura.

Se debe utilizar la solución de irrigación prescrita. No uses soluciones que lleven más de 24 h abiertas.

Abre la bolsa impermeable y colócala cerca de la cama del paciente, pero evita atravesar el campo estéril o la herida al desechar los artículos contaminados. Forma un dobladillo volteando la parte superior de la bolsa.

Cómo se hace

- Revisa la prescripción médica y verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos.
- Administra los analgésicos 30-45 min antes de irrigar la herida, según necesidad.
- Valora el estado del paciente e identifica si tiene alergias. Explica el procedimiento al paciente, dale privacidad y colócalo en una posición en la que la herida quede vertical ante la batea colectora. Pon el protector para ropa de cama debajo del paciente y coloca la riñonera bajo la herida para que *la solución de irrigación fluya desde la herida hacia la riñonera*.
- Calienta la solución de lavado en un recipiente con agua caliente hasta que alcance la temperatura corporal. *La solución caliente aumenta la comodidad y reduce la vasoconstricción*.
- Realiza la higiene de manos y ponte los guantes.
- Retira el apósito contaminado; luego desecha tanto el apósito como los guantes en la bolsa impermeable para residuos.

www.full-ebook.com

- Prepara el campo estéril con todo el equipo y los suministros necesarios para la irrigación y el cuidado de la herida. Vierte la cantidad prescrita de solución de irrigación en el recipiente estéril para que *no se contaminen los guantes estériles al levantar los contenedores no estériles*. Colócate los guantes estériles, la bata y las gafas, según indicación.



Escríbelo

Registro de la irrigación de heridas

En tus notas registra:

- Capacitación del paciente
- Fecha y hora de la irrigación
- Dispositivo de irrigación utilizado
- Cantidad y tipo de solución de irrigación
- Apariencia de la herida antes y después de la irrigación
- Presencia de escarificación o exudado
- Cantidad de solución devuelta
- Cuidados cutáneos realizados alrededor de la herida
- Apósitos que fueron aplicados
- Tolerancia del paciente al procedimiento

Desde la zona limpia a la sucia

- Llena la jeringa con solución de irrigación y conéctala al catéter. Con cuidado, aplica un chorro lento y constante de solución sobre la herida hasta vaciar la jeringa. Verifica que la solución fluya de la zona limpia a la sucia en la herida para *prevenir la contaminación del tejido limpio por el exudado*.

www.full-ebook.com

También asegúrate de que la solución alcance todas las regiones de la herida.

- Rellena la jeringa, reconéctala al catéter y repite la irrigación. Continúa irrigando la herida hasta haber administrado la cantidad prescrita de solución o hasta que ésta se torne transparente. Observa la cantidad de solución administrada. Luego retira y desecha el catéter y la jeringa en la bolsa impermeable para residuos.

Posicionado para el éxito

- Mantén al paciente posicionado de forma tal que *permita el drenaje de la herida a la batea colectora*.
- Limpia la región alrededor de la herida con solución salina; también limpia la piel intacta con una toallita con protector cutáneo y permite que seque.
- Coloca el apósito adecuado y etiquétalo con hora, fecha e iniciales del personal de enfermería responsable. Retira y desecha el EPP en el contenedor indicado por las políticas institucionales.
- Verifica que el paciente esté cómodo y desecha el drenaje, las soluciones, la bolsa para residuos y el equipo y suministros contaminados, según la política de la institución y las pautas de los U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC).

Consejos prácticos

- Intenta coordinar la irrigación de la herida con la consulta del médico para que *pueda inspeccionar la herida*.
- Informa de manera inmediata al médico o personal responsable sobre cualquier evidencia de sangrado reciente, aumento agudo del dolor, retención de solución irrigante o signos de *shock*.
- No fuerces el catéter dentro de la herida porque con ello se puede dañar el tejido.

www.full-ebook.com

- Aplica presión suave y continua para lavar la herida *con el fin de aflojar las partículas sobre la superficie de la herida y promover la cicatrización*.
- Irriga con una jeringa o pera si la herida es pequeña y no muy profunda, o con una jeringa de pistón si está disponible. Sin embargo, debes tener cuidado al usar estas jeringas porque *no aplican suficiente presión para limpiar la herida* (véase *Registro de la irrigación de heridas*).



www.full-ebook.com

Terapia de cierre asistido por vacío

La terapia de presión mediante el cierre asistido por vacío, también conocida como *terapia de presión negativa para heridas*, es útil para ayudar a una cicatrización retardada o deficiente. Esta terapia aplica presión subatmosférica localizada para juntar los bordes de una herida hacia el centro. Se coloca un apósito especial sobre la herida o sobre un injerto o colgajo, y luego se aplica la terapia de cierre asistido por vacío. Esta compresa retira los líquidos de la herida, reduce el edema y estimula el crecimiento del tejido de granulación sano y la perfusión.

Esta forma de terapia está indicada en casos de heridas agudas o traumáticas, úlceras por presión y heridas abiertas crónicas, como las úlceras por diabetes, los injertos de malla y los colgajos de piel. Está contraindicada en casos de fístulas que afectan órganos o cavidades corporales, tejidos necróticos con escara, osteomielitis no tratada y heridas malignas. Esta terapia debe usarse con cautela en los pacientes con hemorragia activa, en quienes toman anticoagulantes y en los casos en los que ha sido difícil lograr la hemostasia de la herida.

Qué se necesita

Bolsa impermeable para residuos ✳ gafas ✳ bata, según indicación ✳ riñonera para emesis ✳ solución salina ✳ guantes limpios ✳ guantes estériles ✳ tijeras estériles ✳ protector para ropa de cama ✳ jeringa de pistón de 35 mL con catéter calibre 19G ✳ espuma reticulada ✳ tubos fenestrados ✳ sondas para evacuación ✳ toallas con protector cutáneo ✳ paño transparente oclusivo permeable al aire ✳ recipiente para material de evacuación ✳ unidad de vacío ✳ materiales para valorar la herida.

www.full-ebook.com

Preparativos

Prepara el dispositivo de cierre asistido por vacío junto a la cama del paciente, de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Configura la presión negativa según la prescripción médica (25-200 mm Hg).

Cómo se hace

- Revisa la prescripción médica y verifica la identidad del paciente con dos métodos distintos.
- Valora el estado del paciente.
- Explica el procedimiento al paciente, dale privacidad y realiza la higiene de manos. Según la necesidad, ponte la bata y las gafas para *protegerte del drenaje de la herida y la contaminación*.
- Coloca un protector para ropa de cama debajo del paciente para *contener los derrames y evitar los cambios de sábanas*. Posiciona al paciente de modo que permita la máxima exposición de la herida. Coloca la riñonera bajo la herida para *recolectar todo el exudado*.
- Ponte los guantes limpios. Retira el apósito contaminado y deséchalo en la bolsa impermeable para residuos. Conecta el catéter 19G a la jeringa de pistón de 35 mL e irriga exhaustivamente la herida con solución salina.
- Lava la región alrededor de la herida con solución salina; limpia la piel intacta con una toallita con protector cutáneo y permite que seque bien. Valora la herida. Retira y desecha los guantes.

Diversión con espuma

- Colócate los guantes estériles. Con las tijeras estériles, corta la espuma reticulada según la forma y medidas de la herida. Puede ser necesaria más de una pieza de espuma si la primera es demasiado pequeña. No cortes la espuma sobre la herida porque pueden caer partículas sobre esta última.

- Con cuidado, coloca la espuma sobre la herida. Luego, pon los tubos fenestrados en el centro de la espuma, lo que permite aplicar la presión negativa a la herida.
- Coloca el paño transparente oclusivo permeable al aire sobre la espuma reticulada, encerrando tanto a ésta como a los tubos. Retira y desecha los guantes y el EPP en el contenedor indicado por las políticas institucionales.
- Conecta el extremo libre del tubo fenestrado con los tubos conectados al recipiente para material de evacuación.

Activa el interruptor

- Enciende la unidad de vacío.
- Verifica que el paciente esté cómodo.
- Desecha de manera adecuada el material de exudado, la solución, el protector para ropa de cama y la bolsa para residuos, y limpia y elimina el equipo y los suministros contaminados, según las políticas institucionales y las pautas de los CDC.



Escríbelo

Registro de la terapia de cierre asistido por vacío

En tus notas registra:

- Frecuencia y duración de la terapia
- Cantidad de presión negativa aplicada
- Tamaño y estado de la herida
- Número de piezas de espuma en la herida
- Respuesta del paciente al procedimiento

www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- Cambia el apósito cada 48 h. Intenta coordinar el cambio de apósito con la consulta del médico para que *pueda inspeccionar la herida*.
- No permitas que los apósitos de espuma entren en contacto directo con los vasos sanguíneos, los sitios de anastomosis, los órganos o los nervios.
- Mide la cantidad de exudado al terminar cada turno.
- Las alarmas sonoras y visuales permiten saber si la unidad está inclinada más de 45°, si el recipiente para material de evacuación está lleno o se ha desconectado, o si el apósito filtra aire.
- La limpieza y el cuidado de las heridas pueden aumentar transitoriamente el dolor del paciente e incrementar el riesgo de infección (véase *Registro de la terapia de cierre asistido por vacío*).

www.full-ebook.com

Uso del sistema de drenaje cerrado para heridas

Los sistemas de drenaje cerrado para heridas, como Hemovac® o Jackson-Pratt, consisten en tubos perforados conectados a una unidad portátil de vacío. Suelen introducirse durante una cirugía con el extremo distal del tubo dentro de la herida, para salir del cuerpo por otro sitio.

Los drenajes cerrados ayudan a reducir el riesgo de infección, la pérdida de integridad de la piel y el número de cambios de apósito, además de promover la cicatrización. Por lo general, el drenaje se sutura a la piel y el sitio de salida suele tratarse como una herida quirúrgica adicional.

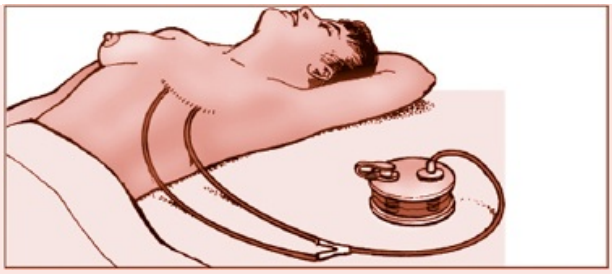
Qué se necesita

Cilindro graduado para materiales de riesgo biológico ✳ recipiente estéril para laboratorio, según necesidad ✳ torundas con alcohol ✳ guantes ✳ bolsa para residuos ✳ gasas estériles ✳ agente limpiador antiséptico ✳ torundas de yodopovidona preprepadas.

Uso de un sistema de drenaje cerrado para heridas

El sistema de drenaje cerrado portátil para heridas absorbe el material exudado del sitio de la herida, como la pared torácica posterior a una mastectomía (imagen izquierda), con un tubo en “Y”. Para vaciar el drenaje, retira el tapón y vacíalo en el cilindro graduado. Para reactivar la aspiración, comprime la unidad de drenaje contra una superficie dura para sacar el aire y, mientras la mantienes abajo, reemplaza el tapón con tu otra mano (imagen del centro). El mismo principio se aplica para el drenaje con pera de Jackson-Pratt (imagen derecha).

www.full-ebook.com





Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos.
- Explica el procedimiento al paciente, dale privacidad y realiza la higiene de manos.
- Con las manos enguantadas, separa la unidad de vacío de la bata del paciente y libera el vacío retirando el tapón de la cámara de recolección. El contenedor se expandirá en su totalidad al entrar aire.
- Vacía los contenidos de la unidad en un cilindro graduado y registra la cantidad y apariencia del exudado. Si se van a realizar estudios diagnósticos sobre la muestra de líquido, vierte el exudado directamente en un contenedor estéril para laboratorio.
- Con la torunda con alcohol, limpia el orificio y el tapón de la unidad y luego reactiva el vacío comprimiendo la unidad en su totalidad con una mano y reemplazando el tapón con la otra (véase *Uso de un sistema de drenaje cerrado para heridas*).



¡Alerta!

Complicaciones de los drenajes

www.full-ebook.com

Con los sistemas de drenaje cerrados, vigila al paciente en busca de oclusiones de los tubos por fibrina, coágulos u otras partículas que puedan reducir u obstruir el drenaje.

Error grave

Además, ten cuidado de no confundir los tubos torácicos con los tubos del sistema de drenaje cerrado. A diferencia de estos últimos, el vacío de un tubo torácico nunca debe liberarse.

No seas codo

- Revisa la permeabilidad del equipo, garantizando que los tubos estén libres de acodaduras o vueltas y que funcione de manera adecuada (véase *Complicaciones de los drenajes*). Si vas a reinsuflar la unidad, vuelve a comprimirla y verifica que el tapón se encuentre en su lugar.
- Acopla la unidad de vacío a la bata del paciente debajo del nivel de la herida, comprobando que no haya tensión sobre los tubos de drenaje. Después retira y desecha los guantes y realiza la higiene de manos.



Escríbelo

Registro del uso del sistema de drenaje cerrado para heridas

En tus notas registra:

- Fecha y hora del vaciado del drenaje
- Apariencia del sitio de drenaje
- Presencia de hinchazón u otros signos de infección
- Fallos en el equipo y acciones emprendidas por el personal de enfermería
- Tolerancia del paciente al procedimiento

www.full-ebook.com

Registra color, consistencia, tipo y cantidad del exudado en el registro de ingresos y egresos. Si el paciente tiene más de un sistema de drenaje cerrado, numera los drenajes y anota la información mencionada por separado para cada sitio de drenaje.

Inspección de las suturas

- Observa las suturas que fijan el drenaje a la piel; busca signos de estiramiento, dehiscencia, hinchazón o infección en la piel circundante. Limpia con cuidado las suturas según los protocolos de la institución.
- Desecha de manera adecuada el drenaje, las soluciones y la bolsa para residuos, y limpia o elimina el equipo y los suministros contaminados según las políticas institucionales.

Consejos prácticos

- El drenaje debe vaciarse y medirse con frecuencia para *mantener la máxima aspiración y prevenir sobrecargas sobre la línea de sutura*. Vacía el drenaje y mide su contenido una vez por turno, si se ha estado acumulando, y con mayor frecuencia aún si resulta excesivo. En los pacientes ambulatorios, vacía el dispositivo antes de la deambulación para *retirar el exceso de exudado, mantener la máxima aspiración y evitar sobrecargar la línea de sutura del drenaje*.
- Si el paciente tiene más de un sistema de drenaje cerrado, numera los drenajes y anota la información para cada sitio de drenaje (véase *Registro del uso del sistema de drenaje cerrado para heridas*).

www.full-ebook.com

Radioterapia externa

También llamada *terapia por radiación*, la radioterapia externa aplica rayos X o gamma directamente sobre un sitio con cáncer. Las dosis se administran a cantidades crecientes, generalmente tres a cinco veces por semana, hasta alcanzar la dosis total.

La radioterapia puede usarse para terminar con el cáncer en su totalidad, controlar su avance o ayudar a aliviar los síntomas, como dolor óseo, sangrados o cefaleas. Además, puede potenciarse con el uso de quimioterapia, braquiterapia (implantes de radioterapia) o cirugía, según la necesidad.

Preparativos

Verifica la orden y la identidad del paciente con dos métodos distintos. Explica el tratamiento al paciente y a su familia y revisa sus objetivos, efectos adversos, complicaciones y otros temas relativos a la terapia. Orienta al paciente sobre las intervenciones para minimizar los efectos adversos, así como los servicios relativos al cáncer de la localidad.

Verifica que el departamento de radiología oncológica haya obtenido el consentimiento informado y de que esté al tanto de las anomalías en los estudios de laboratorio e imagen recientes. Traslada al paciente al departameto de radiología oncológica.

Cómo se hace

- Al inicio, el paciente atraviesa un proceso de planificación del tratamiento en el que se mapea o cartografía la zona objetivo y se tatúa o marca con tinta para *garantizar la precisión del tratamiento*. Después, el médico y el

www.full-ebook.com

radiólogo oncólogo determinan la duración y frecuencia de los tratamientos, según el tamaño del cuerpo del paciente, el portal, la extensión y ubicación del cáncer, y los objetivos terapéuticos.



¡Alerta!

Complicaciones de la radioterapia

Las reacciones adversas de la radioterapia aparecen de manera gradual y desaparecen del mismo modo después del tratamiento. Pueden ser agudas, subagudas (acumulativas conforme avanza la terapia), crónicas (después del tratamiento) o de largo plazo (surgen meses o años después de la terapia).

Suelen localizarse al área de tratamiento y su gravedad depende de la dosis total de radiación, la sensibilidad de los órganos subyacentes y el estado general del paciente.

Breves pero serias

Las reacciones adversas agudas y subagudas más frecuentes pueden incluir alteraciones de la integridad de la piel, afecciones gastrointestinales y genitourinarias, trastornos de la fecundidad y las funciones sexuales, alteraciones de la producción de la médula ósea, fatiga y alopecia.

A largo plazo

Las complicaciones o reacciones adversas de largo plazo incluyen neumonitis, neuropatías, atrofia cutánea y muscular, telangiectasias, fístulas, alteraciones de la función endocrina y cánceres secundarios, todas debidas a la radiación. Entre otras complicaciones del tratamiento se pueden enumerar cefalea, alopecia, xerostomía, disfagia, estomatitis, alteraciones de la integridad cutánea (descamación húmeda o seca),

www.full-ebook.com

náuseas, vómitos, pirosis, diarrea, cistitis y fatiga.

- El paciente se coloca en la mesa para tratamiento debajo del dispositivo radiactivo; los tratamientos duran desde unos cuantos segundos hasta unos minutos. Tras completarse el tratamiento, el paciente puede regresar a su domicilio o su habitación.



Escríbelo

Registro de la radioterapia externa

En tus notas registra:

- Precauciones relativas a la radiación adoptadas durante el tratamiento
- Efectos adversos del tratamiento
- Orientación ofrecida al paciente y su familia, así como sus respuestas
- Tolerancia del paciente a los procedimientos de aislamiento y el cumplimiento por parte de la familia
- Derivación a servicios para cáncer de la localidad

Consejos prácticos

- Indicar al paciente que informe de los efectos adversos de corto y largo plazos (véase *Complicaciones de la radioterapia*).
- Tranquiliza al paciente en el sentido de que no sentirá nada y no “se volverá radiactivo” (véase *Registro de la radioterapia externa*).

www.full-ebook.com

Radioterapia por implante

En este tratamiento, también llamado *braquiterapia*, el médico utiliza implantes de isótopos radiactivos (encapsulados en semillas, agujas o suturas) para administrar radiación ionizante dentro de una cavidad corporal o intersticial a un sitio tumoral.

Los implantes pueden ser permanentes o transitorios y aplicar una dosis continua de radiación durante varias horas o días en un sitio específico, minimizando la exposición a los tejidos adyacentes.

La radioterapia por implante suele combinarse con la radioterapia externa (teleterapia) para aumentar su eficacia.

Qué se necesita

Dosímetro de película o de bolsillo ✳ letrero de "CUIDADO: RADIACIÓN" en la puerta ✳ etiquetas de "CUIDADO: RADIACIÓN" ✳ cinta adhesiva para señalizar el suelo (piso) ✳ contenedor revestido con plomo ✳ pinzas con empuñaduras largas ✳ opcional: escudos y tiras de plomo.

Preparativos

La habitación del paciente deberá estar equipada con un contenedor con revestimiento de plomo, pinzas con empuñaduras largas, escudo de plomo y una "línea de seguridad" marcada en el suelo con la cinta adhesiva a 1.8 m de la cama para reducir al mínimo la exposición a la radiación.

Si el implante será introducido por la cavidad bucal o el cuello, en la habitación deberá haber una bandeja disponible con el equipo para realizar una traqueotomía de urgencia.



Cómo se hace

- Explica el tratamiento, los objetivos y las preocupaciones a largo plazo, y los cuidados que deberá tener el paciente en su domicilio. Revisa junto con el paciente los procedimientos de seguridad radiográfica, las políticas de visitas, posibles efectos adversos y las intervenciones para dichos efectos (véase *Complicaciones de la radioterapia por implante*).
- Instala el letrero de "CUIDADO: RADIACIÓN" sobre la puerta de la habitación y coloca las etiquetas en la pulsera de identificación del paciente, su expediente y el registro de enfermería para *garantizar que los profesionales de la salud conozcan el estado radiactivo del paciente*.
- Verifica que se haya obtenido el consentimiento informado y que se hayan realizado los estudios de laboratorio antes de comenzar el tratamiento.

Esta película es cosa seria

www.full-ebook.com

Utiliza un dosímetro de película a la altura de la cintura durante todo el turno
- y entrégala cada mes o según las políticas institucionales.

Tres principios importantes

- A fin de reducir al mínimo la exposición a la radiación, aplica los tres principios de tiempo, distancia y protección. Proporciona atención durante el período más breve posible para reducir la exposición. Sólo se deberán proporcionar los cuidados de enfermería esenciales. Realiza tu trabajo a la mayor distancia de la fuente radiactiva como sea posible, por ejemplo, da los cuidados del lado contrario del implante. Utiliza un escudo según la necesidad y tus deseos.
- Verifica que las toallitas, gasas sanitarias y demás artículos similares estén empaquetados de forma correcta y monitorizados según las políticas institucionales. La habitación del paciente deberá ser vigilada diariamente por el departamento de radiología oncológica, y los artículos desechables tendrán que ser vigilados y eliminados según las pautas de la institución.





¡Alerta!

Complicaciones de la radioterapia por implante

Según el sitio del implante y la dosis total de radiación, las complicaciones de la radioterapia por implante pueden incluir desplazamiento de la fuente de radiación o su aplicador, fibrosis tisular, xerostomía, neumonitis por

www.full-ebook.com

radiación, atrofia muscular, esterilidad, sequedad o estenosis vaginal, fístulas, hipotiroidismo, alteración de hábitos intestinales, infecciones, obstrucción de vías respiratorias, diarrea, cistitis, mielosupresión, neurotoxicidad y cánceres secundarios. Anima al paciente y a su familia a contactar con el departamento de radiología oncológica si hay preocupación o presencia de cambios.

- Antes del alta médica, el implante transitorio del paciente se deberá ser retirar y almacenar de manera adecuada por el departamento de radiología oncológica. Los pacientes que tengan implantes permanentes no deben ser dados de alta hasta que el nivel de radiactividad sea menor de 5 milirems/h a 1 m.



Escríbelo

Registro de la radioterapia por implante

En tus notas registra:

- Precauciones relativas a la radiación
- Efectos adversos
- Capacitación al paciente
- Tolerancia del paciente a los procedimientos de aislamiento y el cumplimiento por parte de la familia
- Derivación a servicios para cáncer de la localidad

Consejos prácticos

www.full-ebook.com

- Si se requieren estudios de laboratorio durante el tratamiento, será responsabilidad del técnico obtener la muestra con el dosímetro de película, marcar el tubo de recolección con la etiqueta de “CUIDADO: RADIACIÓN” y advertir al personal de laboratorio antes de llevarla.
- Los cambios de apósito sobre el área del implante deberán ser supervisados por el técnico radiólogo u otro cuidador responsable.

De haber un bebé en camino

- Las enfermeras y las visitantes embarazadas o en busca de concebir no deberán dar atención a los pacientes que reciban radioterapia por implante.
- Si el paciente debe ser trasladado fuera de su habitación, se debe notificar al departamento correspondiente y garantizar que la ruta esté libre de equipos y otras personas. Traslada al paciente en la cama o una silla de ruedas, acompañado por dos cuidadores acreditados.
- Si el paciente con implante se encuentra en estado crítico y se declara urgencia, sigue los procedimientos institucionales que correspondan, advierte al equipo de urgencias sobre el estado radiactivo del paciente y notifica al departamento de radiología oncológica.

No toques

- Si el implante se desplazó de su lugar, da aviso al equipo de radiología oncológica y sigue sus instrucciones.
- Si el paciente con el implante muere en la unidad, notifica al departamento de radiología oncológica (véase *Registro de la radioterapia por implante*).

www.full-ebook.com



www.full-ebook.com

Terapia de yodo radiactivo

El yodo-131 radiactivo (^{131}I) es un isótopo usado principalmente para tratar cánceres tiroideos y cánceres metastásicos. Como el ^{131}I se absorbe de manera sistémica, todas las secreciones del cuerpo, sobre todo la orina, deben ser consideradas radiactivas. Para el tratamiento con ^{131}I, se suele llevar al paciente a una habitación privada (con su propio sanitario), tan alejado de las áreas con alta circulación de personal como sea posible.

Posiblemente también se requiera restringir las habitaciones y pasillos adyacentes. Consulta la política de seguridad radiológica de tu institución en busca de directrices específicas. A dosis menores, el ^{131}I también puede utilizarse para tratar el hipertiroidismo en pacientes ambulatorios con indicaciones de cuidados a domicilio.

Qué se necesita

Dosímetro de película o de bolsillo ✳ letrero de “CUIDADO: RADIACIÓN” para la puerta ✳ etiquetas de “CUIDADO: RADIACIÓN” ✳ batas impermeables ✳ bolsas de plástico transparentes y rojas para los artículos contaminados ✳ envoltura de plástico ✳ almohadillas absorbentes revestidas con plástico ✳ cinta adhesiva para señalizar el suelo ✳ guantes radiorresistentes ✳ recipientes para residuos ✳ opcional: escudo portátil de plomo.

Preparativos

Reúne el equipo necesario en la habitación del paciente. Mantén disponible una bandeja para traqueotomía de urgencia afuera de la habitación o en un lugar práctico en el control de enfermería. Instala el letrero de “CUIDADO:

www.full-ebook.com

RADIACIÓN" sobre la puerta de la habitación y coloca las etiquetas en la pulsera de identificación del paciente, en su expediente y en el registro.

Coloca las almohadillas absorbentes revestidas con plástico sobre el suelo del baño, debajo del lavabo, sobre la mesa puente y sobre cualquier alfombrado. Fija el envoltorio de plástico sobre el teléfono, los controles remotos de televisión y cama, el colchón, el timbre de llamado y el inodoro con la cinta adhesiva. *Estas medidas previenen la contaminación radiactiva de las superficies de trabajo*.

Mantén a la mano recipientes grandes para residuos en la habitación, revestidas con dos bolsas transparentes introducidas en una bolsa roja exterior. Monitoriza todos los objetos antes de sacarlos de la habitación. Notifica al dietista para que suministre platos y utensilios desechables.

Cómo se hace

- Verifica la orden y la identidad del paciente usando dos métodos distintos.
- Explica el procedimiento y revisa los objetivos terapéuticos con el paciente y su familia, así como los protocolos de seguridad radiográfica y las políticas de visitas, posibles efectos adversos, intervenciones y procedimientos de atención a domicilio (véase *Qué hacer después del tratamiento*).
- Verifica que el médico haya obtenido el consentimiento informado.
- Indaga si hay alergias al yodo y revisa los antecedentes farmacológicos en busca de medicamentos con hormonas tiroideas o que alteren a estas últimas, así como carbonato de litio, *que puede aumentar la captación de* ^{131}I.
- De ser necesario, retira las prótesis dentales del paciente para *evitar contaminarlas y reducir las secreciones radiactivas*. Infórmale que serán devueltas 48 h después del tratamiento.

Active tres veces

- Comenta al paciente que deberá utilizar el inodoro en lugar de la cuña o

www.full-ebook.com

cómodo y que deberá accionar la palanca tres veces después de cada uso para *reducir los niveles de radiación*. Además, ellos deberán permanecer en su habitación, salvo en caso de que se practiquen estudios o procedimientos.



Atención a domicilio

Qué hacer después del tratamiento

Indica al paciente que informe los efectos adversos. Revisa en busca de signos y síntomas de hipotiroidismo e hipertiroidismo. Solicítale que avise de signos y síntomas de cáncer tiroideo, como ganglios linfáticos agrandados, disnea, dolor óseo, náuseas, vómitos y molestias abdominales.

Te veré menos

Aunque al momento del alta los niveles de radiación del paciente serán seguros, sugiérele que tome medidas preventivas adicionales durante la primera semana, como usar cubiertos por separado, dormir en una habitación aislada o evitar el contacto corporal.

Evitar el embarazo

El coito puede reiniciarse 1 semana después del tratamiento con ^{131}I. Sin embargo, indica a las pacientes que eviten el embarazo al menos durante los 6 meses posteriores al tratamiento, e indica a los pacientes varones que eviten embarazar a su pareja al menos 3 meses después.

- Verifica que todos los estudios de laboratorio se realicen antes del tratamiento.
- Utiliza un dosímetro de película a la altura de la cintura durante todo el turno. Devuelve la película radiactiva cada mes o según los protocolos

www.full-ebook.com

institucionales, y verifica haber registrado tus exposiciones con precisión.

- Usa guantes para tocar al paciente o los objetos en su habitación y restringe las visitas (véase *Restricciones a las visitas*, p. 186).

Sólo lo indispensable

- Asegúrate de que las toallitas, gasas sanitarias y demás artículos similares estén empaquetados de manera correcta e identificados, según las políticas institucionales.
- Si el paciente vomita u orina sobre el piso, notifica al departamento de medicina nuclear y utiliza guantes radiorresistentes no desechables y batas impermeables para limpiar el suelo. Después de la limpieza, lava tus manos enguantadas, retira los guantes y déjalos en la habitación, además de realizar la higiene de manos.
- Si el paciente debe ser trasladado fuera de su habitación, avisa al departamento correspondiente de su estado para que *el personal que lo reciba pueda realizar las gestiones necesarias para su ingreso*. Al trasladar al paciente, verifica que la ruta esté libre de equipos y otras personas. Traslada al paciente en la cama o una silla de ruedas, acompañado por dos cuidadores acreditados.

www.full-ebook.com



¿Quién limpia?

- El departameto de radiología oncológica deberá limpiar la habitación del paciente, no el personal de intendencia. La habitación deberá ser vigilada diariamente, y los artículos desechables tendrán que ser identificados y eliminados, según las pautas de la institución.
- Al momento del alta médica, programa la valoración de seguimiento del paciente. También programa una tomografía de cuerpo entero alrededor de 7-10 días después del tratamiento con ^{131}I.
- Informa al paciente y a su familia sobre los centros de apoyo comunitarios para los enfermos con cáncer.

Restricciones a las visitas

Ninguno de los visitantes de los pacientes sometidos a terapia con yodo radiactivo podrá permanecer durante más de 30 min cada 24 h con el paciente. Enfatiza que ninguna visitante embarazada o que esté tratando de concebir podrá ingresar con el paciente. No se permiten las visitas de

www.full-ebook.com

menores de 18 años.

Consejos prácticos

- Salvo que esté contraindicado, indica al paciente que aumente su ingestión de líquidos a 3 L/día. Anima al individuo a que mastique o chupe algún caramelo duro para *mantener estimuladas las glándulas salivales y evitar que se inflamen* (*lo cual puede ocurrir en las primeras 24 h*).

Si necesitas estudios de laboratorio

- Si se requieren estudios de laboratorio, será responsabilidad del técnico obtener la muestra con el dosímetro de película, marcar el tubo de recolección con la etiqueta de "CUIDADO: RADIACIÓN", y advertir al personal de laboratorio antes de llevarla. En caso de necesitar pruebas de orina, pregunta al departamento de radiología oncológica o al técnico del laboratorio cómo transportar las muestras de manera segura.
- Las enfermeras y visitantes embarazadas o en busca de concebir un bebé no deberán visitar a los pacientes que reciban radioterapia con ^{131}I porque *las gónadas y el embrión o feto en desarrollo son muy susceptibles a los efectos nocivos de la radiación ionizante*.
- Restringe el contacto directo con el paciente a no más de 30 min o 20 milirems por día.
- Si el paciente sometido a terapia con ^{131}I se encuentra en estado crítico y se declara urgencia, sigue los procedimientos de urgencia de la institución y notifica al departamento de radiología oncológica. No permitas que salgan objetos de la habitación del paciente hasta que hayan sido identificados. El personal de enfermería de atención primaria debe permanecer en la habitación (lo más alejado posible del paciente) para *ofrecer apoyo y usar el dosímetro de película con el equipo de urgencia*.

- Si el paciente fallece en la unidad, notifica al oficial de seguridad radiológica, quien determinará las medidas que deberán tomarse antes de proporcionarse los servicios *post mortem* y antes de retirar el cuerpo de la morgue (véase *Registro de la terapia con yodo radiactivo*).



Escríbelo

Registro de la terapia con yodo radiactivo

En tus notas registra:

- Precauciones relativas a la radiación adoptadas durante el tratamiento
- Orientación ofrecida al paciente y su familia
- Tolerancia del paciente a los procedimientos de aislamiento y el cumplimiento por parte de la familia
- Derivación a servicios para cáncer de la localidad

www.full-ebook.com



Preguntas de autoevaluación

1. El personal de enfermería atiende a un paciente que recibió yodo radiactivo y vomitó en el suelo. ¿Qué se debe hacer para tratar estas secreciones?

A. Usar guantes desechables para la limpieza
B. Usar guantes estériles para la limpieza
C. Usar guantes radiorresistentes no desechables para la limpieza

Respuesta: C. Considerar toda secreción como radiactiva y tomar las previsiones correspondientes.

2. Un paciente sometido a cirugía abdominal indica que sintió que algo "retumbó" al regresar a la cama. El personal de enfermería valora su herida abdominal y detecta que protruye un asa intestinal. ¿Cuál es la primera acción que deberá realizar el personal de enfermería?

A. Poner al paciente en la posición alta de Fowler
B. Poner al paciente en la posición baja de Fowler
C. Acostar al paciente en posición supina
D. Acostar al paciente sobre su costado izquierdo

Respuesta: B. Poner al paciente en la posición baja de Fowler para reducir la tensión sobre la herida.

3. Al retirar suturas, ¿cómo debe extraerlas el personal de enfermería?

A. Inicialmente, retirar una sí y otra no
B. Primero retirar las suturas del centro
C. Retirar las suturas de retención hasta el final

www.full-ebook.com

D. Primero retirar los extremos

Respuesta: A. Inicialmente, retirar una sí y otra no para determinar qué tanto ha cicatrizado la herida.

4. Para irrigar una herida, ¿en qué dirección deberá orientar la solución de irrigación el personal de enfermería?

A. Hacia la herida

B. Lejos de la herida

C. Hacia el centro de la herida

D. Lejos de los extremos de la herida

Respuesta: B. Lejos de la herida para prevenir la contaminación.

5. Tras colocar las medias antiembólicas, ¿cuál es el siguiente paso que deberá adoptar el personal de enfermería?

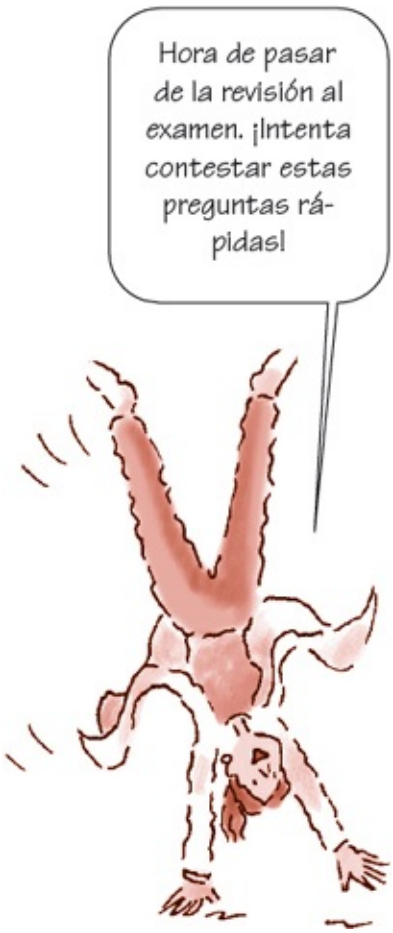
A. Revisar la circulación distal

B. Verificar que las piernas estén elevadas durante un lapso breve

C. Retirar las medias periódicamente

D. Doblar ligeramente las rodillas de manera bilateral

Respuesta: A. Se debe monitorizar la circulación para confirmar que haya una perfusión adecuada.



6. ¿Cuál es la técnica correcta para obtener una muestra para cultivo de herida de un sitio quirúrgico?

A. Irrigar profusamente la herida antes de obtener la muestra

B. Usar una torunda estéril y limpiar la zona de la costra en la parte exterior de la herida

C. Girar con cuidado una torunda estéril desde el centro de la herida hacia el exterior para recolectar el exudado

D. Utilizar una torunda estéril para recolectar el exudado del apósito

Respuesta: C. Girar una torunda desde el centro hacia afuera es la manera adecuada de obtener una muestra para cultivo de una herida.

7. El personal de enfermería atiende a un paciente que experimenta vómitos

ocasionales 4 días después de una cirugía. ¿Cuál es la principal preocupación?

A. Hemorragia y anemia posquirúrgicas
B. Dehiscencias y evisceraciones de heridas
C. Deterioro en la integridad cutánea y úleras por decúbito
D. Pérdida de movilidad e íleo paralítico

Respuesta: B. La obesidad y los vómitos son factores de riesgo importantes para dehiscencia.

8. El personal de enfermería cambia un apósito y provee atención a una herida. ¿Qué actividad deberá realizar primero?

A. Valorar el exudado del apósito
B. Retirar lentamente el apósito contaminado
C. Realizar la higiene exhaustiva de manos
D. Colocarse guantes de látex

Respuesta: C. Realizar la higiene de manos antes de aplicarse guantes sin látex.

9. Al colocar un apósito al pie de un paciente, ¿cómo se debe realizar la técnica?

A. De proximal a distal
B. De anterior a posterior
C. Cubrir los dedos de los pies en una espiral
D. Hiperextender el pie

Respuesta: B. No se debe hiperextender, y los dedos de los pies deben estar visibles para monitorizar la circulación.

10. El personal de enfermería le explica a una paciente con úlceras en la pierna sobre la reparación tisular y la cicatrización de las heridas. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones por parte de la paciente indicaría una enseñanza adecuada?

www.full-ebook.com

A. Limitaré mi ingestión de proteínas
B. Verificaré que mi vendaje esté bien apretado
C. Mis pies se sentirán fríos al contacto
D. Comeré muchas frutas, vegetales y proteínas

Respuesta: D. La sana nutrición es importante para la cicatrización de las heridas.

Puntuación

☆☆☆ Si respondiste las 10 preguntas de manera correcta, ¡yupi! Ganaste el campeonato de la aplicación de medias antiembólicas, el mundial del desbridamiento, el… bueno, ya entendiste: ¡eres fenomenal!

☆☆ Si acertaste a ocho o nueve preguntas, ¡excelente! ¡Pronto podrás aplicar los tratamientos físicos!

☆ Si contestaste bien menos de siete preguntas, no te preocupes. ¡Sólo repasa el capítulo y vuélvelo a intentar!

Bibliografía

Baranoski, S., & Ayello, E. A. (2004). *Wound care essentials*: Practice principles. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Elkin, M. K., Perry, A. G., & Potter, P. A. (2000). *Nursing interventions and clinical skills* (2nd ed.). St. Louis, MO: Mosby.

Ellis, J. R., & Hartley, C. L. (2000). *Managing and coordinating nursing care* (3rd ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Hess, C. T. (2005). *Clinical guide: Wound care* (5th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

KCI. (2013). *V.A.C® therapy indications and safety information*. Tomado de http://www.kci-medical.ie/IE-ENG/indications

Lippincott. (2007). *Wound care made incredibly easy* (2nd ed.). Philadelphia, PA: Author.

Lippincott. (2012). Skin staple and clip removal. In *Lippincott's nursing procedures* (6th ed., pp. 658–660). Philadelphia, PA: Author.

Moore, C., Nichols-Willey, J., & Orlosky-Norvack, J. (2013). *Enhancing patient outcomes with sequential compression device therapy*. Tomado de http://www.americannursetoday.com/enhancing-patient-outcomes-with-sequential-compression-device-therapy

National Institute for Health and Care Excellence. (2010). *NICE guidelines [CG92]: Venous thromboembolism: Reducing the risk of venous thromboembolism (deep vein thrombosis and pulmonary embolism) in patients admitted to hospital*. Tomado de http://www.nice.org.uk/guidance/CG92

Perry, A. G., Potter, P. A., & Ostendorf, W. (2013). *Clinical nursing skills and techniques* (8th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.

www.full-ebook.com

Capítulo 4

Administración de medicamentos y tratamiento intravenoso

Objetivos



En este capítulo aprenderás:

- A administrar de forma segura medicamentos y soluciones por vía intravenosa (i.v.)
- A identificar los cuidados del paciente vinculados con la administración de medicamentos y los tratamientos i.v.
- A atender las complicaciones por medicamentos y sustancias i.v.
- A instruir al paciente y hacer un registro apropiado del tratamiento farmacológico y la administración i.v.

www.full-ebook.com

Pautas nuevas para el uso de medicamentos

- Es necesario revisar las indicaciones del médico para cumplirlas con precisión y en su totalidad.
- Con el objetivo de lograr una administración de medicamentos a prueba de errores, se siguen las seis indicaciones correctas. Se trata del paciente correcto, la dosis correcta, el medicamento correcto, la vía correcta, el horario correcto y el registro correcto.
- Una de las metas de seguridad nacionales para el paciente, de la Joint Commission en Estados Unidos, es la ubicación correcta de los pacientes usando dos métodos (datos) de identificación. La maner más frecuente para identificarlos es solicitar su nombre y fecha de nacimiento.
- Cualquier indicación verbal y por vía telefónica que recibe el personal de enfermería debe verificarse mediante “confirmación leída”. El personal de enfermería vuelve a leer la indicación al médico, para verificar que sea precisa.
- Se ha solicitado a todos los centros desarrollar un listado para reducir los errores de medicación al utilizar medicamentos con nombres similares. El uso de mayúsculas intercaladas en el nombre de las sustancias ayuda a reducir la confusión y los errores de medicación.
- Un listado de “alerta roja” de medicamentos debe formar parte de la política de cada institución para reducir los errores y el daño significativo al paciente. Los medicamentos identificados necesitan ser “verificados dos veces” por otro profesional de la atención de la salud en el momento de la administración, por ejemplo, la insulina y la quimioterapia.
- Hay distintos conceptos utilizados para programar el horario de administración de medicamentos. Por ejemplo, los fármacos para

administración inmediata, las primeras dosis, las dosis de carga y las dosis unitarias deben suministrarse a una hora precisa. Ciertos medicamentos, como los antibióticos, las insulinas, los anticonvulsivos y los inmunosupresores, pueden administrarse 30 min antes y después del horario programado. Los medicamentos cuyo uso no es crítico pueden administrarse entre 1 y 2 h antes o después del horario programado. Por favor, verifica la política institucional específica.

- Nunca deben administrarse los medicamentos de la misma jeringa a más de un paciente, incluso si la aguja se cambia o si se van a pasar a través de una venoclisis (equipo para administración intravenosa) larga.
- No deben perforarse viales (frascos), bolsas o botellas con jeringas o agujas usadas.
- Nunca deben usarse los medicamentos envasados como dosis unitaria o de uso único en más de un paciente. Esto incluye ampollas, bolsas y frascos de soluciones i.v.
- Debe recurrirse siempre a una técnica aséptica al preparar y aplicar las inyecciones.

www.full-ebook.com

Medicamentos de uso tópico o cutáneo

Los medicamentos de uso *tópico* se aplican de forma directa sobre la superficie cutánea y atraviesan la capa epidérmica para llegar a la dermis. Incluyen lociones, pastas, pomadas, cremas, polvos, champús, parches y aerosoles.

La mayoría de los medicamentos tópicos se utilizan para lograr un efecto local; no obstante, algunos se usan por sus efectos sistémicos. En condiciones normales, los medicamentos tópicos deben aplicarse dos o tres veces al día para inducir su efecto terapéutico.

Qué se necesita

Hoja de registro de medicamentos y expediente del paciente ✳ fármaco prescrito ✳ guantes ✳ depresores linguales (abatelenguas) estériles ✳ gasas estériles de 10 × 10 cm ✳ adhesivo semipermeable transparente ✳ esparadrapo (cinta) adhesivo ✳ palangana ✳ esponja (o paño) para baño y toalla.

Preparativos

Verifica las indicaciones en el registro de medicamentos del paciente, compáralas con las indicaciones médicas de su expediente y confirma que la etiqueta del medicamento concuerde con la indicación del médico. Lee de nuevo la etiqueta antes de abrir el contenedor y una vez que saques el fármaco. Verifica la fecha de caducidad. Descarta la presencia de alergias.

Confirma la identidad del paciente con dos métodos o datos de identificación y de acuerdo con las políticas institucionales.

Cómo se hace

www.full-ebook.com

- Explica el procedimiento, lávate las manos y ponte los guantes.
- Ayuda al paciente a colocarse en una posición cómoda que permita tener acceso a la zona que se va a tratar. Revisa la piel o la mucosa en la que aplicarás el tratamiento.
- De ser necesario, elimina los detritos de la piel, entre otros, costras, escamas epidérmicas y medicamento antiguo. Cámbiate los guantes si se ensucian.



Aplicación de pastas, cremas o pomadas

- Abre el contenedor del medicamento y coloca la cubierta o el tapón boca arriba, saca el depresor lingual de su envoltura estéril y cubre un extremo con medicamento, tomándolo del tubo o el frasco. Transfiere entonces el fármaco del depresor a tu mano enguantada.
- Aplica el medicamento sobre la zona afectada del paciente con movimientos

www.full-ebook.com

largos y suaves que sigan la dirección del crecimiento del vello; utiliza un depresor nuevo cada vez que tomes medicamento del contenedor.

Eliminación de la pomada

- Realiza la higiene de manos y colócate los guantes. Lava la zona con agua tibia y jabón. Enjuaga y seca a golpecitos la zona afectada.

Aplicación de otros medicamentos tópicos

- Para aplicar champús, humedece el cabello del paciente y retira el exceso de agua, agita la botella y aplica la cantidad apropiada, según lo indicado en la etiqueta. Frota la espuma en la piel velluda, agregando agua de ser necesario. Deja el champú sobre la piel velluda, según las indicaciones, y luego enjuaga bien. Según la necesidad, utiliza un peine de púas (dientes) finas para retirar las liendres.
- Para aplicar los aerosoles, agita el contenedor y sostenlo a 15-30.5 cm de la piel o según la recomendación del fabricante. Aplica una película fina del medicamento de forma homogénea sobre la superficie que se va a tratar. Pide al paciente que gire la cabeza en dirección opuesta al aerosol.
- Para aplicar polvos, seca la superficie cutánea, asegurándote de separar los pliegues cutáneos en donde se acumule la humedad. Después aplica una capa delgada de polvo sobre la zona que quiere tratarse. Si está indicado, puedes colocar un apósito (cubierta) sobre el área.

De cualquier forma, no se ven bien

- Para *proteger los medicamentos aplicados y no ensuciar la ropa del paciente*, coloca gasas estériles o un apósito semipermeable transparente en la zona tratada. En niños, los medicamentos tópicos (como los esteroides) sólo deben cubrirse utilizando un pañal poco ajustado.
- Revisa la piel del paciente para identificar signos de irritación, reacción

www.full-ebook.com

alérgica o pérdida de la continuidad.

Consejos prácticos

- Nunca apliques medicamentos sin retirar los existentes, para *prevenir la irritación de la piel por acumulación de medicamentos.*
- Si el paciente tiene una enfermedad infecciosa en la piel o una herida abierta, utiliza guantes estériles y desecha el material del apósito usado, según la política institucional.

Menos es más

- No apliques pomadas sobre las mucosas en la misma cantidad que utilizarías sobre la piel, porque *suelen estar húmedas y absorben la pomada con mayor rapidez que la piel*.

Protegerse

- Con ciertos medicamentos (como los esteroides tópicos), los apósitos semipermeables pueden estar contraindicados. Revisa la información y las advertencias sobre el fármaco. Si aplicas un medicamento tópico en las manos o en los pies del paciente, protege el lugar con guantes de algodón o botas de tela de toalla respectivamente.
- Revisa la zona con frecuencia para descartar efectos adversos, como los signos de una reacción alérgica (véase *Registro del uso de medicamentos tópicos*).



Escríbelo

Registro del uso de medicamentos tópicos

www.full-ebook.com

En tus notas registra:

- Medicamento aplicado
- Hora, fecha y lugar de aplicación
- Si el paciente se negó
- Si se omitió o difirió, y la razón para ello
- Indicaciones para el paciente
- Condición de la piel del paciente en el momento de la aplicación

Observa los efectos subsecuentes que induce el medicamento, si se presenta alguno.

www.full-ebook.com

Medicamentos transdérmicos

Por medio de un parche adhesivo o una dosis medida de pomada aplicada sobre la piel, los productos transdérmicos liberan el medicamento de forma constante y controlada, para alcanzar el torrente sanguíneo y lograr un efecto sistémico prolongado. Entre las contraindicaciones para el uso de medicamenos transdérmicos se encuentran las alergias o reacciones cutáneas al medicamento.

Los medicamentos transdérmicos no deben aplicarse sobre piel con pérdida de la continuidad o irritada, ya que *intensifican la irritación*, ni sobre piel con cicatrices o callosidades que *pudieran alterar la absorción*.

Qué se necesita

Hoja de registro de medicamentos y expediente del paciente ✳ guantes ✳ medicamento prescrito (parche o pomada) ✳ tira para aplicación o papel dosificador (para pomada de nitroglicerina) ✳ cinta adhesiva ✳ cubierta plástica (opcional para pomada de nitroglicerina) o apósito semipermeable.

Preparativos

Verifica las indicaciones en la hoja de registro de medicamentos del paciente y compáralas con las indicaciones del médico. Realiza la higiene de manos y, de ser necesario, ponte guantes.

Cómo se hace

- Revisa la etiqueta del medicamento y verifica su fecha de caducidad.
- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación.

www.full-ebook.com

- Explica el procedimiento al paciente y ofrece privacidad.
- Retira cualquier medicamento existente.

Aplicación de pomada

- Coloca la cantidad indicada de pomada sobre la tira para aplicación o el papel dosificador, teniendo cuidado de que no toque tu piel.
- Aplica la tira sobre cualquier región del cuerpo seca y sin vello, pero recuerda no frotar la pomada sobre la piel.
- Fija la tira y la pomada sobre la piel.
- Si se desea, cubre la tira para aplicación con la cubierta plástica y pega la cubierta en su sitio.
- Instruye al paciente para que conserve la zona en torno a la pomada tan seca como sea posible.

Aplicación de un parche con medicación

- Abre el envase y saca el parche.
- Sin tocar la superficie adhesiva, desprende la cubierta plástica transparente.
- Aplica el parche sobre una zona seca y sin vello, por ejemplo, detrás del pabellón auricular, como en el caso de la escopolamina (véase *Aplicación de un parche con medicación*).
- Escribe la fecha, la hora y tus iniciales sobre el parche.



¡Alerta!

Consejos prácticos para el uso de medicamentos transdérmicos

Los medicamentos tópicos pueden inducir irritación cutánea, con prurito y exantema. Vigila la presencia de estos síntomas y las reacciones adversas al medicamento específico.

Algunos ejemplos

Los productos transdérmicos con nitroglicerina pueden desencadenar cefalea y, en pacientes ancianos, hipotensión ortostática. La pomada de nitroglicerina puede aplicarse sobre el pecho, el abdomen y la cara anterior de los muslos o la espalda.

Identifica el medicamento que administras y permanece alerta a sus efectos, implicaciones y reacciones adversas.

Consejos prácticos

- Vuelve a administrar los medicamentos transdérmicos a la misma hora cada día para asegurar su efecto continuo, pero alterna el lugar de aplicación para evitar la irritación de la piel (véase *Consejos prácticos para el uso de medicamentos transdérmicos*).
- Revisa con el paciente las instrucciones específicas relativas al tipo de medicamento, sus efectos adversos y sus interacciones.
- Enseña al paciente a que mantenga la zona en torno al parche tan seca como sea posible (véase *Registro del uso de medicamentos transdérmicos*).

www.full-ebook.com

Medicamentos oftálmicos

Los medicamentos oftálmicos, de manera característica, incluyen colirios y pomadas. Los colirios pueden utilizarse para anestesiar el ojo, dilatar la pupila para la exploración y teñir la córnea para identificar abrasiones, cicatrices u otras anomalías locales. Los medicamentos oftálmicos también pueden aplicarse para lubricar, tratar ciertos trastornos oftálmicos y proteger la visión en los neonatos.



Atención a domicilio

Aplicación de un parche con medicación

Si el paciente recibe medicamentos transdérmicos por medio de un parche, instrúyelo en torno a su uso apropiado.

Una cuestión de nivel

• Explica al paciente que el parche está constituido por varias capas. La capa más cercana a la piel contiene una cantidad baja de medicamento y permite la introducción rápida de la sustancia al torrente sanguíneo. La capa siguiente controla la liberación del medicamento a partir de la región principal del parche. La tercera capa contiene la mayor parte de la dosis. La capa más superficial está formada por una barrera de poliéster aluminizado.

• Enseña al paciente a colocarse el parche en la región proximal del brazo o el pecho y por detrás de la oreja. Adviértele que evite tocar el gel o el adhesivo que lo circunda. Indícale que utilice un lugar distinto para cada aplicación, con el fin de evitar la irritación de la piel. De ser necesario, puede cortarse el vello en la zona. Señálale que evite las regiones que

www.full-ebook.com

pudieran inducir una absorción inconstante, como los pliegues cutáneos, las cicatrices y las callosidades, o cualquier zona irritada o dañada de la piel. De igual forma, dile que evite aplicar el parche más lejos que el codo o la rodilla.

Más consejos sobre parches

• Instruye al paciente para que se lave las manos después de la aplicación, con el fin de eliminar el medicamento que pudiera haberse desprendido.

• Advierte al paciente que no moje el parche. Recomiéndale que lo deseche en caso de que presente filtraciones o se desprenda, que limpie la zona y se aplique un parche nuevo en un lugar distinto

• Indícale al paciente que se aplique el parche a la misma hora del intervalo prescrito. La aplicación a la hora de acostarse es idónea porque el movimiento del cuerpo se reduce durante la noche. Por último, dile que se coloque el parche nuevo alrededor de 30 min antes de retirarse el viejo.

• El paciente debe retirarse el parche viejo, de tal manera que no ocurra un efecto acumulativo del medicamento.



Escríbelo

Registro del uso de medicamentos transdérmicos

En tus notas registra:

• Tipo de medicamento

• Hora, fecha y lugar de aplicación

• Dosis

• Si el paciente rechazó el medicamento

• Si se omitió o difirió, y la razón para ello

- Indicaciones para el paciente
- Reacciones adversas
- Respuesta del paciente al medicamento
- Retiro del parche anterior

Qué se necesita

Medicamento oftálmico prescrito ✳ hoja de registro de medicamentos y expediente del paciente ✳ guantes ✳ agua tibia o solución salina ✳ gasas estériles ✳ pañuelos desechables ✳ opcional: parche oftálmico.

Preparativos

Asegúrate de que el medicamento indique en la etiqueta que es para uso oftálmico y verifica su fecha de caducidad. Registra la fecha en que utilices por primera vez el contenido y deséchalo 2 semanas después, para *evitar su contaminación*.

Inspecciona las soluciones oftálmicas para descartar que presenten turbidez, cambios de coloración y precipitación; no uses soluciones que no tengan aspecto normal. Si la punta del tubo de la pomada oftálmica tiene costras, gírala sobre una gasa estéril para retirar el material endurecido.

Cómo se hace

- Verifica las indicaciones en la hoja de registro de medicamentos del paciente y compáralas con las indicaciones del médico que aparecen en el expediente.
- Realiza la higiene de manos y verifica la etiqueta del medicamento, y compárala con las indicaciones en el expediente del paciente. Asegúrate de saber cuál de los ojos debes tratar, debido a que pueden indicarse

www.full-ebook.com

medicamentos y dosis diferentes para cada ojo.

- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- Explica el procedimiento al paciente y ofrece privacidad. Ponte los guantes.
- Si el paciente tiene un parche en el ojo, retíralo con suavidad, desliza hacia abajo y alejándolo de su frente. Cuida de no contaminarte las manos.
- Retira cualquier secreción haciendo una limpieza en torno al ojo con gasas estériles humedecidas con agua tibia o solución salina, frotando suavemente desde el canto interno hasta el externo. Utiliza una gasa nueva para cada paso. Cámbiate los guantes y recuerda lavarte las manos.
- Haz que el paciente se siente o se acueste en posición supina y pídele que incline la cabeza hacia atrás y hacia el lado del ojo afectado. Asegúrate de que las gotas se encuentren a la temperatura ambiente, si estuvieron refrigeradas.

Instilación de medicamentos oftálmicos

Para instilar gotas oftálmicas, se retrae hacia abajo el párpado inferior para exponer el saco conjuntival. Se solicita al paciente que mire hacia arriba y afuera, y luego se aplica el número de gotas dentro del saco. Se libera el párpado del paciente y se le deja que parpadee para que distribuya el medicamento.





Para aplicar pomada, se coloca con delicadeza una tira fina del medicamento a lo largo del saco conjuntival, desde el canto interno hasta el externo. Se evita tocar el ojo del paciente con la punta del tubo. Luego se libera el párpado y se solicita al paciente que gire el ojo con los párpados cerrados, para distribuir al medicamento.

Para aplicar un disco intraocular, se lavan las manos y se colocan guantes. Se abre el paquete y se presiona la punta del dedo sobre el disco. Se extiende el párpado inferior del paciente y se introduce el disco entre el iris y el saco conjuntival. Es necesario asegurarse que el párpado regresa a su posición una vez que se termina el procedimiento. Para retirar el disco, se desliza el párpado hacia abajo y se pinza el disco para extraerlo.

Instilación de gotas oftálmicas

- Retira el tapón del frasco del medicamento y carga el medicamento en su interior. Evita contaminar la punta o la parte superior del frasco.
- Antes de instilar las gotas, instruye al paciente para que mire hacia arriba y afuera, con el fin de *reducir al mínimo el riesgo de tocar la córnea con el*

www.full-ebook.com

frasco.

Mantente firme

- Puedes estabilizar la mano con la que sostienes el frasco al recargarla sobre la frente del paciente. Luego, con tu otra mano, separa con suavidad del párpado inferior e instila las gotas en el saco conjuntival (véase *Instilación de medicamentos oftálmicos*).
- Instruye al paciente para que parpadee y se distribuya el medicamento.



Escríbelo

Registro del uso de medicamentos oftálmicos

En tus notas registra:

- Medicamento instilado o aplicado
- Ojo u ojos tratados
- Hora, fecha y lugar de aplicación
- Si el paciente se negó a recibir el medicamento
- Si se omitió o difirió, y la razón para ello
- Indicaciones para el paciente
- Reacciones adversas
- Respuesta del paciente

Consejos prácticos

- Después de instilar las gotas o aplicar la pomada oftálmica, no seques el ojo, pues esto *elimina el medicamento*. Si los ojos lagrimean, sólo seca la parte inferior con una gasa limpia. Vuelve a colocar el medicamento en el área de

almacenamiento, asegurándote de guardarlo según las instrucciones de la etiqueta y luego lávate las manos.

Nada en el conducto

- Cuando se aplica un medicamento oftálmico que pudiera tener absorción sistémica (como la atropina), haz presión suave con el dedo pulgar en la región del canto interno durante 30-60 seg después de instilar las gotas, mientras el paciente cierra los ojos. Esto *ayuda a impedir que el medicamento fluya por el conducto lagrimal.*
- Para mantener la esterilidad del frasco del medicamento, nunca permitas que la punta del frasco toque el globo ocular del paciente, sus párpados o las pestañas.
- Enseña al paciente cómo aplicarse los medicamentos oftálmicos y supervisa el procedimiento, pidiéndole que haga una demostración (véase *Registro del uso de medicamentos oftálmicos*).

www.full-ebook.com

Gotas óticas

Las gotas óticas sirven para tratar la infección o la inflamación del oído, reblandecer el cerumen, producir anestesia local o facilitar la extracción de algún cuerpo extraño o insecto. La instilación de gotas óticas suele estar contraindicada si el paciente tiene perforación timpánica, pero puede permitirse con ciertos medicamentos y siguiendo una técnica estéril. Ciertas situaciones pudieran impedir la instilación de algunos medicamentos en el oído, como la hidrocortisona en individuos con infecciones víricas o micóticas.



Qué se necesita

Gotas óticas prescritas ✳ hoja de registro de medicamentos y expediente del paciente ✳ fuente de luz ✳ pañuelos faciales o hisopo ✳ opcional: torunda de algodón, bandeja con agua tibia.

Preparativos

Verifica la indicación en la hoja de enfermería contrastándola con las indicaciones del médico.

Para evitar reacciones adversas (como vértigo, náuseas y dolor), calienta el medicamento hasta la temperatura corporal.

Cómo se hace

- Realiza la higiene de manos y confirma la identidad del paciente al solicitarle dos datos de identificación.
- Ofrece privacidad, explica el procedimiento y haz que el paciente se recueste sobre el lado opuesto al oído afectado.
- Rectifica el conducto auditivo del paciente. En el adulto, estira el pabellón auricular hacia arriba y atrás (véase *Posición del paciente para la instilación de gotas óticas*).
- Con una fuente de luz, revisa el conducto auditivo para determinar si se observan exudados. Si existen, limpia el conducto con una gasa o con un hisopo, porque *los exudados pueden limitar la eficacia del medicamento.*

www.full-ebook.com





Edades y etapas

Posición del paciente para la instilación de gotas óticas

Antes de instilar las gotas, pide al paciente recostarse sobre el lado opuesto al oído afectado; revisa su conducto auditivo para que el fármaco llegue hasta el tímpano. En adultos, tira del pabellón auricular hacia arriba y atrás; en menores de 3 años, deslízalo hacia abajo y atrás, porque el conducto auditivo es más recto a esta edad.

www.full-ebook.com



- Compara la etiqueta de las gotas óticas con las indicaciones del expediente del paciente. Revisa la etiqueta del medicamento. Verifica la etiqueta por última vez antes de volver a colocar el frasco de gotas en la repisa o en el cajón.



Escríbelo

Registro de la administración de gotas óticas

En tus notas registra:

- Medicamento utilizado
- Oído tratado
- Hora, fecha y número de gotas óticas instiladas
- Si el paciente se negó a recibir el medicamento
- Si se omitió o difirió, y la razón para ello
- Indicaciones para el paciente
- Signos o síntomas que experimentó el paciente durante el procedimiento, como secreción, eritema, vértigo, náuseas y dolor

www.full-ebook.com

Directo al conducto

- Para *evitar dañar el conducto auditivo con el frasco*, recarga suavemente la mano con la que lo sostienes sobre la cabeza del paciente.
- Rectifica el conducto auditivo del paciente una vez más e instila el número indicado de gotas. Para *evitar que el paciente desarrolle malestar*, orienta el frasco de tal modo que las gotas caigan contra las paredes del conducto auditivo, y no sobre el tímpano.
- Mantén en posición el conducto auditivo hasta ver que el medicamento desaparece dentro del propio conducto y suelta el pabellón auricular.

¿Necesita una revista?

- Indica el paciente que permanezca recostado de lado durante 5-10 min para *permitir que el medicamento baje por el conducto auditivo.*
- Si se encuentra indicado, coloca una torunda de algodón en el orificio auditivo sin apretarla, para *impedir que el medicamento escape*. Asegúrate de no colocarla a demasiada profundidad, porque esto *impediría el drenaje de exudados y aumentaría la presión sobre el tímpano. Las torundas pueden retirarse en el transcurso de 15 min.*
- Limpia y seca el oído externo y, si existe indicación, repite el procedimiento en el otro oído después de 5-10 min.
- Realiza la higiene de manos.

Consejos prácticos

- Para *prevenir la lesión del tímpano* nunca debe introducirse un hisopo en el conducto auditivo más allá del lugar en el que es posible ver su punta. Después de aplicar las gotas óticas para reblandecer el cerumen, irriga el oído, según las indicaciones, para *facilitar su extracción.*
- Enseña al paciente a aplicarse las gotas óticas de forma correcta, de tal

manera que pueda continuar el tratamiento en casa, de ser necesario (véase *Registro de la administración de gotas óticas*).

www.full-ebook.com

Inhaladores orofaríngeos de uso manual

Entre los inhaladores de uso manual se encuentran el inhalador de dosis medida (o nebulizador), el inhalador de turbina, el inhalador de polvo seco y el inhalador nasal. Estos dispositivos aplican medicamentos tópicos en las vías respiratorias y producen efectos locales y sistémicos. La cubierta mucosa de las vías respiratorias absorbe la sustancia inhalada casi de inmediato.

Entre las sustancias para inhalación de uso frecuente se encuentran los broncodilatadores, que se utilizan para incrementar la permeabilidad de las vías aéreas y facilitar el drenaje mucoso; los mucolíticos, que alcanzan una concentración local alta para diluir los exudados bronquiales espesos; los corticoesteroides, utilizados para disminuir la inflamación.

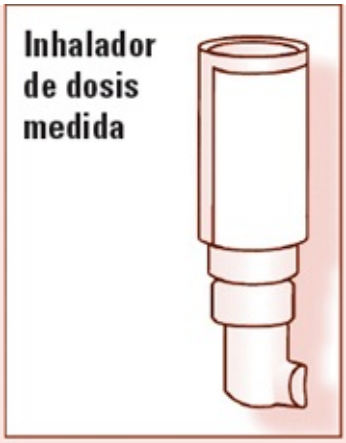
Tipos de inhaladores de uso manual

Los inhaladores de uso manual usan aire a presión para producir un aerosol que contiene medicamento. Los fármacos que se administran por esta vía (p. ej., mucolíticos y broncodilatadores) pueden llegar hasta una zona profunda de los pulmones.

Los inhaladores con espaciador integrado determinan un mayor beneficio terapéutico en los niños y en individuos con mala coordinación. El espaciador, una extensión de la boquilla del inhalador, genera un espacio muerto mayor para el mezclado de los medicamentos.

Inhalador de dosis medida.

www.full-ebook.com





Qué se necesita

Hoja de registro de medicamentos y expediente del paciente ✳ inhalador de dosis medida, inhalador de turbina o inhalador nasal ✳ medicamento prescrito ✳ solución salina (u otra solución apropiada) para hacer colutorios ✳ opcional: riñonera para emesis (véase *Tipos de inhaladores de uso manual*).

Cómo se hace

- Verifica la indicación en la hoja de registro de medicamentos del paciente y compárala con las indicaciones del médico.
- Realiza la higiene de manos.

www.full-ebook.com

Verifica la etiqueta del inhalador, contrástala con las indicaciones en la hoja
- de registro de medicamentos y después revisa la fecha de caducidad.
- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos.
- Explica el procedimiento al paciente.

Uso de un inhalador de dosis medida

- Agita el tubo del inhalador durante 2-5 seg y retira la boquilla y la tapa. Algunos inhaladores de dosis medida tienen un espaciador integrado. Retira el espaciador del cuerpo del tubo que contiene el medicamento, hasta que se acople en su sitio.
- Inserta el borde metálico del tubo en el orificio pequeño del extremo recto de la boquilla. Luego coloca el tubo en posición invertida.
- Haz que el paciente exhale y luego coloca la boquilla en su boca mientras él cierra los labios en torno a ésta.

Llénalo

- Mientras presionas el tubo hacia abajo con firmeza contra la boquilla, solicita al paciente que inhale con lentitud y siga haciéndolo hasta que sus pulmones se sientan llenos.
- Retira la boquilla de la boca del paciente e indícale que contenga la respiración durante 10 seg y que luego exhale con lentitud apretando los labios.
- Enjuaga la boquilla con agua tibia con el propósito de *evitar que se acumulen residuos.*

Uso de un inhalador de turbina

- Desliza el manguito de la boquilla hasta donde sea posible y gira su punta en el sentido contrario a las manecillas del reloj.

www.full-ebook.com

- Presiona con firmeza la porción de color de la cápsula del medicamento para que entre en el tallo de la turbina de la boquilla y gira de nuevo el inhalador hasta que quede apretado. Agita bien.
- Mientras sostienes el inhalador con la boquilla hacia abajo, desliza el manguito hasta abajo y luego hasta arriba, para *perforar la cápsula y liberar el medicamento*. Esto se hace sólo una vez.
- Solicita al paciente que exhale e incline la cabeza hacia atrás. Indícale que se coloque la boquilla en la boca, cierre los labios en torno a ella e inhale una vez, con rapidez y a profundidad, por la boquilla.

Alto ahí, compañero

- Indica al paciente que evite liberar el aire durante 10 seg, retira luego el inhalador de la boca del paciente y haz que exhale con fuerza.
- Repite el procedimiento hasta que inhale todo el medicamento que está en el dispositivo. Espera un 20-30 seg entre una inhalación y otra.
- Desecha la cápsula de fármaco vacía, coloca el inhalador en su contenedor y aprieta la tapa. Enjuaga el inhalador con agua tibia al menos una vez a la semana. Después de 2 min, el paciente puede hacer colutorios.
- Enseña al paciente a utilizar el inhalador, al inicio frente a un espejo para vigilar si sale polvo del inhalador. *Si esto ocurre, el medicamento está escapando al ambiente y no se está inhalando*. El paciente puede necesitar un espaciador o instrucción adicional.



Escríbelo

Registro del uso del inhalador

En tus notas registra:

www.full-ebook.com

- Medicamento inhalado administrado
- Dosis
- Hora de uso del inhalador
- Cambios relevantes de la frecuencia cardíaca
- Renuencia del paciente a recibir el medicamento
- Si se omitió o difirió la aplicación
- Instrucciones para el paciente
- Otras reacciones adversas

Uso del inhalador de polvo seco

Este inhalador tiene forma de disco. Cuando está listo para usarse, se desliza la palanca lateral para cargar el medicamento en la boquilla. Después de colocar los labios en torno a la boquilla, se indica al paciente que haga una inhalación profunda y contenga la respiración durante 10 seg.

Uso del inhalador nasal

- Solicita al paciente que se suene la nariz para limpiar las fosas nasales.
- Agita el cartucho del medicamento y luego insértalo en el adaptador, retirando la cubierta protectora de la punta del adaptador.
- Sostén el inhalador con tu dedo índice sobre la parte superior del cartucho y el pulgar bajo el adaptador nasal, orientando la punta del adaptador hacia el paciente.

Cúbrete, luego avanza

- Indica al paciente que incline la cabeza hacia atrás. Coloca la punta del adaptador en una fosa nasal mientras ocluyes la otra con tu dedo.
- Solicita al paciente que inhale suavemente, mientras presionas con firmeza el adaptador contra el cartucho a fin de *liberar una dosis medida del*

medicamento. Asegúrate de seguir las instrucciones del fabricante.

- Retira el inhalador e indica al paciente que exhale por la boca.
- Agita el inhalador y repite el procedimiento en la otra fosa nasal.
- Retira el cartucho del medicamento del inhalador nasal y lava el adaptador nasal en agua tibia. Deja que el adaptador seque por completo antes de reinsertar el cartucho.



Consejos prácticos

- Enseña al paciente a utilizar el inhalador y explícale que la sobredosificación puede hacer que el medicamento pierda su eficacia. Infórmalo sobre las posibles reacciones adversas.
- Si se indica más de una inhalación, recomienda al paciente que espere por lo menos 2 min antes de repetir el procedimiento.

www.full-ebook.com

Los esteroides van después

- Si el paciente también utiliza un inhalador de esteroides, indícale que se aplique primero el broncodilatador y luego espere 5 min antes de usar el esteroide. Esto permite que el broncodilatador abra las vías respiratorias y se alcance una eficacia máxima (véase *Registro del uso del inhalador*, p. 201).
- Alerta a los pacientes sobre la posibilidad de desarrollar hiperactividad, ansiedad y aumento de la frecuencia cardíaca al utilizar medicamentos inhalados.
- Instruye al paciente en torno a la importancia de la aplicación diaria de los medicamentos inhalados para mantenimiento.
- Enseña al paciente a aplicarse diariamente los fármacos inhalados para mantenimiento. El inhalador de acción rápida (inhalador de rescate) se usa de manera adicional si el paciente tiene dificultad para respirar.

www.full-ebook.com

Medicamentos de uso vaginal

La presentación de medicamentos de uso vaginal suele ser en óvulos, cremas, geles y pomadas; pueden administrarse por vía tópica para tratar la infección o la inflamación, o como anticonceptivos. Los fármacos vaginales por lo general cuentan con un aplicador desechable y son más eficaces si la paciente permanece acostada después de la aplicación para retenerlos.



Qué se necesita

Hoja de registro de medicamentos y expediente de la paciente ✷ medicamento

www.full-ebook.com

prescrito y aplicador, de ser necesario ✳ lubricante hidrosoluble ✳ guantes ✳ protector femenino.

Preparativos

De ser posible, programa la aplicación de los medicamentos vaginales a la hora de acostarse, cuando la paciente va a mantenerse en decúbito.

Verifica las indicaciones en la hoja de registro de medicamentos de la paciente y posteriormente compáralas con las indicaciones del médico responsable.

Cómo se hace

- Realiza la higiene de manos, explica el procedimiento a la paciente y ofrece privacidad.
- Pide a la paciente que orine.
- Pregunta a la paciente si prefiere colocarse ella misma el medicamento vaginal. De ser el caso, proporciona las instrucciones apropiadas para la aplicación.
- Ayúdale a colocarse en posición de litotomía y deja expuesto sólo el perineo.

Inserción de un óvulo

- Saca el óvulo de su envoltura y recúbrelo con un lubricante hidrosoluble.
- Colócate los guantes y deja expuesta la vagina.
- Con el aplicador o el dedo índice de tu mano libre, inserta el óvulo 7.5-10 cm dentro de la vagina.

Aplicación de pomadas, cremas, geles o espumas

- Inserta el émbolo en el aplicador. Luego enrosca el aplicador sobre la boca

www.full-ebook.com

del tubo del medicamento.

- Comprime con suavidad el tubo para llenar el aplicador con la cantidad prescrita de medicamento, separa el aplicador del tubo y lubrica el aplicador.
- Ponte guantes y deja expuesta la vagina.
- Inserta el aplicador 5-7.5 cm, como lo harías con un óvulo pequeño, e introduce el medicamento haciendo presión sobre el émbolo del aplicador.

Al terminar

- Lava el aplicador con jabón y agua tibia, y guárdalo, a menos que sea desechable. Si el aplicador puede reutilizarse, ponle una etiqueta, de manera que se use sólo en la misma paciente.
- Retira los guantes y deséchalos. Realiza la higiene de manos.

Consejos prácticos

- Refrigera los óvulos vaginales que se derriten a temperatura ambiente.
- Para *evitar que el medicamento manche la ropa de la paciente y de la cama*, entrégale un protector femenino.
- Ayuda a la paciente a colocarse de nuevo en una posición cómoda y recomiéndale permanecer en cama tanto tiempo como le sea posible durante las siguientes horas.

”Hágalo usted misma”

- De ser posible, enseña a la paciente cómo aplicarse el medicamento vaginal, puesto que *ella deberá hacerlo por sí misma después del alta.*
- Instruye a la paciente que evite colocarse un tampón después de aplicarse el medicamento vaginal y que evite el coito durante el tratamiento (véase *Registro del uso de medicamentos vaginales*).

www.full-ebook.com

Medicamentos orales

La administración oral suele ser el método más seguro, más práctico y menos costoso. Por esta razón, la mayoría de los medicamentos se administran por vía oral en pacientes conscientes capaces de deglutir.

Los medicamentos para administración oral están disponibles en muchas presentaciones: comprimidos (tabletas), comprimidos con capa entérica, cápsulas, jarabes, elíxires, aceites, líquidos, suspensiones, polvos y gránulos. Algunos requieren preparación especial antes de la administración, como la mezcla con jugo o zumo para mejorar su sabor; los aceites, polvos y gránulos requieren casi siempre una preparación de este tipo.



Escríbelo

Registro del uso de medicamentos vaginales

En tus notas registra:

- Medicamento aplicado
- Hora y fecha
- Reacciones adversas
- Flujo vaginal, de estar presente
- Indicaciones para la paciente
- Otros datos pertinentes

Qué se necesita

www.full-ebook.com

Hoja de registro de medicamentos y expediente del paciente ✷ fármaco prescrito ✷ vaso dosificador ✷ opcional: un alimento apropiado, como mermelada o papilla de manzana, para administrar los comprimidos triturados que a menudo se utilizan en niños y pacientes ancianos, y jugo, agua o leche para los medicamentos líquidos; un popote o pajilla; mortero de mano para triturar los comprimidos.

Preparativos

Verifica las indicaciones en el registro de medicamentos del paciente y compáralas con las del médico. Realiza la higiene de manos.

Revisa la etiqueta del medicamento tres veces antes de administrarlo al paciente: al tomar el contenedor del estante, antes de verter el medicamento en el vaso dosificador, y de nuevo antes de volver a colocar el contenedor en el estante. Si vas a administrar un medicamento de dosis unitaria, revisa la etiqueta una vez más junto a la cama del paciente después de servirlo y antes de desechar el envase.

www.full-ebook.com



Cómo se hace

- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- Valora el estado del paciente, lo que incluye su grado de consciencia y constantes vitales, según se requiera y esté indicado para el medicamento específico.

¿Necesita beber?

- Entrega al paciente su medicamento y un líquido, según sea necesario y se encuentre indicado para facilitar la deglución, reducir al mínimo los efectos adversos o promover la absorción. De ser apropiado, algunos medicamentos pueden triturarse para facilitar su deglución.

Vigilancia estrecha

- Permanece con el paciente hasta que haya deglutido el medicamento. Si parece confundido o desorientado, revisa su boca y asegúrate de que lo haya

www.full-ebook.com

deglutido. Regresa y vuelve a valorar la respuesta del paciente después de 1 h de haber administrado el medicamento.

Consejos prácticos

- Ten cuidado al cuantificar la dosis prescrita de medicamentos orales líquidos (véase *Cuantificación de medicamentos líquidos*).

¡Hey! ¿Dónde conseguiste eso?

- Nunca administres un medicamento servido por otra persona. Nunca vuelvas a colocar medicamentos abiertos o preparados en los estantesa para almacenamiento. En vez de ello, deséchalos y notifica a la farmacia. Ten en mente que el desecho de cualquier medicamento requiere la firma adicional de otro miembro del personal de enfermería, según lo indique la ley.



Edades y etapas

Cuantificación de medicamentos líquidos

Los medicamentos orales son relativamente fáciles de administrar a neonatos y lactantes, por su instinto natural para la succión. Estos pacientes pueden recibir medicamentos a partir de un gotero o por medio de chupones fabricados para la administración de medicamentos. Para los líquidos que se miden en gotas, sólo se utiliza el gotero provisto con el medicamento.

Observa a la altura de los ojos

Para servir líquidos, el vaso dosificador se mantiene a la altura de los ojos. Se utiliza el pulgar para marcar el nivel correcto en el vaso. Luego se coloca el vaso en una mesa y se revisa el nivel del líquido para asegurar la

www.full-ebook.com

precisión. Si se ha servido demasiado medicamento en el vaso dosificador, se desecha el exceso. No se vuelve a introducir al frasco.



- Si el paciente hace preguntas en torno a su medicamento o la dosis, verifica de nuevo el registro de medicamentos. Si el fármaco es correcto, tranquiliza al paciente. Asegúrate de informarle si hay cambio en el uso de medicamentos o la dosificación, y pídele que informe cualquier fenómeno que pudiera considerar un efecto adverso.
  - Indica al paciente qué medicamento le administras y para qué sirve.
  - Dale intrsucciones sobre cualquier medicamento nuevo, y pídele que te repita la información para verificar que la entiende.

Además, es más divertido

- Si el paciente no puede deglutir un comprimido o una cápsula entera, pregunta al personal de farmacia si el medicamento se encuentra disponible

www.full-ebook.com

en una formulación líquida o puede administrarse por otra vía. De no ser así, pregunta si el comprimido puede triturarse o si la cápsula puede abrirse y, en ambos casos, mezclarse con alimentos. Recuerda contactar al médico para solicitarle una indicación en la que se modifique la vía de administración, según necesidad (véase *Registro del uso de medicamentos orales*).



Escríbelo

Registro del uso de medicamentos orales

En tus notas registra:

- Administración del fármaco
- Dosis, fecha y hora
- Indicaciones para el paciente
- Reacción del paciente

Si el paciente se niega a recibir un medicamento, se registra el rechazo y se notifica al personal de enfermería que se encuentra a cargo y al médico del paciente, según se requiera. Debe señalarse también si la dosis se omitió o difirió por otras causas, como la realización de estudios de radiología o laboratorio, o si, a juicio personal, el medicamento estaba contraindicado a la hora programada.

La administración de todos los medicamentos debe firmarse en el registro central correspondiente.

www.full-ebook.com

Sondas nasogástricas

Una sonda nasogástrica (SNG) o de gastrostomía permite la infusión directa de un medicamento en el aparato gastrointestinal de los pacientes que no pueden ingerir el fármaco por vía oral. Antes de administrar el medicamento, debe verificarse la permeabilidad y la posición de la sonda. Para los medicamentos oleosos, los comprimidos con capa enté-rica o de liberación sostenida (sublinguales, masticables) y las cápsulas, la administración a través de una SNG está contraindicada.

Qué se necesita

Hoja de registro de medicamentos y expediente del paciente ✳ fármaco prescritoU toalla o protector para ropa de cama ✳ jeringa de émbolo con punta catéter, de 50 o 60 mL ✳ sonda para alimentación ✳ dos gasas de 10 × 10 cm ✳ estetoscopio ✳ guantes ✳ diluyente ✳ recipiente para mezclar el medicamento y el líquido ✳ cuchara ✳ 50 mL de agua ✳ sonda de gastrostomía y embudo según necesidad ✳ opcional: mortero de mano, pinza.

Para un control máximo de la succión, se utiliza una jeringa con émbolo. El líquido para diluir el medicamento puede ser jugo o zumo, agua o algún suplemento nutricional.

Preparativos

Se coloca todo el equipo necesario al lado de la cama. Los líquidos deben estar a temperatura ambiente, para que *no induzcan dolor cólico.*

Cómo se hace

- Verifica las indicaciones en la hoja de registro de medicamentos del paciente y compáralas con las indicaciones del médico, realiza la higiene de manos y ponte los guantes. Revisa la etiqueta del medicamento antes de prepararlo para su administración.

Líquido o triturado

- Solicita formulaciones líquidas de los medicamentos, si se encuentran disponibles. Sin embargo, si el medicamento prescrito está formulado en comprimidos, tritúralos para diluirlos en por lo menos 30 mL de agua, a menos que se especifique lo contrario, y lleva el medicamento y el equipo al lado de la cama del paciente. Todos los líquidos deben encontrarse a temperatura ambiente. Los líquidos fríos administrados por la sonda enteral pueden provocar dolor cólico.
- Explica el procedimiento al paciente, ofrece privacidad y confirma su identidad con dos métodos de identificación.
- Desprende la sonda de la bata del paciente y cubre su pecho con una toalla o un paño para evitar el manchado de la ropa.
- Eleva la cabecera de la cama de 30° a la posición de Fowler, según lo tolere el paciente, para reducir el riesgo de broncoaspiración.
- Después de retirar la pinza, confirma la posición de la SNG (véase ” “Cuidados de la sonda nasogástrica”, en el cap. 8, p. 389).
- Una vez que has confirmado que la sonda se encuentra permeable y en posición correcta, pínzala, desconecta la jeringa y coloca el extremo de la sonda sobre una gasa de 10 × 10 cm.

Mezcla y agita

- Mezcla los comprimidos triturados o el medicamento líquido con agua, a menos que se especifique lo contrario. Si el medicamento se encuentra formulado en cápsulas, ábrelas y vacía su contenido en el agua. Vacía los medicamentos líquidos en el agua. Agita bien con la cuchara (si el

www.full-ebook.com

medicamento se formula en comprimidos, asegúrate de que las partículas sean lo suficientemente pequeñas para pasar por los orificios del extremo distal de la sonda).

- Vuelve a conectar la jeringa, sin el émbolo, al extremo de la sonda y abre la pinza.
- Administra el medicamento de manera lenta y constante (véase *Administración de medicamentos por una sonda nasogástrica*, p. 208).



¿Todo va fluyendo?

- Si el medicamento fluye sin problema, agrega con lentitud volúmenes adicionales hasta que se administre toda la dosis. Si el fármaco no fluye de forma apropiada, no lo fuerces. Si es demasiado espeso, dilúyelo con agua.

www.full-ebook.com

Si sospechas que la ubicación de la sonda está impidiendo el flujo, detén el procedimiento y vuelve a valorar su localización.

Administración de medicamentos por una sonda nasogástrica

Para administrar un fármaco por una SNG, se sostiene la sonda por encima del nivel de la nariz del paciente. Luego se vierten 30 mL del medicamento diluido en el cuerpo de la jeringa. Para un niño, la sonda se irriga utilizando sólo 15-30 mL de agua.

El aire no está permitido

Para evitar que el aire ingrese al estómago del paciente, se sostiene la sonda a un águlo prudente y se agrega una mayor cantidad de fármaco antes de que la jeringa se vacíe. De ser necesario, la sonda se eleva un poco más para aumentar la velocidad de flujo. Una vez que se administra la dosis completa, se coloca al paciente sobre su lado derecho, con la cabeza un poco elevada, para disminuir al mínimo el reflujo esofágico.



www.full-ebook.com

- Observa la reacción del paciente durante la administración. Si muestra algún signo de malestar, suspende de inmediato el procedimiento.
- Mientras la última porción del medicamento sale de la jeringa, comienza a lavar la sonda mediante la adición de 30-50 mL de agua. El lavado *elimina el medicamento de las paredes de la sonda y de su extremo distal, lo que reduce el riesgo de bloqueo. Si se va a administrar más de un medicamento, realiza un lavado entre cada uno de ellos con 15-30 mL de agua, para mantener la permeabilidad de la sonda.*
- Cuando el agua deje de fluir, pinza con rapidez la sonda. Desconecta la jeringa y deséchala.
- Fija la SNG a la bata del paciente, retira la toalla o el paño y cambia las sábanas, según necesidad.

No hay tiempo para acostarse

- Deja al paciente en posición de Fowler o haz que se recueste sobre su lado derecho con la cabecera en elevación parcial durante por lo menos 30 min a 1 h para *facilitar el flujo y prevenir el reflujo esofágico.*
- Si el paciente tiene un botón de gastrostomía para alimentación, puede administrarse un comprimido o cápsula disueltos en 30-50 mL de agua tibia (15-30 mL para niños), en caso de no contar con una formulación líquida. Se utiliza el mismo procedimiento para alimentar al paciente mediante el botón. Carga el medicamento disuelto en una jeringa e inyéctalo por la sonda de alimentación. Retira la jeringa del medicamento, irriga con 50 mL de agua tibia, vuelve a colocar el tapón de seguridad, y mantén la cabecera de la cama en un ángulo de 30° durante 30 min a 1 h.

Consejos prácticos

- El procedimiento está contraindicado si la sonda se obstruye o se encuentra en una posición inapropiada, si el paciente está vomitando en torno a la

www.full-ebook.com

sonda o si carece de peristaltismo.

- Sólo debe utilizarse agua tibia como diluyente, a menos que se especifique lo contrario. El líquido frío administrado por la sonda enteral puede *inducir cólico abdominal*.
- Diluye los fármacos líquidos que puedan causar irritación local, como el potasio.
- Consulta al farmacéutico si no tienes seguridad de que un medicamento pueda triturarse o administrarse por la sonda enteral.
- Utiliza sólo el diluyente necesario para disolver el medicamento, con el fin de *evitar la sobrecarga hídrica*.



Escríbelo

Registro del uso de medicamentos por SNG

En tus notas registra:

- Medicamento suministrado
- Fecha y hora de administración
- Si el paciente rechaza el medicamento
- Si se omitió o difirió, y la razón para ello
- Indicaciones para al paciente
- Dosis
- Tolerancia del paciente al procedimiento

En el registro de ingresos y egresos, anota la cantidad de líquido administrada.

No con el estómago lleno

www.full-ebook.com

- Para evitar la instilación de demasiado líquido (para un adulto, más de 400 mL en una sola sesión), no programes la administración del medicamento al mismo tiempo que la alimentación por sonda ordinaria del paciente, de ser posible. Si debes programar la alimentación por sonda y la administración del medicamento de manera simultánea, pasa primero el medicamento. Evita la administración de alimentos que muestran interacciones adversas con el fármaco.
- Si el paciente recibe alimentación continua por sonda, suspende la alimentación y verifica el residuo gástrico. Si es superior al 50 % del volumen administrado en la hora previa, difiere la administración del medicamento y la alimentación, y notifica al médico.
- Si la SNG se encuentra conectada a aspiración, asegúrate de apagarla durante 20-30 min después de la administración del medicamento (véase *Registro del uso de medicamentos por SNG*).

www.full-ebook.com

Medicamentos de uso bucal, sublingual y translingual

Ciertos medicamentos se administran por vía bucal, sublingual o translingual para prevenir que se destruyan o se transformen dentro del estómago o el intestino delgado. Estos medicamentos actúan con rapidez porque la mucosa de la boca es un epitelio delgado con vasculatura abundante, que permite su absorción y paso directo al torrente sanguíneo.

Qué se necesita

Hoja de registro de medicamentos y expediente del paciente ✳ fármaco prescrito ✳ vaso dosificador.

Preparativos

Verifica las indicaciones en la hoja de registro de medicamentos del paciente y compáralas con las del médico. Realiza la higiene de manos y explica el procedimiento al paciente.

Revisa la etiqueta del medicamento y su fecha de caducidad.

Cómo se hace

- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación.

www.full-ebook.com



¡Alerta!

Colocación de medicamentos en la mucosa bucal

La administración por las vías bucal y sublingual permite que algunos medicamentos, como la nitroglicerina y la metiltestosterona, ingresen con rapidez a la circulación sin degradarse en el tubo digestivo.

Qué hacer

Para administrar un medicamento por vía bucal, se le inserta entre el carrillo y la encía del paciente (como se aprecia abajo y a la izquierda). Se le solicita que cierre la boca y sostenga el comprimido contra el carrillo hasta que se disuelva.

Para la administración sublingual, se coloca el medicamento bajo la lengua del paciente (como se muestra abajo y a la derecha) y se le pide que lo deje ahí hasta que se disuelva.



Prevención de problemas

Algunos medicamentos de uso bucal pueden irritar la mucosa. Se alternan los lados de la boca para administrar las dosis repetidas y prevenir la irritación continua de un lugar. Los medicamentos sublinguales, como la nitroglicerina, pueden inducir una sensación de hormigueo bajo la lengua.

www.full-ebook.com

Si esto molesta al paciente, se intenta colocar el medicamento en el surco vestibular.





Escríbelo

Registro del uso de medicamentos bucales, sublinguales y translinguales

En tus notas registra:

- Medicamento aplicado
- Dosis
- Fecha y hora
- Si el paciente se negó
- Si se omitió o difirió, y la razón para ello
- Indicaciones para el paciente
- Reacción del paciente

Administración bucal y sublingual

- Para la administración bucal, coloca el comprimido en el surco vestibular,

www.full-ebook.com

entre el carrillo y la encía. Para la administración sublingual, coloca el comprimido bajo la lengua del paciente. El carrillo y la región bajo la lengua tienen muchos vasos sanguíneos y capilares finos. El medicamento puede absorberse y llegar de forma directa a la sangre sin pasar por el tubo digestivo (véase *Colocación de medicamentos en la mucosa bucal*).

- Instruye al paciente para que conserve el medicamento en su sitio hasta que se disuelva, y que no lo mastique o lo toque con la lengua para prevenir su deglución accidental.



Consejos prácticos

- Indica al paciente con angina de pecho que humedezca el comprimido de nitroglicerina con saliva y lo mantenga bajo su lengua hasta que se haya

absorbido en su totalidad (véase *Registro del uso de medicamentos bucales, sublinguales y translinguales*).

- Las aftas en la boca pueden irritarse en mayor medida con la aplicación del medicamento.
- Comer, beber y fumar pueden afectar la forma en la que se absorbe gran parte del medicamento y su eficacia.

www.full-ebook.com

Supositorios y pomadas rectales

Un *supositorio rectal* es una masa pequeña, sólida y medicada que puede insertarse para estimular el peristaltismo o la defecación, aliviar el dolor, los vómitos o la irritación local, reducir la fiebre o inducir relajación. Los supositorios rectales se derriten a la temperatura corporal y se absorben con lentitud. Pueden utilizarse cuando el medicamento muestra interacción deficiente con las enzimas digestivas o tiene un sabor demasiado desagradable para su administración oral.

Una *pomada* es un medicamento semisólido que se usa para generar efectos locales. Puede aplicarse de forma externa sobre el ano, o interna en el recto. Las pomadas rectales a menudo contienen medicamentos que reducen la inflamación o alivian el dolor y el prurito.

Qué se necesita

Supositorio o tubo de pomada rectal y aplicador ✳ hoja de registro de medicamentos y expediente del paciente ✳ guantes ✳ lubricante hidrosoluble ✳ gasas estériles de 10 × 10 cm ✳ opcional: cómodo u orinal.

Preparativos

Almacena los supositorios en el refrigerador hasta que se requieran, para *evitar que se reblandezcan y pierdan eficacia*. Un supositorio reblandecido también es difícil de manipular e insertar. Para endurecerlo de nuevo, se sostiene el supositorio (dentro de su envoltura) bajo un chorro de agua fría.

Cómo se hace

- Verifica las indicaciones en la hoja de registro de medicamentos del paciente y compáralas con las indicaciones del médico.
- Asegúrate de que la etiqueta en el envase del medicamento concuerde con las indicaciones médicas. Lee la etiqueta de nuevo antes de abrir la envoltura, y una vez más al tiempo de extraer el medicamento. Revisa la fecha de caducidad.
- Realiza la higiene de manos y confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- Explica el procedimiento y el propósito del medicamento al paciente, y ofrece privacidad.

Inserción de un supositorio

- Coloca al paciente sobre su lado izquierdo en la posición de Sims. Cúbrelo con la ropa de cama, para que sólo queden expuestos los glúteos.
- Ponte los guantes, saca el supositorio de su envoltura y cúbrelo con un lubricante hidrosoluble.
- Levanta el glúteo ubicado en la parte superior con la mano no dominante y pide al paciente que haga respiraciones profundas y lentas.

Esta es la parte difícil

- Utilizando el dedo índice, introduce el supositorio, en primer lugar el extremo en punta, alrededor de 8.5 cm, hasta sentir que pasa por el esfínter anal interno. Trata de dirigir el extremo aguzado hacia la pared del recto, de tal manera que *entre en contacto con la mucosa.*
- Alienta al paciente a retener el supositorio durante un período suficiente para que sea eficaz.
- Retira los guantes y deséchalos. Realiza la higiene de manos.

Aplicación de pomada rectal

www.full-ebook.com

- Colócate los guantes y extrae la cantidad indicada de pomada con lentitud sobre una gasa o sobre tu mano enguantada, y aplícala de forma externa sobre la región anal.
- Para *aplicarla internamente,* se conecta el aplicador al tubo de la pomada y se cubre con lubricante hidrosoluble.
- Levanta el glúteo en posición superior con la mano no dominante para *exponer el ano* y solicita al paciente que haga varias respiraciones profundas por la boca con el fin de *relajar los esfínteres anales y reducir la ansiedad o el malestar durante la inserción.*
- Inserta con cuidado el aplicador, orientándolo hacia el ombligo; comprime con lentitud el tubo para inyectar alrededor de 2.5 cm del medicamento.
- Retira el aplicador y coloca una gasa plegada de 10 × 10 cm entre los glúteos del paciente, para *absorber el exceso de pomada.*
- Desconecta el aplicador del tubo y tapa este último. Luego, limpia el aplicador en profundidad utilizando jabón y agua tibia.

Consejos prácticos

- Puesto que la inserción de un supositorio rectal puede estimular el nervio vago, este procedimiento está contraindicado en individuos con potencial de arritmias. Posiblemente tenga que evitarse en pacientes con cirugía rectal o prostática reciente, hemorragia rectal, prolapso rectal o recuento plaquetario muy bajo por el *riesgo de traumatismo local o de malestar durante la inserción.*

Observa la luz de alarma

- Asegúrate de que el paciente tenga a la mano el control de la alarma y vigila si llama, puesto que *puede ser incapaz de suprimir la urgencia de defecar.*
- Asegúrate de informar al paciente que el supositorio puede causar cambios de coloración en las heces de su siguiente evacuación (véase *Registro del uso*

de medicamentos rectales).



Escríbelo

Registro del uso de medicamentos rectales

En tus notas registra:

- Hora de aplicación
- Dosis
- Si el paciente se negó
- Si se omitió o difirió, y la razón para ello
- Instrucciones para el paciente
- Respuesta del paciente

www.full-ebook.com

Inyección intradérmica

Las inyecciones intradérmicas se aplican en volúmenes bajos (normalmente, 0.5 mL o menos) dentro de las capas externas de la piel para generar un efecto local, como en las pruebas de alergia o tuberculina.

El lugar más frecuente para la inyección intradérmica es la cara ventral del antebrazo, por ser de fácil acceso y carecer de vello. Para las pruebas de alergia extensas, puede recurrirse a la cara lateral del brazo y también a la región de la espalda ubicada entre las escápulas (véase *Zonas para inyección intradérmica*, p. 214).

Qué se necesita

Hoja de registro de medicamentos y expediente del paciente ✷ jeringa para tuberculina con aguja calibre 25G de 5/8 de pulg., 26G de 3/8 de pulg. o 27G de ½ pulg. ✷ medicamento prescrito ✷ guantes ✷ torundas con alcohol.

Preparativos

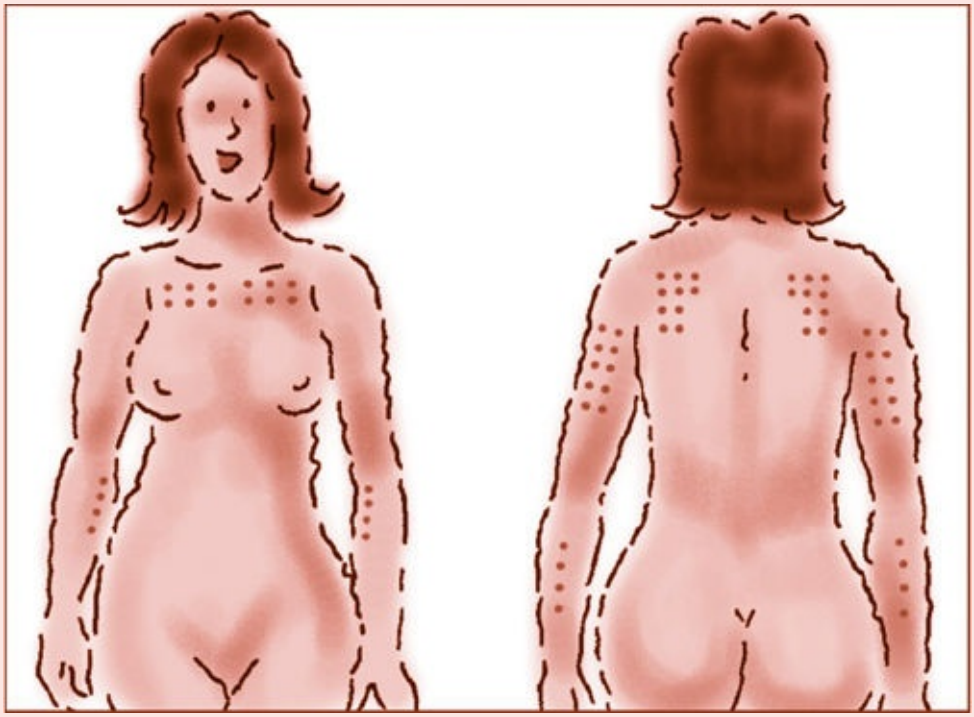
Verifica las indicaciones en la hoja de registro de medicamentos del paciente y compáralas con las del médico. Inspecciona el medicamento para asegurarte de que no muestra cambios anómalos de coloración o turbidez, y que carece de precipitación.

Zonas para inyección intradérmica

La zona más frecuente para la inyección intradérmica es la cara anterior del antebrazo. Otros lugares (que se indican por medio de las zonas punteadas)

www.full-ebook.com

son la región superior del pecho, el brazo y la región escapular. La piel en estas áreas suele tener pigmentación clara, queratinización escasa y carencia relativa de vello, lo que facilita la detección de reacciones adversas.



Lávate las manos. Elige el equipo apropiado para el medicamento prescrito y el lugar de aplicación, y asegúrate de que funciona bien. Compara la etiqueta del fármaco con la hoja de registro de medicamentos del paciente. Lee de nuevo la etiqueta mientras cargas el fármaco para inyectarlo.

Cómo se hace

- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- Interroga sobre la existencia de alergias.
- Indica al paciente en qué lugar vas a aplicar la inyección.
- Instruye al paciente para sentarse y extender su brazo, apoyándolo sobre una

www.full-ebook.com

superficie plana, al tiempo que expone la cara ventral del antebrazo.

- Colócate los guantes.

La limpieza primero

- Usando una torunda con alcohol, limpia la superficie de la cara anterior del antebrazo, en un área de entre dos y tres dedos distal a la fosa cubital. Asegúrate de que el lugar que elegiste carezca de vello o manchas. Permite que la piel seque por completo antes de aplicar la inyección.
- Mientras sostienes el antebrazo del paciente en tu mano, estira la piel con firmeza utilizando el pulgar.
- Con la mano libre, sostén la aguja con un ángulo de 10-15° respecto de la extremidad del paciente, con el bisel hacia arriba.

La marca del éxito

- Inserta la aguja alrededor de 0.3 cm bajo la epidermis en zonas separadas entre sí por una distancia de 5 cm. Detente cuando la punta biselada de la aguja se encuentre bajo la piel e inyecta con lentitud el antígeno. Debes percibir cierta resistencia al hacerlo, y debe formarse una vesícula mientras se infiltra el antígeno (véase *Aplicación de una inyección intradérmica*). Si no se forma la vesícula, has inyectado el antígeno a demasiada profundidad; retira la aguja y aplica otra dosis de prueba a una distancia mínima de 5 cm del primer lugar.
- Retira la aguja en el mismo ángulo con el que la insertaste. No frotes el lugar, porque esto *podría irritar el tejido subyacente y afectar los resultados de la prueba. Coloca una cubierta de gasa sobre la zona.*

El círculo marca el lugar

- Rodea con un círculo cada lugar de prueba utilizando un marcador y señala en cada uno el antígeno aplicado. Indica al paciente que evite lavarse los círculos hasta que la prueba termine.

- Desecha las agujas y las jeringas de acuerdo con la política institucional, y tira los guantes.
- Valora la respuesta del paciente a las pruebas cutáneas en 24-48 h.
- Si se aplicó una inyección para la detección de tuberculosis, la zona de la inyección debe ser interpretada por personal de enfermería o un médico en el transcurso de 48-72 h.



Aplicación de una inyección intradérmica

Para aplicar una inyección intradérmica, primero debe fijarse el antebrazo. Luego se inserta la aguja en un ángulo de 10-15°, de tal manera que sólo puncione la superficie cutánea. El antígeno debe producir una pequeña vesícula al tiempo que se inyecta.

www.full-ebook.com



Consejos prácticos

- En los pacientes con hipersensibilidad a los antígenos de la prueba, puede presentarse una respuesta anafiláctica grave. Esto hace necesaria la inyección inmediata de epinefrina y otros procedimientos para la reanimación de urgencia. En particular, es necesario estar alerta tras aplicar una dosis de prueba de penicilina o toxina antitetánica (véase *Registro de una inyección intradérmica*).

www.full-ebook.com

Inyección subcutánea

Las inyecciones subcutáneas (s.c.) se aplican en el tejido adiposo (grasa) ubicado bajo la piel. El resultado es una absorción más lenta y sostenida del medicamento, en comparación con las inyecciones intramusculares. Por esta vía se administran dosis bajas de medicamento, con un volumen menor de 2 mL. También existe menos traumatismo del tejido y menos riesgo de punción de vasos sanguíneos de gran calibre y nervios. Los medicamentos y las soluciones se inyectan por medio de agujas cortas; los lugares de aplicación de uso más frecuente son los brazos, la cara anterior del muslo, el abdomen, la región superior de la pelvis, los glúteos y la región superior de la espalda (véase *Lugares para inyección subcutánea*).



Escríbelo

Registro de una inyección intradérmica

En tus notas registra:

- Tipo y cantidad del medicamento aplicado
- Hora de administración
- Lugar de inyección
- Indicaciones para el paciente
- Reacciones cutáneas y adversas de otros tipos

Qué se necesita

www.full-ebook.com

Hoja de registro de medicamentos y expediente del paciente ✳ medicamento prescrito ✳ aguja calibre 25-27G de 5/8-½ pulg. ✳ guantes ✳ jeringa de 1 o 3 mL ✳ torundas con alcohol.

Preparativos

Verifica las indicaciones en la hoja de registro de medicamentos del paciente y compáralas con las del médico. También revisa si el paciente tiene alguna alergia, en particular antes de aplicar la primera dosis.

Revisa el color, la turbidez y la fecha de caducidad del medicamento prescrito. Elige el equipo apropiado para la aplicación del fármaco y el lugar para la inyección, y asegúrate de que funcione de forma apropiada. Descarta la presencia de alergias al medicamento.

Si utilizas ampollas …

- Realiza la higiene de manos.
- Envuelve una torunda con alcohol alrededor del cuello de la ampolla (ampolleta) y desprende la parte superior, aplicando la fuerza en dirección opuesta a tu cuerpo.
- Conecta una aguja de carga y extrae el medicamento.
- Da golpecitos a la jeringa para *eliminar el aire que contiene.*
- Antes de desechar la ampolla, compara su etiqueta con el registro de medicamentos del paciente, luego desecha la aguja filtro y la ampolla.
- Conecta la aguja apropiada a la jeringa.

Lugares para inyección subcutánea

Los lugares potenciales para inyección subcutánea (s.c., que se indican con áreas punteadas) incluyen los cojinetes grasos del abdomen, la región superior de la pelvis, la zona alta de la espalda y las caras laterales de los

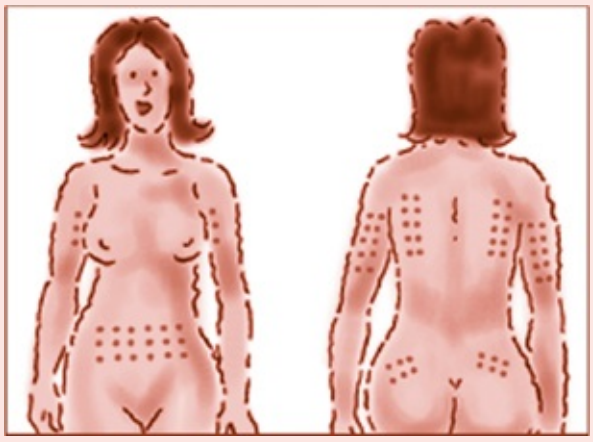
www.full-ebook.com

brazos y las anteriores de los muslos.

Los lugares que se prefieren para la inyección de insulina son los brazos, el abdomen, los muslos y los glúteos. Para la heparina, el lugar preferido es la grasa del hemiabdomen inferior, justo por debajo del ombligo.

Si se repite, rótalo

Para las inyecciones subcutáneas que se administran de forma repetida, como la insulina, los lugares se rotan. Se elige un lugar para inyección en una región, se pasa al lugar de inyección correspondiente en el área siguiente, y así sucesivamente. Al regresar a una zona, se selecciona un lugar nuevo en ella.



Pero en el caso de los viales…

- Realiza la higiene de manos.
- Reconstituye los medicamentos en polvo de acuerdo a las instrucciones, asegurándote que todos los cristales del medicamento se disuelvan en la solución.
- Calienta el vial (frasco), girándolo entre las palmas, para *facilitar y acelerar la disolución del medicamento.*
- Limpia el tapón del frasco con una torunda y carga la cantidad prescrita de

www.full-ebook.com

medicamento.

- Lee la etiqueta del medicamento mientras lo seleccionas, mientras lo cargas y después de haberlo cargado, para *verificar que tienes la dosis correcta.*

Cómo se hace

- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- Ofrece privacidad, explica el procedimiento al paciente y realiza la higiene de manos.
- Selecciona un lugar de inyección apropiado y rótalo en caso de inyecciones repetidas, utilizando diferentes zonas del cuerpo, a menos que exista contraindicación.
- Ponte los guantes; coloca al paciente en posición y cúbrelo.
- Limpia el lugar de inyección con una torunda con alcohol, iniciando desde el centro y desplazándote hacia la periferia, con un movimiento circular. Permite que la piel seque.

Técnica para aplicación de inyecciones subcutáneas

Antes de aplicar una inyección, se eleva el tejido subcutáneo en el lugar de aplicación y se sujeta con firmeza. Se inserta la aguja con un ángulo de 45-90° respecto de la superficie cutánea, lo que varía según la longitud de la aguja y la cantidad de tejido subcutáneo en la zona. Algunos medicamentos, como la heparina, siempre deben inyectarse con un ángulo de 90°.

www.full-ebook.com



Sujeta y levanta

- Afloja la tapa protectora de la aguja. Con tu mano no dominante sujeta de manera firme la piel en torno al lugar de la inyección para levantar el tejido subcutáneo.
- Mientras sostienes la jeringa con la mano dominante, inserta la tapa suelta de la aguja entre tu cuarto y quinto dedos de la mano contraria, al tiempo que sigues sosteniendo la piel en torno al lugar de la inyección. Desliza hacia atrás la jeringa con la mano dominante para destapar la aguja.
- Coloca la aguja con el bisel hacia arriba y avisa al paciente que va a sentir una punción.
- Inserta rápidamente la aguja con un solo movimiento y usando un ángulo de 45-90° (véase *Técnica para aplicación de inyecciones subcutáneas*).

Verifica e inyecta

- Retrae con suavidad el émbolo, para descartar que exista retorno hemático; si no se identifica, se inyecta el medicamento con lentitud.
- Después de la inyección, extrae la aguja con suavidad, pero con rapidez, en el mismo ángulo que se utilizó para insertarla.
- Cubre la zona con una torunda con alcohol y aplica una cubierta de gasa; revisa el lugar para descartar hemorragia y equimosis.

www.full-ebook.com

- Desecha el equipo de acuerdo con la política institucional.

Consejos prácticos

- Nunca utilices un medicamento que muestre turbidez o cambios de color, o precipitaciones, a menos que se permita según las indicaciones del laboratorio farmacéutico. En caso de duda, verifica con el farmacéutico.
- Si se extrae sangre al aspirar, retira la aguja, prepara otra jeringa y repite el procedimiento.
- No aspires para descartar el retorno hemático al aplicar insulina o heparina. Es innecesario con la insulina y puede generar un hematoma al utilizar heparina.
- Para evitar las lesiones por punción con aguja, no vuelvas a taparla.

Ajustar según la longitud

- Al utilizar jeringas precargadas, se ajustan el ángulo y la profundidad de la inserción según la longitud de la aguja.
- Al mezclar insulinas en una jeringa, debe seguirse la política institucional en relación con cuál de ellas debe cargarse primero. Debe girarse e invertirse el frasco con suavidad al aplicar insulina.

Recomendaciones para la heparina

- El lugar preferido para la aplicación de la heparina es el cojinete adiposo del hemiabdomen inferior, 5 cm por debajo del ombligo, entre las crestas ilíacas derecha e izquierda.
- Al inyectar heparina, se deja la aguja en el lugar durante 10 seg y luego se retira; se aplica hielo durante 5 min si el paciente tiende a la formación de equimosis. De igual manera, para prevenir las hemorragias y la formación de equimosis, no se frota ni se da masaje en la zona después de la inyección (véase *Registro de las inyecciones subcutáneas*).

www.full-ebook.com

- Si se administra heparina en una jeringa precargada, no se extrae la burbuja de aire.



Escríbelo

Registro de las inyecciones subcutáneas

En tus notas registra:

- Hora y fecha de la aplicación
- Medicamento y dosis administrados
- Zona de la inyección
- Indicaciones para el paciente
- Si el paciente se negó
- Si se omitió o difirió, y la razón para ello
- Reacción del paciente

www.full-ebook.com

Inyección intramuscular

Las inyecciones intramusculares (i.m.) depositan el medicamento en una zona profunda del tejido muscular. Esta vía de administración permite la acción y la absorción sistémicas rápidas de volúmenes relativamente grandes del fármaco (hasta 5 mL en lugares apropiados). Puesto que existe el riesgo de inyectar el medicamento en los vasos sanguíneos, es importante la ubicación anatómica apropiada del lugar de la inyección.

Las inyecciones i.m. se recomiendan para los pacientes que no cooperan o no pueden recibir el medicamento por vía oral, así como para los fármacos que son modificados por los jugos digestivos. Puesto que el tejido muscular tiene pocas terminales nerviosas sensitivas, la inyección i.m. permite una administración menos dolorosa de medicamentos irritantes.



www.full-ebook.com

Qué se necesita

Hoja de registro de medicamentos y expediente del paciente ✳ medicamento prescrito ✳ diluyente o aguja de carga, según necesidad ✳ jeringa de 3 o 5 mL ✳ aguja calibre 18-25G de 1-3 pulg. ✳ guantes ✳ torundas con alcohol.

El medicamento prescrito debe ser estéril y la aguja puede estar envasada por separado, o bien unida a la jeringa. Las agujas que se utilizan para las inyecciones i.m. son más largas que las de uso subcutáneo, toda vez que deben *alcanzar una zona profunda del músculo*. La longitud de la aguja también varía según el lugar de la inyección, el tamaño del paciente y la cantidad de grasa subcutánea que cubre al músculo. Por ejemplo, en un paciente delgado puede necesitarse una aguja de menor longitud, mientras que en una persona con sobrepeso puede ser necesaria una más larga. El calibre de la aguja para las inyecciones i.m. debe ser mayor, para permitir el paso de soluciones viscosas y suspensiones.



¡Alerta!

Complicaciones de la inyección i.m.

Si aparece sangre en la jeringa al realizar la aspiración, significa que se encuentra dentro de un vaso sanguíneo. Suspende el procedimiento, retira la aguja, prepara otra inyección con equipo nuevo y aplica la inyección en otro lugar. No inyectes la solución sanguinolenta.

Si fallas

La inyección accidental de medicamentos concentrados o irritantes en el tejido subcutáneo, o en zonas a partir de las cuales no pueden absorberse por completo, puede traer consigo la formación de abscesos estériles. La

www.full-ebook.com

omisión de la rotación del lugar de aplicación en individuos que requieren inyecciones repetidas puede conducir al desarrollo de depósitos de medicamento que no se absorben. Tales depósitos pueden limitar el efecto farmacológico deseado y desencadenar la formación de abscesos o fibrosis tisular.

Preparativos

Verifica las indicaciones en la hoja de registro de medicamentos del paciente y compáralas con las del médico. Revisa también si el paciente tiene alguna alergia, en particular antes de aplicar una primera dosis.

Revisa en el medicamento prescrito su color, claridad y fecha de caducidad.

Elige el equipo y el lugar de inyección apropiados para aplicar al medicamento prescrito y asegúrate de que funciona de forma apropiada.

Para ampollas (ampolletas) monodosis

- Realiza la higiene de manos.
- Envuelve una torunda con alcohol en torno al cuello de la ampolla y desprende la punta, dirigiendo la fuerza en dirección opuesta a tu cuerpo.
- Conecta una aguja de carga y extrae el medicamento.
- Da golpecitos a la jeringa para *eliminar el aire que contiene.*
- Antes de desechar la ampolla, verifica la etiqueta del fármaco y compárala con el registro de medicamentos del paciente; después, desecha la aguja de carga y la ampolla.
- Monta la aguja apropiada en la jeringa.

Para viales monodosis o multidosis

- Realiza la higiene de manos.

www.full-ebook.com

- Reconstituye los medicamentos en polvo según las instrucciones, asegurándote de que todos sus cristales se disuelvan en la solución.
- Gira el frasco entre tus palmas para calentarlo; de esta manera se facilita y *acelera la disolución del medicamento.*
- Limpia el tapón del frasco con una torunda con alcohol y carga la cantidad prescrita de medicamento.
- Lee la etiqueta del medicamento al tiempo que lo seleccionas, mientras lo extraes y una vez cargado, para verificar que la dosis sea correcta.

Cómo se hace

- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos.
- Ofrece privacidad, explica el procedimiento al paciente y realiza la higiene de manos.
- Selecciona un lugar apropiado para la inyección i.m. Los lugares más seguros para aplicarla son la región glútea posterior y anterior, y el vasto lateral. El músculo deltoides puede utilizarse para inyecciones de bajo volumen (2 mL o menos). La región glútea posterior no es un lugar que se utilice con frecuencia, debido a que aloja al nervio ciático. Si la inyección no se aplica en la zona apropiada, el daño a este nervio puede inducir parálisis parcial o permanente. Debe recordarse rotar los lugares de inyección en los pacientes que requieren inyecciones repetidas (véase *Localización de los lugares para inyección intramuscular*, p. 222).
- Coloca al paciente en posición y cúbrelo de manera apropiada, asegurándote de que el lugar se encuentre bien expuesto y que la iluminación sea suficiente.
- Afloja la tapa protectora de la aguja, pero no la retires.

Toca antes de entrar

www.full-ebook.com

- Limpia la piel del lugar con una torunda con alcohol, mediante movimientos circulares hasta una distancia aproximada de 5 cm a partir del centro, y permite que la piel seque; puede usarse una torunda seca.
- Ponte los guantes. Con los dedos pulgar e índice de la mano no dominante, estira suavemente la piel en el lugar de la inyección y mantenla tensa.
- Mientras sostienes la jeringa haciendo uso de la mano dominante, retira la tapa de la aguja deslizándola entre los dedos libres de la mano no dominante.

Ve a lo profundo

- Orienta la jeringa a un ángulo de 90° respecto de la superficie cutánea, con la aguja algunos centímetros alejada de la piel. Indica al paciente que sentirá una punción mientras introduces la aguja. Con rapidez y firmeza, impulsa la aguja (con un movimiento rápido) a través de la piel y el tejido subcutáneo, hasta llegar a la profundidad del músculo.
- Sostén la jeringa con la mano no dominante, si lo deseas. Retrae suavemente el émbolo con la mano dominante para descartar la aspiración de sangre (véase *Complicaciones de la inyección intramuscular*). Si no se observa sangre, inyecta con lentitud el medicamento en el músculo. *Una velocidad de inyección constante y lenta permite que el músculo se distienda de manera gradual y acepte el medicamento bajo una presión mínima*. Debe percibirse poca o nula resistencia al ingreso del medicamento.
- Después de aplicar la inyección, retira la aguja con suavidad y rapidez, con un ángulo de 90°.

www.full-ebook.com



Masaje tras la inyección

- Con la mano enguantada, cubre de inmediato el lugar de la inyección con una torunda seca y aplica presión suave.

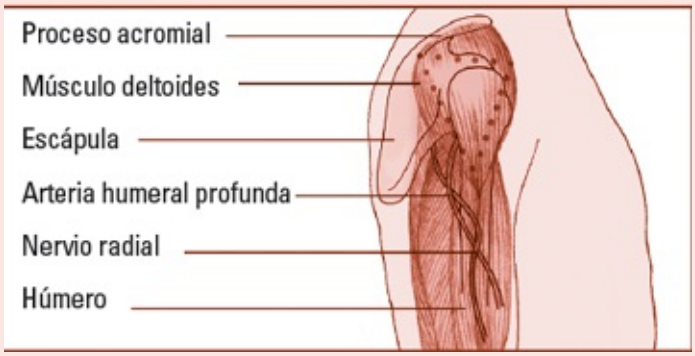
Localización de los lugares para inyección intramuscular

Aquí se analizan los lugares más frecuentes para la inyección i.m. En neonatos, lactantes y niños, el músculo vasto lateral del muslo es el lugar más habitual, toda vez que suele ser el mejor desarrollado y no contiene nervios o vasos sanguíneos grandes, lo que reduce al mínimo el riesgo de lesión grave. El músculo femoral anterior también puede utilizarse en neonatos y lactantes, pero suele estar contraindicado en los adultos. En los músculos glúteos puede aplicarse la inyección sólo cuando el niño ha estado caminando durante cerca de un año.

www.full-ebook.com

Deltoides

Ubica el borde inferior del proceso acromial y el punto sobre la cara lateral del brazo que se encuentra alineado con el borde inferior de la axila. Inserta la aguja 2.5-5 cm (por lo general, entre dos y tres dedos) por debajo del proceso acromial, con un ángulo de 90° o con angulación discreta en dirección al proceso. Volumen típico: 0.5 mL (intervalo: 0.5-2 mL).



Región glútea anterior

Se ubica el trocánter mayor del fémur con la base de la mano. Luego, se extienden el dedo índice y el medio desde la espina ilíaca anterosuperior tan lejos como sea posible, siguiendo la cresta ilíaca. Se inserta la aguja entre los dos dedos, con un ángulo de 90° respecto del músculo (los dedos se retiran antes de insertar la aguja). Volumen típico: 1-4 mL (intervalo: 1-5 mL).

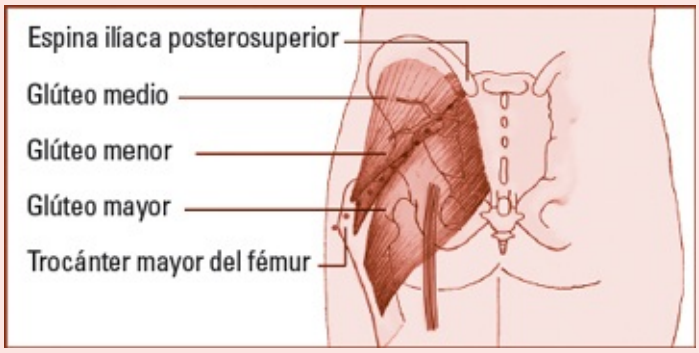


Región glútea posterior

Se inyecta en un punto superior y lateral respecto de una línea trazada entre

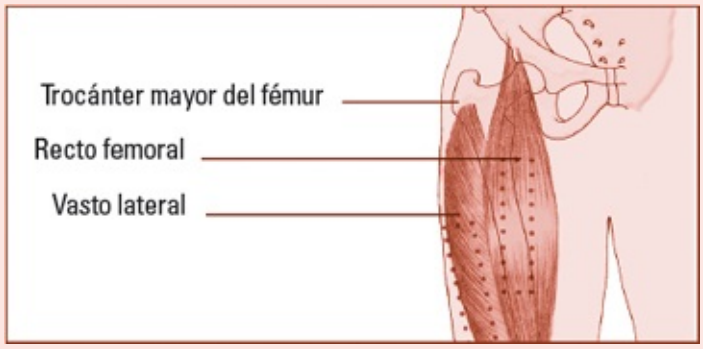
www.full-ebook.com

la espina ilíaca posterosuperior y el trocánter mayor del fémur. Otra alternativa es dividir el glúteo en cuadrantes y aplicar la inyección en el cuadrante superior externo, entre 5 y 7.5 cm por debajo de la cresta ilíaca. La aguja se inserta con un ángulo de 90°. Volumen típico: 1-4 mL (intervalo: 1-5 mL).



Vasto lateral

Se usa el músculo lateral del cuádriceps, a partir del ancho de una mano, bajo el trocánter mayor, hasta una mano por arriba de la rodilla. Se inserta la aguja en el tercio medio del músculo, en paralelo con la superficie sobre la que descansa el paciente. Puede ser necesario elevar el músculo antes de insertar la aguja. Volumen típico: 1-4 mL (intervalo: 1-5 mL; 1-3 mL en neonatos y lactantes).



- Retira la torunda y revisa el lugar de la inyección para descartar signos de hemorragia activa o formación de equimosis. Si continúa la hemorragia,

www.full-ebook.com

aplica presión sobre el lugar; si hay equimosis, puedes aplicar hielo.

- Regresa a la habitación del paciente 15 y 30 min después, y pregúntale si siente dolor, ardor, adormecimiento u hormigueo en el lugar de la inyección. Esto *puede revelar lesión del hueso o de los nervios subyacentes*.
- Desecha todo el equipo según las medidas preventivas estándar y la política institucional. Algunas jeringas *cuentan con un mecanismo de seguridad que cubre la aguja después de la inyección*. No vuelvas a tapar las agujas; deséchalas en un contenedor apropiado para objetos punzocortantes, para *evitar las lesiones por punción*.



Consejos prácticos

- Nunca utilices medicamentos que presenten turbidez, cambios de color o que contengan precipitaciones, a menos que se permita según las instrucciones del laboratorio farmacéutico. En caso de duda, consulta al farmacéutico.

www.full-ebook.com

- Las inyecciones i.m. no deben administrarse en regiones inflamadas, con edema, sensibles o irritadas, o en el lugar de un lunar, un hemangioma congénito, tejido cicatricial u otras lesiones, así como en músculos con fasciculaciones.

Paren la música

- Las inyecciones i.m. pueden estar contraindicadas en los pacientes con anomalías de los mecanismos de coagulación, vasculopatía periférica oclusiva, edema o *shock*, después del tratamiento trombolítico y durante un infarto agudo de miocardio.



Escríbelo

Registro de las inyecciones i.m.

En tus notas registra:

- Medicamento aplicado
- Dosis
- Hora y fecha
- Lugar de aplicación
- Tolerancia del paciente a la inyección
- Indicaciones para al paciente
- Si el paciente se negó
- Si se omitió o difirió, y la razón para ello
- Efectos del medicamento, incluidas las reacciones adversas

Si el paciente desarrolla un efecto indeseable, notifica al médico.

Rotación pesada

www.full-ebook.com

- Lleva un registro de rotación que mencione todos los lugares de inyección disponibles divididos en distintas regiones corporales. Rota de un lugar en la primera zona a uno en cada una de las otras áreas. Luego regresa a un lugar en la primera zona, que se encuentre a por lo menos 2.5 cm de distancia respecto del lugar de inyección previo en esa región.
- Si es necesario inyectar más de 5 mL de solución, divídela e inyéctala en dos lugares distintos.
- Las inyecciones i.m. pueden producir elevación de las enzimas séricas. Si la cuantificación de las concentraciones enzimáticas es importante, sugiere al médico que cambie a la administración i.v. y que ajuste las dosis en concordancia.
- Los ajustes de la dosificación suelen ser necesarios cuando se cambia de la vía i.m. a la oral (véase *Registro de las inyecciones i.m.*).

www.full-ebook.com

Inyección en zeta

La técnica *en zeta* para la inyección i.m. impide el escape de medicamentos irritantes o que generan pigmentación (como el hierro dextrán) en el tejido subcutáneo. También puede utilizarse en pacientes ancianos con disminución de la masa muscular. La tracción lateral de la piel durante la inyección ayuda a sellar el medicamento dentro del músculo. La región glútea anterior es la ubicación más frecuente para la inyección en zeta.

Qué se necesita

Hoja de registro de medicamentos y expediente del paciente ✳ dos agujas calibre 20G de 1¼-2 pulg. ✳ medicamento prescrito ✳ guantes ✳ jeringa de 3-5 mm ✳ dos torundas con alcohol.

Preparativos

Verifica las indicaciones en la hoja de registro de medicamentos del paciente, compáralas con las del médico y realiza la higiene de manos. Descarta la existencia de alergias al medicamento.

Mide

Asegúrate de que la aguja que estés utilizando tenga longitud suficiente para alcanzar el músculo. Como regla general, un paciente de 91 kg requiere una aguja de 2 pulg; un paciente de 45 kg necesita una aguja de 1¼-1½ pulg.

Coloca una aguja en la jeringa y carga el medicamento prescrito. Después introduce entre 0.2 y 0.5 cc de aire (de acuerdo a la política institucional) en la jeringa. Retira la primera aguja y coloca la segunda, para *evitar dejar un rastro*

www.full-ebook.com

de medicamento en el tejido subcutáneo mientras insertas la aguja.



Cómo se hace

- Confirma la identidad del paciente utilizando dos métodos de identificación distintos; posteriormente explícale el procedimiento y ofrece privacidad.
- Coloca al paciente en posición lateral, para que quede expuesto el músculo glúteo que va utilizarse para la inyección. El paciente también puede colocarse en posición prona.
- Limpia la zona del cuadrante superoexterno del glúteo del paciente utilizando una torunda con alcohol.
- Ponte los guantes y retrae la piel en dirección lateral, para alejarla del lugar

www.full-ebook.com

de la inyección (véase *Desplazamiento de la piel para la inyección en zeta*).

Desplazamiento de la piel para la inyección en zeta

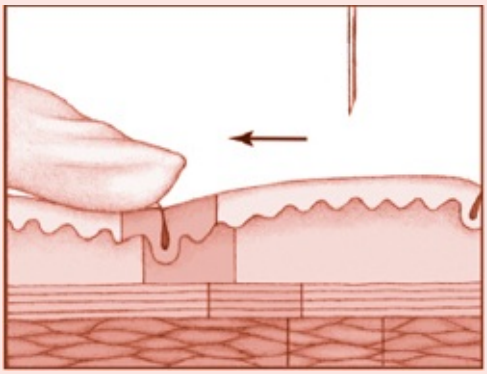
La filtración de medicamento hacia el tejido subcutáneo puede generar malestar e irritación locales. El desplazamiento de la piel ayuda a evitar estos problemas.

Por qué hacerlo

Al bloquear la trayectoria que sigue la aguja después de una inyección, la técnica en zeta permite una inyección i.m. mientras que reduce al mínimo el riesgo de irritación y pigmentación subcutáneas por medicamentos como el hierro dextrano. Las ilustraciones en la parte inferior muestran cómo se aplica una inyección en zeta.

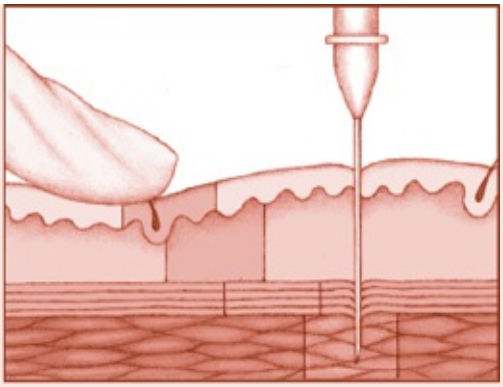
Cómo hacerlo

Para comenzar, se coloca el dedo sobre la superficie cutánea y se estira la piel y el tejido subcutáneo para desalinearlos del músculo subyacente. La piel debe desplazarse entre 2.5 y 3.5 cm.

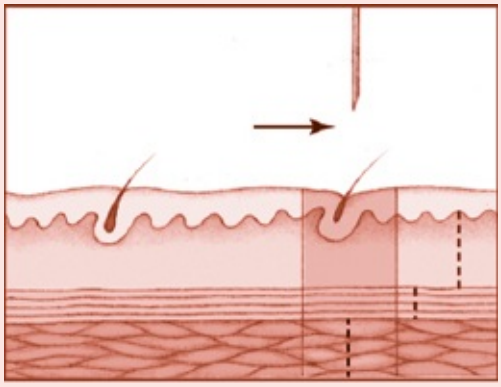


La aguja se inserta con un ángulo de 90° en donde se colocó el dedo al inicio. Se inyecta el medicamento y se saca la aguja.

www.full-ebook.com



Por último, se retira el dedo de la superficie de la piel, lo que permite que las capas superficiales recuperen su posición normal. El trayecto de la aguja (que se señala con las líneas punteadas) se encuentra ahora interrumpido en la unión de cada capa tisular, lo que deja atrapado al medicamento dentro del músculo.



Aplica aire a continuación

- Inserta la aguja en el músculo en un ángulo de 90° y aspira para descartar el retorno hemático. Si no lo hay, inyecta el medicamento con lentitud.
- Espera 10 seg, retrae con lentitud la aguja y libera la piel y el tejido subcutáneo desplazados para *sellar el trayecto de la aguja*. No apliques masaje ni permitas que el paciente se ponga ropa ajustada sobre el lugar, puesto que *podría impulsar el medicamento hacia el tejido subcutáneo.* Recomienda al paciente que camine o se mueva en la cama para *facilitar la*

www.full-ebook.com

absorción del medicamento a partir del lugar de la inyección.

- Desecha las agujas y la jeringa en un contenedor apropiado para material punzocortante. No vuelvas a tapar las agujas para *evitar lesiones por punción.*
- Retira los guantes y deséchalos. Realiza la higiene de manos.

Consejos prácticos

- Nunca inyectes más de 5 mL de solución en un mismo lugar utilizando la técnica en zeta. Alterna las regiones glúteas de necesitarse inyecciones repetidas.
- Las inyecciones i.m. pueden producir aumento de las concentraciones séricas de enzimas. Si la cuantificación de las concentraciones enzimáticas es importante, sugiere al médico que cambie a la administración i.v. y ajuste la dosificación en concordancia (véase *Registro de la inyección en zeta*).

www.full-ebook.com

Administración intraósea

Cuando es difícil o imposible la administración intravenosa (i.v.) rápida, la vía intraósea permite administrar soluciones, fármacos o sangre dentro de la médula ósea. Suele aplicarse en neonatos, lactantes y niños, y se usa en situaciones de urgencia cuando no se puede establecer un acceso i.v.

El lugar que se utiliza las mayoría de las veces es la cara anterior de la tibia, por debajo de la placa de crecimiento. Un lugar alternativo es la cresta ilíaca. Este procedimiento debe realizarlo sólo personal capacitado. Por lo general, se recibe la asistencia del personal de enfermería (véase *Comprensión de la administración intraósea*).



Escríbelo

Registro de la inyección en zeta

Registra el medicamento, la dosis, la fecha, la hora, el lugar de la inyección y las instrucciones para el paciente en el registro de medicamentos. Incluye la respuesta del paciente al medicamento aplicado. Observa si el paciente rechaza el medicamento, o si la aplicación se omite o difiere, y la razón para ello.

Qué se necesita

Aguja para biopsia de médula ósea o aguja especial para administración

www.full-ebook.com

intraósea (cánula y obturador) ✳ torunda con yodopovidona o alcohol ✳ gasas estériles ✳ guantes estériles ✳ campo estéril ✳ equipo para médula ósea ✳ solución para purgado ✳ soluciones i.v. y catéteres ✳ xilocaína al 1 % ✳ jeringa de 3 o 5 mL ✳ esparadrapo adhesivo.

Preparativos

Prepara las soluciones i.v. y un catéter para alta presión, según indicación.



www.full-ebook.com

Cómo se hace

- Asegúrate de que un miembro responsable de la familia entienda el procedimiento y que se haya firmado el consentimiento informado. El médico es el responsable de obtenerlo. Revisa los antecedentes del paciente para descartar hipersensibilidad al anestésico local.
- Realiza la higiene de manos; considera la necesidad de aplicar y proveer sedación, de ser apropiado; coloca al paciente en posición, según el lugar de punción seleccionado.
- Con técnica estéril, el médico limpia el lugar de punción con una torunda con yodopovidona; permite que seque el lugar y cubre la zona con un campo estéril.

Vigila la pérdida de resistencia

- Con técnica estéril, el médico inserta la aguja intraósea con firmeza por la piel y hacia el interior del hueso, en un ángulo de 90°, entre 2 y 3 cm distales a la placa de crecimiento sobre la cara anterior de la tibia. La aguja debe "ceder" de forma súbita mientras ingresa a la médula ósea y mantenerse vertical en tanto se le libera.



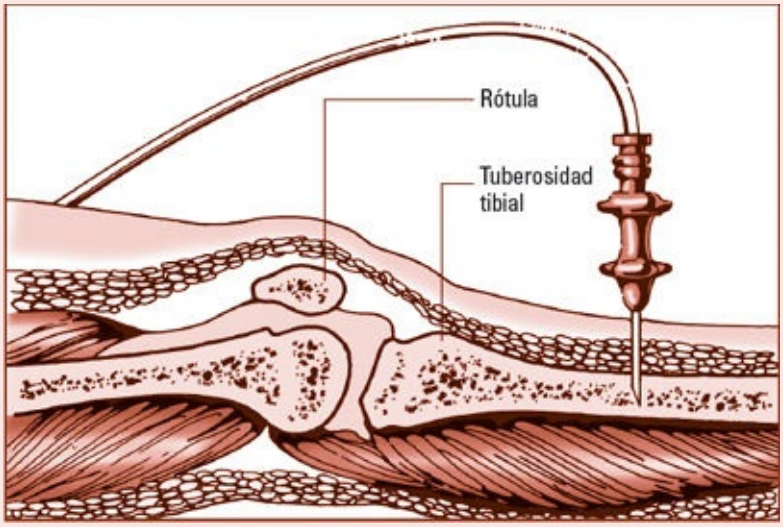
¡Alerta!

Comprensión de la administración intraósea

Durante la administración intraósea, la médula ósea sirve como una vena no colapsable. Así, el líquido que se infunde en la cavidad medular ingresa con rapidez a la circulación a través de una red extensa de sinusoides venosos. En esta figura, la aguja se muestra insertada en la tibia del paciente.

Entre las complicaciones frecuentes están la extravasación de las

soluciones hacia el tejido subcutáneo, la cual deriva de una colocación inapropiada de la aguja; derrame subperióstico, que se debe a la incapacidad del líquido para ingresar al espacio medular; oclusión de la aguja con un coágulo, por adminstración tardía o falta de purgado de la aguja tras su colocación. Otras complicaciones son el absceso subcutáneo, la osteomielitis y la lesión epifisaria.



- A continuación, el médico retira el obturador de la aguja, conecta una jeringa de 5 mL, y aspira médula ósea para confirmar la ubicación de la aguja.
- El médico sustituye esta jeringa por otra que contenga 5 mL de solución salina, y purga la cánula.
- Posteriormente, el médico retira la jeringa y conecta el sistema presurizado.

Ahora es tu turno

- Ponte guantes estériles, limpia el lugar de la administración con una torunda con yodopovidona; coloca tiras adhesivas y un apósito estéril. Inmoviliza el lugar para evitar que la aguja se salga.
- Vigila las constantes vitales y revisa la zona de la administración, para descartar sangrado y extravasación.

www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- Este procedimiento está contraindicado en los pacientes con osteogénesis imperfecta, osteopetrosis y fractura homolateral, por el potencial de extravasación subcutánea. La administración en una región con celulitis o una quemadura infectada incrementa el riesgo de infección.

Medida temporal

- La administración intraósea debe suspenderse en el transcurso de 2-4 h, en lo posible. La infusión prolongada aumenta en grado significativo el riesgo de infección.
- Una vez que la aguja se retira, se coloca un apósito estéril sobre el lugar de punción y se aplica compresión firme local durante 5 min.
- La velocidad de administración intraósea depende del calibre de la aguja y del flujo por la médula ósea. Los líquidos deben fluir con libertad si la ubicación de la aguja es correcta (véase *Registro de la administración intraósea*).



Escríbelo

Registro de la administración intraósea

En tus notas registra:

- Hora, fecha y lugar de la infusión
- Tolerancia del paciente al procedimiento
- Indicaciones para el paciente

Registra la cantidad de soluciones que se infunden en la hoja de ingresos y egresos.

www.full-ebook.com

www.full-ebook.com

Dispositivos para acceso vascular

Un dispositivo para infusión intermitente, o sello de solución salina, permite la administración de fármacos sin necesidad de punciones venosas numerosas o de una infusión i.v. continua. La solución salina se inyecta normalmente como paso final en este procedimiento, para evitar que se forme un coágulo en el dispositivo.

Qué se necesita

Hoja de registro de medicamentos y expediente del paciente ✳ guantes ✳ torundas con alcohol ✳ tres jeringas de 3 mL con adaptador sin aguja ✳ solución salina 0U dispositivo adicional para infusión intermitente ✳ medicamento prescrito en un envase i.v. con equipo para administración y aguja (para infusión), o en una jeringa con aguja (para infusión i.v. en bolo) ✳ torniquete ✳ esparadarapo y apósito estéril ✳ opcional: conector en “T”, agua estéril bacteriostática.

Preparativos

Verifica las indicaciones en la hoja de registro de medicamentos del paciente y compáralas con las del médico. Realiza la higiene de manos y luego limpia los tapones de la solución y los frascos del medicamento utilizando torundas con alcohol.

Llena las dos jeringas de 3 mL (con agujas calibre 22G) con solución salina normal.

Bombea

www.full-ebook.com

Si se va a infundir un medicamento, inserta la espiga (espigón) del equipo en el envase i.v., conecta el adaptador sin aguja y purga la vía. Cuando se va a administrar una inyección i.v., carga en una jeringa el medicamento prescrito.



Escríbelo

Registro del uso de dispositivos para infusión intermitente

Registra el tipo y la dosis del medicamento administrado, así como el tiempo de infusión. En la hoja de ingresos, incluye todas las soluciones i.v. usadas para diluir el medicamento y purgar la vía.

Cómo se hace

- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación. Explícale el procedimiento.
- Ponte guantes y limpia la conexión para inyección del dispositivo para infusión intermitente utilizando una torunda con alcohol. Inserta entonces el adaptador sin aguja de una jeringa llena de solución salina.
- Aspira con la jeringa y observa el reflujo de sangre, para *confirmar la permeabilidad del dispositivo*.

Aumento de volumen o dolor

- Si no percibes resistencia, vigila la presencia de signos de infiltración (aumento de volumen o dolor local) mientras se inyecta con lentitud la solución salina. Si se presentan estos signos, coloca un nuevo dispositivo para infusión intermitente.

www.full-ebook.com

Si se aspira sangre, inyecta con lentitud la solución salina y observa el
- desarrollo de signos de infiltración.
- Retira la jeringa con solución salina y el adaptador sin aguja.

Administración en bolo (rápida)

- Conecta el adaptador sin aguja y la jeringa, inyecta el medicamento a la velocidad requerida, y retira el adaptador sin aguja y la jeringa.
- Inserta el adaptador sin aguja de la otra jeringa con solución salina en la conexión para inyección, e inyecta con lentitud la solución para eliminar todo el medicamento del dispositivo.
- Retira el adaptador sin aguja y la jeringa.

Aplicación de una venoclisis

- Inserta y fija el adaptador sin aguja al equipo.
- Abre la pinza y ajusta la velocidad de flujo, según se requiera.
- Infunde el medicamento durante el tiempo indicado y luego purga el dispositivo con solución salina, como lo harías tras una inyección en bolo, de acuerdo a la política institucional.

www.full-ebook.com



Consejos prácticos

- Si vas a administrar una inyección en bolo de un medicamento incompatible con la solución salina, como el diazepam, purga el dispositivo con agua bacteriostática.
- Los dispositivos para infusión intermitente deben cambiarse con regularidad (por lo general cada 48-72 h), de acuerdo a las directrices de prevención estándar y las políticas institucionales.
- Si no es posible rotar los lugares de canalización porque el paciente tiene venas frágiles, anota este hecho y discútelo con el médico (véase *Registro del*

www.full-ebook.com

uso de dispositivos para infusión intermitente, p. 229).



www.full-ebook.com

Inyección en bolo

La técnica para inyección en bolo permite la administración rápida de un medicamento. Se utiliza en casos de urgencia para aplicar fármacos que no pueden suministrarse por vía intramuscular, para alcanzar concentraciones farmacológicas máximas en la sangre y proporcionar medicamentos que no deben diluirse.

El término *bolo* suele hacer referencia a la concentración o la cantidad de medicamento. Las dosis en bolo pueden inyectarse de manera directa en una vena o a través de una vía i.v. existente. Algunas instituciones sólo permiten que el personal de enfermería con capacitación especial (como en el servicio de urgencias, las unidades de cuidados intensivos y el personal de enfermería que aplica la quimioterapia) administre inyecciones en bolo.

Qué se necesita

Hoja de registro de medicamentos y expediente del paciente ✳ guantes ✳ medicamento prescrito ✳ aguja calibre 20G y jeringa ✳ diluyente, según necesidad ✳ torniquete ✳ torunda con yodopovidona o alcohol ✳ gasa estéril de 5 × 5 cm ✳ apósito adhesivo y esparadrapo ✳ opcional: aguja de mariposa con catéter y segunda jeringa (con aguja) llena con solución salina, aguja especial si va a usarse una conexión para acceso vascular, solución heparinizada para lavado de la vía.

Cuando una mariposa no vuela

Los equipos de mariposa se utilizan a menudo para la inyección en bolo, puesto que pueden insertarse con rapidez y facilidad. Son idóneas para la administración repetida de medicamentos, como en el caso de la quimioterapia

www.full-ebook.com

semanal o mensual. Otra presentación útil para dosificación es la jeringa precargada, que es un dispositivo en el que ya está cargado el medicamento (como la epinefrina).

Preparativos

Verifica las indicaciones en la hoja de registro de medicamentos del paciente y compáralas con las del médico. Conoce las acciones, reacciones adversas y velocidad de administración del fármaco que se inyectará. Carga el medicamento prescrito en la jeringa y dilúyelo, de ser necesario.

Cómo se hace

- Confirma la identidad del paciente, realiza la higiene de manos, ponte los guantes y explícale el procedimiento.

Aplicación de inyecciones directas

- Elige la vena de mayor calibre apropiada para la inyección, según el medicamento especificado, y aplica un torniquete en un punto proximal al lugar de punción para *dilatar la vena.*
- Limpia la zona de la inyección con una torunda con alcohol o yodopovidona, realizando un movimiento circular.
- Si vas a utilizar la aguja de la jeringa del medicamento, insértala en la vena en un ángulo de 30° con el bisel hacia arriba. El bisel debe avanzar 0.6 cm en el interior de la vena. Si vas a utilizar una aguja de mariposa, introdúcela con el bisel hacia arriba, fija las alas de la mariposa cuando se observe el retorno venoso dentro del catéter y conecta la jeringa que contiene el medicamento.



El flujo retrógrado permite continuar

- Retrae el émbolo de la jeringa y verifica que exista flujo sanguíneo retrógrado, que *revela que la aguja está dentro de la vena.*
- Retira el torniquete e inyecta el medicamento a la velocidad apropiada.
- Retrae suavemente el émbolo de la jeringa y verifica de nuevo la presencia de retorno hemático. Purga entonces la vía con la solución salina cargada en la segunda jeringa, para *asegurar el paso de todo el medicamento.*
- Retira la aguja y aplica presión sobre el lugar de la inyección utilizando una gasa estéril, durante por lo menos 3 min, para *prevenir la formación de hematomas.*
- Aplica un apósito adhesivo en la zona una vez que se detiene el sangrado.

Aplicación de inyecciones por una vía intravenosa en uso

www.full-ebook.com

- Revisa la compatibilidad del medicamento con la solución i.v.
- Cierra la pinza reguladora (llave de paso), limpia la entrada para inyección en la vía i.v. (que puede ser un conector en "T" o un adaptador sin aguja) usando una torunda con alcohol y aplica el medicamento como lo harías mediante inyección directa. Luego abre la pinza reguladora y vuelve a ajustar la velocidad de administración.
- Si el medicamento no es compatible con la solución i.v., purga la vía con solución salina antes y después de la inyección.

Consejos prácticos

- Puesto que los medicamentos que se administran mediante el bolo ingresan de forma directa al sistema circulatorio y pueden inducir un efecto inmediato, es posible el desarrollo rápido de una reacción alérgica aguda o anafiláctica. Si se presentan signos de anafilaxia (disnea, cianosis, convulsiones y dificultad respiratoria creciente), notifica al médico de inmediato e implementa procedimientos de urgencia, según necesidad. De igual modo, vigila la presencia de datos de extravasación (eritema y aumento de volumen). Si se presenta extravasación, suspende la inyección, calcula el volumen infiltrado y notifica al médico.

Cuidado con la solución salina

- Si vas a administrar diazepam o clordiazepóxido mediante una mariposa o venoclisis, purga con agua estéril en vez de utilizar solución salina, con el fin de evitar la precipitación del medicamento como consecuencia de la incompatibilidad.
- La administración con mucha rapidez puede desencadenar reacciones adversas, que dependen del medicamento aplicado. Necesitas conocer el fármaco que administras y la velocidad a la cual debe inyectarse. También necesitas ser consciente de los efectos que se buscan y vigilar al paciente,

según la indicación, con base en la sustancia utilizada (véase *Registro de las inyecciones en bolo*).



Escríbelo

Registro de las inyecciones en bolo

En tus notas registra:

- Dosis y tipo de medicamento administrado
- Hora de la aplicación
- Aspecto del lugar
- Duración de la administración
- Tolerancia del paciente al procedimiento
- Efecto del medicamento y reacciones adversas

www.full-ebook.com

Analgésicos epidurales

La analgesia epidural ayuda a controlar el dolor agudo y crónico, que incluye al moderado o intenso, tras la cirugía. El catéter epidural, que se inserta cerca de la médula espinal, elimina el riesgo de las inyecciones i.m. numerosas, reduce al mínimo los efectos adversos cerebrales y sistémicos, y elimina los incrementos y la disminución agudos de la concentración del analgésico que suelen presentarse con las inyecciones i.m. intermitentes.

En este procedimiento, el anestesista inyecta o infunde un medicamento en el espacio epidural. El fármaco se difunde con lentitud hacia el espacio subaracnoideo en el conducto raquídeo y luego pasa hacia el líquido cefalorraquídeo (LCR), que lo conduce de forma directa a la región espinal, evitando la barrera hematoencefálica. En algunos casos, el médico inyecta el medicamento directamente en el espacio subaracnoideo (véase *Colocación de un catéter epidural permanente*).

www.full-ebook.com



Qué se necesita

Dispositivo para administración de volumen y equipo para infusión epidural (lo que depende de la política institucional) ✳ hoja de registro de medicamentos y expediente del paciente ✳ soluciones epidurales prescritas ✳ apósito adhesivo transparente o gasas estériles ✳ bandeja epidural ✳ etiquetas para la vía de administración epidural ✳ tiras adhesivas ✳ sutura de seda ✳ opcional: equipo para vigilar la presión arterial y el pulso, monitor de apnea.

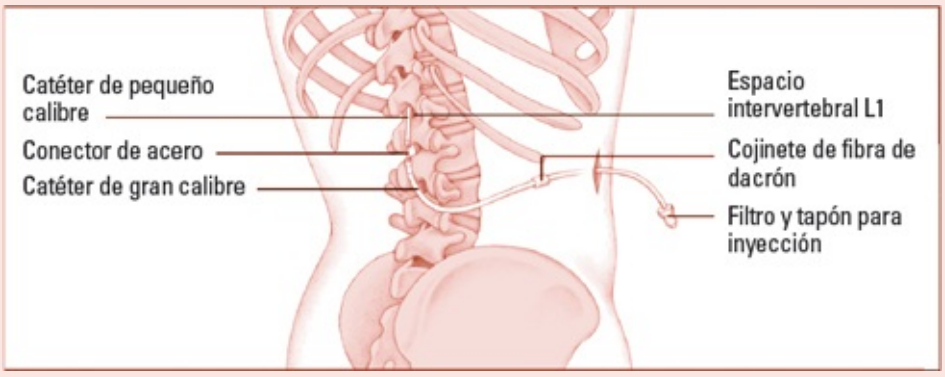
www.full-ebook.com

Colocación de un catéter epidural permanente

El catéter epidural se implanta bajo la piel del paciente y se inserta cerca del conducto raquídeo en el primer espacio intervertebral lumbar (L1). Para el tratamiento analgésico temporal (durante menos de 1 semana), el catéter puede salir directamente sobre la columna y fijarse a la espalda del paciente hasta llegar al hombro. Para el tratamiento prolongado, puede pasarse por medio de un túnel subcutáneo hasta la salida en el flanco, el abdomen o por encima del hombro.

Ajuste de la dosis

Las complicaciones más frecuentes de las infusiones epidurales son el adormecimiento y el debilitamiento de las piernas, que pueden presentarse después de las primeras 24 h, y dependen del medicamento y su concentración. El médico debe ajustar la dosificación para identificar aquélla que permita un control adecuado del dolor sin producir adormecimiento y debilitamiento excesivos. Otras complicaciones posibles son depresión respiratoria durante las primeras 24 h, prurito, náuseas y vómitos.



Ten a la mano los medicamentos y el equipo siguientes para uso de urgencia: naloxona, 0.4 mg i.v.; efedrina, 50 mg i.v. ✳ oxígeno ✳ equipo para intubación ✳

www.full-ebook.com

bomba manual para reanimación.



Preparativos

Prepara el dispositivo para infusión de acuerdo a las instrucciones del fabricante y la política institucional. Consigue una bandeja epidural. Verifica la concentración del medicamento y la velocidad de infusión y compáralas con las indicaciones del médico.

Cómo se hace

- Explica el procedimiento y las posibles complicaciones al paciente. Indícale que va a sentir cierto dolor mientras se introduce el catéter. Verifica que el consentimiento informado esté firmado por el paciente y el testigo. Realiza la higiene de manos.
- Coloca al paciente sobre uno de sus lados, en posición fetal, o haz que se siente sobre el borde de la cama y se recargue sobre una mesa ubicada frente a ésta.
- Una vez que se inserta el catéter, se purga el dispositivo de infusión, se confirman el medicamento y la velocidad de infusión apropiados, y luego se ajusta el dispositivo para funcionar a la velocidad correcta.
- Se ayuda al anestesista a conectar las vías de infusión al catéter epidural. Luego se conectan las vías a la bomba de infusión.
- Se fijan con tiras adhesivas todos los puntos de conexión y se coloca el aviso de INFUSIÓN EPIDURAL sobre el catéter, las vías y la bomba de infusión, a fin de *prevenir la aplicación accidental de otros medicamentos.* Luego se inicia la administración.



Escríbelo

Registro de analgésicos epidurales

En tus notas registra:

- Permeabilidad del catéter
- Estado del apósito y del lugar de punción
- Constantes vitales del paciente y resultados de la valoración
- Etiquetado del catéter epidural

www.full-ebook.com

- Cambio de las bolsas de infusión
- Analgésicos indicados, si corresponde
- Respuesta del paciente

¿Qué calificación tiene?

- Dile al paciente que te informe sobre la presencia de dolor (de acuerdo con la política institucional, con una escala del 1 al 10). Si el paciente refiere una calificación de dolor más alta, la velocidad de administración podría necesitar incremento. Llama al médico o ajusta la velocidad dentro de los límites prescritos.
- El anestesista o el personal de enfermería puede cambiar el apósito. El material utilizado suele ser transparente, para *permitir la vigilancia del desarrollo de exudados*, y a menudo se aprecia húmedo o con manchado hemático discreto.
- Cambia el equipo de infusión cada 48 h, o según se especifique en la política institucional.

Retiro del catéter epidural

- De manera característica, el anestesista indica los analgésicos y retira el catéter. Sin embargo, la política institucional podría permitir al personal de enfermería especializado retirar el catéter.

Consejos prácticos

- La analgesia epidural está contraindicada en los individuos con infección local o sistémica, enfermedad neurológica, coagulopatía, artritis o deformidad vertebral, hipotensión, hipertensión intensa o alergia al medicamento prescrito, y en aquéllos que reciben tratamiento anticoagulante.

www.full-ebook.com

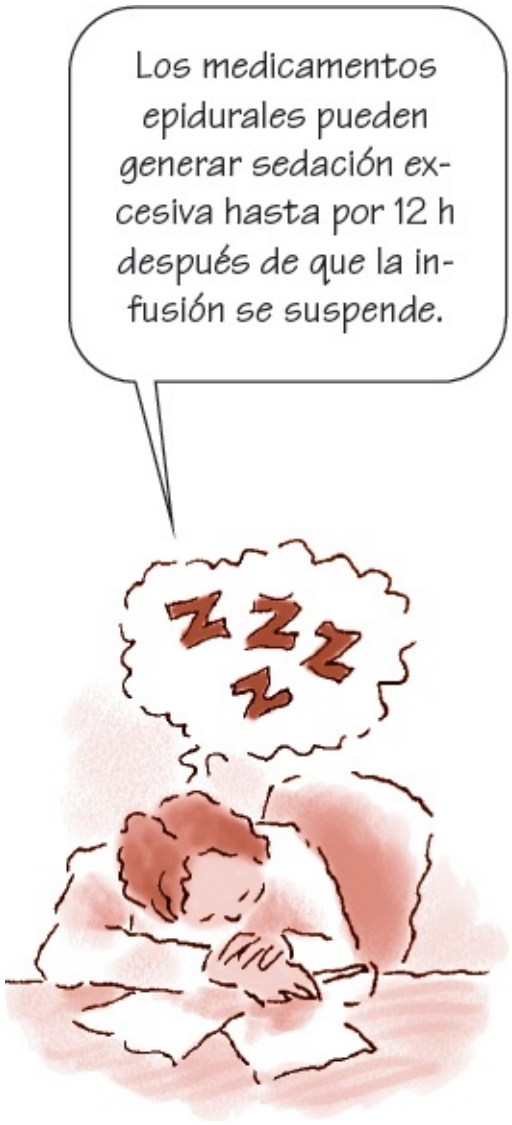
Revisión con regularidad

- Determina las constantes vitales, el nivel de dolor, la sedación y el estado motor y neurovascular del paciente cada 1-2 h durante 12-24 h, y luego cada 4 h según la política institucional; notifica al médico si la frecuencia respiratoria del paciente es inferior a 10 respiraciones/min o si su presión arterial sistólica es menor de 90 mm Hg.
- Notifica al médico si el paciente parece somnoliento, experimenta náuseas y vómitos, prurito refractario o incapacidad para orinar, que son *reacciones adversas con ciertos medicamentos analgésicos;* también hazlo si el paciente refiere que el dolor no cede.

Estira y afloja

- Ten en mente que los medicamentos que se administran por vía epidural se difunden con lentitud y pueden inducir reacciones adversas, entre otras, una sedación excesiva, hasta por 12 h después de suspendida la infusión.
  - Vigila a los pacientes para descartar depresión respiratoria.
- El paciente siempre debe contar con una vía i.v. periférica (ya sea con infusión continua o con un sello de solución salina) permeable para *permitir la administración inmediata de medicamentos de urgencia* (véase *Registro de analgésicos epidurales,* p. 234).

www.full-ebook.com



www.full-ebook.com

Administración endotraqueal

Cuando no se dispone en el momento de un acceso i.v. permeable, ciertos medicamentos (naloxona, atropina, diazepam, epinefrina y xilocaína) pueden administrarse dentro de las vías respiratorias mediante una sonda endotraqueal en caso de urgencia.

Los medicamentos que se administran por vía endotraqueal suelen tener una acción más prolongada que los que se aplican por vía i.v., debido a que se absorben en los alvéolos. Un médico (en algunas instituciones, el personal atención de urgencias o de enfermería de cuidados intensivos) suele aplicar los medicamentos endotraqueales.

Qué se necesita

Sonda endotraqueal ✳ guantes ✳ estetoscopio ✳ bomba manual para reanimación ✳ medicamento prescrito ✳ jeringa o adaptador ✳ agua estéril o solución salina.

Preparativos

Verifica las indicaciones en la hoja de registro de medicamentos del paciente, compáralas con las del médico y realiza la higiene de manos.

Confirma la posición de la sonda endotraqueal mediante auscultación pulmonar con el estetoscopio, o mediante un detector del dióxido de carbono exhalado. Calcula la dosis del medicamento. Las pautas para soporte vital cardíaco avanzado en adultos sugieren la administración de los medicamentos en dosis 2-2.5 veces las recomendadas para uso i.v.

A continuación, carga el medicamento en una jeringa y dilúyelo en 10 mL de agua estéril o solución salina normal, para *incrementar el volumen del*

medicamento y su contacto con el tejido pulmonar.

Cómo se hace

- Verifica que se trata del paciente correcto con dos métodos de identificación distintos.
- Ponte los guantes.
- Ventila al paciente de dos a cinco veces con la bomba para reanimación. Luego, retira la bomba.
- Retira la aguja de la jeringa, introduce la punta de ésta en la sonda endotraqueal e inyecta el medicamento indicado en un lugar profundo de la sonda.

Propulsión a chorro

- Vuelve a conectar la bomba para reanimación y ventila con fuerza al paciente, para impulsar el medicamento hacia los pulmones, darle oxigenación y despejar la sonda.
- Desecha la jeringa en un contenedor apropiado y tira los guantes.



Escríbelo

Registro del uso de medicamentos endotraqueales

En tus notas registra:

- Fecha y hora de la administración del fármaco
- Sustancia administrada
- Respuesta del paciente

www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- Debes estar consciente de que el inicio de acción del medicamento puede ser más rápido que con la administración i.v. Si el paciente no responde con rapidez, el médico puede indicar repetir la dosis (véase *Registro del uso de medicamentos endotraqueales*).

www.full-ebook.com

Inserción de un catéter intravenoso periférico

Una vía periférica permite la administración de soluciones, medicamentos y sangre y sus derivados. También hace posible mantener un acceso i.v. en el paciente.

La inserción de la vía i.v periférica implica la selección de un dispositivo para venopunción y un lugar de inserción, la aplicación de un torniquete, la preparación del lugar y la venopunción. La selección del dispositivo y del lugar para venopunción depende del tipo de solución que va a utilizarse, la frecuencia y la duración de la administración, la permeabilidad y la localización de venas accesibles, la edad, el tamaño y el estado del paciente, y sus preferencias, cuando sea posible.

Qué se necesita

Torundas con alcohol u otro tipo de solución antimicrobiana autorizada, como tintura de yodo al 2 % o yodopovidona al 10 % ✳ guantes ✳ torniquete ✳ dispositivo para acceso i.v. ✳ solución i.v. con equipo de infusión conectado y purgado ✳ portasueros ✳ contenedor para material punzocortante ✳ gasas estériles de 5 × 5 cm o apósito semipermeable transparente ✳ tiras adhesivas de 2.5 cm ✳ opcional: tabla para brazo, gasa en rollo, malla tubular, compresas calientes, tijeras.

Los equipos comerciales para venopunción pueden incluir o no un dispositivo para acceso i.v. En muchas instituciones, el equipo para venopunción se conserva en una bandeja o un carrito, lo que permite la selección de los dispositivos para acceso apropiados y la fácil sustitución de los elementos contaminados.

www.full-ebook.com

Preparativos

Verifica la información en la etiqueta del envase de la solución i.v, que incluya el nombre del paciente, el número de habitación, el tipo de solución, la hora y la fecha de su preparación, el nombre de la persona que la preparó y la velocidad de administración indicada, y compáralas con las indicaciones del médico. Luego selecciona el dispositivo de menor calibre apropiado para la infusión.

Si utilizas un equipo de mariposa, conecta el adaptador al equipo para infusión y abre la pinza reguladora hasta que fluya la solución por el extremo abierto del protector de la aguja. Luego cierra la pinza y coloca la aguja sobre una superficie estéril, como el interior de su envase. Si vas a utilizar un catéter, abre el envase para tomarlo con facilidad.

Cómo se hace

- Ubica el portasueros para la solución cerca del paciente y cuelga el frasco con la solución i.v., con el equipo para infusión conectado y purgado.
- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- Realiza la higiene de manos de manera exhaustiva y explica el procedimiento al paciente.

Selección del lugar

- Selecciona el lugar para punción. Si se anticipa un tratamiento a largo plazo, inicia con una vena en la región más distal, de tal manera que puedas *desplazar el lugar de venopunción en dirección proximal, según se requiera de forma subsecuente*.
- Coloca al paciente en una posición cómoda y reclinada, mientras el brazo queda en posición de declive para incrementar el llenado capilar de los antebrazos y las manos. Si la piel del paciente está fría, caliéntala frotando y

www.full-ebook.com

dando golpecitos en el brazo, o cúbrelo en su totalidad con compresas calientes durante 5-10 min.

Aplicación del torniquete

- Aplica el torniquete alrededor de 15 cm por encima del lugar de punción potencial, para dilatar la vena. Verifica la presencia de pulso radial. De estar ausente, libera el torniquete y vuelve a aplicarlo con menos tensión, para *prevenir la oclusión arterial*.
- Palpa suavemente la vena con los dedos índice y medio de la mano no dominante. Tensa la piel para *fijar la vena*. Si la vena se percibe dura o similar a una cuerda, selecciona otro vaso.

¡Ábrete, sésamo!

- Si la vena se palpa con facilidad pero no muestra dilatación suficiente, una o más de las técnicas siguientes pueden ayudar a que se levante. Coloca la extremidad en posición de declive durante algunos segundos, golpea con suavidad la vena con el dedo, frota o golpea la piel en dirección proximal hacia el torniquete, o haz que el paciente abra y cierre la mano varias veces.
- Deja el torniquete en su lugar durante no más de 3 min. Si no puedes identificar una vena apropiada y preparar la zona en ese momento, libera el torniquete durante algunos minutos. Luego, vuelve a colocarlo y continúa el procedimiento.

Preparación del lugar

- Lávate las manos y colócate los guantes. Rasura el vello en torno al lugar de inserción, de ser necesario. Limpia la zona con torundas con alcohol o alguna otra solución antimicrobiana autorizada de acuerdo a la política institucional. No apliques alcohol después de la yodopovidona al 10 % porque *el alcohol neutraliza el efecto beneficioso de la yodopovidona.* Avanza con un

www.full-ebook.com

movimiento circular hacia el exterior a partir del lugar donde se realizará la punción, hasta limpiar un área con diámetro de 5-10 cm y permite que la solución se seque.

- Verifica la política institucional en relación con las pautas para el uso de un anestésico local previo a la punción venosa. Asegúrate de que el paciente no sea hipersensible a la xilocaína.





Redonda, firme y elástica

- Comprime con suavidad la vena con el pulgar de la mano no dominante aproximadamente a 4 cm de distancia del punto de inserción potencial. La vena debe percibirse redonda, firme, plenamente ingurgitada y elástica.
- Toma la cánula para punción. Si vas a utilizar un equipo de mariposa, sostén los bordes cortos de las alas (con el bisel de la aguja orientado hacia arriba) entre el pulgar y el dedo índice de la mano dominante. Luego presiona las alas para unirlas. Si estás utilizando una cánula con aguja (mandril o estilete), sostén el conector de plástico con la mano dominante, retira la tapa y revisa la punta. Si el borde muestra alguna irregularidad, desecha el dispositivo y sustitúyelo.

Operación estabilización

- Con el pulgar de la mano no dominante, estira la piel para mantenerla tensa

www.full-ebook.com

bajo el lugar de punción, con el fin de estabilizar la vena, e indica al paciente que estás por insertar el dispositivo.

- Sostén el bisel de la aguja hacia arriba, atraviesa la piel en paralelo con la vena (en un ángulo de 10-30°) y empuja la aguja directo por la piel y hasta el interior de la vena con un solo movimiento. Revisa la cámara transparente de flujo retrógrado por detrás del conector para verificar el ingreso de sangre, lo que revela que la aguja ha entrado de forma apropiada a la vena (es posible que no identifiques el retorno hemático en una vena de pequeño calibre).
- Si estás utilizando un dispositivo de mariposa, introduce la aguja, sostenla en su lugar y libera el torniquete. Abre un poco la pinza reguladora del equipo de infusión y verifica si existe flujo libre o infiltración.
- En el caso de la cánula con aguja, introduce el dispositivo para asegurarte que es la cánula en sí misma, no sólo la aguja guía, la que ingresó a la vena.
- Sostén el adaptador de la cánula para mantenerla dentro de la vena y retira la aguja. Mientras la extraes, introduce la cánula hasta el borde del adaptador o hasta encontrar resistencia.

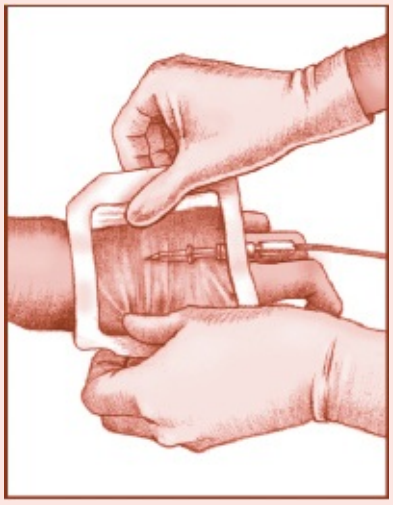
Cómo aplicar un apósito semipermeable transparente

Para fijar la cánula i.v. en el lugar de inserción, es posible aplicar un apósito adhesivo semipermeable transparente de la manera siguiente:

- Verifica que el lugar de inserción se encuentra limpio y seco.
- Retira el apósito de su envase. Con técnica aséptica, elimina el sello protector.
- Coloca el apósito adhesivo por encima del lugar de punción y el conector, como se muestra en la figura. No cubras la línea ni estires el apósito.
- Ajusta el apósito en torno y por debajo del conector de la cánula para evitar el paso de microorganismos.
- Para retirar el apósito, se debe tomar una esquina y luego levantarla, estirándolo. Si se dificulta el retiro, despega los bordes del apósito adhesivo

www.full-ebook.com

con alcohol o agua.



Estudio avanzado

- Para introducir aún más la cánula mientras pasa la solución i.v, libera el torniquete y retira la aguja guía. Con una técnica aséptica, conecta la manguera e inicia la administración. Mientras estabilizas la vena con una mano, utiliza la otra para introducir más el catéter en la vena. Una vez que el catéter entra en su totalidad, disminuye la velocidad de infusión i.v. Esta técnica *reduce el riesgo de puncionar la pared opuesta de la vena porque el catéter avanza sin la aguja de acero y el flujo rápido dilata la vena.*
- Para insertar la cánula antes de iniciar la infusión, libera primero el torniquete. Mientras estabilizas la vena con una mano, utiliza la otra para introducir más el catéter hasta el borde del adaptador. A continuación, retira la aguja guía y, utilizando una técnica aséptica, conecta con rapidez la manguera. Este método a menudo *permite un menor derrame de sangre.*

Cubre el lugar

- Una vez que el dispositivo para acceso venoso está en su lugar, limpia la piel de forma exhaustiva. Desecha el estilete en el contenedor para material

www.full-ebook.com

punzocortante. Luego, regula la velocidad de flujo.

- Puede utilizarse un apósito semipermeable transparente para fijar el dispositivo (véase *Cómo aplicar un apósito semipermeable transparente*).
- Si no utilizas un apósito transparente, cubre la zona con una gasa estéril o un apósito estéril pequeño.

La estrategia del asa

- Forma un asa con el equipo de venoclisis sobre la extremidad del paciente y fija el tubo con esparadrapo. El asa permite cierto "margen" para evitar la salida de la cánula por la tensión de la vía (véase *Fijación del acceso venoso*, p. 240).
- Etiqueta la última pieza del esparadrapo indicando el tipo de cánula y su longitud, así como al calibre de la aguja; de igual manera, la fecha y hora de inserción, y tus iniciales. Ajusta la velocidad de infusión según la indicación.

Fijación del acceso venoso

Es posible recurrir a una de las técnicas que se muestran abajo para fijar el equipo en el lugar de acceso venoso.

Técnica de corbata

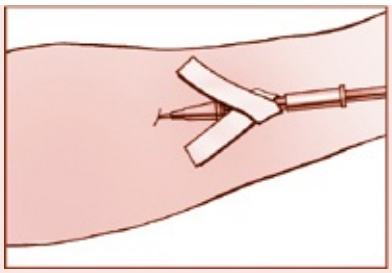
• Coloca una tira adhesiva de 1.25 cm de ancho y ponla con el lado adherente hacia arriba, bajo la cánula y en paralelo con la tira corta de cinta.

• Cruza los extremos de la cinta por encima de la cánula, de tal manera que el adhesivo se adhiera a la piel del paciente (como se muestra).

• Agrega una porción de cinta de 2.5 cm de ancho por encima de las dos alas de la corbata.

• Forma un asa con el catéter y fíjala con otra porción de cinta de 2.5 cm de ancho. Una vez que esté firmemente fijada, coloca el apósito. Indica la fecha de punción, la hora, el tipo y calibre de la aguja y tus iniciales.

www.full-ebook.com



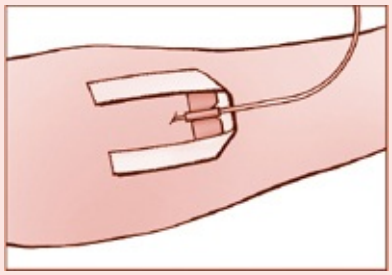
Técnica en ”U”

• Coloca una tira adhesiva con el lado adhesivo hacia arriba, ponla bajo el conector de la cánula.

• Lleva cada lado de la cinta hacia arriba, para plegarlo sobre las alas de la cánula y obtener una configuración en ”U” (como se muestra). Presiónala hacia abajo en paralelo al conector.

• Aplica cinta para estabilizar el catéter.

• Una vez que esté firmemente fijada, coloca la etiqueta. Escribe la fecha y la hora de la inserción, el tipo y el calibre de la aguja o cánula y tus iniciales.



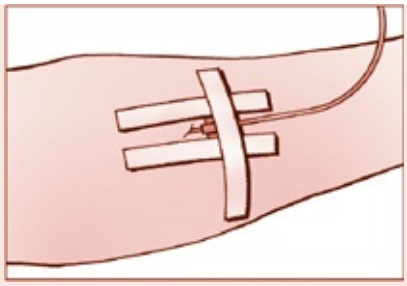
Técnica en ”H”

• Coloca una tira de cinta adhesiva sobre cada ala, paralela a la cánula (como se muestra).

• Coloca ahora otra tira de cinta perpendicular a las dos primeras. Puedes ponerla arriba de las alas o debajo de ellas, justo por encima de la cánula.

• Asegúrate de que la cánula se encuentre fija; luego, aplica una cubierta y la etiqueta. Escribe la fecha y la hora de la inserción, el tipo y el calibre de la aguja o la cánula y tus iniciales.

www.full-ebook.com



- Si el lugar de punción se ubica cerca de una articulación móvil, coloca una tabla para brazo bajo la articulación y fija con gasa en rollo o cinta, para darle estabilidad.

Retiro de una vía intravenosa periférica

- Para retirar la vía i.v., cierra el flujo y retira con suavidad el apósito transparente y toda la cinta de la piel.
- Abre una gasa y un parche autoadherente y colócalos en una zona cercana. Realiza la higiene de manos. Ponte los guantes. Sostén la gasa estéril sobre la zona de punción con una mano y utiliza la otra para extraer con lentitud y suavidad la cánula, manteniéndola paralela a la piel (revisa la punta de la cánula; si muestra irregularidades, valora al paciente de inmediato y notifica al médico).
- Con la gasa, haz presión firme sobre la zona de punción durante 1-2 min después de retirar la cánula o hasta que la hemorragia se detenga.



Atención a domicilio

Tratamiento intravenoso en casa

La mayor parte de los pacientes que reciben tratamiento i.v. en su domicilio

www.full-ebook.com

cuentan con un catéter venoso central. Sin embargo, si estás cuidando de un paciente que va a irse a casa con una vía periférica, enséñale cómo cuidar el lugar de punción e identificar ciertas complicaciones. Si debe tener restricciones de movimiento, asegúrate de que las comprende. Debido a que el paciente puede tener un equipo especial para administración de medicamentos que difiere del tipo que se utiliza en la institución, asegúrate de hacer demostraciones con el equipo y pídele que él te muestre cómo utilizarlo.

Lo que dice el plan de estudios

Enseña al paciente y a algún miembro de la familia cómo revisar el lugar, e indícales que notifiquen al personal de enfermería de atención domiciliaria en caso de que se desarrollen eritema, aumento de volumen o malestar, si el apósito se humedece, o si aparece sangre en el tubo. También señala al paciente que informe cualquier problema con la vía i.v., por ejemplo, si la solución deja de pasar o si se apaga una alarma en la bomba de infusión. Explícale que el personal de enfermería para atención domiciliaria cambiará el lugar de punción i.v. a intervalos definidos.

Si el paciente está utilizando un dispositivo para infusión intermitente, enséñale cómo y cuándo purgarlo. Por último, enseña al paciente a registrar diariamente si en el lugar de punción hay dolor, aumento de volumen y eritema. Pueden presentarse complicaciones por el acceso periférico en relación con la aguja o el catéter (infección, flebitis o embolia) o por la solución (sobrecarga circulatoria, infiltración, sepsis y reacción alérgica).

- Limpia el lugar y aplica un vendaje adhesivo o, si hay salida de sangre, aplica un vendaje compresivo e instruye al paciente para limitar su actividad durante alrededor de 10 min y deja la cubierta durante por lo menos 1 h. Si el paciente experimenta hipersensibilidad a la palpación persistente en la zona, aplica compresas tibias y notifica al médico.

www.full-ebook.com



Consejos prácticos

- La punción está contraindicada en una vena esclerótica, un brazo o una mano con edema o disfunción, o el brazo homolateral tras la mastectomía, y en pacientes con mastectomía, quemaduras o fístula arteriovenosa. Las punciones venosas subsecuentes deben llevarse a cabo en zonas proximales a una vena antes utilizada o lesionada.
- Si el paciente es alérgico a los compuestos que contienen yodo, la piel se limpia con alcohol.

- Si no se observa el flujo retrógrado de sangre mientras la aguja ingresa a la vena, se retrocede un poco y se rota el dispositivo. Si aún así no se identifica el flujo retrógrado, se retira la cánula y se intenta de nuevo con otro dispositivo, o se procede según la política de la institución.
- Cambia el apósito adhesivo transparente cada vez que cambies el equipo de venoclisis (cada 48-72 h, o de acuerdo a la política institucional).
- Si se aprecia exudado en el lugar de la punción al retirar el equipo i.v., notifica al médico. Luego limpia la zona, aplica un apósito estéril y avisa al médico.
- Asegúrate de rotar el lugar de punción i.v., por lo general cada 48-72 h, o de acuerdo a la política institucional.
- Si el paciente tiene indicación de recibir tratamiento i.v. por vía periférica en casa, revisa con él la información pertinente (véase *Tratamiento intravenoso en casa*, p. 241, y *Registro de la inserción de un catéter i.v. periférico*).



Escríbelo

Registro de la inserción de un catéter i.v. periférico

En tus notas registra:

- Fecha y hora de la venopunción
- Tipo y calibre de la aguja
- Longitud de la cánula
- Ubicación anatómica y lugar de punción
- Razón por la cual se cambió el lugar de punción
- Número de intentos para la venopunción (si se requirió más de uno)
- Tipo de solución i.v. y velocidad de infusión
- Nombre y dosis del medicamento que contenía la solución (según

www.full-ebook.com

necesidad)

- Reacciones adversas y acciones de enfermería
- Indicaciones para el paciente y evidencia de que las comprendió

www.full-ebook.com

Mantenimiento de un catéter intravenoso periférico

El mantenimiento de rutina de los lugares de punción y los sistemas para administración i.v. incluye la valoración y la rotación a intervalos regulares del lugar. También deben incluirse cambios periódicos del apósito, las mangueras y la solución. Estas medidas ayudan a prevenir las complicaciones, como la tromboflebitis y la infección. Deben llevarse a cabo de acuerdo a la política institucional.

Qué se necesita

Guantes estériles ✷ torunda con yodopovidona o alcohol ✷ pomada de yodopovidona o algún otro antimicrobiano, según las políticas institucionales ✷ un apósito autoadhesivo, gasa estéril de 5 × 5 cm o apósito semipermeable transparente ✷ tiras adhesivas de 2.5 cm de ancho.

Para el cambio de soluciones

Envase de la solución ✷ torunda con alcohol.

Para el cambio de equipo

Equipo para administración i.v. ✷ guantes estériles ✷ gasa estéril de 5 × 5 cm ✷ tiras adhesivas para fijar ✷ opcional: pinzas hemostáticas.

Para el cambio del lugar de punción intravenosa

Se dispone de equipos comerciales que contienen el material necesario para los cambios del apósito.

www.full-ebook.com

Preparativos

- Si vas a cambiar la solución y mangueras, conecta y purga el equipo antes de entrar a la habitación del paciente.

Cómo se hace

- Lávate las manos y explica el procedimiento al paciente.

Cambio del apósito

- Retira el apósito anterior, abre todos los envases del material y ponte guantes estériles.
- Sostén la cánula en su lugar con la mano no dominante y valora el lugar de punción venosa, para descartar signos de infección (eritema y dolor locales), infiltración (temperatura baja, palidez y edema locales) y tromboflebitis (eritema, induración, dolor a lo largo del trayecto venoso y edema). En caso de existir estos signos, cubre el área con una gasa estéril de 5 × 5 cm y retira el catéter o la aguja. Aplica presión en la zona hasta que se detenga el sangrado y coloca un apósito adhesivo. Luego, utilizando un equipo y una solución nuevos, establece el acceso i.v. en otro lugar apropiado, de preferencia en la extremidad opuesta.
- Si el lugar de la punción venosa se encuentra conservado, estabiliza la cánula y limpia con cuidado en torno a ella utilizando yodopovidona o una torunda con alcohol, avanzando con un movimiento circular. Permite que la zona se seque por completo.
- Aplica yodopovidona y cubre el lugar con un apósito semipermeable transparente hasta la mitad de la altura de la cánula.

Cambio de la solución

www.full-ebook.com

- Lávate las manos e inspecciona el envase de la solución nueva, para descartar la existencia de fisuras, filtraciones o algún otro tipo de daño. Revisa la solución para desechar cambios de coloración, turbidez y partículas. Revisa la fecha y la hora a la que se mezcló la solución y su fecha de caducidad. Verifica siempre que la solución sea la misma que la indicada en el expediente.
- Cierra la pinza al invertir el envase, para evitar que ingrese al aire a la manguera, manteniendo la cámara de goteo llena hasta la mitad.

Una bolsa para estrenar

- Si vas a sustituir una bolsa, retira el sello o el tapón de la bolsa nueva, y quita la bolsa anterior del portasueros. Retira la espiga e insértala en la bolsa nueva y ajusta la velocidad de administración.
- Si vas a cambiar un frasco, retira el tapón y el sello del frasco nuevo y límpialo con una torunda con alcohol. Cierra la vía, retira la espiga del frasco anterior e insértala en el frasco nuevo. Luego, cuelga el frasco nuevo y ajusta la velocidad de administración.

Cambio de mangueras (líneas)

- Disminuye la velocidad de administración i.v., retira la espiga antigua del contenedor y cuélgala en el portasueros. Coloca la cubierta de la espiga nueva sobre la antigua, sin apretarla.
- Mientras sostienes la espiga antigua en posición vertical por arriba de la altura del corazón del paciente, inserta la espiga nueva en el envase i.v. y purga el sistema. Cuelga el envase nuevo y el equipo purgado en el portasueros, y sostén el adaptador nuevo en una mano. Luego cierra el flujo en la manguera antigua.

Pasos estériles

- Lávate las manos. Ponte guantes estériles.

www.full-ebook.com

- Coloca una gasa estéril bajo la aguja o el conector de la cánula para *generar un campo estéril*. Presiona la cánula con uno de tus dedos con el fin de evitar el sangrado.

Desconecta pero no jales

- Desconecta con suavidad la manguera antigua, cuidando de no extraer el dispositivo i.v. Puede usarse una pinza hemostática para estabilizar el conector de la cánula. También puede utilizarse una pinza hemostática colocada sobre el dispositivo para venopunción y otra sobre el extremo plástico rígido; luego, gira las dos pinzas en dirección opuesta para aflojar la conexión.
- Retira la cubierta protectora de la línea nueva y conecta el nuevo adaptador a la cánula, mientras sostienes el conector de manera segura.
- Observa el flujo retrógrado de sangre hacia la manguera nueva, para *verificar que la aguja o la cánula siguen en su lugar.*
- Ajusta la pinza reguladora para mantener una velocidad de infusión apropiada.
- Fija nuevamente el conector de la cánula y la manguera, verifica otra vez la velocidad de administración y asegú-rate de etiquetar la línea nueva y el contenedor con la fecha y la hora. Etiqueta el contenedor de la solución con un papel dosificador, de acuerdo a la política institucional.

www.full-ebook.com



Consejos prácticos

- Revisa la velocidad de infusión prescrita antes de cada cambio de solución, para *evitar errores*. Si rompes el adaptador o el conector de la cánula (o si de manera accidental extraes la cánula de la vena), retírala. Aplica presión y coloca un apósito autoadhesivo para detener la hemorragia. Realiza una punción venosa en otra zona y reinicia la administración i.v.
- Verifica siempre que la bomba esté conectada a la solución correcta antes de cambiar la velocidad de flujo. A menudo hay más de una solución colgada en el portasueros y se les intercambia para infusión intermitente en la bomba (véase *Registro del mantenimiento del catéter i.v. periférico*).

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro del mantenimiento del catéter i.v. periférico

Registra la hora, la fecha, la velocidad de infusión y el tipo de solución (y cualquier sustancia agregada) en la hoja de registro de soluciones i.v. Registra también está información en tus notas: apósito o cambio de equipo y aspecto del lugar de punción.

www.full-ebook.com

Colocación y retiro de un catéter central de inserción periférica

Para los pacientes que requieren tratamiento venoso central durante 1-6 meses, o en quienes se necesita el acceso venoso de manera repetida, la mejor alternativa puede ser un catéter central de inserción periférica (CCIP). Se encuentran disponibles en versiones con una o dos luces, con o sin guía metálica, y con distintos calibres y longitudes.

Los CCIP se están utilizando cada vez más en individuos que reciben atención domiciliaria. El aparato es más fácil de insertar que otros dispositivos venosos centrales y permite un acceso seguro y fiable para la administración de medicamentos y la toma de muestras sanguíneas. Puede utilizarse un solo catéter durante todo el ciclo terapéutico, con una mayor practicidad y a un costo menor. Si la legislación local para la práctica de enfermería lo permite, el personal de enfermería puede colocar un CCIP, una vez que ha cubierto los requisitos específicos para hacerlo.

Qué se necesita

Equipo para inserción del catéter ✳ tres hisopos con alcohol o alguna otra solución antimicrobiana, como yodopovidona al 10 % o tintura de yodo al 2 % ✳ pomada de yodopovidona ✳ frasco de 3 mL de heparina (100 U/mL) ✳ conexión de inyección con extensión corta ✳ cinta métrica estéril y no estéril ✳ ampolla de solución salina ✳ gasas estériles ✳ tiras adhesivas ✳ protector para ropa de cama ✳ paños estériles ✳ torniquete ✳ apósito semipermeable transparente ✳ dos pares de guantes estériles ✳ bata estéril ✳ máscara ✳ gafas ✳ guantes limpios.

www.full-ebook.com

Preparativos

Prepara todo el material necesario. Si vas a administrar el tratamiento mediante CCIP en el domicilio del paciente, lleva contigo todo el material.



Cómo se hace

- Describe al paciente el procedimiento y realiza la higiene de manos.
- Revisa el expediente del paciente para verificar las indicaciones. Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación.

www.full-ebook.com

Inserción de un CCIP

- Selecciona el lugar de punción, aplica el torniquete en el brazo del paciente y valora la fosa cubital.
- Retira el torniquete y define dónde descansará la punta del catéter tras la inserción Para la colocación en la vena cava superior, mide la distancia desde el punto de inserción hasta el hombro, y del hombro al hueco supraesternal, y luego agrega 7.5 cm a esa medida.
- Haz que el paciente se recueste en posición supina con el brazo en un ángulo de 90° respecto del resto del cuerpo, y coloca un protector bajo su brazo.
- Abre el envase del CCIP y pon el resto del equipo estéril sobre el campo estéril. Colócate una bata, máscara, gafas y guantes estériles.
- Con la cinta métrica estéril, corta el extremo distal del catéter de acuerdo a las recomendaciones específicas del fabricante y las pautas para uso del equipo provisto.
- Con técnica estéril, carga 5 mL de solución salina y purga la extensión y la zona del tapón; después retira la aguja de la jeringa. Conecta la jeringa al conector del catéter y púrgalo.

Frota

- Prepara el lugar de punción frotándolo con una torunda impregnada con alcohol u otra solución antimicrobiana autorizada, con un movimiento circular que avance hacia el exterior hasta de 15 cm aproximadamente. Permite que la zona se seque, pero asegúrate de no tocar el lugar de inserción planeado.
- Retírate los guantes y coloca el torniquete cerca de 10 cm por arriba de la fosa cubital.
- Ponte un nuevo par de guantes estériles y coloca un paño estéril bajo el brazo del paciente y otro sobre éste. Coloca una gasa estéril de 10 × 10 cm sobre el torniquete.

www.full-ebook.com

- Estabiliza la vena del paciente e inserta el introductor del catéter con un ángulo de 10° directo hacia la luz de la vena.
- Después canalizar la vena con éxito, debes identificar sangre en la cámara de retorno hemático. Sin cambiar la posición de la aguja, introduce con suavidad el fiador del introductor hasta asegurarte que la punta se encuentra por completo dentro de la vena. Retira el torniquete utilizando gasa esteril de 10 × 10 cm para mantener una técnica esteril.

Punto de presión

- Extrae con cuidado la aguja guía mientras sostienes el introductor sin moverlo. Para *reducir al mínimo la pérdida hemática*, trata de aplicar presión digital sobre la vena justo antes del extremo distal de la camisa del introductor.
- Con unas pinzas estériles, inserta el catéter dentro del fiador del introductor, y avanza hasta meterlo entre 5 y 10 cm en la vena.
- Retira el torniquete utilizando la gasa estéril de 10 × 10 cm.
- Después de que hayas introducido el catéter hasta la altura del hombro, solicita al paciente que gire su cabeza hacia el brazo afectado y coloque su barbilla sobre el pecho. Esto *permite ocluir la vena yugular y facilita el avance del catéter por la vena subclavia.*
- Introduce el catéter hasta que sólo quede fuera alrededor de 10 cm. Luego, retira el fiador del introductor para sacarlo de la vena y retirarlo del lugar de punción.
- Toma las aletas del fiador y flexiónalas en dirección a su extremo distal a fin de *romper el fiador;* posteriormente, separa las aletas y aléjalas del catéter, hasta que el fiador se abra por completo y deséchalo.
- Continúa introduciendo el catéter hasta que la inserción sea completa. Purga con solución salina normal y a continuación con heparina, de acuerdo a las políticas institucionales. Será necesaria una radiografía de tórax para

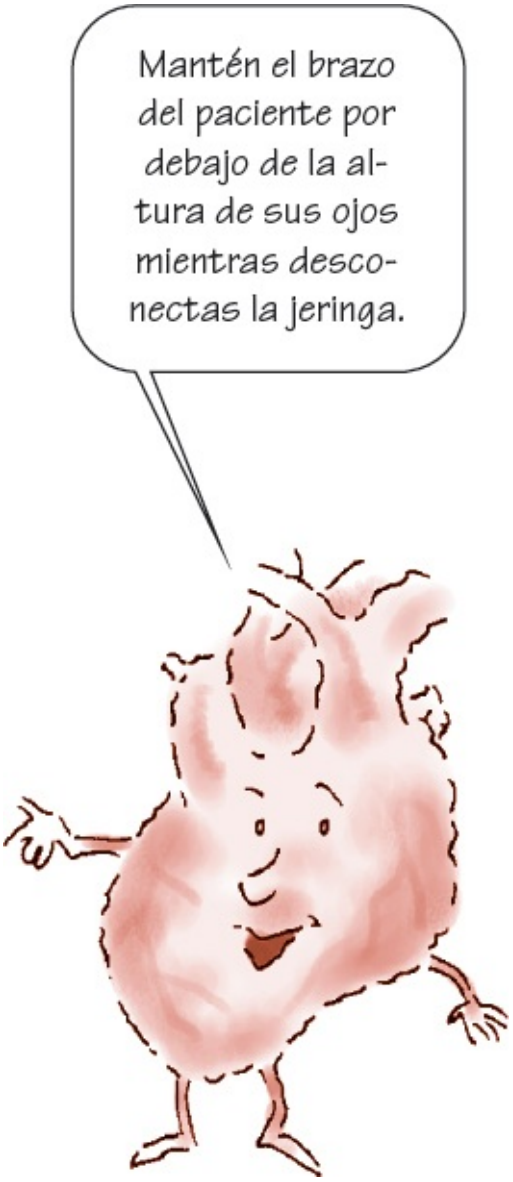
www.full-ebook.com

confirmar la ubicación del catéter.

Simón dice: ¡manos abajo!

- Con el brazo del paciente por debajo del nivel del corazón, retira la jeringa y conecta el equipo de extensión tapado en el conector del catéter.
- Aplica una gasa estéril de 5 × 5 cm en el lugar y un apósito semipermeable transparente estéril sobre la gasa. Deja este apósito durante 24 h.
- Después de las primeras 24 h, coloca un nuevo apósito semipermeable transparente estéril. La gasa ya no es necesaria. Pueden aplicarse tiras adhesivas estériles (Steri-Strips®) sobre las alas del catéter. Purga con heparina de acuerdo a la política institucional.

www.full-ebook.com



Administración de medicamentos

- Verifica el retorno venoso y purga con solución salina antes de administrar un medicamento nediante un CCIP.
- Ocluye la extensión (18 cm) con su pinza y conecta la jeringa vacía a la vía. Libera la pinza y aspira con lentitud, para confirmar el retorno venoso. Purga con 3 mL de solución salina y luego administra el medicamento. Asegúrate de verificar las pautas en las políticas institucionales.
- Después de administrar el medicamento, purga de nuevo con 3 mL de

www.full-ebook.com

solución salina utilizando una jeringa de 10 mL. También debes purgar la vía entre una infusión y otra, cuando se administran medicamentos o soluciones incompatibles.

Cambio de apósito

- Cambia el apósito a los intervalos definidos por la política institucional, y con más frecuencia si se compromete su integridad. De ser posible, elige una cubierta semipermeable transparente, que permite una tasa de evaporación elevada.
- Realiza la higiene de manos y reúne todo el equipo que sea necesario. Coloca al paciente con el brazo extendido y separado del tronco, en un ángulo de 45-90°, de tal manera que el lugar de la inserción se ubique por debajo del nivel del corazón, para reducir el riesgo de embolia gaseosa. Colócate una máscara estéril.

La estrella de hoy: el pulgar

- Abre un paquete de guantes estériles y utiliza el interior como campo estéril. Luego, abre el paquete del apósito semipermeable transparente y tíralo en el campo. Ponte guantes limpios y retira la cubierta anterior manteniendo el pulgar de una mano sobre el catéter y delizando el apósito en paralelo a la piel. Repite el último paso colocando el pulgar de la otra mano sosteniendo el catéter. Libera la sección remanente del catéter, desprendiéndola desde su extremo distal hasta el proximal, en dirección al lugar de punción, para evitar la tracción del catéter. Quítate los guantes usados.
- Ponte guantes estériles. Limpia la zona con una torunda con alcohol, iniciando a partir del lugar de la punción y en dirección hacia afuera.
- Coloca con cuidado el apósito. Fija la vía al borde del apósito utilizando un esparadrapo de 0.625 cm de ancho.

www.full-ebook.com



¡Alerta!

Complicaciones para el retiro del CCIP

Si una parte del CCIP se rompe durante su extracción, coloca de inmediato un torniquete en la región proximal del brazo, cerca de la axila, para evitar el avance del segmento hacia la aurícula derecha. Luego, revisa el pulso radial del paciente. Si no detectas pulso radial, significa que el torniquete está demasiado apretado. Conserva el torniquete en su lugar hasta que pueda realizarse una radiografía, se avise al médico, y se intente la extracción quirúrgica.

¿Qué más puede ocurrir?

La oclusión del catéter es también bastante frecuente. La embolia gaseosa, un riesgo constante de la punción venosa, es un peligro menos grave en el tratamiento con CCIP. La migración de la punta del catéter es posible si se realiza un purgado vigoroso.

Extracción del CCIP

- La realiza el personal de enfermería con capacitación especial. Revisa el expediente del paciente para confirmar la indicación. Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos.
- Reúne el equipo necesario al lado de la cama, explica el procedimiento al paciente, realiza la higiene de manos y coloca un protector para evitar el manchado bajo el brazo del paciente
- Retira la cinta mientras sostienes la extensión y abre dos gasas estériles para colocarlas sobre una superficie plana y limpia. Después de ponerte los

www.full-ebook.com

guantes, estabiliza el catéter sosteniéndolo por el conector y retira el apósito deslizando en dirección al lugar de punción.

Un movimiento suave

- A continuación, extrae el catéter aplicando poco a poco presión suave y adecuada. Si percibes resistencia, detente y aplica un poco de tensión sobre la vía, fijándola con esparadrapo. Trata de retirar el catéter de nuevo unos minutos después. Si sigues percibiendo resistencia, notifica al médico para que te de instrucciones adicionales (véase *Complicaciones para el retiro del CCIP*).
- Una vez que retires el catéter, aplica compresión sobre el lugar utilizando una gasa estéril, durante 1 min.
- Mide e inspecciona el catéter. Si se rompió alguna porción durante la extracción, notifica de inmediato al médico y vigila al paciente para detectar signos de complicaciones.
- Cubre el lugar con pomada de yodopovidona y coloca una gasa nueva doblada. Retira de forma apropiada el equipo usado y realiza la higiene de manos.

Consejos prácticos

- En el paciente que recibe tratamiento intermitente por medio de un CCIP, el catéter necesita purgarse con 10 mL de solución salina normal y 3 mL de heparina (100 U/mL) después de cada uso, o de acuerdo con las políticas institucionales. Para los catéteres que no se utilizan de manera rutinaria, el purgado cada 12 h con 3 mL de heparina (100 U/mL) hace posible mantener la permeabilidad que se requiere.
- Si un paciente va a recibir sangre o hemoderivados a través de un CCIP, debe utilizarse una cánula con calibre 18G o mayor.
- Revisa el lugar de inserción del catéter a través del apósito semipermeable

www.full-ebook.com

transparente cada 24 h. Aunque es frecuente un escape mínimo de sangre durante las primeras 24 h tras la inserción, la hemorragia excesiva posterior debe valorarse (véase *Registro de la inserción y el retiro de un CCIP*).



Escríbelo

Registro de la inserción y el retiro de un CCIP

En tus notas registra:

- Todo el procedimiento, incluyendo los problemas para la colocación del catéter
- Instrucciones para el paciente
- Calibre, longitud y tipo de catéter
- Condición del lugar de punción
- Lugar de inserción del catéter

www.full-ebook.com

Cálculo y control de la velocidad de infusión

Calculada a partir de las indicaciones del médico, la velocidad de infusión o administración suele expresarse como el volumen total de solución i.v. que debe pasar en un intervalo específico, o como el volumen total que se administra expresado en mililitros por hora (mL/h).

Mismo flujo, distinta medida

Cuando se regula con una pinza, la velocidad de flujo suele medirse en gotas/min; cuando se utiliza una bomba volumétrica, se mide en mL/h. El regulador del flujo puede ajustarse para permitir el paso de un volumen deseado de solución, de igual manera en mL/h. Los reguladores de flujo son menos precisos que las bombas de infusión y son más fiables cuando se utilizan en pacientes adultos inactivos.

Con cualquier dispositivo, es posible vigilar fácilmente la velocidad de infusión mediante el uso de un dosificador horario, que indica el nivel de la solución prescrita a intervalos de tiempo.

Qué se necesita

Equipo para infusión i.v. con pinza reguladora ✳ papel o cinta adhesiva de 2.5 cm de ancho (o dosificador horario premarcado) ✳ bomba de infusión y controlador (si va a administrarse medicamento) ✳ reloj con segundero ✳ tabla de goteo, según se requiera ✳ bolígrafo.

Los equipos estándar con macrogotero generan 20 gotas/mL, lo que varía según el fabricante; los equipos con microgotero, 60 gotas/mL; los equipos para hemotransfusión, 10 gotas/mL. Un adaptador comercial hace posible convertir al sistema de macrogoteo en un sistema de microgoteo.

www.full-ebook.com

Preparativos

Verifica las indicaciones del médico antes de comenzar a calcular la velocidad de infusión.

Cómo se hace

- La velocidad de infusión requiere de vigilancia estrecha y su corrección, debido a que diversos factores, como el espasmo venoso, los cambios de la presión venosa, el movimiento del paciente o la manipulación de la pinza, a la vez que la torsión o la flexión de la vía, pueden provocar que la velocidad varíe notablemente.

www.full-ebook.com



Cálculo y establecimiento de la velocidad de goteo

- Para calcular la velocidad apropiada de goteo, divide el volumen de la infusión (en mililitros) por el tiempo de infusión (en minutos), y luego multiplica la cifra obtenida por el factor de goteo (en gotas/mL).
  - Utiliza una tabla de goteo que haya en tu unidad.
- Después de calcular la velocidad de goteo deseada, quítate el reloj y sostenlo a un lado de la cámara de goteo, de tal manera que puedas observar el reloj y las gotas de manera simultánea.
- Abre la pinza reguladora hasta obtener la velocidad de goteo aproximada. Luego, cuenta las gotas durante 1 min, para poder hacer ajustes si el flujo es

www.full-ebook.com

irregular.

- Ajusta la pinza según se requiera y cuenta las gotas durante 1 min. Sigue ajustando la pinza y contando las gotas hasta que la velocidad de infusión sea la correcta.

Integración de un dosificador horario

- Calcula los mililitros que van a infundirse cada hora. Coloca un trozo de cinta en dirección vertical sobre el contenedor, a lo largo de las marcas de volumen.
- A partir del nivel de solución inicial, revisa cuántos mililitros pasan en 1 h y marca la hora correcta mientras trazas una línea horizontal sobre la cinta en el nivel correspondiente. Luego continúa haciendo marcas durante intervalos de 1 h, hasta llegar al fondo del envase.
- Revisa la velocidad de infusión cada 15 min hasta que se mantenga estable, y luego cada hora o según la política institucional; realiza ajustes según la necesidad.
- En cada revisión, inspecciona el lugar de punción para descartar complicaciones y valora la respuesta del paciente al tratamiento.

Consejos prácticos

- Si la velocidad de infusión se reduce de manera significativa, puede ser necesario aumentarla un poco. Si la velocidad de infusión necesita un incremento superior al 30 %, consulta al médico. Para administrar medicamentos recurre a una bomba i.v., de ser posible, para evitar imprecisiones de la velocidad de flujo. Utiliza siempre una bomba cuando se administren soluciones por una vía central.
- Los envases de solución grandes contienen alrededor de 10 % más líquido que el indicado en la etiqueta, para permitir el purgado de las vías. Así, una

bolsa o un frasco de 1 000 mL contiene 100 mL adicionales (véase *Registro del control de la velocidad de infusión*).



Escríbelo

Registro del control de la velocidad de infusión

Registra la velocidad de infusión inicial al colocar la vía perifé-rica. Si haces ajustes de la velocidad de infusión, registra el cambio, la fecha y la hora.

www.full-ebook.com

Uso de la bomba para infusión

Existen distintos tipos de bombas que regulan de forma electrónica el flujo i.v. de las soluciones o los medicamentos con gran precisión.

Las bombas volumétricas, utilizadas para la infusión a alta presión de medicamentos o para la administración muy precisa de soluciones o fármacos, cuentan con mecanismos que permiten impulsar la solución a una velocidad deseada bajo presión (la presión se aplica sólo cuando la velocidad de infusión por gravedad es insuficiente para mantener la velocidad de flujo preestablecida). La bomba peristáltica aplica presión sobre la manguera para obligar a la solución a pasar por ella (no todas las bombas peristálticas son volumétricas; algunas cuentan gotas). La bomba del pistón-cilindro impulsa la solución a través de dispositivos desechables especiales. La mayoría de estas bombas opera a alta presión (hasta 45 psi), permitiendo la infusión de 1-999 mL/h con una precisión cercana al 98 % (algunas bombas operan a entre 10 y 25 psi).

Dispositivos especiales

La bomba portátil de jeringa, otro tipo de bomba volumétrica, administra volúmenes bajos de líquidos durante un período prolongado. Se utiliza para la administración de soluciones a neonatos y lactantes, y para aplicar medicamentos como los antibióticos.

Qué se necesita

Bomba peristáltica ✳ portasueros ✳ solución i.v. ✳ equipo estéril para infusión ✳ vía o dispositivo peristáltico estéril, según necesidad ✳ torundas con alcohol ✳ cinta adhesiva. La vía y los dispositivos varían de un fabricante a otro.

Preparativos

Programación de una bomba volumétrica

Monta la bomba en el portasueros. Luego, limpia la entrada del envase de la solución i.v. con alcohol, inserta la espiga y llena la cámara de goteo por completo para evitar que entren burbujas de aire a la vía. A continuación, purga la manguera y cierra la pinza reguladora. Sigue las instrucciones del fabricante para conectar la vía.

Cómo se hace

- Coloca la bomba en el mismo lado de la cama que la solución i.v. o el lugar de punción venosa programado. Si es necesario, realiza la venopunción.
- Conecta la máquina y une la manguera al adaptador de la aguja o el catéter.
- Enciende la máquina y oprime el botón de ENCENDIDO. Haz la programación apropiada en el panel frontal hasta que queden indicados la velocidad de infusión y el volumen deseados. En el indicador de volumen, establece un valor 50 mL menor que el indicado, o 50 mL menor que el volumen que contiene el envase, de tal manera que te sea posible *colgar un frasco nuevo antes de que se vacíe el anterior.*
- Revisa la permeabilidad de la vía i.v. y descarta la posible presencia de infiltración.
- Fija todas las conexiones y vuelve a revisar la velocidad de infusión del controlador, puesto que esta acción puede modificarla. Enciende las alarmas y explica al paciente cómo funciona este sistema. Si el paciente se irá a casa utilizando una bomba para infusión, revisa con él las instrucciones (véase *Uso de una bomba para infusión, en el hogar*).

www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- Vigila la bomba y al paciente con frecuencia para asegurar la operación correcta del equipo y la velocidad de infusión, y detectar el desarrollo de infiltración o complicaciones, como infección o embolia gaseosa.
- Revisa las recomendaciones del fabricante antes de administrar soluciones opacas, como la sangre, ya que algunas bombas no pueden *detectar los líquidos opacos y otras que pueden causar hemólisis en la sangre que se infunde* (véase *Registro del uso de la bomba para infusión*).



Atención a domicilio

Uso de una bomba para infusión en el hogar

Asegúrate de que el paciente y su familia entiendan el propósito del uso de la bomba. Muéstrales cómo funciona el dispositivo y cómo dar mantenimiento al sistema (catéteres, solución y revisión y cuidados del lugar de punción) hasta que te convenzas de que pueden proceder con seguridad. Haz que el paciente, su familia o ambos hagan demostraciones para verificar la técnica, la seguridad y el conocimiento adquirido. También resulta útil entregar al paciente un DVD sobre el procedimiento, si está disponible.

Discute las complicaciones que deben vigilarse, como la infiltración, y revisa las medidas que deben tomarse en caso de que ocurran. Programa una sesión de enseñanza con el paciente o su familia antes del alta, para que resuelvas las dudas que pudieran tener en torno al procedimiento.

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro del uso de la bomba para infusión

Además del registro de rutina de la infusión, anota el uso de la bomba en la hoja de registro de soluciones i.v., y en tus notas.

www.full-ebook.com

Alimentación parenteral total

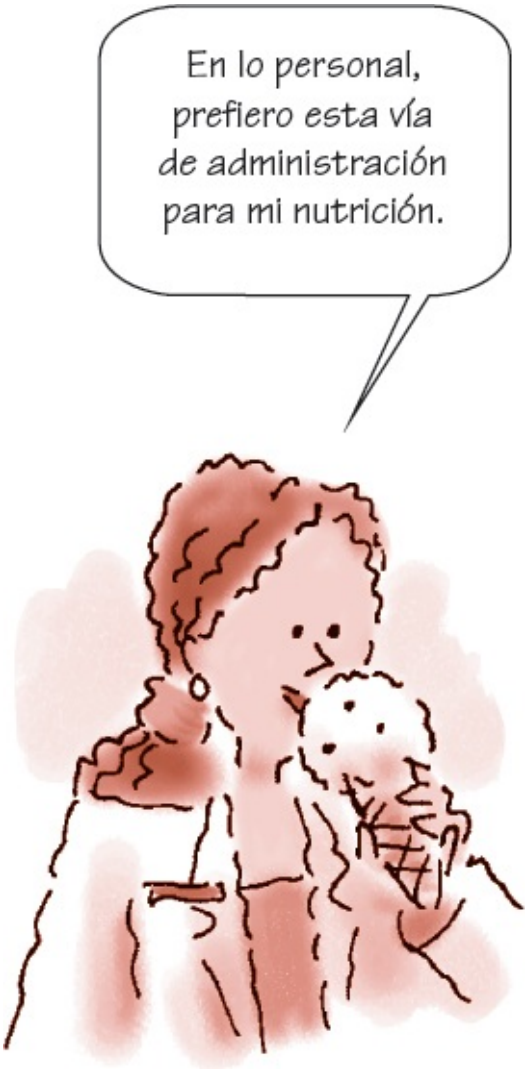
Cuando un paciente no es capaz cubrir sus requerimientos nutricionales mediante alimentación oral o enteral, puede requerir apoyo nutricional i.v., también conocido como *alimentación parenteral*.

La *alimentación parenteral total* (APT) hace referencia a cualquier solución nutritiva, incluyendo a los lípidos, que se administran a través de una vía venosa central. La vía de administración más frecuente para la APT es mediante un catéter venoso central en la vena cava superior. Según sus componentes, puede utilizarse para reforzar el consumo energético del paciente o para cubrir los requerimientos energéticos completos o rebasarlos.

Qué se necesita

Bolsa o frasco con solución de alimentación parenteral prescrita ✳ equipo estéril con extensión ✳ filtro de 22 µm (micras) (o de 1.2 µm, si la solución contiene lípidos o albúmina) ✳ válvula de reflujo ✳ dosificador horario ✳ esparadrapo ✳ torundas con alcohol ✳ bomba electrónica para infusión ✳ báscula ✳ registro de ingresos y egresos ✳ guantes estériles ✳ jeringas llenas con solución salina normal para purgar.

www.full-ebook.com



Preparativos

Asegúrate de que la solución, el paciente y el equipo se encuentren listos. Saca la solución de la nevera por lo menos 1 h antes de utilizarla. Compara la solución con las indicaciones del médico, para verificar el nombre correcto del paciente, la fecha de caducidad y los componentes de la fórmula. Observa el contenedor para descartar fisuras y revisa la solución para verificar que no esté nebulosa, turbia o con partículas extrañas. De estar presentes, devuelve la solución a la farmacia.

Cuando todo esté listo para administrar la solución, explica al paciente el

www.full-ebook.com

procedimiento. Compara el nombre en el contenedor de la solución con el nombre de la pulsera del paciente y solicítale dos datos de identificación distintos. Realiza la higiene de manos. Colócate guantes y, si lo especifica la política institucional, una máscara.

Todo tiene un orden

- En secuencia, conecta la manguera de la bomba, el filtro micrométrico unido a la extensión (si la línea carece de un filtro integrado) y la válvula de reflujo.
- Inserta el filtro tan cerca del catéter como sea posible. Si la manguera carece de conexiones de rosca (Luer-lock®), fíjalas todas con un esparadrapo para *evitar su desconexión accidental, que puede desencadenar una embolia gaseosa, exsanguinación o sepsis.*
- Comprime la cámara de goteo i.v. y, mientras la sostienes en posición vertical, inserta la espiga en la bolsa o frasco de la solución. Luego, libera la cámara de goteo. Después, purga la manguera.
- Invierte el filtro en el extremo distal de la manguera y abre la pinza reguladora. Permite que la solución llene la manguera y el filtro. Da golpes suaves para movilizar las burbujas de aire atrapadas en las conexiones en "Y".
- Si es necesario, adhiere el dosificador horario al contenedor de alimentación parenteral para la cuantificación precisa del ingreso de líquidos.
- Registra la fecha y la hora a la que cuelgues la solución y el primer contenedor de la solución de alimentación parenteral.
- Inserta el equipo de infusión en la bomba y prepárala de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Quítate los guantes y deséchalos. Realiza la higiene de manos.
- Con el paciente en posición supina, purga el catéter con solución salina y ponte guantes. Limpia el tapón para inyección del catéter con una torunda

www.full-ebook.com

con alcohol.

Cómo se hace

- Si vas a conectar el contenedor de la solución de alimentación parenteral a una vía central, cierra el regulador del catéter central antes de desconectar el equipo de infusión para *evitar que entre aire al catéter*. Si no se dispone de una pinza, solicita al paciente que realice una maniobra de Valsalva o instrúyelo para que haga una respiración profunda y sostenga el aire mientras realizas el cambio. Otra alternativa es que si el paciente se encuentra en ventilación mecánica, cambies la manguera justo después de que la máquina genere una inspiración máxima. Estas dos medidas *incrementan la presión intratorácica y evitan la embolia gaseosa.*
- Con técnica aséptica, conecta la línea a la conexión con rosca y abre la pinza, si hay alguna.
- Programa la bomba a la velocidad indicada y comienza la infusión. Verifica que la conexión del catéter se encuentre bien apretada.
- Marca la manguera con la fecha y la hora del cambio.

www.full-ebook.com



Inicio de la infusión

- Según la tolerancia del paciente, la alimentación parenteral suele iniciarse a una velocidad de 40-50 mL/h, que luego se incrementa 25 mL/h cada 6 h (según se tolere) hasta alcanzar la velocidad de infusión deseada. Sin embargo, cuando la concentración de glucosa es baja, como ocurre en la mayoría de las fórmulas, es posible iniciar con la velocidad necesaria para infundir el volumen completo de 24 h y suspender la solución sin una disminución progresiva.

www.full-ebook.com

Cambio de soluciones

- Prepara la solución y la manguera nuevas como se describió antes y colócate los guantes. Retira las tapas protectoras de los envases de la solución y limpia los tapones de goma usando torundas con alcohol.
- Apaga la bomba de infusión, cierra las pinzas de flujo, retira la espiga del contenedor de la solución que se encuentra colgada e insértala en el nuevo envase.

Trabajo con dos equipos

- Cuelga el nuevo envase y la manguera al lado de los que se usaron. Enciende la bomba de infusión, programa la velocidad de flujo y abre la pinza de flujo en su totalidad.
- Si vas a conectar la solución a una vía periférica, revisa la piel del lugar de punción para descartar eritema y calor, y determina si existe dolor. Si sospechas flebitis o si la vía de acceso i.v. ha estado en su lugar durante 72 h, retírala y coloca una vía nueva en una vena distinta.
- A continuación, apaga la bomba y cierra la pinza reguladora de la manguera anterior. Desconéctala del adaptador del catéter y sustitúyela por la nueva. Abre la pinza de flujo del equipo nuevo a una velocidad baja moderada.
- Retira la manguera anterior de la bomba e introduce la nueva de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Después, enciende la bomba, prográmala para la velocidad de flujo deseada y abre la pinza de flujo en su totalidad. Retira el equipo usado y deséchalo de forma apropiada.

Consejos prácticos

- Infunde siempre la solución parenteral a una velocidad constante sin interrupciones, para *evitar fluctuaciones de la glucemia*. Si la velocidad de infusión disminuye, consulta al médico antes de cambiar la velocidad de

www.full-ebook.com

flujo.

Puntos de verificación

- Vigila las constantes vitales del paciente cada 4 h, o con más frecuencia de ser necesario. Permenece alerta para detectar incrementos de la temperatura, un signo temprano de *sepsis relacionada con el catéter.*
- Cuantifica la glucemia del paciente cada 6 h. Algunos individuos pueden requerir insulina complementaria, que el farmacéutico puede agregar directamente a la solución. El paciente también podría necesitar dosis subcutáneas adicionales.
- Revisa el apósito en el lugar de punción de acuerdo a la política institucional o cada vez que se humedezca, se ensucie o pierda su capacidad oclusiva.
- Pesa al paciente a la misma hora cada mañana. Mantén registros precisos de ingresos y egresos.
- Cambia la manguera y los filtros cada 24 h o según la política institucional (véase *Registro de la alimentación parenteral total*).

www.full-ebook.com

Administración de una emulsión lipídica

Las emulsiones lipídicas pueden administrarse solas o junto con la alimentación parenteral, como fuente de energía y ácidos grasos esenciales. Pueden administrarse ya sea por una vía periférica o a través de un catéter venoso central.



Escríbelo

Registro de la alimentación parenteral total

En tus notas registra:

- Hora de cambio del apósito, el filtro y la solución
- Estado del lugar de punción
- Estado del paciente
- Indicaciones para el paciente
- Complicaciones e intervenciones del personal de enfermería

Qué se necesita

Emulsión lipídica ✳ línea con espiga con entrada de ventilación (puede usarse un adaptador independiente si no se dispone de una de este tipo) ✳ adaptador de acceso con válvula de reflujo ✳ guantes ✳ cinta adhesiva ✳ dosificador horario ✳ torundas con alcohol.

Si la emulsión lipídica se administra como parte de una solución 3 en 1, se

www.full-ebook.com

debe conseguir también un filtro de 1.2 micras o más, ya que los lípidos tapan los filtros más pequeños.

Preparativos

Inspecciona la emulsión lipídica para reconocer su aspecto y verificar que cuenta con un color y textura homogéneos; si piensas que su estabilidad o esterilidad resultan cuestionables, debes devolver el envase a la farmacia.

Asegúrate de que se trata de la emulsión lipídica correcta, y verifica contra la indicación del médico y el nombre del paciente.



Escríbelo

Registro de la administración de una emulsión lipídica

En tus notas registra:

- Hora del cambio de apósitos y de la solución
- Estado del lugar de punción
- Tus observaciones en torno al estado del paciente
- Indicaciones para el paciente
- Complicaciones e intervenciones del personal de enfermería

Cómo se hace

- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos.
- Explica el procedimiento al paciente.

www.full-ebook.com

Conexión de la venoclisis

- En primer lugar, conecta las líneas i.v. al adaptador de acceso. Los adaptadores de acceso con válvulas de reflujo sustituyen a las agujas al conectar una manguera en "Y" a la vía principal.
- Cierra la pinza. Si la manguera carece de conexiones de rosca, fíjalas todas con cinta adhesiva.
- Realiza la higiene de manos. Ponte los guantes y retira el tapón protector de la botella de emulsión lipídica; limpia el tapón de caucho usando una torunda con alcohol.

Sostén, invierte, comprime

- Sostén la botella en posición vertical e inserta la espiga con conexión de ventilación por el círculo interno del tapón de caucho; luego invierte la botella y comprime la cámara de goteo hasta que se llene al nivel indicado en las instrucciones del envase.
- Abre la pinza reguladora y purga la manguera. Golpea con suavidad la vía para *liberar las burbujas de aire atrapadas en las entradas en "Y"*. Si es necesario, pega un dosificador horario al envase de la emulsión lipídica, para permitir una cuantificación precisa del ingreso de líquidos.
- En una etiqueta anota la fecha y la hora en que se colocó.

Inicio de la infusión

- Si se trata de la primera infusión lipídica del paciente, administra una dosis de prueba a una velocidad de 1 mL/min durante 30 min; vigila las constantes vitales del paciente y detecta el desarrollo de signos y síntomas de alguna reacción adversa o alergia.
- Si el paciente no presenta alguna reacción adversa con la dosis de prueba, inicia la infusión a la velocidad prescrita. Utiliza una bomba de infusión si los lípidos van a administrarse a menos de 20 mL/h. La velocidad de infusión

www.full-ebook.com

máxima es de 125 mL/h para una emulsión lipídica al 10 %, y de 50 mL/h para una emulsión lipídica al 20 %.



Consejos prácticos

- Las emulsiones lipídicas están contraindicadas en personas con trastornos que alteran el metabolismo normal de las grasas, como hiperlipidemia patológica, nefrosis lipídica o pancreatitis aguda. Deben ser utilizadas con

www.full-ebook.com

cautela en individuos que padecen hepatopatías, neumopatías, anemia o trastornos de la coagulación, y en quienes están en riesgo de desarrollar una embolia grasa.

- Cambia el material y el frasco de la emulsión lipídica cada 24 h.
- Siempre que sea posible, toma las muestras de sangre para la cuantificación de las concentraciones de triglicéridos por lo menos 6 h después de terminada la infusión de la emulsión lipídica, con el objetivo de evitar cifras altas falsas (véase *Registro de la administración de una emulsión lipídica*).

www.full-ebook.com

Hemotransfusión

La transfusión de sangre restituye tanto el volumen como la capacidad de transporte de oxígeno en el sistema circulatorio. También es posible transfundir concentrados eritrocitarios, a los que se ha retirado el 80 % del plasma; sin embargo, esto sólo recupera la capacidad para el transporte de oxígeno. Los dos tipos de transfusión se utilizan para resolver las concentraciones bajas de hemoglobina y hematócrito.

Dos miembros del personal de enfermería deben identificar al paciente y los productos hemáticos antes de iniciar una transfusión, con el objetivo de prevenir errores y una reacción con potencial letal. Resulta esencial que se administre la sangre correcta al paciente correcto en el momento correcto (véase *Complicaciones de la transfusión*). Si el paciente es Testigo de Jehová, la administración de una transfusión hace necesario un permiso especial por escrito.

Qué se necesita

Equipo para hemotransfusión (para receptor: filtro y mangueras con cámara de goteo para sangre, o equipo combinado) ✳ portasueros ✳ guantes ✳ bata ✳ máscara ✳ manguera con multivía ✳ sangre o concentrado de eritrocitos ✳ 250 mL de solución salina ✳ equipo para venopunción, según necesidad (debe incluir un catéter calibre 20G o mayor) ✳ opcional: bolsa de hielo, compresas calientes.

Preparativos

El personal de enfermería no debe obtener la sangre o el concentrado de eritrocitos hasta que esté listo para comenzar la transfusión. El personal de

enfermería debe preparar el equipo cuando esté en condiciones de iniciar el procedimiento.



¡Alerta!

Complicaciones de la transfusión

A pesar de los avances en las precauciones relativas a las pruebas cruzadas, las reacciones transfusionales son todavía posibles. A diferencia de una reacción por transfusión, una enfermedad infecciosa que se transmite durante la transfusión puede no detectarse hasta días, semanas o incluso meses después, cuando da origen a signos y síntomas. El virus de la hepatitis C genera la mayor parte de los casos de hepatitis posterior a la transfusión. Las pruebas para la detección de los virus de hepatitis B y C pueden generar resultados negativos falsos y permiten que algunos casos de hepatitis no se detecten.

Al realizar pruebas para la detección de anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), ten en cuenta que los anticuerpos aparecen hasta 6 a 12 semanas después de la exposición. El riesgo calculado de adquirir infección por VIH a partir de hemoderivados varía de 1 en 40 000 a 1 en 153 000.

¿Qué más puede salir mal?

Con cualquier transfusión pueden presentarse sobrecarga circulatoria y reacciones hemolíticas, alérgicas, febriles y piógenas. Tras una transfusión masiva pueden aparecer trastornos de la coagulación, intoxicación por citrato, hipercalemia, desequilibrio acidobásico, intoxicación por amoníaco e hipotermia.

www.full-ebook.com

Cómo se hace

- Explica al paciente el procedimiento y asegúrate de que ha firmado el consentimiento informado; registra las constantes vitales iniciales.
- Recoge la sangre o el concentrado de eritrocitos en el banco de sangre 30 min antes de iniciar la transfusión. Revisa la fecha de caducidad en la bolsa y obsérvala para detectar anomalías en su color, presencia de cúmulos eritrocitarios, burbujas de gas y material extraño. Devuelve la sangre caduca o anómala al banco de sangre.

Temas de identificación

- Compara el nombre y el número en la pulsera del paciente con los que aparecen en la etiqueta de la bolsa de sangre. Revisa el número de identificación de la bolsa de sangre, el grupo ABO y la compatibilidad del Rh. De igual manera, compara el número de identificación del paciente en el banco de sangre, si cuenta con alguno, con el número impreso en la bolsa de sangre. La identificación de la sangre y de los hemoderivados deben llevarla a cabo, junto a la cama del paciente, dos profesionales, según la política de la institución.
- Colócate los guantes, una bata y una máscara protectora. Usa un equipo para conexión en “Y” y cierra todas las pinzas que contenga. Luego, inserta la espiga de la vía que vas a utilizar para la solución salina dentro de la bolsa que la contiene. A continuación, abre la conexión de la bolsa de sangre e inserta la otra espiga. Cuelga las bolsas en el portasueros, abre la pinza reguladora de la manguera de la solución salina y comprime la cámara de goteo hasta que se llene a la mitad.
- Si el paciente carece de un acceso i.v., realiza una punción venosa utilizando un catéter con un calibre 20G o más. Evita recurrir a una zona de punción existente si tiene una aguja o un catéter con luz inferior a 20G. Los dispositivos para acceso venoso central también pueden emplearse para el

www.full-ebook.com

tratamiento transfusional.

Agitado, pero no batido

- Si vas a administrar sangre, voltea con suavidad la bolsa varias veces, para mezclar las células.
- Conecta el equipo preparado para la hemotransfusión al dispositivo de venopunción y púrgalo con solución salina. Luego, cierra la pinza que va a la solución salina y abre la que se encuentra entre la bolsa de sangre y el paciente. Ajusta la pinza reguladora más cercana al paciente para permitir el paso de la sangre a la velocidad de goteo calculada.
- Permanece con el paciente y vigila el desarrollo de signos de reacción transfusional, como fiebre, escalofríos y sibilancias. Si se presentan éstos, registra las constantes vitales y suspende la transfusión. Administra solución salina a una velocidad de infusión baja moderada y notifica al médico de inmediato. Si no se manifiestan signos de alguna reacción en el transcurso de 15 min, será necesario ajustar la pinza reguladora para alcanzar la velocidad de infusión indicada. Un concentrado de eritrocitos puede administrarse en el transcurso de 1-4 h, según las indicaciones. Revisa la política institucional en cuanto a la hemotransfusión, para contar con información específica. Se trata de un procedimiento de alto riesgo que requiere seguir de manera estricta a las pautas institucionales.
- Al terminar la transfusión, es necesario que te coloques los guantes y que retires y deseches el equipo de infusión utilizado. Luego, recuerda conectar la solución i.v. original, de ser necesario, o suspenderla.

Lo siento, no puede usar el cajero automático

- Regresa la bolsa de sangre vacía al banco de sangre y desecha las mangueras y el filtro en un contenedor apropiado, de acuerdo con la política institucional.
- Registra las constantes vitales del paciente.

www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- Si bien es posible utilizar algunos filtros para microagregados hasta para 10 unidades de sangre, reemplaza siempre el filtro y la manguera si transcurre más de 1 h entre una transfusión y otra. Los equipos para hemotransfusión deben cambiarse tras un máximo de 6 h.
- Después de la transfusión de un paquete globular o plasma, debe utilizarse un equipo nuevo para hemotransfusión si es necesario pasar plaquetas.
- Una vez que una unidad de sangre se retira del área de almacenamiento controlada, la transfusión debe comenzarse inmediatamente después de que el producto llegue al área clínica. Si la transfusión no puede iniciarse con prontitud, la sangre se debe regresar al banco de sangre del hospital para ser almacenada, a menos que la transfusión programada pueda comenzar en el transcurso de 4 h. La sangre debe retornarse al banco de sangre del hospital para registrar su desecho, si se mantiene fuera de almacenamiento controlado durante más de 30 min.
- No existe indicación para calentar la sangre por rutina. Los pacientes que pueden beneficiarse con el uso de sangre caliente son los adultos y los niños que reciben una infusión masiva, así como los neonatos y lactantes que requieren una exanguinotransfusión.
- Para un reemplazo rápido de la sangre, puede ser necesaria una bolsa a presión.
- Si se administra un concentrado globular usando un equipo en “Y”, es posible agregar solución salina a la bolsa para diluir las células mediante el cierre de la pinza que se ubica entre el paciente y la cámara de goteo, al tiempo que se abre la pinza que viene del paquete. Luego, se baja la bolsa del paquete por debajo del nivel del envase de solución salina y se permite que fluyan 30-50 mL de solución salina hacia el paquete globular. Por último, se cierra la pinza que va hacia la bolsa de sangre, ésta vuelve a colgarse, se gira

www.full-ebook.com

con suavidad para mezclar las células y la solución salina, y se cierra la pinza que va al envase de solución salina.

- Existen más de 70 pasos en el proceso para la administración de sangre. Es esencial seguir todos los pasos para prevenir errores que pudieran ser letales. Los errores que ocurren con más frecuencia tienen relación con:
  - Identificación del paciente
  - Toma de muestra/etiquetado de la muestra para pruebas cruzadas
  - Extracción de la sangre del refrigerador antes de la transfusión
  - Revisión de la identificación tanto del paciente como del producto hemático junto a la cama del paciente (véase *Registro de las hemotransfusiones*)



Escríbelo

Registro de las hemotransfusiones

En tus notas registra:

- Fecha y hora de la transfusión
- Tipo y cantidad de producto a transfundir
- Constantes vitales del paciente
- Tu verificación de toda la información de identidad
- Respuesta del paciente
- Indicaciones para el paciente
- Reacción transfusional y las acciones que realizó el personal de enfermería

www.full-ebook.com

Atención de una reacción transfusional

Una reacción transfusional deriva por lo general de una interacción importante entre antígenos y anticuerpos, y puede ser el resultado de una sola transfusión o de la administración masiva de sangre o hemoderivados.

Aunque ocurren muchas reacciones durante una transfusión o en las 96 h después de que se realizó, las enfermedades infecciosas que se transmiten durante una transfusión pueden no detectarse sino días, semanas o meses después, cuando aparecen los signos y los síntomas. Una reacción transfusional hace necesario un reconocimiento inmediato y una acción de enfermería rápida, para prevenir complicaciones adicionales e, incluso, la muerte.



Qué se necesita

Solución salina ✷ equipo para administración i.v. ✷ frasco estéril para

www.full-ebook.com

recolección de orina ✳ aguja, jeringa y tubos para muestras hemáticas ✳ formato para informe de reacción transfusional ✳ opcional: oxígeno, epinefrina, manta para hipotermia, filtro leucocitario.

Preparativos

Tan pronto como sospeches una reacción adversa, suspende la transfusión y comienza la infusión de solución salina para mantener la vena permeable, y notifica al médico. Toma las constantes vitales cada 15 min o según necesidad de acuerdo a la gravedad y el tipo de reacción.



Cómo se hace

- Compara las etiquetas de todos los contenedores de sangre con los formatos

www.full-ebook.com

de identificación del paciente, para *verificar que en la transfusión se haya utilizado la sangre o el hemoderivado correcto.*

- Notifica al banco de sangre sobre una posible reacción transfusional y toma las muestras hemáticas para las que existe indicación. De inmediato, envía todas las muestras, todos los contenedores del producto transfundido (incluso si están vacíos) y el equipo para administración al banco de sangre. *El banco de sangre hará pruebas en estos materiales para evaluar con más detalle la reacción.*
- Toma la primera muestra de orina después de la transfusión, etiquétala como "Posible reacción transfusional" y envíala al laboratorio de inmediato. Con esta muestra de orina, el laboratorio *hará pruebas para detectar la presencia de hemoglobina (Hb), que revela una reacción hemolítica.*
- Vigila de forma estrecha los ingresos y los egresos. Identifica cualquier evidencia de oliguria o anuria, puesto que el depósito de Hb en los túbulos renales *puede causar daño renal.*
- Si está indicado, administra oxígeno, epinefrina u otros medicamentos, y aplica una manta para hipotermia para *reducir la fiebre.*

Consejos prácticos

- Atiende todas las reacciones transfusionales como si fueran graves, hasta que se compruebe lo contrario. Si el médico anticipa una reacción transfusional, como puede ocurrir en un paciente con leucemia, puede indicar la administración de tratamiento profiláctico con antihistamínicos o antipiréticos antes de la infusión del hemoderivado (véase *Registro de la atención de una reacción transfusional*).

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro de la atención de una reacción transfusional

En tus notas registra:

- Hora y fecha de la reacción transfusional
- Tipo y volumen de sangre o hemoderivados administrados
- Signos clínicos de la reacción transfusional en orden de presentación
- Constantes vitales del paciente
- Muestras enviadas al laboratorio para análisis
- Tratamiento aplicado y respuesta del paciente

Si tu centro de trabajo lo solicita según su política, llena un formato de reacción transfusional.

www.full-ebook.com



Preguntas de autoevaluación

1. Un miembro del personal de enfermería está instilando gotas oftálmicas a su paciente. ¿Qué indicación debe darle a éste?

A. Mire hacia arriba y afuera
B. Mire hacia abajo y afuera
C. Mire hacia adelante
D. Mire hacia un lado

Respuesta: A. Antes de la instilación de las gotas oftálmicas, instruye al paciente para que mire hacia arriba y afuera, para reducir al mínimo el riesgo de tocar la córnea con el frasco.

2. Antes de aplicar las gotas óticas, el personal de enfermería debe rectificar el conducto auditivo del paciente. ¿Cómo se logra esto en un paciente adulto?

A. El pabellón auricular se retrae hacia arriba y atrás
B. El pabellón auricular se retrae hacia abajo y atrás
C. El pabellón auricular se retrae hacia arriba y adelante
D. El pabellón auricular se retrae hacia abajo y adelante

Respuesta: A. Para rectificar el conducto auditivo en un adulto, estira el pabellón auricular hacia arriba y atrás; en un neonato, lactante o niño pequeño, estira el pabellón con suavidad hacia abajo y atrás.

3. Después de administrar al paciente su medicamento a través de una sonda nasogástrica, ¿cuánto tiempo debe mantener el personal de enfermería la elevación de la cabecera de la cama del paciente?

www.full-ebook.com

A. 15 min
B. 30 min
C. 60 min
D. 90 min

Respuesta: B. Después de administrar un medicamento usando sonda nasogástrica, se deja elevada la cabecera de la cama durante al menos 30 min.

4. Un miembro del personal de enfermería va a aplicar un supositorio a su paciente. ¿En qué posición debe colocarse al paciente?

A. Supina
B. Sobre su lado izquierdo en posición de Sims
C. En posición de Trendelenburg discreta
D. Para litotomía

Respuesta: B. Antes de la inserción de un supositorio rectal, se coloca al paciente sobre su lado izquierdo, en posición de Sims.

5. Al valorar el lugar de punción i.v. del paciente, ¿qué datos revelan que se está presentando infiltración?

A. Eritema, induración, dolor a lo largo del trayecto venoso y edema
B. Eritema y dolor en el lugar de punción
C. Disminución a la temperatura, palidez y edema locales
D. Eritema y aumento de temperatura locales, con exudado amarillo en el lugar de punción i.v.

Respuesta: C. Los signos de infiltración incluyen disminución de temperatura, palidez y edema locales.

Puntuación

☆☆☆ Si respondiste las cinco preguntas de forma correcta, ¡eso es impresionante! Eres un as de la administración de medicamentos.

☆☆ Si respondiste tres o cuatro preguntas de forma acertada, ¡felicitaciones! Estás en camino de la exactitud.

☆ Si respondiste menos de tres preguntas de forma correcta, ¡date otra oportunidad! Revisa este capítulo y en poco tiempo estarás infundiendo más conocimiento.

Bibliografía

Kinman, T. (2013). Sublingual and buccal medication administration. Tomado de http://www.healthline.com/health/sublingual-and-buccal-medicationadministration#Definition1

National Blood Users Group. (2004). Guidelines for the administration of blood and blood components. Tomado de https://www.giveblood.ie/Clinical_Services/Haemovigilance/Publications

Perry, A., Potter, P., & Desmarais, P. (2015). Mosby's pocket guide to nursing skills & procedures (8th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.

Weinstein, R. (2012). 2012 Clinical practice guide on red blood cell transfusion: Quick reference. Tomado de http://www.hematology.org/Clinicians/Guidelines-Quality/Quick-Ref/527.aspx

www.full-ebook.com

Capítulo 5

Cuidados cardiovasculares

Objetivos



En este capítulo aprenderás:

- Acerca de los procedimientos cardiovasculares
- Qué medidas para la atención y enseñanza del paciente se vinculan con cada procedimiento
- Cómo manejar las complicaciones relacionadas con cada procedimiento
- Sobre el registro necesario para cada procedimiento

www.full-ebook.com

Electrocardiografía

La *electrocardiografía*, que cuantifica la actividad eléctrica cardíaca a manera de ondas, es una de las herramientas diagnósticas más valiosas y de uso más frecuente. Un electrocardiograma (ECG) recurre a electrodos adheridos a la piel para detectar corrientes eléctricas que se desplazan por el corazón. Luego, transmite estas señales a un aparato que genera un registro (el ECG) de la actividad eléctrica.

El ECG detecta de forma acumulativa las señales eléctricas generadas por las células del marcapasos cardíaco. Este estímulo eléctrico desencadena entonces una contracción cardíaca. El ECG puede utilizarse para identificar la isquemia y el infarto de miocardio, las anomalías de la conducción y los ritmos cardíacos anómalos, el crecimiento de las cavidades (hipertrofia) y los efectos de los desequilibrios electrolíticos y la toxicidad farmacológica.

Como si fueran 12 cámaras

El ECG estándar de 12 derivaciones recurre a una serie de electrodos colocados sobre las extremidades y el tórax, para valorar al corazón desde 12 perspectivas distintas (*derivaciones*). Las 12 derivaciones corresponden a tres derivaciones estándares bipolares de las extremidades (designadas I, II y III), tres derivaciones unipolares aumentadas (aV_R, aV_L y aV_F) y seis derivaciones precordiales unipolares (V_1 a V_6). Las derivaciones de las extremidades y las aumentadas muestran al corazón desde el plano frontal. Las derivaciones precordiales lo presentan desde el plano horizontal.

Mediante el uso de estas derivaciones, el electrocardiógrafo cuantifica y promedia las diferencias de potencial eléctrico entre los distintos electrodos de cada derivación y las representa gráficamente con el tiempo. Esto genera un complejo electrocardiográfico estándar, denominado *P-QRS-T*. La onda P

www.full-ebook.com

representa la despolarización auricular; el complejo QRS, la despolarización ventricular; y la onda T, la repolarización ventricular. La onda U, en ocasiones detectable, representa el período de recuperación de las fibras de conducción ventricular (véase *Revisión de los componentes del ECG*).

El ECG puede realizarse durante el reposo, el ejercicio o en condiciones ambulatorias (monitor Holter). Puede utilizarse para estudiar a la población adulta, la pediátrica y la neonatal; puede practicarse en el medio hospitalario, en una clínica, una ambulancia o en el paciente ambulatorio (monitor Holter).

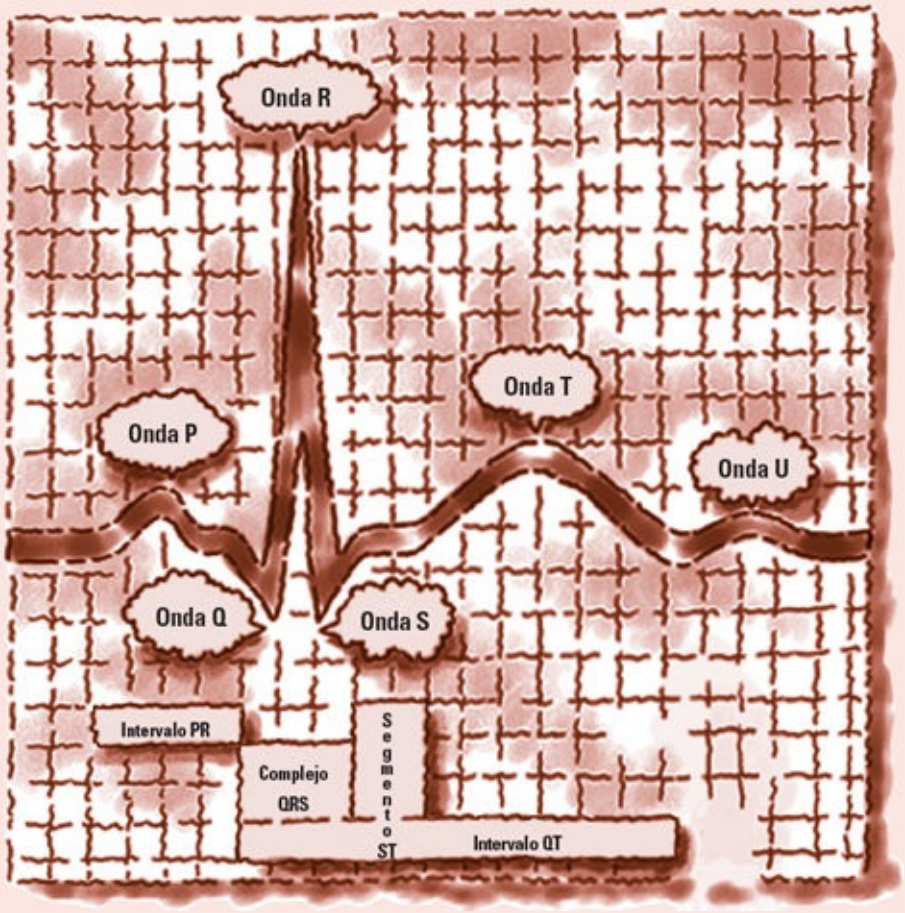
¿Dónde está el control remoto?

El ECG suele obtenerse mediante una técnica con canales múltiples. Todos los electrodos se colocan al mismo tiempo en el paciente, y el aparato imprime una imagen simultánea de todas las derivaciones.

Revisión de los componentes del ECG

Esta tira muestra los componentes de un registro electrocardiográfico normal.

www.full-ebook.com



www.full-ebook.com



Qué se necesita

Aparato de ECG ✷ papel registro ✷ electrodos desechables con gel (verificar la fecha de caducidad) ✷ gasas de 10 × 10 cm ✷ opcional: tijeras, hisopo o torunda con alcohol.

Preparativos

Coloca el aparato de ECG cerca de la cama del paciente y conéctalo a una toma de corriente. Intoduce la información del paciente mientras consultas el expediente médico. Verifica que el aparato utilice los parámetros estándar.

Colocación de los electrodos torácicos

Para asegurar resultados precisos en la prueba, los electrodos torácicos se

www.full-ebook.com

colocan en las posiciones siguientes:

V_1: cuarto espacio intercostal a la altura del borde esternal derecho

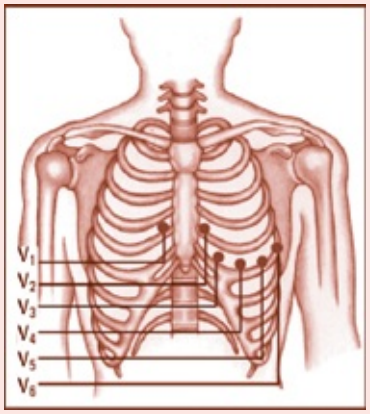
V_2: cuarto espacio intercostal a la altura del borde esternal izquierdo

V_3: punto intermedio entre V_2 y V_4

V_4: quinto espacio intercostal, a la altura de la línea medioclavicular izquierda

V_5: quinto espacio intercostal, a la altura de la línea axilar anterior izquierda (punto intermedio entre V_4 y V_6)

V_6: quinto espacio intercostal, a la altura de la línea axilar media izquierda, misma altura de V_4



Cómo se hace

- Confirma la identidad del paciente con dos métodos o datos de identificación distintos. Verifica las indicaciones del médico.
- Mientras programas el aparato para registrar un ECG de 12 derivaciones, explica el procedimiento al paciente. Indícale que esta prueba registra la actividad eléctrica del corazón. Enfatiza el hecho de que no entrará corriente eléctrica alguna al cuerpo, y que el procedimiento es indoloro. Señala al paciente que la prueba requiere, de manera característica, alrededor de 5 min.

www.full-ebook.com

- Realiza la higiene de manos.
- Haz que el paciente se recueste en posición supina en el centro de la cama, con los brazos a los lados del cuerpo. Puedes elevar la cabecera de la cama para dar más comodidad al paciente. Descubre sus brazos y piernas, y cubre el resto del cuerpo de manera apropiada. Sus brazos y piernas deben encontrarse relajados para *reducir al mínimo el temblor muscular, que puede generar interferencia eléctrica.* Asegúrate de que los pies no toquen el borde de la cama.
- Selecciona zonas planas y con tejido suficiente para colocar los electrodos. Si el paciente tiene amputación de una extremidad, elige un sitio en el muñón.

¿Necesita una cita en el salón de belleza?

- Si la zona tiene demasiado vello, rasúralo. Limpia el exceso de aceite u otras sustancias de la piel con jabón y agua o alcohol, para mejorar el contacto de los electrodos. Aplica el electrodo sobre la piel seca y asegúrate de que los electrodos que ya contienen gel.
- Adhiere los electrodos desechables con gel sobre las muñecas del paciente y la cara media de los tobillos.

Colores para no equivocarse

- Conecta los cables de las derivaciones de las extremidades a los electrodos.
- Observarás que la punta de cada cable de las derivaciones cuenta con letras y códigos de color para identificarla con facilidad, pero que pueden variar según el fabricante. El cable de derivación rojo o RA se conecta en el brazo derecho; el cable de derivación negro o RL se conecta a la pierna derecha; el cable verde o de la derivación LL se conecta a la pierna izquierda; el cable de la derivación amarilla o LA se conecta al brazo izquierdo; por último, los cables de color café, o V_1 a V_6, se conectan a los electrodos del tórax.

www.full-ebook.com

No hay tiempo para la timidez

- Ahora, descubre el pecho del paciente. Coloca un electrodo desechable en cada posición (véase *Colocación de los electrodos torácicos*, p. 266).
- Si tu paciente es una mujer, asegúrate de colocar los electrodos torácicos por abajo de las mamas. En las mujeres con senos grandes puede ser necesario desplazar las mamas en sentido lateral.
- Asegúrate de que el selector de la velocidad del papel señale la velocidad estándar de 25 mm/seg, y que el aparato funciona con el voltaje normal. El equipo registrará una marca de registro estandarizado normal (un rectángulo que tiene una altura de dos cuadros grandes o 10 cuadros pequeños en el papel de registro). De ser necesario, introduce los datos apropiados de identificación del paciente. Verifica con el expediente del paciente.
- Si cualquier porción del registro sale del papel mientras se registra el ECG, ajusta los valores estándares normales a la mitad. Señala este ajuste en la tira del ECG, puesto que será necesario tomarlo en cuenta al interpretar los resultados.

Listo para el baile

- Todo está listo para comenzar el registro. Solicita al paciente que se relaje y que respire con normalidad. Indícale que se mantenga quieto y que no hable. Después, presiona el botón de AUTO o RECORD (registro). Observa la calidad del trazo. El aparato registrará de manera automática las 12 derivaciones, y puede registrar tres derivaciones consecutivas de manera simultánea. Algunos aparatos cuentan con una pantalla, de tal manera que puedas visualizar el registro antes de que el equipo lo imprima.
- Cuando el aparato termina de registrar el ECG de 12 derivaciones, retira los electrodos y limpia la piel del paciente. Ayúdale a colocarse en una posición cómoda. Asegúrate de que la cama se encuentra en una posición baja. Retira el resto del equipo.

www.full-ebook.com

- Realiza la higiene de manos.



Escríbelo

Registro del ECG

Registra los siguientes datos en el ECG:

- Nombre del paciente
- Número de expediente
- Fecha
- Hora Registra en el expediente:
- Fecha y hora de realización del ECG
- Tolerancia del paciente al procedimiento
- Si se incluyó una copia en el expediente o se envió para al interpretación clínica, o ambas situaciones

Consejos prácticos

- Si la piel del paciente está grasosa en extremo, descamada o sudorosa, frota el sitio donde colocarás los electrodos con una gasa de 10 × 10 cm antes de aplicarlos, con el fin de *ayudar a disminuir la interferencia para el registro.*
- Si el paciente cuenta con un marcapasos, puedes realizar el ECG con o sin un imán, de acuerdo a las indicaciones del médico. Asegúrate de registrar la presencia del marcapasos y el uso del imán (para apagar el marcapasos) en la tira (véase *Registro del ECG*).
- Observa que la interpretación en la impresión del ECG la realiza la máquina. Un médico debe leer e interpretar el ECG y registrar los datos en el

www.full-ebook.com

expediente médico.

www.full-ebook.com

ECG de derivaciones torácicas posteriores

Como consecuencia de la localización de la superficie posterior del corazón, el daño miocárdico en esa región cardíaca no puede observarse en el ECG estándar de 12 derivaciones. Para facilitar la identificación de la afección de la cara posterior, algunos clínicos recomiendan la adición de derivaciones posteriores al ECG de 12 derivaciones.

Por lo general, el ECG de derivaciones posteriores se realiza utilizando un electrocardiógrafo estándar e implica el registro aislado de las derivaciones posteriores adicionales V_7, V_8 y V_9.

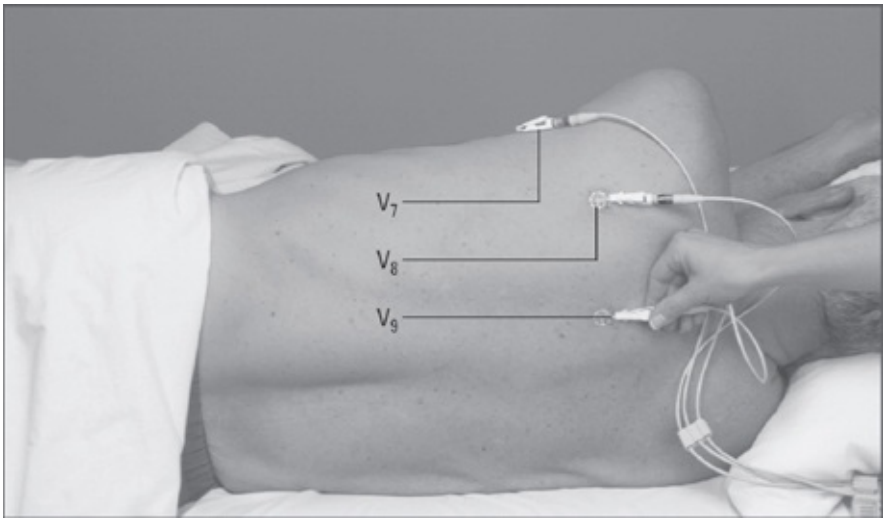
Qué se necesita

Aparato de ECG con papel registro ✳ electrodos desechables con gel (verifica la fecha caducidad) ✳ gasas de 10 × 10 cm ✳ marcador ✳ opcional: tijeras, hisopo o torunda con alcohol.

Cómo se hace

- Prepara los sitios en los que se adherirán los electrodos de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Para asegurar un buen contacto con la piel, rasura el vello de la zona si el paciente tiene una cantidad considerable en la espalda. Asegúrate de que la piel se encuentre limpia y seca (utiliza un hisopo o torunda con alcohol, según necesidad) y que el gel del electrodo esté húmedo.

www.full-ebook.com



- Fija un electrodo desechable en la posición V_7 sobre la línea axilar posterior izquierda, quinto espacio intercostal. Luego, conecta el cable de la derivación V_4 al electrodo V_7.
- A continuación, coloca un electrodo desechable en la espalda del paciente en la posición V_8, sobre la línea medioescapular izquierda, quinto espacio intercostal, y conecta el cable de la derivación V_5 a este electrodo.
- Por último, coloca un electrodo desechable sobre la espalda del paciente en la posición V_9, justo a la izquierda de la columna vertebral en el quinto espacio intercostal (como se muestra en la p. 268). Después conecta el cable de la derivación V_6 al electrodo V_9.

Tiempo de registro

Enciende el aparato y asegúrate de que la velocidad del papel se encuentra establecida en 25 mm/seg. De ser necesario, selecciona los parámetros estándares en el equipo. Presiona AUTO o RECORD (registro), y el aparato realizará el registro.

Corrige el nombre de las derivaciones…

Todas las derivaciones generarán un registro lineal, excepto las señaladas como V_4, V_5 y V_6. Modifica el nombre de estas derivaciones para que aparezcan como

V_7, V_8 y V_9, respectivamente.

…o bien, marca el sitio

Cuando el registro del ECG termine, retira los electrodos y limpia la piel del paciente con una gasa de 10 × 10 cm o un paño húmedo. Si consideras que se va a requerir más de un ECG de derivaciones posteriores, utiliza un marcador para señalar los sitios en los que se colocaron los electrodos sobre la piel, para *permitir una comparación precisa de los registros futuros*.



Escríbelo

Registro del ECG de derivaciones torácicas posteriores

Consulta la sección previa ”Corrige el nombre de las derivaciones…”.

Registra los siguientes datos en el ECG:

- Nombre del paciente
- Número de expediente
- Fecha
- Hora Registra en el expediente:
- Fecha y hora de realización del ECG
- Tolerancia del paciente al procedimiento
- Si se incluyó una copia en el expediente o se envió para interpretación clínica, o ambas situaciones

Consejos prácticos

- El número de derivaciones puede variar de acuerdo a la preferencia del médico cardiólogo (si se solicitan derivaciones posteriores derechas, se

www.full-ebook.com

coloca al paciente sobre su lado izquierdo). Estas derivaciones, conocidas como V_{7R}, V_{8R} y V_{9R}, se ubican a partir de los mismos puntos de referencia, pero en el lado derecho de la espalda del paciente.

- Algunos aparatos de electrocardiografía no operan a menos que se conecten todos los cables. En ese caso, podría ser necesario conectar los cables de las derivaciones de las extremidades y los correspondientes a V_1, V_2 y V_3.
- Ten en cuenta que la interpretación en la impresión del ECG la hizo un aparato. Un médico debe leer e interpretar el ECG y registrar los hallazgos en el expediente médico (véase *Registro del ECG de derivaciones torácicas posteriores*).

www.full-ebook.com

ECG de derivaciones torácicas derechas

A diferencia del ECG estándar de 12 derivaciones, que se utiliza principalmente para evaluar la función del ventrículo izquierdo, un ECG de derivaciones torácicas derechas revela la función del ventrículo derecho y aporta claves en torno al daño o la disfunción de esa cavidad. Puede ser necesario llevar a cabo un ECG de derivaciones torácicas derechas en un paciente con un infarto de miocardio (IM) de la pared inferior, con sospecha de afectación del ventrículo derecho.

Porque necesitas saberlo

La identificación temprana de un IM del ventrículo derecho resulta esencial puesto que su tratamiento difiere del que se aplica a otros IM. Por ejemplo, en el IM del ventrículo izquierdo, el tratamiento implica aplazar o vigilar el uso de soluciones intravenosas (i.v.) o administrarlas con criterio para prevenir la insuficiencia cardíaca. Por el contrario, en el tratamiento de un IM del ventrículo derecho suele ser necesaria la administración de soluciones i.v. para mantener presiones de llenado adecuadas en el lado derecho del corazón. Esto ayuda al ventrículo derecho a expulsar un volumen apropiado de sangre a una presión conveniente.



Qué se necesita

Aparato de ECG con canales múltiples ✳ papel ✳ electrodos desechables con gel (verifica la fecha de caducidad) ✳ varias gasas de 10 × 10 cm.

Cómo se hace

- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos. Verifica las indicaciones del médico.

- Lleva el equipo al lado de la cama del paciente.
- Prepara la máquina para registrar el ECG.
- Explica el procedimiento al paciente, a su representante o a ambos. Indícales que esta prueba registra la actividad eléctrica del corazón. Enfatiza el hecho de que no entrará corriente eléctrica alguna al cuerpo y que el procedimiento es indoloro. Señala al paciente que, en condiciones normales, la prueba toma alrededor de 5 min. Pregúntale si tiene alguna alergia a algún adhesivo.
- Realiza la higiene de manos.
- Asegúrate de que la velocidad del papel corresponda a 25 mm/seg y que la amplitud del registro sea de 1 mV/10 mm.
- Coloca al paciente en posición supina o, si tiene dificultad para permanecer en posición horizontal, en semi-Fowler. Ofrece privacidad al paciente y descubre sus brazos, pecho y piernas (si se trata de una mujer, cubre su pecho con las sábanas hasta que apliques las derivaciones torácicas).
- Revisa las muñecas y los tobillos del paciente para identificar las regiones más apropiadas para la colocación de los electrodos. Elige zonas planas, con tejido suficiente y sin vello, como la cara medial de las muñecas y los tobillos. Limpia los sitios con gasas para promover un buen contacto con la piel. Si el paciente tiene amputación de una extremidad, elige un sitio en el muñón.
- Conecta los cables de las derivaciones a los electrodos. Observarás que los cables de las derivaciones cuentan con letras y códigos de color. Coloca el cable de derivación rojo o RA en el brazo derecho; el cable amarillo o LA, en el brazo izquierdo; el cable de derivación negro o RL, en la pierna derecha, y el cable verde o de derivación LL, en la pierna izquierda.

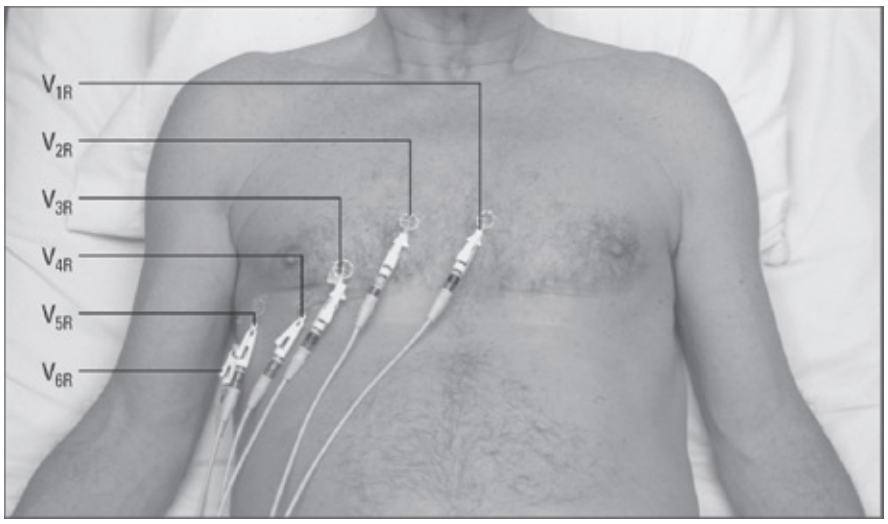
Dedos y derivaciones

A continuación, revisa el tórax del paciente para ubicar los sitios correctos para la colocación de las derivaciones torácicas (como se muestra en la figura

www.full-ebook.com

siguiente). Si el paciente es una mujer, coloca los electrodos a un lado de la mama.

- Utiliza tus dedos para palpar los espacios entre las costillas del paciente (espacios intercostales). Inicia en el segundo espacio intercostal izquierdo (que corresponde al reborde que se percibe en la región superior del esternón, donde el manubrio esternal se une al cuerpo de este hueso). Cuenta dos espacios hacia abajo, para llegar al cuarto espacio intercostal. Aplica después un electrodo desechable con gel en el sitio y conecta el cable V_{1R} a ese electrodo.
- Desplaza tus dedos hacia el lado contrario del esternón, para alcanzar el cuarto espacio intercostal a la derecha de ese hueso. Aplica un electrodo desechable en este sitio y conéctale el cable de la derivación V_{2R}.
- Mueve tu dedo hacia abajo para alcanzar el quinto espacio intercostal y desplázalo hasta la línea clavicular media. Coloca un electrodo desechable en este sitio y conéctale el cable V_{4R}.
- Define visualmente una línea entre V_{2R} y V_{4R}. Aplica un electrodo desechable en un punto intermedio de esta línea y conéctale el cable de la derivación V_{3R}.



- Mueve tu dedo en sentido horizontal, desde V_{4R} hasta la línea axilar media

www.full-ebook.com

derecha. Aplica un electrodo desechable en este sitio y conéctale el cable V_{6R}.

- Desplaza tus dedos a lo largo de la misma línea horizontal hasta un punto intermedio entre V_{4R} y V_{6R}. Este sitio corresponde a la línea axilar anterior. Coloca en este sitio un electrodo desechable y conéctale el cable de la derivación V_{5R}.

Ahora estamos listos

- Enciende el aparato de ECG. Solicita al paciente que respire con normalidad pero que evite hablar durante el registro, de tal manera que el movimiento muscular no distorsione el trazo. Introduce al aparato la información que solicite sobre el paciente. De ser necesario, selecciona los parámetros estandarizados en el equipo. Esto permitirá la generación de un registro rectangular de 10 mm (dos cuadros grandes) en el papel del ECG cuando elijas el voltaje estándar (1 mV = 10 mm).
- Presiona el botón de AUTO o RECORD (registro). El electrocardiógrafo registrará de manera automática las 12 derivaciones.
- Cuando termines de registrar el ECG, apaga el aparato. Identifica con claridad el ECG con el nombre del paciente, el número del expediente médico, la fecha y la hora. De igual manera, indica en el registro “ECG torácico derecho” para diferenciarlo de un ECG estándar de 12 derivaciones. Retira los electrodos y limpia la piel del paciente. Ayúdale a colocarse en una posición cómoda. Asegúrate de que la cama se encuentre en una posición baja. Retira el resto del equipo.
- Realiza la higiene de manos.



Escríbelo

www.full-ebook.com

Registro de un ECG torácico derecho

Registra los siguientes datos en el ECG:

- Nombre del paciente
- Número de expediente
- Fecha
- Hora Registra en el expediente:
- Fecha y hora de realización del ECG
- Tolerancia del paciente al procedimiento
- Si se incluyó una copia en el expediente o se envió para interpretación clínica, o ambas situaciones

Consejos prácticos

Para obtener mejores resultados, coloca los electrodos de forma simétrica en las extremidades. Si las muñecas o los tobillos del paciente se encuentran cubiertos por algún apósito o si el paciente presenta una amputación, elige una zona disponible a ambos lados del cuerpo.

- Ten en cuenta que la interpretación que aparece en la impresión del ECG la hace un aparato. Un médico debe leer e interpretar el ECG y registrar los datos en el expediente médico (véase *Registro de un ECG torácico derecho*).

www.full-ebook.com

Monitorización cardíaca

Puesto que permite la observación continua de la actividad eléctrica del corazón, la monitorización cardíaca se utiliza en los pacientes que se encuentran en riesgo de presentar arritmias que ponen en peligro su vida. Al igual que otras variedades de ECG, la monitorización cardíaca recurre a electrodos colocados sobre el tórax del paciente para transmitir señales eléctricas que se convierten en un trazo del ritmo cardíaco en un osciloscopio.

Alámbrico frente a inalámbrico

La monitorización cardíaca continua puede realizarse con equipos de dos tipos: alámbrico y telemétrico. En la monitorización *alámbrica*, el paciente se conecta a un monitor ubicado al lado de su cama (de cabecera). El registro del ritmo puede observarse en la pantalla de ese monitor o transmitirse a una consola en una ubicación remota. La *telemetría* usa un transmisor pequeño conectado a un paciente ambulatorio, que envía señales eléctricas a otra ubicación donde se observan en la pantalla de un monitor.

Independientemente del tipo, los monitores cardíacos pueden mostrar la frecuencia y el ritmo del corazón, generar un registro impreso del ritmo cardíaco y activar una alarma en caso de que la frecuencia cardíaca exceda o caiga por debajo de límites especificados. Los monitores reconocen y contabilizan los latidos cardíacos anómalos, así como los cambios.

Qué se necesita

Monitor cardíaco ✳ cables de derivaciones ✳ cable del paciente ✳ electrodos desechables con gel (el número de electrodos varía entre tres y cinco, lo que depende de las necesidades del paciente; revisa la fecha de caducidad) ✳ gasas

www.full-ebook.com

de 10 × 10 cm ✷ opcional: tijera, paño.

Para la telemetría

Transmisor ✷ bolsa para el transmisor ✷ paquete de telemetría con baterías, cables y electrodos.

Preparativos

Enciende el monitor cardíaco para calentarlo mientras preparas el equipo y al paciente. Inserta el cable en el contacto apropiado del monitor. Los cables de las derivaciones conéctalos al cable del monitor. En algunos sistemas, los cables de las derivaciones se encuentran fijos al cable. Cada cable de derivación debe indicar su ubicación: brazo derecho (RA), brazo izquierdo (LA), pierna derecha (RL), pierna izquierda (LL) y tierra (C o V). Esto debe aparecer en el cable de derivación, si su conexión es fija, o en el sitio para conexión de los cables de derivación y el cable que va al paciente. Luego conecta un electrodo a cada uno de los cables de las derivaciones, al tiempo que verificas de forma cuidadosa que cada cable de la derivación se encuentra en la salida correcta. Asegúrate de que todas las unidades de telemetría y los cables se limpien de acuerdo a la política institucional al utilizarlos entre un paciente y otro.

Que siga encendido

Para la monitorización mediante telemetría, inserta una batería nueva en el transmisor. Asegúrate de hacer corresponder los polos de la batería con las marcas de polaridad en el transmisor. Al presionar el botón en la parte superior de la unidad, prueba la carga de la batería y la unidad, para asegurarte de que la primera funcione bien. Si los cables de las derivaciones no se encuentran fijos a la unidad de telemetría, conéctalos con firmeza.

Cómo se hace

Explica el procedimiento al paciente y ofrece privacidad. Realiza la higiene de manos.

Para la monitorización alámbrica

- Descubre el pecho del paciente e identifica la ubicación de los electrodos, con base en el sistema y las derivaciones que van a utilizarse (véase *Colocación de las derivaciones para monitorización*).
- Si una región presenta vello excesivo, rasúralo y asegúrate de que la piel esté limpia y seca.
- Retira la cubierta del electrodo con gel. Revisa la humedad del gel. Si el gel está seco, desecha el electrodo y sustitúyelo por uno nuevo.

Comprime con firmeza

- Aplica el electrodo en el sitio y presiona con firmeza, para asegurar un sellado firme. Repite el procedimiento con los electrodos restantes.
- Cuando todos los electrodos se encuentren colocados, revisa la aparición de un registro en el monitor cardíaco. Valora la calidad del ECG (véase *Identificación de problemas del monitor cardíaco*, p. 276).
- Para verificar que el monitor esté detectando cada latido, compara la imagen digital de la frecuencia cardíaca con tu conteo de la frecuencia cardíaca del paciente.
- Si es necesario, utiliza el control de ganancia para ajustar el tamaño del registro del ritmo y utiliza el control de posición para ajustar la altura del registro en el papel.
- Establece los límites superiores e inferiores para la alarma de frecuencia cardíaca con base en la política institucional. Luego, enciende la alarma.

www.full-ebook.com



Para recordar

Para recordar con facilidad el sitio en el que deben colocarse los electrodos, piensa en la palabra RANA. Rojo, brazo derecho; Amarillo, brazo izquierdo; Negro, pierna derecha; Arbusto Verde, pierna izquierda.

Para la monitorización mediante telemetría

- Realiza la higiene de manos. Explica el procedimiento al paciente y ofrece privacidad.
- Descubre el pecho del paciente y selecciona la disposición de las derivaciones. Retira la cubierta de uno de los electrodos con gel. Revisa el gel para confirmar que se encuentra húmedo. Si está seco, deséchalo y consigue uno nuevo.
- Coloca el electrodo en el sitio apropiado. Comprime con tus dedos con un movimiento circular en torno al electrodo para fijar el gel y estabilizar el electrodo. Repite para cada electrodo.
- Conecta los electrodos al extremo de los cables de las derivaciones.

Colocación de las derivaciones para monitorización

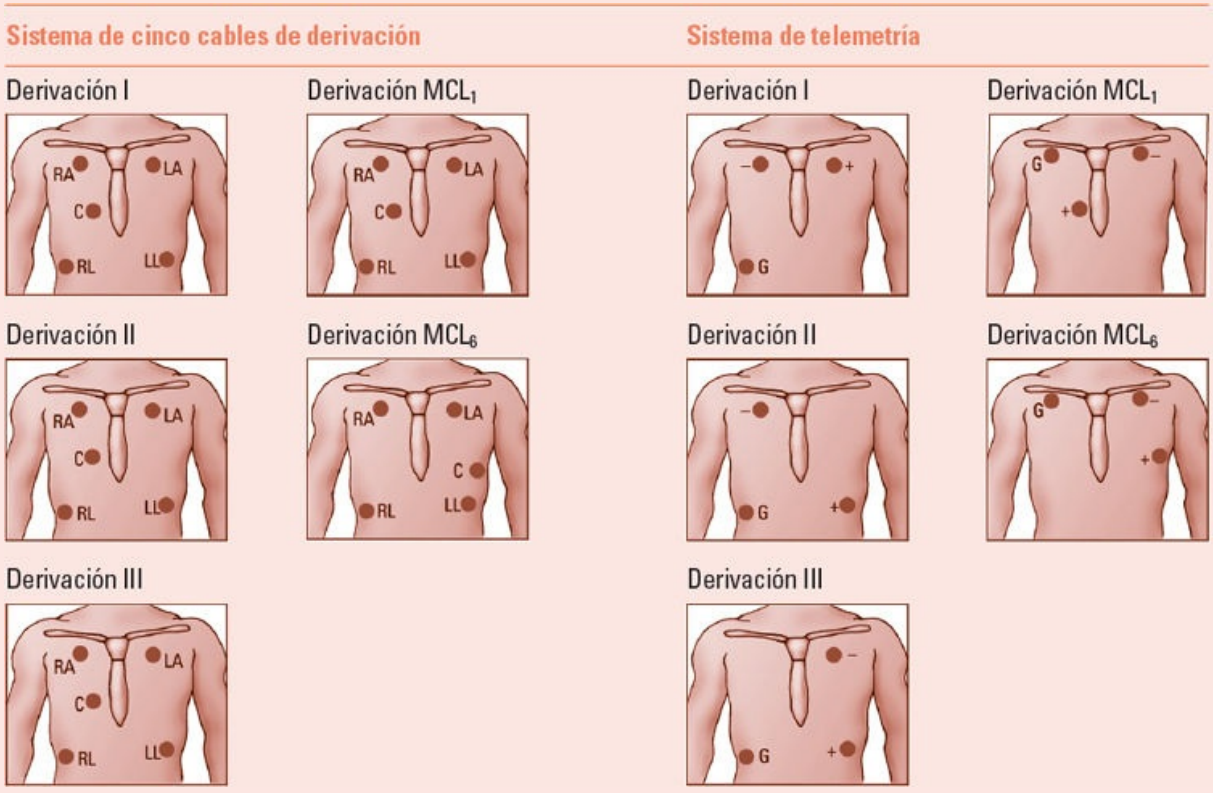
Estas ilustraciones muestran la ubicación correcta de los electrodos para monitorización que se utilizan con más frecuencia. Para cada derivación, se puede ver la colocación de los electrodos de un sistema de cinco cables y uno de telemetría.

www.full-ebook.com

En el sistema alámbrico, la posición del electrodo para una derivación puede ser idéntica a la que corresponde a otra derivación. En este caso, tan sólo se cambia el selector de la derivación para elegir el que corresponde a la derivación que se desea. En algunos casos, es necesario reubicar los electrodos.

En el sistema de telemetría, es posible generar una misma derivación de dos electrodos a partir de tres, tan sólo mediante la eliminación del electrodo de tierra.

Estas ilustraciones utilizan las abreviaturas siguientes: RA, *right arm* (brazo derecho); LA, *left arm* (brazo izquierdo); RL, *right leg* (pierna derecha); LL, *left leg* (pierna izquierda); C, *chest* (pecho); G, *ground* (tierra).



Walkie-talkie para el corazón

www.full-ebook.com

- Coloca el transmisor en la bolsa. Ata la cinta de la bolsa en torno al cuello y la cintura del paciente, asegurándote de que la bolsa se ajuste con comodidad sin generar alguna molestia.
- Verifica la claridad, la posición y el tamaño del registro. Ajusta la ganancia y la línea basal, según necesidad.
- En la central de enfermería, verifica que el nombre y el número de habitación del paciente sean correctos en el monitor de telemetría, y que correspondan a la unidad que lleva el paciente. Esto es importante porque si el paciente presenta una arritmia, es necesario identificarlo y valorarlo con rapidez.



¡Alerta!

Identificación de problemas del monitor cardíaco

www.full-ebook.com

Problema	Causas probables	Soluciones
Falsa alarma de frecuencia alta	• El monitor interpreta las ondas T altas como complejos QRS, lo que duplica la frecuencia • Actividad del músculo esquelético	• Reubica los electrodos en una derivación donde los complejos QRS sean más altos que las ondas T • Coloca los electrodos lejos de masas musculares importantes
Falsa alarma de frecuencia baja	• Cambio del eje eléctrico por el movimiento del paciente, lo que genera complejos QRS con amplitud escasa que no se registran • QRS de amplitud escasa • Contacto deficiente entre los electrodos y la piel	• Vuelve a colocar los electrodos. Ajusta la ganancia de tal manera que la amplitud del complejo sea superior a 1 mV • Incrementa la ganancia • Vuelve a colocar los electrodos
Artefacto (interferencia en el registro)	• Paciente con convulsiones, escalofríos o ansiedad • Movimiento del paciente • Aplicación inapropiada de los electrodos • Estática • Cortocircuito eléctrico en las derivaciones o el cable • Interferencia por disminución de la humedad ambiental	• Notifica al médico y atiende al paciente, según se indique. Mantén al paciente caliente y tranquilízalo • Ayuda al paciente a relajarse • Revisa los electrodos y vuelve a colocarlos, según necesidad • Asegúrate de que las derivaciones no tengan alambres expuestos. Cambia la ropa de cama que genere estática • Sustituye el equipo descompuesto. Utiliza tensores al colocar las derivaciones • Regula la humedad en 40%

- Para obtener una tira de ritmo presiona la tecla RECORD (registro) en la central de enfermería. Identifica la tira con el nombre y el número de expediente médico del paciente, la fecha y la hora. De igual forma, identifica y coloca la tira de ritmo en el expediente del paciente (practica la interpretación del ritmo cardíaco en http://www.practicalclinicalskills.com/ekg.aspx).

Consejos prácticos

- Asegúrate de que todo el equipo eléctrico y las conexiones se encuentren

www.full-ebook.com

conectadas a tierra, para *evitar una descarga eléctrica e interferencia (artefactos)*. De igual manera, debes asegurarte de que el paciente esté limpio y seco, para *prevenir una descarga eléctrica*.

- Si la piel del paciente se encuentra muy grasosa, muestra descamación o sudoración, frota el sitio en el que colocarás el electrodo con una gasa seca de 10 × 10 cm antes de aplicarlo, lo cual ayuda a *disminuir la interferencia para el registro.*
- Valora la integridad de la piel y reubica los electrodos cada 24 h, según necesidad.

Instrucciones importantes

Si el paciente es vigilado mediante telemetría, indícale que se retire el transmisor si se baña en ducha o bañera (tina), pero enfatiza que debe avisarte antes de quitarse la unidad. Sin embargo, algunos pacientes necesitan monitorización continua y no pueden quitarse el equipo para bañarse (véase *Registro de la monitorización cardíaca*).



Escríbelo

Registro de la monitorización cardíaca

En tus notas registra la fecha y la hora en la que se inicia la monitorización, así como la derivación para monitorización utilizada. Registra la frecuencia cardíaca del paciente, el ritmo y cualquier anomalía. Imprime una tira de ritmo por lo menos cada 8 h y señala los cambios de la condición del paciente (o según lo especifique la política institucional). Etiqueta la tira de ritmo con el nombre del paciente, el número de expediente médico, la derivación utilizada, la fecha y la hora.

www.full-ebook.com

www.full-ebook.com

Preparación del sistema de transductores de presión

Existen varios tipos de sistemas de transductores usados de acuerdo con las necesidades del paciente y la preferencia del médico. Los transductores monopresión monitorizan un solo tipo de presión, por ejemplo, la presión arterial pulmonar (PAP). Los transductores multipresión permiten vigilar dos o más tipos de presión, como la PAP o la presión venosa central (PVC).

Qué se necesita

Bolsa de solución para lavado o purgado (por lo general, 500 mL de solución salina, que también puede contener entre 500 y 1 000 ✳ de heparina, de acuerdo a la política institucional) ✳ bolsa de infusión a presión ✳ etiqueta de medicamentos ✳ sistema de venoclisis a presión desechable previamente preparada con dispositivo para purgado y transductor desechable ✳ monitor y cable del monitor ✳ portasueros con soporte para el transductor ✳ etiqueta de la venoclisis para identificar el tipo de línea.

Preparativos

Enciende el monitor antes de reunir todo el equipo para darle tiempo suficiente para calentarse. Reúne el equipo necesario. Lávate las manos.

Cómo se hace

Para configurar y poner a cero un sistema de transductor monopresión, realiza los pasos siguientes.

Preparación del sistema

Sigue la política institucional acerca de a la adición de heparina a la solución para lavado. Si el paciente cuenta con antecedentes de problemas hemorrágicos o de coagulación, lo más probable es que no se agregue heparina. En caso de indicarse la heparina, asegúrate de que se solicite un recuento plaquetario inicial. De ser apropiado, agrega la cantidad indicada de heparina a la solución, por lo general 1-2 ✱ de heparina por mililitro de solución, y luego etiqueta la bolsa.

Conecta y desenvuelve

- Coloca el módulo de presión en el monitor, de ser necesario, y conecta el cable del transductor al monitor.
- Saca del envase la venoclisis de presión ya ensamblada. De ser necesario, conecta la venoclisis de presión al transductor. Aprieta todas las conexiones de la línea.
- Coloca todas las llaves de paso en posición tal que la solución fluya por todo el sistema. Luego coloca la llave reguladora de la venoclisis en la posición de cierre (OFF).

Conecta y comprime

- Inserta la espiga de la venoclisis en la bolsa de solución para el lavado, invierte la bolsa, abre la pinza reguladora y comprime la cámara de goteo para extraer todo el aire. Luego, comprime la cámara de goteo de la venoclisis para llenarla hasta no más de la mitad con solución para lavado.
- Coloca la bolsa de la solución para lavado dentro de la bolsa de infusión a presión.
- Abre la llave reguladora del flujo de la venoclisis, desenreda la venoclisis si aún no lo has hecho y retira el tapón protector del extremo de la venoclisis de presión. Comprime el dispositivo para flujo continuo con lentitud para purgar todo el sistema, incluyendo las llaves de paso, con la solución de flujo.

www.full-ebook.com



Angula e insufla

- Mientras la solución se aproxima al transductor desechable, sostenlo en un ángulo de 45°. Esto obliga a la solución a fluir hacia arriba, en dirección al transductor, expulsando el aire del sistema.
- Cuando la solución se aproxima a una llave de paso, ábrela hacia el exterior, para que la solución la llene por completo. Una vez que la llave de paso se llena, ciérrala y gírala para que permita la circulación por el resto de la venoclisis. Repite esta operación en cada llave de paso.
- Una vez que termines de purgar el sistema por completo, vuelve a colocar el tapón protector en el extremo de la venoclisis.
- Infla a presión la bolsa de infusión a 300 mm Hg. *Esta bolsa mantiene la presión en la línea arterial por encima de la presión sistólica del paciente, lo*

www.full-ebook.com

que impide que la sangre tenga un flujo retrógrado hacia la venoclisis y asegura una velocidad de flujo continua. A continuación, purga de nuevo el sistema para eliminar cualquier burbuja de aire.

- Sustituye los tapones con ventilación de las llaves de paso por tapones estériles sin ventilación. Si vas a montar el transductor en el portasueros, inserta el dispositivo en su soporte.

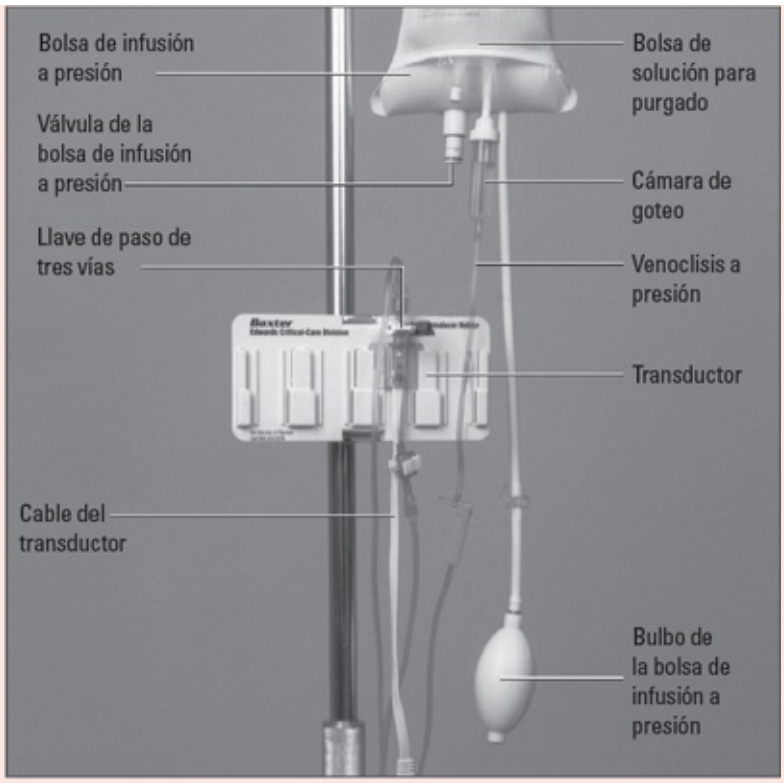
Poner el sistema a cero

- Ahora todo está listo para poner el transductor a cero de forma preliminar. Para asegurar que las mediciones sean precisas, coloca al paciente en posición horizontal sobre la cama (si lo tolera) y ubica el transductor a la misma altura cada vez que lo pongas a cero o registres una presión.

Una mirada a la preparación del sistema transductor

Una vez que termines de montar el sistema transductor, debe verse como el que se muestra en la imagen siguiente.

www.full-ebook.com



- A continuación, coloca la llave de paso al mismo nivel que el eje flebostático (un punto intermedio entre la cara dorsal del tórax y el esternón, a la altura del cuarto espacio intercostal, línea axilar media).
- Después de nivelar el transductor, gira la llave de paso que se ubica junto a éste para cerrarla al paciente y abrirla al aire. Retira el tapón del puerto de la llave de paso.
- Ahora, pon el transductor a cero. Para hacerlo, sigue las indicaciones del fabricante. Esto hace que el registro se ponga a cero (0 mm Hg) en el monitor de cabecera.
- Una vez que todo se encuentra a cero, gira la llave de paso del transductor, de tal manera que se abra hacia el paciente y se cierre al aire. Ésta es la posición para monitorización. Vuelve a colocar el tapón de la llave de paso. El sistema está listo para conectar el transductor monopresión al catéter del paciente. Has ensamblado un sistema con un transductor monopresión (véase

www.full-ebook.com

Una mirada a la preparación del sistema transductor, p. 279).



Escríbelo

Registro de la preparación del sistema de transductores

Registra la posición del paciente al poner el sistema a ceros, de tal modo que otros miembros del equipo de atención a la salud puedan imitarla.

Consejos prácticos

- Puedes utilizar distintas técnicas para montar un sistema transductor multipresión. La forma más fácil de realizarlo es hacer adiciones al sistema con transductor monopresión. Se necesita también otra bolsa de solución para lavado en una segunda bolsa de infusión a presión. Se purga la venoclisis, se monta el segundo transductor y se conecta un cable adicional al monitor. Por último, se pone a ceros el segundo transductor.
- De manera alternativa, tu institución puede recurrir a un equipo de conexión en "Y" con dos transductores de presión conectados. Esta técnica sólo hace necesaria una bolsa para lavado con heparina. Para preparar el sistema, procede como lo harías con un solo transductor, excepto por lo siguiente: en primer lugar, purga una de las ramas de la línea en "Y" y a continuación la otra. Luego, conecta dos cables al monitor en los módulos de cada presión que se cuantificará. Por último, pon a ceros cada transductor (véase *Registro de la preparación del sistema de transductores*).

www.full-ebook.com

Monitorización de la presión arterial

La monitorización directa (invasiva) de la presión arterial permite una cuantificación continua de las presiones sistólica, diastólica y media y la toma de muestras de sangre arterial. Puesto que la medición directa refleja la resistencia vascular sistémica al mismo tiempo que el flujo sanguíneo, por lo general es más precisa que las técnicas indirectas (como la palpación y la auscultación de los ruidos del pulso), que dependen del flujo sanguíneo.

¡Pero lo que quiero es hacerlo directo!

La monitorización invasiva se encuentra indicada cuando se requieren mediciones muy precisas o frecuentes de la presión arterial, por ejemplo, en individuos que reciben dosis ajustadas de fármacos vasoactivos.

Qué se necesita

Tus necesidades de equipo dependerán del trabajo de monitorización de la presión arterial que vayas a realizar o dar apoyo: inserción de catéter, obtención de muestras hemáticas, cambios de venoclisis o retiro de catéter.

Para la inserción del catéter arterial

Bata ✳ máscara o cubrebocas ✳ gafas ✳ guantes estériles ✳ catéter calibre 16-20G (tipo y longitud de acuerdo al sitio de punción, estatura del paciente y otros usos esperados de la vía) ✳ equipo de preparación ensamblado (si se encuentra disponible) ✳ paños estériles ✳ protector para ropa de cama ✳ sistema de transductores de presión preparado ✳ anestésico local indicado ✳ suturas ✳ jeringa y aguja (21-25G, 1 pulg.) ✳ portasueros ✳ etiquetas para la venoclisis y el medicamentoU apósitos (con cubierta estéril y adhesivo hipoalergénico) ✳

www.full-ebook.com

tabla para brazo e inmovilizador flexible para muñeca (en el caso de una punción femoral, inmovilizador para tobillo) ✳ opcional: tijeras (en caso de inserción en arteria femoral) ✳ toalla de baño para facilitar la posición, tapones sin ventilación para las llaves de paso.

Para la obtención de muestras hemáticas

Si está colocado un sistema abierto: guantes no estériles ✳ bata ✳ máscara ✳ gafas ✳ gasas estériles de 10 × 10 cm ✳ protector para ropa de cama ✳ jeringa de 5-10 mL para volumen de desecho ✳ jeringas de tamaño y número apropiados, según las pruebas de laboratorio solicitadas ✳ formato de laboratorio y etiquetas ✳ tubos (Vacutainer®) ✳ tapón sin ventilación estéril ✳ opcional: bolsa de hielo para la muestra de sangre, jeringa para muestra de gasometría.

Si está colocado un sistema cerrado: guantes no estériles ✳ bata ✳ máscara ✳ gafas ✳ jeringas de tamaño y número apropiados para las pruebas de laboratorio indicadas ✳ solicitud de laboratorio y etiquetas ✳ torunda con alcohol ✳ unidad para transferencia de sangre ✳ tubos (Vacutainer) ✳ tapón estéril sin ventilación ✳ opcional: bolsa de hielo para la muestra de sangre, jeringa para muestra de gasometría.

Para hacer cambios de la venoclisis de la línea arterial

Guantes ✳ bata ✳ máscara ✳ gafas ✳ protector para ropa de cama ✳ venoclisis para presión arterial ensamblada con dispositivo para lavado y transductor de presión desechable ✳ portasueros ✳ bolsa de 500 mL de solución i.v. para lavado (como solución salina) ✳ 500-1 000 ✳ de heparina (si se encuentra indicada, de acuerdo a las políticas institucionales) ✳ torundas con alcohol ✳ etiqueta para el medicamento ✳ bolsa de presión ✳ equipo para curación ✳ etiquetas para la venoclisis.

Para el retiro del catéter arterial

www.full-ebook.com

Guantes ✳ bata ✳ máscara ✳ gafas ✳ dos gasas estériles de 10 × 10 cm ✳ protector para ropa de cama ✳ equipo estéril para retiro de suturas ✳ apósitos ✳ torundas con alcohol ✳ apósito hipoalergénico.

Para el retiro del catéter femoral

Gasas estériles adicionales de 10 × 10 cm ✳ bolsa de arena pequeña (que puede envolverse en una toalla o colocarse en una funda de almohada) ✳ apósito adhesivo.

Para cultivo de punta de catéter

Tijeras estériles ✳ frasco estéril ✳ etiqueta.



Preparativos

Antes de preparar el sistema transductor, realiza la higiene de manos de forma

www.full-ebook.com

exhaustiva. Lleva a cabo el procedimiento con técnica estéril y colócate el equipo de protección personal (EPP) durante la preparación (para las instrucciones sobre la preparación del sistema, véase *Preparación del sistema de transductores de presión*, p. 277).

Una vez que termines de preparar el equipo, programa las alarmas en el monitor de cabecera de acuerdo con las políticas institucionales.

Cómo se hace

- El médico es el responsable de obtener consentimiento del paciente o de su representante, según lo indique la legislación local, antes de realizar el procedimiento. Esto incluye explicarle el procedimiento, los riesgos, los beneficios y las alternativas, y responder sus preguntas. El personal de enfermería debe confirmar que haya tenido lugar esta conversación con el paciente, su representante o ambos y que se firmó el consentimiento informado. Sin embargo, en una situación de urgencia puede faltar tiempo para firmar el documento. Consulta la política de tu centro de trabajo en torno al consentimiento informado.
- Explica los cuidados ordinarios, lo que incluye el procedimiento de inserción, las alarmas, el apósito, el tiempo estimado durante en cual el catéter se mantendrá en su sitio y la importancia de que el paciente permanezca inmóvil. Instruye al paciente para informar en cualquier momento sobre la presencia de calor, eritema, dolor o sensación de humedad en el sitio de punción, incluso tras el retiro del catéter.
- Revisa los antecedentes del paciente para descartar alergias o hipersensibilidad al yodo o al anestésico local indicado. Si el paciente es alérgico al yodo, utiliza otra sustancia para preparar la piel y prevenir la infección de la vía.
- Realiza el procedimiento con técnica aséptica y usa EPP, como se indica a

www.full-ebook.com

continuación.

- Coloca al paciente en su posición para acceder con facilidad al sitio de inserción del catéter. Pon un protector para ropa de cama debajo de la zona.
- Si el catéter va a insertarse en la arteria radial, realiza una prueba de Allen *para valorar la circulación colateral en la mano* (véase cap. 2, *Obtención de muestras*).

Inserción de un catéter arterial

- Con un equipo listo, el médico o personal capacitado limpia y anestesia el sitio de inserción. Cubre la zona circundante con paños estériles. Después, el catéter se inserta en la arteria y se conecta a la venoclisis de presión purgada.
- Mientras el médico sostiene el catéter en su sitio, lava con rapidez la línea para *eliminar toda la sangre del catéter*. Después de una primera operación de lavado rápido, observa la cámara de goteo para *verificar que la velocidad de lavado continuo sea la deseada*. Debe aparecer un registro cuadrado en el monitor de cabecera.
- El médico puede suturar el catéter en su sitio o puede ser necesario que lo fijes con cinta hipoalergénica. Cubre el sitio de punción con un apósito autoadhesivo transparente, según la política institucional.

www.full-ebook.com



El movimiento está prohibido

- Inmoviliza el sitio de punción. Si se realiza una punción radial o braquial, usa una tabla para brazo y un inmovilizador flexible para la muñeca (si el estado del paciente lo hace necesario). Al utilizarse una punción femoral, se valora la necesidad de aplicar un inmovilizador de tobillo; mantén al paciente en reposo sobre la cama, con la cabecera elevada a no más de 15-30°, para *evitar que el catéter se doble*. Coloca la llave de paso del transductor a la altura del eje flebostático. Luego pon a ceros el sistema a la presión atmosférica.
- Consulta el cap. 1, “Colocación de inmovilizadores”, para poner un inmovilizador al paciente y vigilarlo de forma apropiada.
- Activa las alarmas del monitor, según corresponda.
- Desecha el equipo usado y lávate las manos.
- Imprime un registro y anota las presiones iniciales.
- Anota la presión arterial obtenida con esfigmomanómetro (técnica no

www.full-ebook.com

invasiva) y compárala con la presión arterial obtenida mediante el equipo invasivo.

Obtención de una muestra hemática a partir de un sistema abierto

- Acomoda el equipo en el orden en el que lo utilizarás, en cercanía estrecha a la vía. Apaga o silencia de forma transitoria las alarmas del monitor, de acuerdo con la política institucional (sin embargo, en algunos centros de trabajo las alarmas deben dejarse encendidas).
- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Realiza la higiene de manos.
- Ponte guantes estériles, máscara, bata y gafas.
- Coloca un protector de ropa de cama bajo la extremidad afectada.
- Verifica que estás manejando la línea arterial antes de proceder.
- Ubica la llave de paso más cercana al paciente. Abre una gasa estéril de 10 × 10 cm. Retira el tapón de la llave de paso y colócalo sobre la gasa.

Sólo de práctica

- Conecta la jeringa para el volumen que se desecha en la llave de paso (esta sangre se desecha porque está diluida con la solución para lavado). Sigue la política de tu centro de trabajo en torno a la cantidad de sangre que debes desechar antes de tomar la muestra. En la mayoría de los casos, debes extraer 5-10 mL con una jeringa del volumen correspondiente. Si la hemoglobina y el hematócrito del paciente son bajos, verifica con el médico para determinar si debe tomarse una muestra más limitada.
- Gira la llave para cerrar el flujo de la solución para lavado. Retrae con lentitud la jeringa para extraer la muestra de desecho. Si percibes resistencia, cambia la posición de la extremidad y verifica el sitio de punción para

www.full-ebook.com

descartar problemas evidentes (p. ej., que el catéter esté flexionado). Después de corregir el problema, reinicia la extracción de la muestra. A continuación, da medio giro a la llave de paso hacia su posición abierta, con el objetivo de bloquear el sistema en todas las direcciones.

- Retira la jeringa con el volumen de desecho y tira la sangre que contiene, mientras observas las medidas estandarizadas.

Ahora, la muestra real

- Coloca la jeringa para la toma de la muestra de laboratorio en la llave de paso, gírala hasta la posición de cierre de la solución de lavado y extrae con lentitud la cantidad de sangre requerida. Para cada muestra adicional requerida, repite el procedimiento. Si se toma sangre para una gasometría arterial, utiliza una jeringa para muestreo de gases arteriales y extrae la muestra con lentitud, con el fin de *prevenir la contaminación de la sangre venosa mezclada con la sangre arterial que deriva de los capilares pulmonares (si se trata de una línea central), que puede generar un aumento falso de la* SvO_2. Expulsa cualquier burbuja de aire que se encuentre en la jeringa, tápala y colócala sobre hielo. Si el médico indicó pruebas de coagulación, extrae la sangre para esta muestra de la última jeringa, para *prevenir la dilución a partir del dispositivo de lavado.*
- Una vez que obtienes la sangre para la muestra final, gira la llave para bloquear la salida hacia la jeringa y poder retirarla. Comprime el dispositivo para purgado rápido para lavar la línea. Luego, cierra la llave de paso hacia el paciente y repite el purgado rápido para *limpiar la conexión de la llave de paso.*
- Gira la llave de paso para aislar la conexión y vuelve a colocarle el tapón. Reactiva las alarmas del monitor. Tapa las jeringas llenas y transfiere las muestras de sangre a los tubos de muestreo específicos o Vacutainer, y etiquétalos de acuerdo a la política institucional. Verifica que la información de la etiqueta corresponda con la del formato. Envía todas las muestras al

www.full-ebook.com

laboratorio con la documentación apropiada.

Análisis del trazo arterial

La presión normal de la sangre en las arterias genera un registro característico, que representa a la sístole y la diástole del ventrículo. El trazo cuenta con cinco componentes independientes: asa anacrótica, pico sistólico, asa dicrótica, incisura dicrótica y telediástole.

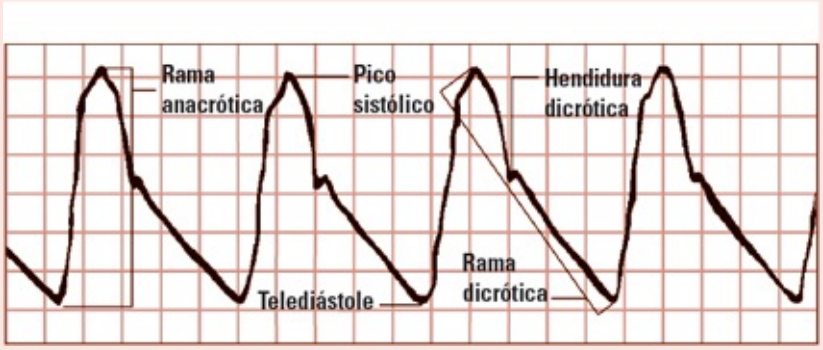
La subida …

La *rama anacrótica* corresponde al trazo inicial de elevación de la onda, que ocurre cuando la sangre es expulsada con rapidez del ventrículo por la aorta, a través de la válvula aórtica abierta. La expulsión rápida genera una elevación aguda de la presión arterial, que se observa como el punto más alto de la onda, denominado *pico sistólico*.

… Y la bajada

Mientras la sangre avanza por los vasos periféricos, la presión arterial cae y el trazo comienza a bajar, para formar la denominada *rama dicrótica*. La presión arterial suele seguir disminuyendo hasta que la presión en el ventrículo es inferior a la que hay en la raíz de la aorta. Cuando esto sucede, la válvula aórtica se cierra. Este evento se registra por la aparición de una hendidura pequeña (la *hendidura dicrótica*) en la porción descendente del trazo. Cuando la válvula aórtica se cierra, inicia la diástole, que persiste hasta que la presión en la raíz aórtica desciende de manera gradual hasta alcanzar su punto más bajo. En el trazo de la onda, eso corresponde a la *telediástole*.

www.full-ebook.com



- Quítate el EPP y deséchalo según las políticas institucionales.
- Realiza la higiene de manos.
- Revisa que se haya reestablecido el registro y la lectura de la presión arterial en el monitor (véase *Análisis del trazo arterial*).

Obtención de una muestra hemática a partir de un sistema cerrado

- Verifica la identidad del paciente por medio de dos métodos de identificación distintos, de acuerdo a la política institucional.
- Realiza la higiene de manos.
- Colócate guantes no estériles, máscara, bata y gafas.
- Coloca el protector para ropa de cama bajo la extremidad en cuestión.
- Verifica que estás manejando la línea arterial antes de continuar.
- Reúne el equipo en el orden en el que vas a usarlo, cerca de la cama, utilizando una técnica aséptica. Ubica el colector del sistema cerrado y el sitio para la toma de muestra. Desactiva o silencia de forma temporal las alarmas del monitor (sin embargo, en algunas instituciones es un requisito mantener las alarmas encendidas).
- Limpia el sitio para la toma de muestra con una torunda con alcohol.
- Mientras sostienes el reservorio en posición vertical, toma el émbolo

www.full-ebook.com

articulado y llena con lentitud el reservorio con sangre durante 3-5 seg (*esta sangre se desecha*). Si percibes resistencia, regresa la extremidad a su posición inicial y revisa el catéter para descartar problemas evidentes (como flexión). Luego, reinicia la extracción de la sangre.

- Gira la válvula de una vía a la posición de cierre hacia el reservorio, lo que se logra al colocarla perpendicular a la venoclisis. Se inserta la cánula en el sitio de muestreo montada en una jeringa (asegúrate de que su émbolo se encuentre deprimido hasta el fondo de la jeringa). Llena la jeringa con lentitud. Después toma la cánula cerca del sitio de muestreo; retira la jeringa y la cánula juntas al mismo tiempo. Repite el procedimiento según se requiera para llenar el número de jeringas necesarias. Si se extraen muestras para gasometría arterial, se utiliza una jeringa especial y se extrae la muestra con lentitud para evitar que la sangre venosa mezclada se contamine con la sangre arterial proveniente de los capilares pulmonares, situación que generaría un aumento falso de la SvO_2. Elimina cualquier burbuja de aire de la jeringa y tápala, y luego colócala en hielo. Si el médico indicó pruebas de coagulación, toma la sangre de la última jeringa para realizarlas, para *evitar la dilución con la solución para lavado*.
- Después de llenar las jeringas, gira la válvula de una vía hasta su posición original, paralela a la venoclisis. Ahora presiona el émbolo del reservorio hacia abajo con suavidad y constancia, hasta que la llave encaje en su sitio en posición de cierre total y que todo el líquido se reinfunda. El líquido debe reinfundirse en 3-5 seg. Luego, activa el dispositivo de purgado rápido para expulsar la sangre de la venoclisis y el reservorio.
- Limpia el sitio de muestreo usando una torunda con alcohol. Reactiva las alarmas del monitor. En la unidad de transferencia de sangre, pasa las muestras de sangre a los tubos de muestra adecuados y etiquétalos de acuerdo con la política institucional. Verifica que la información en las etiquetas corresponda a la del formato. Envía todas las muestras al

www.full-ebook.com

laboratorio con la documentación apropiada.

- Quítate el EPP y deséchalo de acuerdo con la política de la institución.
- Realiza la higiene de manos.

Cambio del equipo de venoclisis de la vía arterial

- Lávate las manos y aplica medidas de prevención estándar. Monta el nuevo sistema para monitorización de presión.
- Consulta la política institucional y el manual de procedimientos para determinar la longitud de la vía que debe cambiarse.
- Insufla la bolsa a presión hasta 300 mm Hg y comprueba que no existan filtraciones de aire. Luego, libera la presión.
- Prepara la solución para lavado i.v.; verifica que cuente con la cantidad apropiada de heparina, en caso de estar indicada; purga la vía de presión y el sistema transductor. En ese momento, coloca la etiqueta del medicamento y de la venoclisis, donde deben aparecer la fecha y la hora del cambio de la vía. Aplica 300 mm Hg de presión al sistema. Después cuelga la bolsa con solución i.v. en un portasueros.

Quita el sonido

- Coloca la cubierta protectora bajo la extremidad afectada. Retira el apósito del sitio de inserción del catéter, cuidando de no extraerlo o generar traumatismo vascular. Apaga de manera temporal las alarmas del monitor (sin embargo, en algunas instituciones es un requisito dejarlas encendidas).
- Gira la pinza reguladora del segmento de venoclisis que vas a cambiar y cierra el flujo. Desconecta la venoclisis del conector del catéter, cuidando de no extraerlo. De inmediato, conecta la venoclisis nueva en el conector del catéter. Fija la venoclisis y luego activa el dispositivo de purgado rápido para lavarla.

Pon el sonido

www.full-ebook.com

- Reactiva las alarmas del monitor. Limpia el sitio utilizando el equipo específico (si se encuentra disponible) o una torunda con alcohol. Coloca el apósito apropiado.
- Mientras sostienes la llave de paso del transductor a la altura del eje flebostático, debes colocar el sistema a cero a la presión atmosférica.



Escríbelo

Registro de la monitorización de presión arterial

En tus notas registra:

- Indicaciones para el paciente y su familia
- Valoración vascular periférica previa y posterior al procedimiento, y al retirar el catéter
- Fecha y hora de la inserción, que incluya el tamaño del catéter y sitio de punción
- Valoración del sitio de punción
- Respuesta del paciente al procedimiento de inserción
- Estado de las alarmas y los parámetros del monitor
- Tipo de solución para lavado que se utilizó
- Volumen administrado de solución de lavado en la hoja de ingresos y egresos, y presiones sistólica y diastólica
- Hora de retiro del catéter arterial
- Incidentes
- Intervenciones adicionales del personal de enfermería

Retiro de la línea arterial

- Consulta las políticas institucionales para determinar si el personal de enfermería tiene permitido realizar este procedimiento.
- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos y verifícalos con la orden médica.
- Evalúa el perfil de coagulación del paciente (tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina, índice normalizado internacional, plaquetas). *Si existen anomalías, será necesario aplicar compresión durante un período mayor para lograr la hemostasia.*
- Explica el procedimiento al paciente.
- Prepara el equipo.
- Observa las medidas preventivas estandarizadas.
- Apaga las alarmas del monitor. Luego, cierra la pinza reguladora que va a la solución de lavado.
- Retira con cuidado el apósito del sitio de punción. Retira cualquier sutura utilizando el equipo necesario y verifica con cuidado que hayas retirado todos los puntos existentes.

Tracción constante

- Conecta una jeringa de 3-5 mL al puerto para la toma de muestras sanguíneas, cierra la llave de paso que viene de la solución de lavado y extrae sangre por la línea.
- Aplica presión en un área de dos o tres dedos de ancho por encima del sitio de punción.
- Extrae el catéter utilizando una gasa estéril de 10 × 10 cm para cubrir el sitio al mismo tiempo que el dispositivo es extraído, con el objetivo de *evitar la salpicadura de sangre*. Utiliza un movimiento suave y constante. Mantén la presión proximal y, mientras el catéter sale, aplica presión firme sobre el sitio de punción.
- Mantén la compresión durante por lo menos 10 min (más tiempo si persiste

www.full-ebook.com

la hemorragia o el sangrado en capa). Aplica compresión durante más tiempo en el lugar de punción femoral, o si el paciente presenta alguna coagulopatía o recibe anticoagulantes.

- Cubre la zona con un apósito apropiado y fíjalo con cinta adhesiva. Si la política institucional lo estipula, utiliza un apósito compresivo para el lugar de punción femoral, con cuatro gasas estériles de 10 × 10 cm dobladas por la mitad, y aplica la cubierta. Cúbrela con un vendaje adhesivo firme. La política de algunos hospitales puede incluir la colocación de una bolsa de arena sobre el lugar de punción para ayudar a controlar el sangrado. Mantén al paciente en reposo en cama durante 6 h con la bolsa de arena en su lugar y realiza valoraciones vasculares frecuentes de la extremidad en la que ésta se encuentre aplicada.
- Vigila la zona para descartar una hemorragia. Valora el apósito en la extremidad, en la región distal al lugar de punción, y evalúa la coloración, los pulsos y la sensibilidad. Repite esta valoración cada 15 min durante las primeras 4 h, cada 30 min durante las siguientes 2 h y cada hora durante las siguientes 6 h.
- Revisa el sistema de la línea para purgado arterial cada 4 h, para asegurarte de que la bolsa de presión se encuentre insuflada a 300 mm Hg y que haya líquido en el sistema de purgado.
- Vigila las anomalías del registro de presión.

www.full-ebook.com



Recolección de la punta del catéter

Si el médico solicita un cultivo de la punta del catéter (para confirmar la sospecha de infección), coloca con suavidad la punta del catéter en una gasa estéril de 10 × 10 cm. Una vez que la hemorragia se encuentra bajo control, sostén el catéter sobre un contenedor estéril. Con el uso de tijeras estériles, corta la punta de tal manera que caiga dentro del contenedor estéril. Etiqueta la muestra, verifica que corresponda a la solicitud y envíala al laboratorio.

- Quítate el EPP y deséchalo de acuerdo con la política institucional. Realiza la higiene de manos.

Consejos prácticos

www.full-ebook.com

- La observación del registro de onda de presión en el monitor puede facilitar la valoración de la presión arterial. Una onda anómala es capaz de revelar una arritmia (como la fibrilación auricular) o algún otro tipo de problema cardiovascular, como la estenosis aórtica, la insuficiencia aórtica, el pulso alternante o el pulso paradójico.
- Imprime un registro de presión arterial y cuantifícala al final de la espiración. Esto elimina el efecto del ciclo respiratorio sobre el registro de la presión arterial.
- Cambia la venoclisis del sistema cada 96 h o de acuerdo a la política hospitalaria, y de inmediato si se sospecha contaminación o cuando la integridad del sistema se vea comprometida. Cambia el apósito del lugar de punción de acuerdo a la política institucional. Valora con regularidad el lugar para descartar datos de infección, como eritema y aumento de volumen. Notifica al médico de inmediato si identificas estos signos.
- La monitorización invasiva de la presión arterial puede inducir complicaciones como hemorragia arterial, infección y embolia gaseosa, espasmo arterial o trombosis (véase *Registro de la monitorización de presión arterial*, p. 287).

www.full-ebook.com

Marcapasos transcutáneo (externo) provisional

Un *marcapasos provisional (temporal)* consiste en un generador de pulsos externo, que opera con baterías, y una derivación o sistema de electrodos. En una situación donde la vida se encuentra en peligro, cuando el tiempo es un factor crítico, la mejor alternativa es un marcapasos transcutáneo. Este dispositivo actúa mediante el envío de un estímulo eléctrico desde el generador de pulsos hasta el corazón del paciente, a través de dos electrodos que se colocan en las caras anterior y posterior del tórax. La estimulación con marcapasos transcutáneo es rápida y eficaz. Se trata de una estrategia de atención a corto plazo para las arritmias que ponen en riesgo la vida, hasta que el médico pueda colocar un sistema de estimulación transvenoso.

Qué se necesita

Generador de estimulación transcutánea ✳ electrodos para estimulación transcutánea (verifica la fecha de caducidad) ✳ monitor cardíaco ✳ opcional: tijeras, sedación o analgesia en pacientes conscientes.

www.full-ebook.com



Cómo se hace

- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, de acuerdo a la política institucional.
- Si corresponde, explica el procedimiento al paciente o su representante.
- Realiza la higiene de manos.
- Aplica sedación o analgesia en el paciente consciente, para disminuir el malestar de la estimulación cardíaca externa.
- De ser necesario, rasura el vello en la región donde colocarás los electrodos. Sin embargo, no rasures la zona. Si irritas la piel, la corriente del generador

de pulsos puede provocar malestar.

- *Conecta el generador de pulsos y mantén la vigilancia para asegurar que el equipo funcione de forma adecuada.*
- Adhiere los electrodos para monitorización del paciente en las derivaciones I, II o III. Hazlo incluso si el paciente ya se encuentra en monitorización mediante telemetría, puesto que será necesario conectar los electrodos al marcapasos. Si seleccionas las posiciones de la derivación II, ajusta el lugar de colocación del electrodo LL para dar cabida al electrodo anterior del marcapasos y con base en la anatomía del paciente.

Conéctate

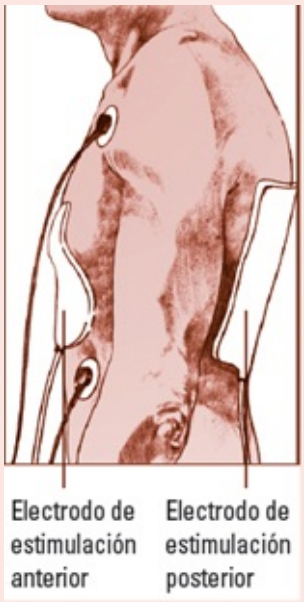
- Conecta el cable del paciente en la entrada del ECG en el frente del generador del marcapasos. Coloca el selector en la posición de MONITOR ON (monitor encendido).
- En el monitor debes observar el registro del ECG. Ajusta el volumen de la onda R hasta un nivel apropiado y activa la alarma con el botón ALARM ON (alarma encendida). Ajusta la alarma con un valor de 10-20 latidos menos y 20-30 latidos más respecto de la frecuencia intrínseca.
- Ajusta la medida del registro del ECG según el tamaño máximo de la onda R, para lograr la estimulación apropiada sobre demanda. La derivación II suele permitir el registro más prominente de la onda R.
- Presiona el botón START/STOP (inicio/alto) para imprimir el registro.
- Ahora todo está listo para aplicar los dos electrodos de estimulación. En primer lugar, asegúrate de que la piel del paciente se encuentre limpia y seca, para que *los electrodos se ajusten bien a la piel.*

Colocación apropiada de los electrodos

Coloca dos electrodos del marcapasos para estimulación no invasiva transitoria a la altura del corazón, sobre el tórax y espalda del paciente

www.full-ebook.com

(como se muestra). Esto asegura que el estímulo eléctrico sólo deba viajar una distancia corta para alcanzar el corazón.



Uno atrás…

Retira la tira protectora del electrodo posterior (que se encuentra marcado como ATRÁS) y aplica el electrodo sobre el lado izquierdo de la espalda, justo por debajo de la escápula y a la izquierda de la columna vertebral. Evita colocarlo sobre el hueso, ya que esto incrementa el nivel de energía que se requiere para la estimulación, el malestar del paciente y la posibilidad de falta de captura.

… y uno al frente

- El electrodo de estimulación anterior (marcado como FRONT [frente]) tiene dos tiras protectoras: una que cubre la zona con gel y otra que cubre el anillo externo. Descubre la zona con gel y colócala sobre la piel en la posición anterior (a la izquierda de la región precordial en la ubicación usual de V_2 a V_5). Mueve este electrodo en la región para obtener el mejor registro del ECG. Luego descubre el anillo externo del electrodo y comprímelo con

firmeza contra la piel (véase *Colocación apropiada de los electrodos*).

- Todo está listo para iniciar la estimulación cardíaca. Después de verificar que la emisión de energía en miliamperios (mA) tiene un valor de 0, conecta el cable del electrodo al cable de salida del monitor.
- Revisa el registro y que exista un complejo QRS alto en la derivación II.
- A continuación, gira el botón ON (encendido) del marcapasos. Indica al paciente que puede sentir un golpeteo o una sensación de fasciculaciones. Asegúrale que le darás medicamentos si no puede tolerar el malestar. El marcapasos funciona en dos modalidades: estimulacón asincrónica y estimulación sobre demanda. Algunos dispositivos sólo permiten la segunda. En la modalidad asincrónica, el marcapasos aplica estimulación de manera independiente al ritmo del paciente. En la modalidad sobre demanda, el marcapasos sólo dispara si la frecuencia cardíaca cae por debajo de cierto nivel.

Siente el ritmo

- Ahora, ajusta el valor de frecuencia entre 10 y 20 latidos por encima del ritmo intrínseco del paciente. Identifica la presencia de artefactos o espigas generados por el marcapasos, que aparecen al mismo tiempo que se incrementa la frecuencia. Si el paciente carece de ritmo intrínseco, establece la frecuencia en 60.
- Incrementa con lentitud la cantidad de energía que se aplica al corazón mediante el ajuste del control de OUTPUT (salida) de miliamperios. Hazlo hasta que se logre la captura (podrás observar una espiga del marcapasos seguida por un complejo QRS ancho que se asemeja a una extrasístole ventricular). Éste es el umbral de estimulación. Para asegurar una captura constante, incrementa 10 % el valor de salida. *Utiliza la cantidad más baja de energía que permita la captura y la contracción constantes del miocardio, para reducir al mínimo el malestar.*

www.full-ebook.com

Con una captura completa, la frecuencia cardíaca del paciente debe
- aproximarse a la de la frecuencia establecida en el marcapasos. El umbral usual para estimulación se ubica entre 40 y 80 mA.
- Desecha el equipo utilizado y realiza la higiene de manos.

Monitorización del paciente

- Valora las constantes vitales del paciente, el color de su piel, su nivel de consciencia y los pulsos periféricos cada hora, y según se requiera para *determinar la efectividad del ritmo generado.*
- Imprime un ECG de 12 derivaciones para usarlo como referencia y luego un ECG adicional a diario o con base en los cambios clínicos.
- Al inicio, imprime una tira de ritmo antes, durante y después de colocar el marcapasos. Continúa con la monitorización e imprime tiras de ritmo para registrar la función del marcapasos cada 4-8 h, cada vez que se cambien los parámetros del marcapasos y cuando el paciente reciba tratamiento como consecuencia de alguna complicación de la estimulación cardíaca.

Consejos prácticos

- Si el paciente necesita desfibrilación de urgencia, asegúrate de que el marcapasos pueda soportar el procedimiento. Si no tienes la certeza, desconecta el generador de pulsos para *evitar dañarlo.*
- En pacientes del sexo femenino, coloca el electrodo anterior por debajo de la glándula mamaria, pero no sobre el diafragma.
- Continúa vigilando el registro del ECG, la captura, la detección, la frecuencia, los latidos intrínsecos y la competencia de los ritmos del marcapasos y el intrínseco. Si la detección del marcapasos es apropiada, el indicador de detección en el generador de pulsos debe encenderse con cada latido.
- La American Association of Critical-Care Nurses (AACN) recomienda

cambiar los electrodos por lo menos cada 24 h.

- Si el marcapasos está trabajando según lo esperado, el paciente debe tener una perfusión tisular y un gasto cardíaco apropiados, que se manifiestan por una presión arterial sistólica superior a 90 mm Hg, y por mantenerse alerta y orientado en ausencia de mareos, disnea y dolor torácico.

La verdad sobre las descargas

Ten cuidado para evitar las descargas eléctricas. Todo el equipo eléctrico al que el paciente se encuentra expuesto debe conectarse a tierra, como los teléfonos, las rasuradoras eléctricas, las televisiones o las lámparas (véase *Registro del uso del marcapasos transcutáneo*).



Escríbelo

Registro del uso del marcapasos transcutáneo

En tus notas registra:

- Indicaciones para el paciente y su familia
- Razones para la aplicación del marcapasos
- Fecha y hora en la que se inicia la estimulación cardíaca
- Ubicación de los electrodos
- Medicamentos administrados
- Parámetros del marcapasos (frecuencia, modalidad, amperaje)
- Respuesta del paciente al procedimiento y a la estimulación transitoria
- Complicaciones y acciones de enfermería realizadas

Al inicio, imprime una tira de ritmo antes, durante y después de la colocación del marcapasos. Continúa monitorizando y registrando tiras de ritmo con el fin de acentar la función del marcapasos cada 4-8 h, siempre

www.full-ebook.com

que se modifiquen los parámetros del marcapasos, y cada vez que el paciente reciba tratamiento como consecuencia de alguna complicación de la estimulación cardíaca.

www.full-ebook.com

Estimulación con marcapasos transvenoso provisional

Además de ser más cómodo para el paciente, un marcapasos transvenoso es más fiable que uno transcutáneo. El marcapasos transvenoso implica la inserción de un catéter con electrodo por vía percutánea hasta el ventrículo derecho, donde entra en contacto con el endocardio en una zona cercana al tabique interventricular. El electrodo se conecta entonces a un generador de pulsos externo. Como consecuencia, el generador de pulsos puede aplicar estímulos eléctricos directos sobre el endocardio.

Qué se necesita

Marcapasos provisional ✳ guantes ✳ cubiertas estériles ✳ cinta adhesiva ✳ solución de yodopovidona o solución para limpieza cutánea ✳ cinta aislante o un guante quirúrgico de látex ✳ bolsa para el generador de pulsos externos ✳ fármacos cardiovasculares de urgencia ✳ equipo para intubación ✳ desfibrilador ✳ monitor cardíaco con equipo para registro impreso ✳ equipo para colocación de acceso i.v. periférico, de ser apropiado ✳ soluciones i.v. ✳ sedante ✳ cable tensor ✳ bandeja para punción percutánea o venodisección ✳ bata estéril ✳ guantes estériles ✳ máscara ✳ gafas o careta ✳ gorro quirúrgico ✳ protector para ropa de cama ✳ jabón antiséptico ✳ torundas con alcohol ✳ frasco-ámpula de xilocaína al 1 % ✳ jeringa de 5 mL ✳ equipo para fluoroscopia con delantal de plomo, de ser necesario ✳ paño fenestrado ✳ bandeja para venodisección (sólo en caso de colocación en vena de fosa cubital) ✳ suturas ✳ contenedor de agujas ✳ opcional: vendaje elástico o tiras de gasa, inmovilizadores, tijeras.

www.full-ebook.com

Cómo se hace

- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, de acuerdo con la política institucional.
- Explica el procedimiento al paciente, a su representante o a ambos. Discute los temas básicos acerca del sistema de conducción normal, el procedimiento para inserción del marcapasos provisional, las prevenciones y las restricciones durante el período en el que se utiliza el marcapasos provisional, y las situaciones que deben notificarse al personal de enfermería.
- Realiza la higiene de manos.
- Revisa los antecedentes del paciente para descartar hipersensibilidad a los anestésicos locales y el látex. Luego, conecta el monitor cardíaco al paciente y realiza una valoración inicial, que incluya las constantes vitales del paciente, la coloración de la piel, el nivel de consciencia, la frecuencia y el ritmo cardíacos, y el estado emocional.
- A continuación, inserta una vía i.v. periférica si el paciente carece de una. Inicia una infusión i.v. de la solución especificada para mantener la vena permeable.
- Introduce una batería nueva en el generador del marcapasos externo y pruébala para verificar que tiene una carga intensa. Conecta el cable tensor al generador y alinea los polos positivo y negativo. Este cable permite el juego entre el catéter del electrodo y el generador, lo que reduce el riesgo de desplazamiento accidental del catéter.

Entrada libre

- Coloca al paciente en posición supina. De ser necesario, corta el vello en torno al sitio de inserción.
- Todo los miembros del personal de enfermería que llevan a cabo y ayudan durante el procedimiento debe colocarse máscara, gorro, gafas o careta, y

www.full-ebook.com

bata y guantes estériles.

- A continuación, abre la bandeja del equipo, mientras mantienes un campo estéril. Con técnica estéril, el médico limpia el sitio de inserción utilizando jabón antimicrobiano y frota la zona con una solución con yodopovidona. Cubre el sitio de inserción con un paño fenestrado. Debido a que *es posible la realización de una fluoroscopia durante la colocación de los cables*, usa un delantal protector.
- Entrega al médico del anestésico local para que anestesie el sitio de inserción.
- Una vez que el sitio de inserción está anestesiado, el médico realizará una punción en la vena humeral, femoral, subclavia o yugular. Insertará la guía metálica o un introductor, e introducirá el catéter con el electrodo.

Un mapa al corazón

- Durante el desplazamiento del catéter, vigila el monitor cardíaco. Cuando el catéter con el electrodo llega a la aurícula derecha, podrás observar ondas P altas y complejos QRS pequeños. Entonces, mientras el catéter llega al ventrículo derecho, las ondas P se harán más pequeñas, al tiempo que los complejos QRS crecen. Cuando el catéter toca el endocardio del ventrículo derecho, puedes esperar una elevación del segmento ST, extrasístoles ventriculares o ambas.
- Cuando el catéter con el electrodo alcance el ventrículo derecho, enviará un impulso al miocardio, que producirá despolarización. Si el paciente necesita estimulación auricular, ya sea aislada o junto con la estimulación ventricular, el médico puede colocar un electrodo en la aurícula derecha.

Todo encendido y listo

- Mientras tanto, monitoriza de forma continua el estado cardíaco del paciente y aplica tratamiento para cualquier arritmia, según resulte apropiado.
- Cuando el electrodo del catéter se encuentre en su sitio, conecta las

derivaciones al cable de puenteo. Asegúrate de que los electrodos positivo y negativo estén conectados a las terminales positiva y negativa respectivas.

- Verifica la carga de la batería haciendo presión sobre el botón BATTERY TEST (prueba de batería).
- Programa el marcapasos según se indique. Los umbrales de estimulación se determinan dependiendo de cada paciente.
- El médico sutura entonces el catéter al sitio de inserción. Más tarde, colócate guantes estériles y aplica un apósito estéril sobre el lugar. Marca el apósito con la fecha y la hora de la aplicación.

Consejos prácticos

- Presta atención para evitar descargas eléctricas. Esto incluye alertar al paciente para que use sólo equipo eléctrico conectado a tierra, por ejemplo, teléfonos, rasuradoras eléctricas, televisiones o lámparas (véase *Complicaciones del marcapasos transvenoso*).
- Otras medidas de seguridad que deberás aplicar incluyen la colocación de una cubierta plástica provista por el fabricante sobre los controles del marcapasos, con el fin de *evitar el cambio accidental de la programación*. Si el paciente se encuentra desorientado o no coopera, utiliza inmovilizadores para *evitar el retiro accidental de los cables del marcapasos* (véase cap. 1, sección “Colocación de inmovilizadores”). Si el paciente necesita desfibrilación de urgencia, asegúrate de que el marcapasos pueda soportar el procedimiento.
- Si el médico inserta el electrodo por la vena humeral o la femoral, inmoviliza el brazo o la pierna del paciente para evitar la tensión sobre los cables del marcapasos.

www.full-ebook.com



¡Alerta!

Complicaciones del marcapasos transvenoso

Algunas complicaciones asociadas con el tratamiento con un marcapasos transvenoso son:

- Perforación y taponamiento cardíacos
- Arritmias que compiten con la estimulación o letales
- Estimulación diafragmática
- Falla del equipo
- Infección
- Descargas eléctricas de bajo voltaje
- Neumotórax o hemotórax
- Embolia pulmonar
- Tromboflebitis

Mira esto …

Después de la colocación, valora las constantes vitales del paciente, el color de su piel, el nivel de consciencia y los pulsos periféricos para *determinar la eficacia del ritmo inducido.* Imprime un ECG de 12 derivaciones para conservarlo como referencia, y luego realiza registros a diario o cuando existan cambios clínicos. De igual forma, si es posible, imprime una tira de ritmo antes, durante y después de la colocación del marcapasos, en cualquier momento en el que se modifiquen los parámetros del equipo y cada vez que el paciente reciba tratamiento por una complicación derivada del marcapasos.

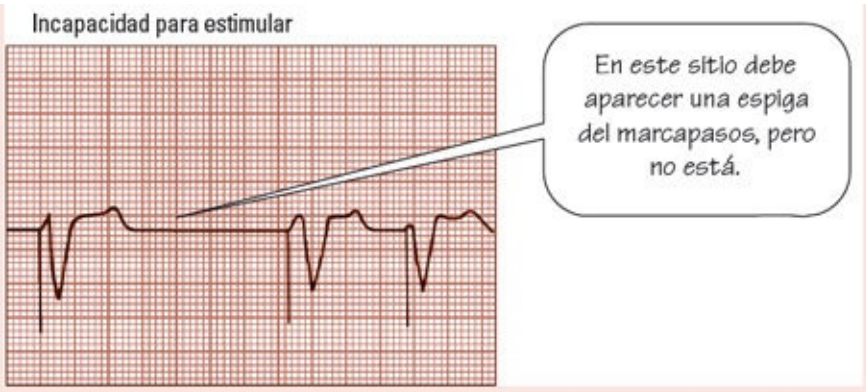
www.full-ebook.com

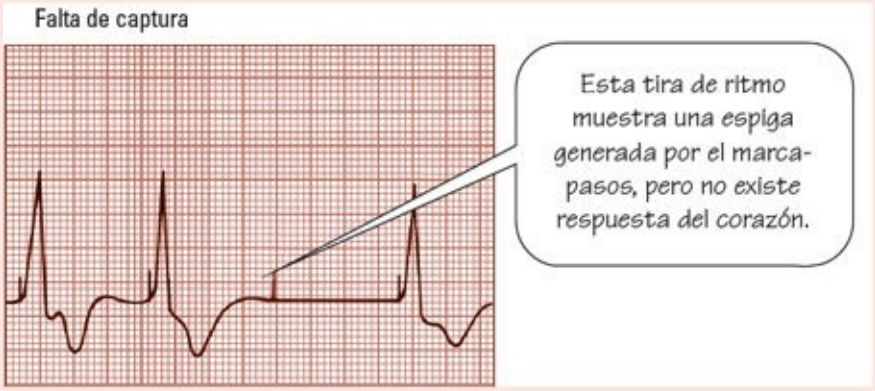


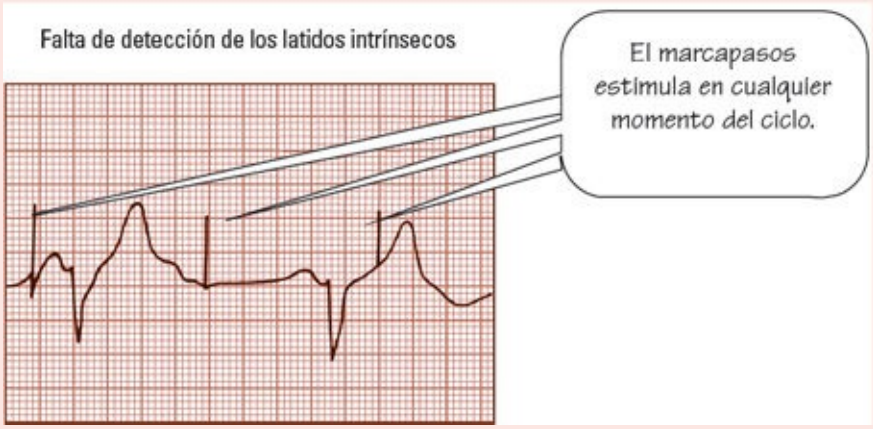
¡Alerta!

Cuando falla un marcapasos provisional

Un marcapasos provisional puede no funcionar de forma apropiada. Si esto ocurre, se necesita identificar el problema con rapidez. Las tiras de ritmo que se muestran abajo ilustran los problemas que pueden presentarse con un marcapasos provisional.







www.full-ebook.com



…y vigila esto

Monitoriza de forma continua la lectura del ECG con el fin de identificar la captura, la detección, la frecuencia, los latidos intrínsecos y la competencia entre el ritmo inducido y el intrínseco. Si el marcapasos tiene sensibilidad adecuada, el indicador de sensibilidad del generador de pulsos debe encenderse con cada latido (véase *Cuando falla un marcapasos provisional*, p. 295, y *Registro de la inserción del marcapasos transvenoso*).

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro de la inserción del marcapasos transvenoso

En tus notas registra:

- Razón para el uso del marcapasos
- Hora en la que se inicia la estimulación
- Localización de los electrodos
- Parámetros del marcapasos
- Respuesta del paciente al procedimiento de inserción y a la estimulación transitoria
- Complicaciones y acciones de enfermería realizadas

De ser posible, obtén una tira de ritmo antes, durante y después de la colocación del marcapasos, cuando se modifiquen sus parámetros y cuando el paciente reciba tratamiento a causa de alguna complicación inducida por el marcapasos.

www.full-ebook.com

Inserción y cuidados de un marcapasos permanente

Un *marcapasos permanente* es un dispositivo con autocontrol diseñado para operar durante 3-20 años. El cirujano implanta los cables del electrodo, que de manera característica se insertan por vía transvenosa a través de la vena cefálica o la subclavia, hasta las cavidades cardíacas. Los cables se encuentran fijos al generador de pulsos y el marcapasos se coloca en una bolsa formada por debajo de la piel del paciente, justo bajo su clavícula izquierda. Esto suele hacerse en quirófano o en la sala de cateterismo cardíaco.

Las responsabilidades del personal de enfermería para la inserción de un marcapasos permanente implican la monitorización del ECG y el cuidado del lugar de inserción.

Sólo cuando se requiera

En la actualidad, los marcapasos permanentes funcionan en la modalidad sobre demanda, lo que permite que el corazón del paciente lata por sí mismo, pero impiden que su frecuencia caiga por debajo de un nivel establecido. Los electrodos del marcapasos pueden colocarse en las aurículas, los ventrículos o ambas cavidades (auriculoventricular secuencial, bicameral) (véase *Significado de los códigos del marcapasos*). Los códigos para estimulación más frecuentes son VVI para la estimulación monocameral y DDD para la estimulación bicameral.

Qué se necesita

Esfigmomanómetro ✳ estetoscopio ✳ monitor del ECG y equipo para impresión de tiras ✳ tijeras ✳ apósito estéril ✳ cinta hipoalergénica ✳ antibióticos ✳ analgésicos ✳ sedantes ✳ torundas con alcohol ✳ equipo para reanimación de

www.full-ebook.com

urgencia ✷ bata estéril ✷ máscara ✷ opcional: acceso i.v. para administración de medicamentos de urgencia.

Significado de los códigos del marcapasos

El código de tres letras (en ocasiones, cinco) de un marcapasos permanente indica su programación. La primera letra representa la cavidad cardíaca que recibe la estimulación; la segunda, la cavidad cardíaca que se utiliza para detección; la tercera, el tipo de respuesta del generador de pulsos.

Primera letra

A = Aurícula
V = Ventrículo
D = Dual (ambas cavidades)
O = No aplica

Segunda letra

A = Aurícula
V = Ventrículo
D = Dual (ambas cavidades)
O = No aplica

Tercera letra

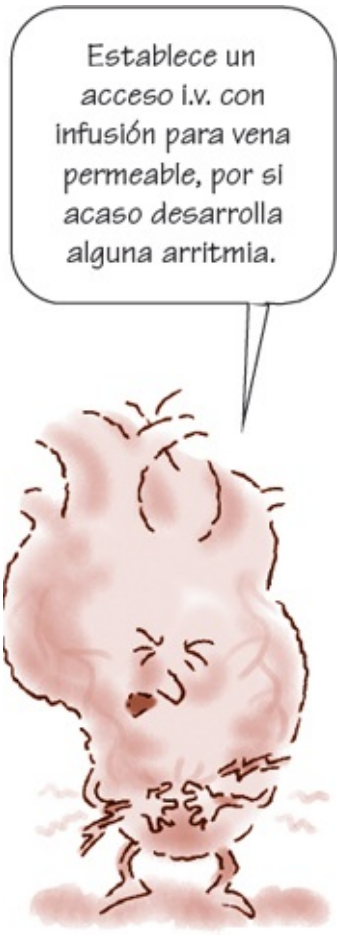
I = Inhibida
T = Desencadenada
D = Dual (inhibida y desencadenada)
O = No aplica

Cómo se hace

- El médico es el responsable de obtener el consentimiento informado del

paciente o su representante, según lo indique la política institucional, antes de realizar el procedimiento. Esto incluye explicarle el procedimiento, los riesgos, los beneficios y las alternativas, y responder a sus preguntas. El personal de enfermería debe confirmar con el paciente o su representante que tal discusión tuvo lugar y que se firmó un formato de consentimiento. Sin embargo, en situaciones de urgencia puede faltar tiempo para firmar el formato. Consulta la política institucional en relación con el consentimiento informado.

- Pregunta al paciente si padece alergias a los anestésicos o al yodo.



Cuidados preoperatorios

- Para la colocación del marcapasos, rasura el vello del tórax del paciente,

desde la axila hasta la línea media, y desde la clavícula hasta la línea intermamaria en el lado elegido por el médico.

- Establece un acceso i.v. y regula la venoclisis para mantener la vena permeable, *de tal manera que sea posible administrar medicamentos de urgencia si el paciente experimenta alguna arritmia ventricular.*
- Verifica las constantes vitales iniciales y toma un ECG inicial.
- Aplica sedación, según indicación.

En quirófano

- Si vas a estar presente para vigilar el desarrollo de arritmias durante el procedimiento, colócate una bata y una máscara.
- Conecta el monitor del ECG al paciente e imprime una tira de ritmo inicial. Verifica que el equipo cuente con papel suficiente para registrar tiras de ritmo adicionales durante el procedimiento.
- En la inserción *transvenosa*, el médico pasa el catéter con el electrodo por la vena cefálica o la yugular externa guiado con un fluoroscopio, y lo coloca en el ventrículo derecho. Conecta el catéter al generador de pulsos, inserta este último en la pared torácica y sutura, dejando una pequeña salida para una sonda de drenaje. En algunos casos, aplica un apósito estéril sobre la incisión.

Cuidados postoperatorios

- Vigila el ECG del paciente para verificar la presencia de arritmias y asegurar un funcionamiento adecuado del marcapasos.
- Asegúrate de tener a disposición un equipo para reanimación de urgencia, en anticipación al desarrollo de alguna arritmia o de disfunción del marcapasos.
- Vigila la velocidad de infusión i.v.; el acceso i.v. suele mantenerse durante 24 h tras el procedimiento, para *permitir el manejo de urgencia en caso de*

www.full-ebook.com

presentarse arritmias.

- Revisa la incisión para descartar signos de hemorragia e infección (aumento de volumen, eritema o exudado).
- Administra antibióticos, según indicación.

Yo te seguiré

- Si se aplicó un apósito tras la cirugía, retíralo después de 24 h.
- Revisa las constantes vitales y el nivel de consciencia cada 15 min durante la primera hora, cada hora durante las siguientes 4 h y cada 4 h durante las siguientes 24 h, y luego una vez por turno.
- Administra analgésicos, según necesidad.

Houston, tenemos un problema…

Vigila la presencia de signos y síntomas de perforación ventricular, con taponamiento cardíaco secundario: hipopersistente, ruidos cardíacos ocultos, pulso paradójico, hipotensión con disminución de la presión de pulso, incremento de la presión venosa, cianosis, ingurgitación de las venas del cuello, disminución del gasto urinario, inquietud o referencia de plenitud torácica. Si el paciente desarrolla alguno de estos signos o síntomas, notifica de inmediato al médico.

Consejos prácticos

- Si el paciente utiliza un audífono, la batería del marcapasos se coloca en el lado opuesto al primero.
- Entrega al paciente una tarjeta de identificación que mencione el tipo de marcapasos y el fabricante, el número de serie, los parámetros de frecuencia del marcapasos, la fecha de la implantación y el nombre del médico (véase *Instrucción al paciente con un marcapasos permanente*).
- Vigila la presencia de signos de disfunción del marcapasos (véase *Registro*

www.full-ebook.com

de la inserción de un marcapasos permanente).



Atención a domicilio

Instrucción al paciente con un marcapasos permanente

Si el paciente va a ir a casa con un marcapasos permanente, asegúrate de cubrir estos puntos de instrucción sanitaria.

Cuidado cotidiano

- ☑ Limpiar la incisión con agua y jabón.
- ☑ Notificar al médico si se presentan aumento de volumen, eritema o secreción.
- ☑ Realizar una verificación del pulso durante 1 min y notificar al médico en caso de cambios de la frecuencia cardíaca.

Seguridad y actividad

- ☑ Llevar todo el tiempo consigo la tarjeta de identificación del marcapasos.
- ☑ Evitar el levantamiento de objetos pesados durante por lo menos 4 semanas.
- ☑ Verificar con el médico antes de hacer actividades extenuantes.
- ☑ Evitar el contacto directo con motores grandes encendidos, radios de banda civil de alta potencia y equipo similar.
- ☑ Evitar los estudios de resonancia magnética.

Precauciones especiales

- ☑ Informar al médico el desarrollo de frecuencias cardíacas rápidas o

www.full-ebook.com

lentas, mareos, disnea o edema en tobillos o pies.

☑ Acudir a las citas médicas con regularidad.



Escríbelo

Registro de la inserción de un marcapasos permanente

En tus notas registra:

- Tipo de marcapasos utilizado
- Número de serie
- Nombre del fabricante
- Frecuencia de estimulación
- Fecha de implantación
- Nombre del médico responsable
- Si el marcapasos logró controlar con éxito las arritmias del paciente
- Estado de la herida

www.full-ebook.com

Desfibrilación

El tratamiento estandarizado para la fibrilación ventricular (desfibrilación) implica el uso de palas de electrodos para dirigir una corriente eléctrica a través del corazón del paciente. La corriente hace que el miocardio se despolarice, lo que a su vez impulsa al nodo sinoauricular a retomar el control de la actividad eléctrica cardíaca. Las palas con electrodos con las que se aplica la corriente pueden colocarse sobre el tórax del paciente o, durante la cirugía cardíaca, directo sobre el miocardio.

Nada es demasiado rápido

Puesto que la fibrilación ventricular conduce a la muerte si no se corrige, el éxito de la desfibrilación depende del reconocimiento temprano y el tratamiento rápido de esta arritmia. Además de resolver la fibrilación ventricular, la desfibrilación puede usarse también para el control de la taquicardia ventricular sin pulso.

Los pacientes con antecedentes de fibrilación ventricular pueden ser candidatos para el uso de un cardioversor-desfibrilador implantable, un dispositivo complejo que descarga de forma automática una corriente eléctrica cuando detecta una taquiarritmia ventricular (véase *Conocimiento sobre el cardioversor-desfibrilador implantable*).

Qué se necesita

Desfibrilador ✳ palas externas ✳ cojinetes o gel conductor ✳ monitor de ECG con equipo de registro ✳ equipo para oxigenoterapia ✳ bomba para ventilación manual ✳ sonda endotraqueal ✳ equipo para estimulación cardíaca de urgencia ✳ medicamentos cardiovasculares de urgencia.

www.full-ebook.com

Cómo se hace

Valora al paciente para determinar si carece de pulso. Solicita ayuda y aplica reanimación cardiopulmonar (RCP) hasta que llegue el desfibrilador y otro equipo de urgencias.

Echa un vistazo

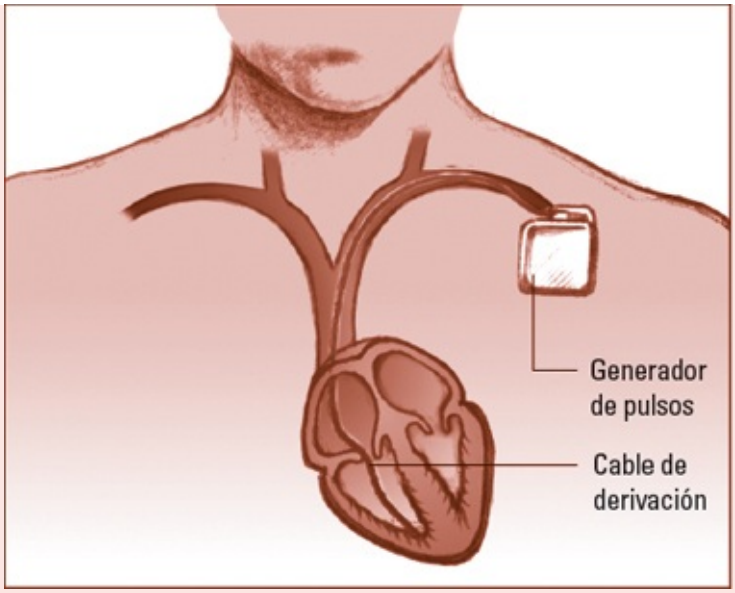
- Si el desfibrilador tiene un monitor, coloca las palas sobre el tórax del paciente para mirar con rapidez su ritmo cardíaco. De lo contrario, conecta los cables para monitorización del desfibrilador al paciente y valora su ritmo cardíaco.

Conocimiento sobre el cardioversor-desfibrilador implantable

El cardioversor-desfibrilador implantable (CDI) tiene un generador de pulsos programable y un sistema de derivaciones que permite vigilar la actividad cardíaca, detectar las bradiarritmias y las taquiarritmias ventriculares, y responder con estímulos apropiados. Entre estos estímulos se encuentran la estimulación contra la taquicardia y la bradicardia, la cardioversión y la desfibrilación. Algunos desfibriladores también tienen capacidad para estimular las aurículas y los ventrículos.

La implantación de un CDI es similar a la del marcapasos permanente. El cardiólogo coloca el cable (o los cables) por vía transvenosa en el endocardio del ventrículo derecho (y la aurícula derecha, si ambas cavidades requieren estimulación). El cable se conecta a un generador, que se implanta en la región pectoral superior derecha o izquierda, cerca de la clavícula.

www.full-ebook.com



- Descubre el tórax del paciente y aplica las palas conductoras en los sitios adecuados, o aplica gel a las palas. Con el fin de utilizarlas en posición anterolateral, ubica una pala a la derecha de la región superior del esternón, justo por debajo de la clavícula derecha, y la otra sobre el quinto o sexto espacio intercostal, a la altura de la línea axilar anterior izquierda. Para la colocación anteroposterior, ubica la pala anterior justo por encima del corazón, en la región precordial, a la izquierda del borde esternal inferior. Ubica la pala plana posterior bajo el cuerpo del paciente, por debajo del corazón y justo por debajo de la escápula (pero no de la columna vertebral).

Prepárate para la desfibrilación

- Enciende el desfibrilador, y si vas a llevar a cabo una desfibrilación externa, programa el nivel de energía. La cantidad de energía que se aplica se mide en joules (J). Para la desfibrilación monofásica, se utilizan 360 J en todas las descargas. Para la desfibrilación bifásica, se consultan las instrucciones del fabricante en torno al número de joules que deben aplicarse al paciente. Si se desconoce la cantidad recomendada, se utiliza la dosis máxima disponible.
- Carga las palas presionando los botones de carga, que se ubican ya sea en el

www.full-ebook.com

aparato o en las palas mismas.

- Coloca las palas sobre los cojinetes conductores (si se utilizan) y comprime con firmeza contra el tórax del paciente, aplicando 11 kg de presión. Antes de aplicar una descarga, la persona que lleva a cabo la desfibrilación se asegura de que todo el personal se encuentre alejado de la cama y verifica por medios visuales que nadie está en contacto con el paciente o la cama. Asimismo, la persona indica el número de descargas“uno, dos, tres, descargas”, mientras aplica la descarga.
- La RCP se reinicia de inmediato, comenzando con cinco ciclos de compresiones torácicas o de 2 min. Luego, se verifica el ritmo y el pulso del paciente. Se registran tiras de ritmo durante el procedimiento para anotar la respuesta.

Todo el mundo atrás…

Si el paciente permanece en fibrilación ventricular o en taquicardia ventricular sin pulso después de cinco ciclos o 2 min de RCP, existe indicación para aplicar otra descarga; indica al personal que se mantenga alejado del paciente y la cama.

…mientras aplico la descarga

- Aplica la descarga presionando de manera simultánea los botones de carga de las dos palas.
- Mientras se dejan las palas en posición sobre el tórax del paciente, vuelve a valorarse el ritmo cardíaco y alguien más revisa el pulso.

www.full-ebook.com



Repite si no hay cambios después de cinco ciclos de RCP

- De ser necesario, prepárate para desfibrilar una segunda vez.
- Vuelve a valorar al paciente. Si de nuevo es necesaria la desfibrilación, indica a alguien que reestablezca el nivel de energía en 360 J. Luego, sigue el mismo procedimiento de antes.

Si no hay respuesta, revalora

- Si el paciente sigue sin pulso después de tres desfibrilaciones seguidas por cinco ciclos o 2 min de RCP, continúa la RCP y otras medidas de apoyo vital avanzado.
- Si la desfibrilación restablece el ritmo normal, valora al paciente. Solicita pruebas de gasometría iniciales y registra un ECG de 12 derivaciones. Aporta oxígeno complementario, ventilación y medicamentos, según se requieran (puede necesitarse la colocación de una sonda endotraqueal para asegurar la ventilación). Verifica la presencia de quemaduras eléctricas en el

www.full-ebook.com

tórax del paciente y atiéndelas, según indicación. De igual forma, prepara el desfibrilador para su reutilización inmediata. Puede colocarse un marcapasos provisional.



Escríbelo

Registro de la desfibrilación

En tus notas registra:

- Inicio del paro cardíaco
- Procedimiento realizado
- Ritmos en el ECG del paciente antes y después de la desfibrilación
- Número de descargas para desfibrilación
- Voltaje utilizado en cada ocasión
- Si se recuperó el pulso
- Dosis, vía y hora de la administración de fármacos
- Si se aplicó RCP
- Medio para mantener la vía aérea permeable
- Evolución del paciente

Consejos prácticos

- Los desfibriladores varían de un fabricante a otro, por lo que debes familiarizarte con el equipo que hay en tu institución. La operación del desfibrilador debe verificarse por lo menos cada 8 h y después de cada uso (véase *Registro de la desfibrilación*).

www.full-ebook.com

Desfibrilación automática externa

Los desfibriladores automáticos externos (DAE) se usan con frecuencia en la actualidad para responder a la necesidad de una desfibrilación temprana, que ahora se considera el tratamiento más eficaz para la fibrilación ventricular. Algunos centros requieren un DAE para cada unidad de atención de cuidados ordinarios. Su uso también se está volviendo frecuente en sitios públicos, como centros comerciales, estadios deportivos y aviones. La instrucción para el uso de los DAE ya es un requisito de capacitación para el soporte vital básico (SVB) y el soporte vital avanzado (SVA).

Todo en uno

El DAE se están equipado con un sistema informático que detecta y analiza el ritmo cardíaco del paciente con tan sólo presionar un botón. Luego, por medios auditivos o visuales indica que se aplique una descarga. El DAE elimina la necesidad de reconocer el ritmo, ya que estos dispositivos analizan el ECG. El DAE carga el dispositivo y orienta al operador mediante instrucciones escalonadas, que incluyen el momento en el que debe aplicarse la desfibrilación. Los DAE necesitan que un operador aplique las palas y enciendan el dispositivo, por lo que es idóneo para sitios públicos.

Todos los dispositivos registran tus interacciones con el paciente durante la desfibrilación, ya sea mediante una grabación en cinta o en un módulo de memoria. Algunos DAE cuentan con una impresora integrada para el registro inmediata del evento.

Qué se necesita

DAE ✷ dos electrodos envasados.

www.full-ebook.com



Edades y etapas

Para los niños menores de 8 años, deben utilizarse parches para DAE diseñados para niños. Si no se dispone de parches pediátricos, utiliza parches para adultos.

Cómo se hace

- Una vez que descubres que tu paciente no responde a tus preguntas, carece de pulso y se encuentra en apnea, activa el sistema de respuesta de urgencia en la institución y sigue los protocolos de SVB y SVA. Luego, solicita a algún compañero que lleve el DAE a la habitación del paciente y prepáralo antes de que llegue el equipo de urgencias.
- Abre los envases de aluminio que contienen los dos parches con electrodos. Conecta el cable conector blanco del electrodo a un cojinete y el cable conector rojo del electrodo al otro.
- Descubre el pecho del paciente. Retira el protector de los parches y coloca uno en el tórax a la derecha del esternón, por debajo de la clavícula. El otro debe colocarse a nivel de la línea axilar media izquierda y en posición vertical de su eje más largo.

Un color en el hombro derecho, otro color en las costillas

Coloca los parches según el color que corresponda; uno a la izquierda del vértice cardíaco; otro al hombro derecho; otro en las costillas (la colocación de los dos parches de electrodos es idéntica que la que se utiliza para la desfibrilación o la cardioversión manuales).

La máquina habla

www.full-ebook.com

- Oprime con firmeza el botón de encendido del dispositivo y espera mientras la máquina lleva a cabo una prueba breve. La mayoría de los DAE señalan que están listos mediante un audio que indica “Sepárese del paciente” o mediante la emisión de una serie de señales sonoras (si el aparato no funciona de forma apropiada, mostrará el mensaje “No usar DAE. Retirar y continuar RCP”). Informa la falla del DAE de acuerdo al procedimiento de la institución.
- El aparato está listo para analizar el ritmo cardíaco del paciente. Haz que todas las personas se separen del paciente y oprime el botón ANALIZE (analizar) cuando la máquina lo indique. No toques ni muevas al paciente mientras el DAE se encuentra en la modalidad de análisis (si aparece el mensaje “Revisar electrodos”, verifica la colocación adecuada de los electrodos y confirma que los cables estén bien conectados al paciente; presiona de nuevo el botón ANALIZE).
- En 15-30 seg, el DAE analizará el ritmo del paciente. Cuando el paciente requiera una descarga, el DAE emite un mensaje de “Sepárese del paciente” y emite una señal sonora repetida que se convierte en un tono constante mientras se carga.



Alerta de seguridad

No adhieras los parches a una superficie húmeda, sobre un parche medicado o sobre un marcapasos o un desfibrilador implantado, puesto que reduce la efectividad de la desfibrilación y causa complicaciones.

Sólo presiona el botón

- Cuando el DAE alcanza la carga completa y está listo para aplicar una descarga, emite un aviso para que presiones el botón DESCARGA (algunos

DAE automáticos aplican la descarga en el transcurso de 15 seg después de analizar el ritmo del paciente). Si no se requiere una descarga, el DAE muestra el mensaje “Descarga no indicada” y, a continuación, “Revise al paciente”.

- Verifica que nadie esté tocando el paciente o su cama y dí ”Sepárense”. Luego, presiona el botón SHOCK (descarga) en el DAE. La mayoría de los DAE están listos para aplicar una descarga en el transcurso de 15 seg.
- Después de una primera descarga, el DAE indica de manera automática al usuario que reinicie la RCP. Después de 2 min, el DAE indica que revises al paciente. Si el paciente sigue en fibrilación ventricular, el DAE comienza a recargarse de manera automática para prepararse para una segunda descarga. Repite los pasos que realizaste antes de aplicar la primera descarga al paciente. De acuerdo al algoritmo del DAE, el paciente puede recibir descargas hasta tres veces, y cada desfibrilación va seguida de 2 min o cinco ciclos de RCP.



Escríbelo

Registro del uso del DAE

Después de utilizar un DAE, entrega una sinopsis del código al líder del equipo. Recuerda informar:

- Nombre, edad y antecedentes médicos del paciente, y razón para solicitar atención
- Cuéndo se encontró al paciente en paro cardíaco
- Momento en el que se inició la RCP
- Momento en el que se aplicó el DAE
- Número de descargas aplicadas

www.full-ebook.com

- Momento en el que el paciente recuperó el pulso
- Atención otorgada después del paro, si aplica
- Datos a la exploración física

Más tarde, asegúrate de registrar el código en el formato apropiado.

Tercera descarga, e inicia de nuevo

- Si persiste la fibrilación ventricular, reinicia y continúa las medidas de SVB y SVA, y sigue la secuencia del algoritmo hasta que llegue el equipo líder de urgencias.
- Una vez resuelto el código, retira y transcribe el módulo de memoria o la cinta del equipo informático del DAE, o solicita un impreso de una tira de ritmo con la información del código. Sigue la política institucional para analizar y almacenar los datos del código.

Consejos prácticos

- Los desfibriladores varían de un fabricante a otro. Asegúrate de familiarizarte con el equipo con el que cuenta tu institución. La operación del desfibrilador debe ser verificada por lo menos cada 8 h y después de cada uso (véase *Registro del uso del DAE*).

www.full-ebook.com

Cardioversión sincronizada

La *cardioversión sincronizada* es el tratamiento de elección para las arritmias que no responden a las maniobras vagales o al tratamiento farmacológico, como la taquicardia auricular, el aleteo auricular, la fibrilación auricular y la taquicardia ventricular sintomática.

La cardioversión actúa al aplicar una carga eléctrica del miocardio cuando la onda R alcanza su elevación máxima. Esto genera una despolarización inmediata, que interrumpe los circuitos de reentrada y permite que el nodo sinoauricular retome el control. La sincronización de la descarga eléctrica con la onda R asegura que la corriente no se aplique sobre la onda T vulnerable ni comprometa de esta forma la repolarización.

Qué se necesita

Cardioversor-desfibrilador ✳ cojinetes o gel conductor ✳ pala anterior, posterior o transversa ✳ monitor de ECG con sistema de impresión ✳ anestésico ✳ equipo para oxigenoterapia ✳ vía aérea o cánula ✳ ambú para ventilación manual ✳ equipo para estimulación cardíaca de urgencia ✳ fármacos cardiovasculares de urgencia ✳ esfigmomanómetro automático (si se encuentra disponible) ✳ oxímetro de pulso (si se encuentra disponible).

www.full-ebook.com



Cómo se hace

- Explica el procedimiento al paciente y asegúrate de que haya firmado el formato de consentimiento informado.
- Verifica las concentraciones más recientes de potasio y magnesio séricos y los resultados de gasometría del paciente. También verifica el contenido de digoxina, si se encuentra indicado. Si bien los pacientes que reciben digoxina pueden someterse a cardioversión, tienden a requerir valores bajos de energía para la conversión. Si el paciente utiliza digoxina, retrasa la dosis el día del procedimiento.

Cierra la cocina

www.full-ebook.com

- Suspende el consumo de cualquier alimento y líquido durante las 6-12 h anteriores al procedimiento. Si la cardioversión es urgente, detén la ingestión de alimentos.
- Imprime un ECG de 12 derivaciones para utilizarlo como referencia.
- Verifica si el médico indicó la administración de fármacos de uso cardíaco antes del procedimiento. También verifica que el paciente cuente con un acceso i.v. permeable en caso de que se requiera la administración de medicamentos.

Presta atención al oxígeno

- Coloca al paciente un oxímetro de pulso y un esfigmomanómetro automático, si se encuentran disponibles.
- Considera la administración de oxígeno durante 5-10 min antes de la cardioversión, para favorecer la oxigenación del miocardio. Si el paciente usa prótesis dentales, retíralas.
- Coloca al paciente en posición supina. Valora sus constantes vitales, el nivel de consciencia, el ritmo cardíaco y los pulsos periféricos.
- Retira el dispositivo para provisión de oxígeno justo antes de la cardioversión, para evitar su combustión potencial.

Trae refuerzos

- Ten disponible al lado de la cama del paciente un ambú para ventilación manual, una vía aérea, epinefrina, xilocaína y atropina.
- Administra fármacos para sedación según indicación. El paciente debe estar sedado, pero seguir siendo capaz de respirar de forma adecuada.
- Presiona el botón de ON (encendido) para activar el desfibrilador. A continuación, oprime el botón SINCRONIZE (sincronizar) para sincronizar el aparato con los complejos QRS del paciente. Asegúrate de que el botón SINCRONIZE parpadea con cada complejo QRS del paciente. También debe encenderse una luz verde brillante intermitente en el monitor.

www.full-ebook.com

Gira el botón

- Gira el botón de ENERGY SELECT (selección de energía) hasta el nivel de energía indicado. El objetivo de la cardioversión es interrumpir el ritmo, en contraste con la desfibrilación, que se usa para despolarizar por completo el corazón. Por lo tanto, se requiere menos energía para la cardioversión. Pueden emplearse niveles de energía de incluso 50 J, que se aumentan de manera gradual hasta que el ritmo muestre conversión.
- Retira las palas de la máquina y prepárala como lo harías para la desfibrilación. Coloca las almohadillas con gel conductor o las palas en las mismas posiciones en las que se utilizan para la desfibrilación.

Ahora hazlo

- Asegúrate de que todos permanezcan alejados de la cama; luego oprime los botones de descarga. Sostén las palas en su sitio y espera que la descarga se aplique (la máquina tiene que sincronizarla con el complejo QRS).
- Verifica el trazo en el monitor. Si la arritmia persiste, repite el procedimiento dos o tres veces más, a intervalos de 3 min, incrementando de manera gradual el nivel de energía en cada descarga.
- Después de la cardioversión, valora con frecuencia las constantes vitales del paciente, su nivel de consciencia y estado respiratorio, lo que incluye la permeabilidad de las vías aéreas, la frecuencia y la profundidad de la respiración y la necesidad de administrar oxígeno complementario. El paciente permanecerá en sedación intensa y puede requerir apoyo para mantener las vías aéreas permeables.
- Realiza un ECG de 12 derivaciones después de la cardioversión y vigila el ECG del paciente durante 2 h. Revisa su tórax para descartar quemaduras eléctricas.

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro de la cardioversión sincronizada

En tus notas registra:

- Que el procedimiento se realizó
- Voltaje utilizado en cada intento
- Tolerancia del paciente al procedimiento

En el expediente del paciente, guarda las tiras de ritmo registradas antes y después del procedimiento.

Consejos prácticos

- Si el paciente se encuentra conectado a un monitor de cabecera o telemetría, desconecta la unidad antes de la cardioversión. *La corriente eléctrica que genera puede dañar el equipo.*
- Aunque la descarga eléctrica de la cardioversión no suele dañar los marcapasos implantados, evita colocar las palas justo por encima del dispositivo.
- Algunas complicaciones frecuentes de la cardioversión son: arritmias transitorias inocuas, como las extrasístoles auriculares, ventriculares y de la unión. También pueden desarrollarse arritmias ventriculares graves, como la fibrilación ventricular. Sin embargo, este tipo de arritmia tiene más probabilidad de generarse por una descarga eléctrica intensa, toxicidad por digoxina, cardiopatía grave, desequilibrio electrolítico o una sincronización inapropiada con la onda R (véase *Registro de la cardioversión sincronizada*).

www.full-ebook.com



Preguntas de autoevaluación

1. ¿Qué información debe incluir el personal de enfermería al instruir a un paciente que está programado para la colocación de un marcapasos permanente por bradicardia sintomática?

A. El marcapasos estimulará la aurícula hasta 400 impulsos por minuto, para mantenerse al ritmo de las contracciones ventriculares

B. El marcapasos aplica una descarga de manera automática si se presentan fibrilación ventricular y paro cardíaco

C. El marcapasos estimula la contracción del corazón si la frecuencia cardíaca del paciente disminuye demasiado

D. La batería del marcapasos debe sustituirse cada 2 años para asegurarse de que siga funcionando

Respuesta: C. Un marcapasos permanente se activa cuando la frecuencia ventricular disminuye demasiado en comparación con la frecuencia preestablecida. El marcapasos no descarga si el paciente desarrolla fibrilación ventricular y no previene la irritabilidad ventricular.

2. Una enfermera está cuidando de un paciente a quien se le ha colocado una vía arterial. Para reducir el riesgo de complicaciones, ¿cuál es la prioridad durante la intervención del personal de enfermería?

A. Inmovilizar la extremidad afectada en tanto se mantenga en su sitio la vía arterial

B. Ver que todas las vías en las conexiones se encuentren apretadas

C. Aplicar una cubierta compresiva en el sitio de punción

www.full-ebook.com

). Limpiar el sitio de punción dos veces al día

Respuesta: B. Debes asegurarte de que todas las líneas se encuentren bien conectadas, para evitar el desarrollo de complicaciones como sangrado, infección o trombosis. La aplicación de un vendaje compresivo en el sitio se realizará después de que la vía se retire, no se debe llevar a cabo mientras se encuentre colocada; no existe necesidad clínica alguna de inmovilizar la extremidad afectada, a menos que lo justifique el estado del paciente.

3. ¿Cuándo aparece una hendidura dicrótica en un registro de presión arterial normal?

. Cuando la sangre es expulsada del ventrículo
. Cuando se cierra la válvula aórtica
. Cuando la presión arterial muestra una elevación aguda
). Cuando se abre la válvula mitral

Respuesta: B. La hendidura dicrótica aparece en la porción descendente del registro de la presión arterial mientras la válvula aórtica se cierra.

Puntuación

☆☆☆ Si respondiste las tres preguntas de forma correcta, ¡espléndido! Sin duda aprendiste el procedimiento para ser un as en una prueba rápida.

☆☆ Si respondiste dos preguntas de manera acertada, ¡fabuloso! Estás haciendo contacto con los procedimientos cardiovasculares.

☆ Si no respondiste ninguna de las tres de forma correcta, que no te den palpitaciones. Sólo revisa el capítulo e inténtalo de nuevo.

Bibliografía

Bickley, L. S., & Hoekelman, R. A. (1999). *Bates' guide to physical examination*

and history taking (7th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Centers for Disease Control and Prevention. (2011). Vital signs: Central line-associated bloodstream infections—United States, 2001, 2008, and 2009. *Annals of Emergency Medicine, 58*(5), 450.

Elkin, M. K., Perry, A. G., & Potter, P. A. (2000). *Nursing interventions and clinical skills* (2nd ed.). St. Louis, MO: Mosby.

Ellis, J. R., & Hartley, C. L. (2000). *Managing and coordinating nursing care* (3rd ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Fortunato, N. H. (2000). *Berry & Kohn's operating room technique* (9th ed.). St. Louis, MO: Mosby.

Goldman, L., & Bennett, J. C. (2000). *Cecil textbook of medicine* (21st ed.). Philadelphia, PA: W.B. Saunders.

Hadaway, L. C. (1999). I.V. infiltration. Not just a peripheral problem. *Nursing Management, 29*(9), 41–47.

Herrmann, C. (2014). Cardiac advanced life support-surgical guideline: Overview and implementation. *AACN Advanced Critical Care, 25*(2), 123–129.

Hess, C. T. (2002). *Clinical guide to wound care* (4th ed.). Spring House, PA: Springhouse.

Horne, C., & Derrico, D. (1999). Mastering ABGs. The art of arterial blood gas measurement. *The American Journal of Nursing, 99*(8), 26–32.

Ignatavicius, D. D., & Workman, M. L. (2001). *Medical-surgical nursing: Critical thinking for collaborative care* (4th ed.). Philadelphia, PA: W.B. Saunders.

Jagger, J., & Perry, J. (1999). Power in numbers: Reducing your risk of bloodborne exposures. *Nursing, 29*(1), 51–52.

Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. (2001). *Comprehensive accreditation manual for hospitals*. Oakbrook Terrace,

www.full-ebook.com

IL: Author.

Lanken, P. N., Hanson, C. W., & Manaker, S. (2001). *The intensive care unit manual*. Philadelphia, PA: W.B. Saunders.

Maklebust, J., & Sieggreen, M. (2001). *Pressure ulcers: Guidelines for prevention and management* (3rd ed.). Spring House, PA: Springhouse.

Nicol, M., Bavin, C., Bedford-Turner, S., et al. (2000). *Essential nursing skills*. St. Louis, MO: Mosby.

Phillips, L. D. (2001). *Manual of I.V. therapeutics* (3rd ed.). Philadelphia, PA: F.A. Davis.

Phippen, M. L., & Wells, M.P. (2000). *Patient care during operative and invasive procedures.* Philadelphia, PA: W.B. Saunders.

Pierson, F. M. (1999). *Principles and techniques of patient care* (2nd ed.). Philadelphia, PA: W.B. Saunders.

Shoemaker, W. C., Ayres, S. M., Grenvik, A., et al. (2000). *Textbook of critical care* (4th ed.). Philadelphia, PA: W.B. Saunders.

Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2000). *Brunner and Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (9th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Sole, M. L., Klein, D. G., & Mosely, M. J. (2013). *Introduction to critical care nursing* (6th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.

Springhouse. (2001). *Diagnostics: An A-to-Z guide to laboratory tests & diagnostic procedures*. Spring House, PA: Author.

Springhouse. (2008). *Lippincott's nursing procedures* (5th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Wiegand, D. J. (Ed.). (2010). *AACN procedure manual for critical care* (6th ed.). Philadelphia, PA: W.B. Saunders.

Wright, R. S., Anderson, J. L., Adams, C. D., et al. (2011). ACCF/AHA focused update of the guidelines for the management of patients with unstable angina/non-ST-elevation myocardial infarction: A report of the American

www.full-ebook.com

College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, *57*(19), 215–367.

www.full-ebook.com

Capítulo 6

Cuidados respiratorios

Objetivos



En este capítulo aprenderás:

- Sobre la vigilancia respiratoria y los procedimientos terapéuticos
- Qué cuidados e instrucciones para el paciente se vinculan con cada procedimiento
- Cómo manejar las complicaciones asociadas con cada procedimiento
- Acerca del registro necesario para cada procedimiento

www.full-ebook.com

Oximetría de pulso

La *oximetría de pulso* es un procedimiento simple y no invasivo que se utiliza para vigilar la saturación arterial de oxígeno. Puede realizarse de manera continua o intermitente.

Lectura rápida

En este procedimiento, un diodo envían luz roja y el otro diodo luz infrarroja a través de un lecho vascular arterial pulsátil, normalmente un dedo. Un fotodetector que se desliza sobre el dedo cuantifica la luz que se transmite mientras pasa por el lecho vascular, detecta la cantidad relativa de color que absorbe la sangre arterial y, por último, calcula la saturación precisa de oxígeno en la sangre venosa mezclada, sin interferencia de la sangre venosa circundante, la piel, el tejido conectivo o el hueso.

Otra técnica, la oximetría auricular, se basa en la vigilancia de la transmisión de las ondas de luz por el lecho vascular del pabellón auricular del paciente. Los resultados son imprecisos si el lóbulo auricular tiene una perfusión deficiente, por ejemplo, cuando existe un gasto cardíaco bajo.

Lenguaje simbólico

Los oxímetros de pulso por lo general representan los valores de saturación de oxígeno arterial con la sigla SpO_2. La saturación de oxígeno arterial que se cuantifica por medios invasivos se expresa con la sigla SaO_2.

Qué se necesita

Oxímetro ✳ sonda digital o auricular ✳ torundas con alcohol ✳ acetona, según necesidad.

www.full-ebook.com



Edades y etapas

Oximetría de pulso en pediatría

Si es necesario monitorizar la saturación de oxígeno arterial en un neonato o en un lactante pequeño, envuelve la sonda del oxímetro en torno al pie del paciente, de tal manera que los rayos de luz y los detectores se ubiquen uno frente al otro. Para un lactante de mayor tamaño, utiliza una sonda que ajuste de forma apropiada en el dedo gordo y fíjala al pie.

Preparativos

Revisa las instrucciones del fabricante para abrir el oxímetro.

Cómo se hace

Explica el procedimiento al paciente.

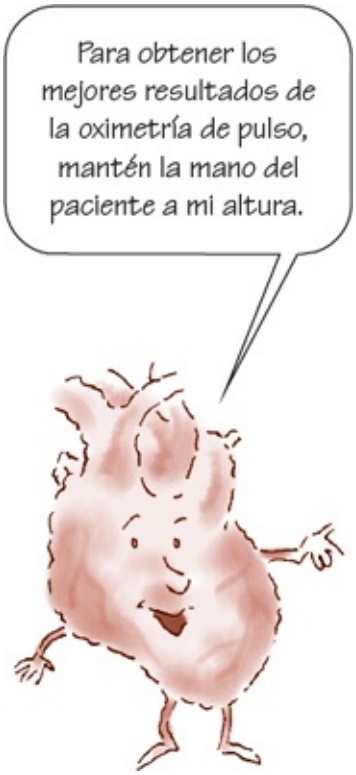
Para la oximetría de pulso

- Elige un dedo para la prueba. Aunque suele utilizarse el dedo índice, se puede usar el meñique si los dedos del paciente son demasiado grandes para el equipo. Verifica que el paciente no tenga uñas postizas y retira cualquier esmalte del dedo con el que se hará la prueba. Coloca la sonda del transductor (fotodetector) sobre el dedo del paciente, de tal manera que el emisor de rayos y el sensor de luz queden uno frente al otro. Si el paciente tiene uñas largas, coloca la sonda en posición perpendicular al dedo, de ser posible, o corta la uña. Siempre ubica la mano del paciente a la altura del

www.full-ebook.com

corazón, para neutralizar las pulsaciones venosas y promover lecturas precisas (véase *Oximetría de pulso en pediatría*).

- Enciende el aparato. Si funciona de manera apropiada, emite un sonido, una pantalla se enciende durante un momento y la luz de búsqueda del pulso destella. Las pantallas para la SpO_2 y la frecuencia de pulso encienden en cero. Después de cuatro o cinco latidos, aparece información sobre la SpO_2 y la frecuencia de pulso en ambas pantallas con cada latido, y el indicador de amplitud del pulso comienza a darle seguimiento.



Para la oximetría auricular

- Con una torunda con alcohol, masajea el lóbulo auricular del paciente durante 10-20 seg. La presencia de eritema leve indica circulación adecuada. Según las instrucciones del fabricante, coloca la sonda auricular en el pabellón auditivo del paciente. Usa el estabilizador de la sonda auricular cuando realices pruebas prolongadas o de esfuerzo. Debes establecer un

www.full-ebook.com

contacto apropiado en el pabellón; una sonda inestable *puede provocar que se encienda la alarma de "perfusión deficiente"*. Una vez que la sonda se mantiene en su lugar algunos segundos, en la pantalla del oxímetro aparecen una lectura de saturación y un registro del pulso.

- Deja la sonda auricular en su lugar durante 3 min o más hasta que la lectura se estabilice en su punto más alto o tome tres lecturas independientes, y calcule con ellas un promedio. Asegúrate de estimular la circulación en el pabellón auditivo del paciente en cada ocasión.
- Retira la sonda, apaga y desconecta la unidad, y limpia la sonda frotándola suavemente usando una torunda con alcohol.

Consejos prácticos

Si la oximetría se realiza de forma correcta, las lecturas suelen ser precisas. Sin embargo, ciertos factores (como la hipotermia o la hipotensión) pueden alterar su precisión.

Desviación en el puente

- Si el paciente tiene alteración en circulación sanguínea de las extremidades, puedes colocar un fotodetector sobre su puente nasal.
- Si se utiliza la SpO_2 como guía para el retiro de la ventilación mecánica, solicita una gasometría arterial para correlacionar la lectura de la SpO_2 con las cifras de SaO_2.
- Si se usa un esfigmomanómetro automático en la misma extremidad en la que se mide la SpO_2, el primero interfiere con las lecturas durante la insuflación. Las cifras de SpO_2 pueden ser menores que la SaO_2 real en caso de disminución de la perfusión en el lugar donde se coloca el sensor. Por ejemplo, esto puede ocurrir cuando hay isquemia de la extremidad o cuando se infla el manguito del esfigmomanómetro.

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro de la oximetría de pulso

En tus notas, registra el procedimiento e incluye fecha, hora, tipo de procedimiento, valores de la oximetría y acciones realizadas. Registra las lecturas en las hojas de evolución específicas, según indicación.

Resolución de problemas

Los valores normales de SpO_2 para la oximetría auricular y de pulso son de 95-100 % para adultos y de 93.8-100 % para neonatos de término saludables, 1 h después del nacimiento. Los niveles más bajos pueden revelar hipoxemia, que justifica una intervención. En estos pacientes, sigue la política institucional, notifica al médico o reanima de inmediato al paciente, según la necesidad (véase *Registro de la oximetría de pulso*).

www.full-ebook.com

Uso de cánulas bucofaríngeas

La lengua es la causa más frecuente de obstrucción de la vía aérea en una persona inconsciente. Es una prioridad evitar que la lengua bloquee la faringe; se puede lograr usando de una cánula bucofaríngea o nasofaríngea.

La *cánula bucofaríngea* (CBF), un dispositivo curvo de caucho o plástico, se inserta en la boca del paciente hasta alcanzar la pared posterior de la faringe, con el fin de establecer o mantener la permeabilidad de la vía aérea. También facilita la aspiración bucofaríngea. La CBF está diseñada para usarse durante un período breve, por ejemplo, tras la anestesia o en estado postictal. Puede estar colocado durante más tiempo como auxiliar para el mantenimiento de la vía aérea, con el propósito de prevenir que el paciente con intubación bucal muerda la sonda endotraqueal.

La CBF no debe utilizarse en pacientes con piezas dentales flojas o avulsionadas, o con cirugía bucal reciente. La inserción de una CBF en un paciente consciente o semiconsciente puede inducir el vómito y el laringoespasmo; por lo tanto, la cánula debe colocarse sólo en pacientes inconscientes que no responden y SIN reflejo nauseoso.

Qué se necesita

Para la inserción

Cánula bucal de tamaño apropiado ✳ depresor lingual (abatelenguas) ✳ depresor lingual acojinado ✳ guantes ✳ máscara ✳ gafas o algún protector ✳ opcional: equipo de aspiración, bomba para ventilación manual o dispositivo para ventilación con oxígeno.

www.full-ebook.com

Para la limpieza

Peróxido de hidrógeno ✷ agua ✷ bandeja (batea) o riñonera ✷ opcional: limpiador de cánulas.

Para probar el reflejo nauseoso

Hisopo.

Preparativos

Selecciona una cánula de tamaño apropiado para el paciente; *una cánula demasiado grande puede obstruir la respiración al deprimir la epiglotis en dirección al lumen laríngeo*. Para determinar el tamaño adecuado, mide la distancia que existe entre el lóbulo auricular del paciente y la comisura labial. Por lo general, se selecciona un tamaño pequeño (1 o 2) para un neonato, lactante o niño; intermedio (4 o 5) para un adulto promedio; y grande (6) para un adulto de gran talla.

Cómo se hace

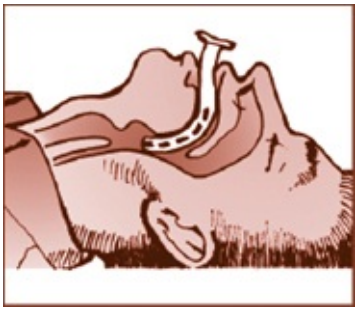
- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- Explica el procedimiento al paciente aunque no parezca estar consciente. Genera un ambiente privado y observa las medidas preventivas estándar. Si el individuo usa prótesis dental, debes retirarla, de tal manera que no cause obstrucción adicional de la vía aérea.
- Aspira al paciente, de ser necesario.
- Coloca al paciente en posición supina.

Las mejores técnicas

www.full-ebook.com

Para un adulto

- *Utiliza la técnica de dedos cruzados para abrir la boca del paciente*, colocando tu dedo pulgar sobre las piezas dentales inferiores y tu índice sobre las superiores, y abre su boca.
- Sostén la mandíbula y la lengua del paciente y elévalas, o utiliza una técnica de inclinación de la cabeza/elevación del mentón, o elevación de la mandíbula modificada.
- Introduce la CBF en la boca del paciente con el extremo curvo a lo largo del paladar. Mientras la introduces, gírala media vuelta (180°) siguiendo la curvatura de la lengua, hasta que el borde descanse en los labios o los dientes del paciente, o sobre ambos.
- La CBF también se puede insertar siguiendo la curva de la faringe si se utiliza un depresor para deprimir la lengua.



Para un niño, lactante o neonato

- Usa un depresor lingual e inserta la CBF con la punta dirigida hacia la parte posterior de la lengua y la faringe en la posición donde quedará después de introducirla.
- Introduce la CBF sobre uno de sus lados y luego rótala 90°.
- El borde debe descansar sobre los labios del paciente.

Para todos los pacientes…

- Si el paciente comienza a presentar reflejo nauseoso o vomita, retira la CBF y aspira la vía aérea, asegurándote de extraer todos los residuos. Limpia a fondo el dispositivo e insértalo sólo si el paciente continúa inconsciente y carece de reflejo nauseoso.
- Ausculta los pulmones para asegurar que el paciente tenga una ventilación adecuada.
- Una vez que se inserta la cánula, coloca al paciente sobre uno de sus costados, para *disminuir el riesgo de broncoaspirar el vómito*.
- Haz una limpieza bucal cada 2-4 h según la necesidad. Primero, sostén la mandíbula para abrir la boca con un depresor lingual acojinado y retira suavemente la cánula. Coloca la cánula en una riñonera, enjuágala con peróxido de hidrógeno y luego con agua. Si no es posible retirar las secreciones, usa un escobillón para eliminarlas. Realiza una limpieza bucal normal completa y vuelve a colocar la cánula.
- Mientras la cánula se mantiene fuera para el cuidado bucal, inspecciona las mucosas de la boca, puesto que *el uso prolongado de una cánula puede provocar irritación o ulceración tisular*.
- Revisa con frecuencia la posición de la cánula para asegurar que está colocada de forma apropiada (véase *Inserción de una cánula bucofaríngea*, en http://www.youtube.com/watch?v=vgqOrmBskaw).

Despertares

- Cuando el paciente recupera la consciencia y es capaz de deglutir, retira la cánula desplazándola hacia afuera y abajo, siguiendo la curvatura natural de la boca. Después, revisa los reflejos tusivo y nauseoso del paciente, para *asegurarte de que la extracción de la cánula no fue prematura y que el paciente puede mantener permeable su vía aérea*.

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro del uso de una cánula bucal para vía aérea

En tus notas registra:

- Fecha y hora de inserción de la cánula
- Tamaño de la cánula
- Retiro y limpieza de la cánula
- Estado de las mucosas
- Aspiración
- Reacciones adversas y acciones de enfermería realizadas
- Tolerancia del paciente al procedimiento

Consejos prácticos

- Evita fijar la cánula en su lugar, debido a que el retiro del adhesivo *puede retrasar la extracción e incrementar el riesgo de aspiración*.

Siguiente parada, el dentista

- La inserción de la cánula puede causar daño o pérdida de piezas dentales, lesión tisular y hemorragia.
- Si la cánula es muy larga, puede presionar la epiglotis en dirección de la luz laríngea; esto genera una obstrucción completa de la vía aérea.
- Para prevenir una lesión traumática, asegúrate de que los labios y la lengua del paciente no se encuentren entre sus dientes y la cánula.
- Si se coloca de forma inapropiada, puede deprimir la lengua hacia la parte posterior de la faringe y bloquear aún más la vía aérea.

www.full-ebook.com

- Justo después de insertar una cánula, verifica la respiración. Si no existe o es inadecuada, inicia la ventilación artificial con presión positiva, usando una técnica boca-mascarilla, con una bomba para ventilación manual o un dispositivo para ventilación con oxígeno (véase *Ventilación manual*, p. 342, y *Registro del uso de una cánula bucal para vía aérea*).

www.full-ebook.com

Uso de cánulas nasofaríngeas

La inserción de una cánula nasofaríngea (CNF), un catéter suave de caucho o látex sin balón, permite establecer o mantener la permeabilidad de la vía aérea. Esta cánula es la alternativa típica para los pacientes que se sometieron de forma reciente a cirugía bucal o sufrieron un traumatismo facial y para aquéllos con piezas dentales flojas, fisuradas o avulsionadas. También se utiliza para proteger la mucosa nasal de la lesión, cuando el individuo requiere aspiración nasotraqueal frecuente. Un paciente consciente tolera mejor las CNF, pero implican un riesgo mayor de infección.

Puenteo de la boca

La cánula sigue la curvatura nasofaríngea, pasa por la nariz y se extiende desde la narina hasta la región posterior de la faringe. El extremo en bisel facilita su inserción y la configuración en embudo del extremo nasal ayuda a evitar que salga.

La cánula nasofaríngea está contraindicada si el paciente recibe tratamiento anticoagulante o si padeció algún trastorno hemorrágico, traumatismo craneoencefálico, fractura de cráneo, sepsis o deformidad nasofaríngea.

Inserción de una cánula nasofaríngea

Sostén la cánula junto a la cara del paciente para asegurarte de que mide el tamaño apropiado. Debe ser un poco más pequeña que el diámetro de la fosa nasal y un poco más larga que la distancia que hay entre la punta de la nariz y el pabellón auditivo.

Para insertar la cánula, hiperextiende el cuello del paciente (a menos que esté contraindicado). Presiona hacia arriba la punta de su nariz y pasa la

www.full-ebook.com

cánula por la fosa nasal (como se muestra abajo).

Con el objeto de verificar que la cánula está en una posición apropiada, cierra primero la boca del paciente. Luego, coloca tu dedo frente a la luz de la cánula para confirmar el intercambio gaseoso. De igual manera, deprime la lengua del paciente con un depresor y busca la punta de la cánula por detrás de la úvula.



Qué se necesita

Para la inserción

CNF de tamaño apropiado ✳ lubricante hidrosoluble ✳ guantes ✳ máscara ✳ gafas ✳ bomba para ventilación manual ✳ opcional: equipo de aspiración.

Para la limpieza

Peróxido de hidrógeno ✳ agua ✳ bandeja o riñonera ✳ opcional: escobillón.

Preparativos

Mide el diámetro de la fosa nasal del paciente y la distancia desde la punta de la nariz hasta el lóbulo auricular. Selecciona una cánula con diámetro un poco menor que la fosa y una longitud algo mayor (2.5 cm más) que la cuantificada.

www.full-ebook.com

Los tamaños de este tipo de cánula se calculan a partir de su diámetro interno.

El tamaño recomendado para un adulto grande es de 8-9 mm; para un adulto mediano, 7-8 mm; para un adulto pequeño, 6-7 mm. Cubre la mitad distal de la superficie de la cánula con un lubricante hidrosoluble para *prevenir una lesión traumática durante la inserción*.

Cómo se hace

- Sigue las medidas preventivas estándar.
- Si no se trata de una urgencia, explica el procedimiento al paciente.
  - Mide la CNF desde el pabellón auricular hasta la punta de la nariz del paciente. El diámetro debe ser un poco menor que el de la fosa nasal (véase *Inserción de una cánula nasofaríngea*).
  - Aplica lubricante hidrosoluble antes de insertar la cánula.
  - Cuando insertes la cánula, recuerda utilizar una técnica de elevación del mentón o de la mandíbula, para desplazar ésta en sentido anterior. Con el bisel orientado hacia el tabique nasal (el centro de la nariz), inserta la CNF suavemente, de forma recta, siguiendo el piso de la nariz (véase *Mantenimiento de una vía aérea permeable*, p. 317).



Escucha

Mantenimiento de una vía aérea permeable

La respiración profunda y la tos son vitales para la eliminación de las secreciones pulmonares. Otras técnicas para ayudar a mantener la permeabilidad de la vía aérea son la respiración diafragmática y la

www.full-ebook.com

espiración forzada. Aquí se indica cómo puedes enseñar estas técnicas a los pacientes.

Respiración diafragmática

En primer lugar, solicita al paciente que se recueste en posición supina, con la cabeza elevada entre 15 y 20 ° sobre una almohada. Pídele que coloque una mano sobre su abdomen y que inhale, de tal manera que pueda sentir la elevación del abdomen. Explica al paciente que esto se conoce como ”respirar con el diafragma”.

A continuación, indica al paciente que exhale con lentitud por la nariz o, mejor aún, a través de los labios apretados, mientras deja que su abdomen baje. Explícale que esta acción disminuye su frecuencia respiratoria e incrementa su volumen corriente.

Sugiere al paciente que realice este ejercicio durante 30 min varias veces al día. Una vez que se acostumbre a la posición y aprenda a respirar utilizando el diafragma, puede colocarse peso sobre el abdomen (4-5 kg). El peso fomenta el desplazamiento del diafragma en dirección cefálica durante la espiración.

Para incrementar la eficacia del ejercicio, el paciente también puede comprimir su reborde costal con la mano, levantar las piernas estiradas y coordinar la técnica de respiración con alguna actividad física, como caminar.

Espiración forzada

Indica al paciente que la espiración forzada ayuda a eliminar las secreciones al tiempo que genera menos lesión traumática que la tos. Para realizar la técnica, pídele que espire con fuerza tratando de no cerrar la glotis y comenzando con un volumen pulmonar intermedio o bajo. Indícale que después de la espiración, continúe con un período de respiración diafragmática y relajación.

www.full-ebook.com

Informa al paciente que si sus secreciones se encuentran en las vías aéreas centrales, tendrá que realizar una exhalación más intensa o toser para eliminarlas.

- Si percibes resistencia, no fuerces la cánula. Retírala e intenta introducirla por la otra fosa nasal.
- El borde debe quedar a la altura de la fosa nasal del paciente.

Para verificar la colocación apropiada de la cánula, cierra primero la boca del paciente. Luego, coloca tu dedo frente a la luz de la cánula, para detectar el movimiento del aire. De igual forma, deprime la lengua del paciente con un depresor y busca la punta de la cánula por detrás de la úvula.

- Después de insertar la cánula, revísala con regularidad para detectar su salida u obstrucción.
- Una vez que la vía aérea natural del paciente se mantiene permeable, retira la cánula con un movimiento suave.

Consejos prácticos

- De inmediato, tras la inserción, valora la respiración del paciente. Si no está presente o es inadecuada, comienza ventilación artificial usando una técnica boca-mascarilla o una bomba para ventilación manual.
- Si el paciente tose o presenta reflejo nauseoso, es posible que la cánula sea muy larga. De ser así, retírala e inserta una más corta. Si la cánula es demasiado larga, puede ingresar al esófago y provocar distensión gástrica e hipoventilación en el momento de la ventilación artificial.
- Por lo menos una vez cada 8 h, retira la cánula para revisar las mucosas nasales y descartar irritación o ulceración.
- Puede desarrollarse infección sinusal por la obstrucción del orificio de drenaje de algún seno paranasal. La inserción de la cánula puede lesionar la

mucosa nasal e inducir hemorragia, e incluso aspiración de sangre en la tráquea. Aspira, según se requiera, para extraer las secreciones o la sangre.

- Aunque los pacientes semiconscientes suelen tolerar las CNF mejor que los conscientes, pueden experimentar laringoespasmo y vómitos (véase *Registro del uso de una cánula nasofaríngea*).



Escríbelo

Registro del uso de una cánula nasofaríngea

En tus notas registra:

- Fecha y hora de inserción de la cánula
- Tamaño de la cánula
- Retiro y limpieza de la cánula
- Cambio de una narina a otra
- Estado de las mucosas
- Aspiración
- Reacciones adversas y acciones de enfermería realizadas
- Tolerancia del paciente al procedimiento

www.full-ebook.com

Aspiración (nasofaríngea, nasotraqueal y de vías aéreas artificiales)

La aspiración bucofaríngea retira las secreciones de la parte posterior de la faringe. La aspiración traqueal se realiza a mayor profundidad en las vías aéreas, para extraer las secreciones y mantener una ventilación y oxigenación óptimas en pacientes que no son capaces de eliminarlas de manera independiente. Algunos pacientes pueden requerir aspiración, incluso cada 1-2 h; otros la necesitan sólo una o dos veces al día. Un indicador de la necesidad de aspiración es que la saturación de oxígeno disminuye por debajo de 90 %.

Qué se necesita

- Sonda de aspiración de tamaño apropiado (el menor diámetro que permita la succión eficaz de las secreciones) ✳ cánula nasal o bucal, según la necesidad ✳ dos guantes estériles, o un guante estéril y uno limpio ✳ toalla o campo limpio ✳ aparato de aspiración ✳ máscara ✳ gafas ✳ tubo para conexión (180 cm) ✳ adaptador en "Y" pequeño (si la sonda carece de conexión para succión) ✳ lubricante hidrosoluble ✳ bandeja estéril ✳ solución salina o agua estériles, alrededor de 100 mL ✳ oxímetro de pulso y estetoscopio.

Preparativos

Valora al paciente para descartar signos y síntomas de obstrucción de vías aéreas superiores e inferiores que hagan necesaria la aspiración (sibilancias, estertores, borboteo durante la inspiración o la espiración, inquietud, disminución de los ruidos respiratorios, cianosis, taquipnea, hipertensión o hipotensión) antes y después de ésta. Determina si el paciente sufre ansiedad, aprehensión, cambio

del nivel de consciencia, cambios conductuales, disnea o uso de músculos respiratorios accesorios.

Valora los factores que modifican el volumen y la consistencia de las secreciones (balance hídrico, carencia de humedad, infección y alergias/drenaje sinusal).

Hacer o no hacer

Evalúa la necesidad de aspiración en el paciente, junto con las contraindicaciones a la aspiración nasotraqueal, por ejemplo, traumatismos o cirugía en cara o cuello, trastornos hemorrágicos, hemorragia nasal, epiglotitis o laringotraqueobronquitis, laringoespasmo, hipersensibilidad de la vía aérea, cirugía gástrica y lesiones craneoencefálicas agudas.

Cómo se hace

Aspiraciones nasofaríngea y nasotraqueal

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- Coloca un oxímetro de pulso en el dedo del paciente. Haz una lectura y deja el oxímetro en su lugar.
- Realiza la higiene de manos y ponte la máscara y las gafas.
- Conecta un extremo del tubo al aparato de aspiración y fija el otro extremo a un área cercana al paciente. Enciende el aparato y ajusta la presión en el nivel más bajo que permita la aspiración de las secreciones: menos de 150 mm Hg en adultos. Revisa la presión colocando tu pulgar sobre el tubo.
- Con técnica aséptica, abre la sonda o el equipo de aspiración. Ubica la sonda sobre el campo estéril, si cuentas con uno; no permitas que toque las superficies que no son estériles.
- Desenvuelve o abre la batea estéril y vacía en ella 100 mL de solución salina estéril, con cuidado de no tocar el interior.

www.full-ebook.com

- Abre el lubricante y coloca un poco en el envase estéril abierto del catéter.
- Ponte guantes estériles en ambas manos, o bien un guante limpio en la mano no dominante y otro estéril en la dominante.

Conéctate…

- Levanta la sonda con la mano dominante y el tubo con la no dominante. Conecta la sonda al tubo.
- Aspira un poco de solución salina para confirmar que el equipo funciona de manera apropiada.
- Aspira la vía aérea. Hiperoxigena al paciente durante 30-60 seg antes de iniciar la aspiración, aumentando el volumen de oxígeno que llega a la mascarilla. Haz que el paciente respire lento y hondo si puede.
- Aplica una capa delgada de lubricante hidrosoluble sobre el extremo distal de la sonda.
- Retira el dispositivo para provisión de oxígeno e inserta con rapidez la sonda en las fosas nasales. Instruye al paciente para que respire profundo. Inclina ligeramente la sonda hacia abajo o a través de la boca. No fuerces la entrada por las fosas nasales. Si percibes resistencia después de introducir la sonda, ten cuidado, es posible que hayas alcanzado la carina. Retira la sonda 1-2 cm antes de aspirar.

Dale la vuelta

- Aplica aspiración intermitente durante no más de 15 seg, colocando el dedo sobre la conexión de ventilación de la sonda. Rota o gira con cuidado la sonda mientras la extraes de la vía aérea.
- Enjuaga la sonda y el tubo conector con solución salina, hasta que estén limpias. Valora la necesidad de repetir la aspiración.
- Deja que transcurra 1 min entre una aspiración y otra para permitir la

www.full-ebook.com

oxigenación.

Aspiración de vía aérea artificial (tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía)

- Hiperoxigena al paciente con oxígeno al 100 % durante 30-60 seg antes de aspirarlo. Puedes ajustar la fracción aspirada de oxígeno (FIO_2) en el ventilador o usar un programa para enriquecimiento de oxígeno en los ventiladores con microprocesador. No se recomienda la ventilación manual, ya que no permite aportar una FIO_2 de 1.0.
- Si el paciente está en ventilación mecánica, abre el adaptador de acceso.
- Sin aplicar succión, inserta con rapidez la sonda en la vía aérea artificial con el pulgar y el índice de la mano dominante hasta encontrar resistencia (trata de hacer coincidir la inserción de la sonda con la aspiración). Retírate 1 cm y aplica succión mediante la colocación del pulgar no dominante sobre la conexión de ventilación; retira la sonda rotándola hacia atrás y adelante para evitar traumatismos del tejido traqueal.
- Indica al paciente que tosa. Vigila en busca de dificultad respiratoria.
- Si el paciente está en ventilación mecánica, cierra el adaptador de acceso.
- Pide al paciente que respire profundamente e hiperoxigénalo durante por lo menos 1 min.
- Enjuaga la sonda y el tubo de conexión con solución salina hasta que queden limpios.
- Valora las constantes vitales del paciente, su estado cardiopulmonar y los parámetros del ventilador, para determinar si se eliminaron las secreciones. Repite los pasos una o dos veces, según la necesidad, para eliminar las secreciones. Aspira la bucofaringe si se requiere.
- Vuelve a ajustar el nivel de oxígeno hasta el valor inicial, según la indicación médica.

www.full-ebook.com

Aspiración, sistema cerrado (en línea)

En algunos centros se utiliza un sistema cerrado o sonda integrada (en línea) para aspiración, con el objetivo de disminuir al mínimo las infecciones en los pacientes con un tubo (sonda) endotraqueal (TET) o de traqueostomía. Ello permite una aspiración más rápida de las vías aéreas inferiores sin necesidad de utilizar guantes estériles o mascarilla y no interrumpe la oxigenación. Otra ventaja del sistema cerrado es que la vía aérea artificial del paciente permanece conectada al ventilador.

Qué se necesita

Sonda para aspiración en línea o de sistema cerrado ✳ aparato de aspiración ✳ tubo conector ✳ máscara y gafas ✳ oxímetro de pulso ✳ estetoscopio ✳ opcional: dos guantes limpios.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- Valora los ruidos respiratorios, la SpO_2 y las constantes vitales.
- Explica el procedimiento al paciente.
- Coloca al paciente en posición de Fowler o semi-Fowler.
- Realiza la higiene de manos y aplica medidas preventivas estándar.
- El terapeuta respiratorio conecta a menudo la sonda al ventilador mecánico. Si la sonda no se encuentra integrada, abre el paquete de la sonda para aspiración con técnica aséptica y conéctala al circuito del ventilador después de retirar el adaptador de acceso y de colocar el aparato para aspiración

www.full-ebook.com

cerrada por catéter al TET o la cánula de traqueostomía. Conéctalo en “Y” al circuito del ventilador mecánico utilizando un tubo corrugado.

- Acopla el extremo del tubo al aparato para aspiración; conecta el otro extremo a la sonda para aspiración de sistema cerrado o en línea. Enciende la aspiración, regula el control de vacío hasta una presión negativa apropiada y verifícala. Se puede necesitar una presión un poco mayor (revisa las recomendaciones del fabricante).
- Hiperoxigena al 100 % modificando la FIO_2 a 1.0. No se recomienda la ventilación manual.
- Sostén la sonda para aspiración dentro de su funda de plástico con tu mano dominante.

Un movimiento suave

- Espera a que el paciente inhale e introduce la sonda. Con una maniobra de repetición, empuja la sonda y desliza el tubo de plástico hacia atrás, utilizando el pulgar y el índice hasta que encuentres resistencia o que el paciente tosa. Retira la sonda 1 cm antes de aplicar aspiración continua durante no más de 10 seg. Asegúrate de retirar la sonda por completo. Vuelve a valorar al paciente y repite los pasos según la necesidad. Bloquea el mecanismo y desactiva la aspiración.
- Hiperoxigena al paciente y regresa la FIO_2 a su valor previo.
- Aspira la boca del paciente según la necesidad.
- Regresa al paciente a su posición inicial. Retira el equipo de protección personal (EPP) y deséchalo en un contenedor apropiado.
- Compara la valoración respiratoria del paciente antes y después del procedimiento.

Consejos prácticos

Haz que el paciente gire la cabeza hacia un lado para facilitar la aspiración.

- El giro hacia la derecha facilita la aspiración del bronquio principal izquierdo; hacia la izquierda, fomenta la aspiración en el bronquio principal derecho.
- La preoxigenación provoca que una fracción importante de los gases que permanecen en el pulmón (el espacio muerto) sean sustituidos por oxígeno al 100 %, lo que representa un complemento a la pérdida de volumen que se genera al interrumpir la ventilación.

Diga ”Aaah”

- Cuando haya dificultad para avanzar la sonda, solicita al paciente que haga una aspiración profunda, tosa o diga “Aaah”, y trata de introducirla. Estas medidas ayudan a abrir la glotis y permitir el paso de la sonda para aspiración hacia la tráquea (véase *Todo acerca de la aspiración traqueal*).



Atención a domicilio

Todo acerca de la aspiración traqueal

Si un paciente no es capaz de movilizar las secreciones de manera efectiva al toser, puede necesitar aspiración traqueal en casa, utilizando una técnica limpia o aséptica. La mayor parte de los pacientes recurre a una técnica limpia, que consiste en el lavado exhaustivo de las manos y posiblemente el uso de un guante limpio.

Como el costo de las sondas desechables puede resultar elevado, muchos pacientes utilizan las mismas en varias ocasiones. Consulta la política institucional en relación con los cuidados y la limpieza domiciliarios de las sondas para aspiración reutilizables.

www.full-ebook.com

Graduación

Antes del alta médica, el paciente y su familia deben demostrar que pueden realizar la técnica para aspiración. También necesitan reconocer las indicaciones para aspiración, los signos y síntomas de la infección, la importancia de una hidratación adecuada y el momento en que debe realizarse un tratamiento adyuvante, como nebulización, fisioterapia respiratoria, oxigenoterapia o ventilación con bomba manual. Al momento del alta, se deben concretar las disposiciones para que el paciente reciba seguimiento por parte de un profesional de la salud a domicilio y un representante de equipo médico de buena calidad.



¡Alerta!

Complicaciones de la aspiración traqueal

Entre las complicaciones frecuentes de la aspiración traqueal se encuentran:

- Hipoxemia y disnea, por la extracción del oxígeno a la par de las secreciones
- Alteración de los patrones respiratorios por ansiedad
- Arritmias secundarias, hipoxia y estimulación del nervio vago
- Traumatismo traqueal o bronquial por aspiración traumática o prolongada
- Hipoxemia, arritmias, hipertensión e hipotensión en pacientes con alteración cardiovascular o pulmonar
- Hemorragia en individuos con antecedentes de hemorragia nasofaríngea, aquéllos que reciben anticoagulantes, quienes se sometieron a una traqueostomía reciente y personas con discrasias sanguíneas
- Elevación adicional de la presión intracraneal, en pacientes con hipertensión intracraneal

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro de la aspiración traqueal

En tus notas registra:

- Fecha y hora del procedimiento
- Técnica para aspiración utilizada
- Razón por la cual se realizó la aspiración
- Volumen, color, consistencia y olor de las secreciones
- Complicaciones y acciones de enfermería realizadas
- Tolerancia del paciente al procedimiento

- Elevar la nariz del paciente hasta la posición de olfateo (si su estado lo permite) ayuda a alinear la laringe y la faringe, y puede facilitar el paso de la sonda durante la aspiración nasotraqueal.
- No permitas que el frasco recolector del equipo de aspiración se llene más de tres cuartas partes, el objetivo es *evitar que el aspirador se dañe*.
- Valora la presencia de complicaciones secundarias de la aspiración traqueal. Consulta los detalles en la sección *Complicaciones de la aspiración traqueal* (véase también *Registro de la aspiración traqueal*).
- La vía aérea superior se considera “limpia”, mientras que la vía aérea inferior se considera “estéril”. Puedes utilizar la misma sonda para aspiración al pasar de un área estéril a una limpia (es decir, realizar una aspiración traqueal y luego una aspiración bucofaríngea), pero no debes pasar de las áreas limpias a las estériles.

www.full-ebook.com

Asistencia para la intubación endotraqueal

Un *tubo endotraqueal* (TET) es una vía aérea artificial que se inserta para aliviar la obstrucción de las vías respiratorias, proveer una vía apropiada para la ventilación mecánica, proteger la vía aérea de la aspiración del contenido gástrico y facilitar la eliminación de las secreciones. Se inserta a través de la boca o una fosa nasal, por detrás de la epiglotis y entre las cuerdas vocales, hasta llegar a la tráquea. Este procedimiento se suele realizar en una situación de urgencia, pero también puede practicarse en un ambiente controlado, como el quirófano, para una anestesia general.

La intubación está indicada cuando no es posible oxigenar (SpO_2 < 95 % o PAO_2 < 55 mm Hg) o ventilar (acidosis respiratoria, alteración del estado mental u otros síntomas) al paciente, o cuando éste no es capaz de proteger su vía aérea (pérdida del reflejo nauseoso o tos ineficaz).

En la mayor parte de los casos, un médico es quien realiza el procedimiento; sin embargo, el personal de enfermería con capacitación para el soporte vital avanzado tiene los conocimientos para colocar un TET. Consulta las políticas institucionales y los procedimientos del centro de trabajo para definir quiénes pueden llevar a cabo la intubación con TET.

Qué se necesita

Equipo de protección personal, que incluye protección oftálmica ✳ TET con balón intacto, con conector de 15 mm (el calibre de la sonda es de 7-8 mm para mujeres y 8-9 mm para varones) ✳ mango de laringoscopio con baterías nuevas ✳ hojas de laringoscopio (rectas y curvas) ✳ foco de repuesto para las hojas del laringoscopio (verificar si funciona antes del procedimiento) ✳ guía flexible ✳ bolsa para reanimación autoinsuflable con mascarilla conectada a oxígeno

www.full-ebook.com

complementario (≥ 15 L/min) ✳ fuente de oxígeno y tubos para conexión ✳ adaptador (para conectar la bolsa para ventilación o el ventilador) ✳ aparato de aspiración (de pared o portátil) ✳ sondas para aspiración ✳ catéter rígido para aspiración (Yankauer) ✳ tubos del aspirador ✳ bloqueador de mordida o CBF ✳ equipo para fijación del TET (equipos comerciales para fijación del TET y los tubos, esparadrapocinta y cinta de 75 cm) ✳ estetoscopio ✳ equipo para monitorización continua (saturación de oxígeno y ritmo cardíaco) ✳ dispositivo para verificación secundario: detector desechable de volumen corriente final, dispositivo para monitorización continua de CO_2 (capnógrafo) al final de la espiración o dispositivo esofágico para detección ✳ fármacos para intubación, según necesidad ✳ equipo adicional, entre otros: anestésico en aerosol, gel anestésico local, pinza de Magill (para extracción de cuerpo extraño en caso de obstrucción de la vía aérea), ventilador.

www.full-ebook.com



Preparativos

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos.
- Explica el procedimiento al paciente y a su familia. Menciona al paciente que no podrá hablar mientras el TET permanezca en su lugar, pero que se le proporcionarán otros medios de comunicación. Indícale que sus manos van a inmovilizarse para evitar que se retire el TET.
- Ten preparado un carro de urgencias.

www.full-ebook.com

- Valora el estado respiratorio del paciente, constantes vitales y oxigenación (SpO_2), estado mental y nivel de consciencia.
- Verifica la hoja del laringoscopio para ver que funcione la fuente de luz.
- Realiza la higiene de manos y ponte el EPP.
- Inserta una cánula bucofaríngea en el paciente inconsciente (véase *Inserción de una cánula bucofaríngea*, p. 316).
- Conecta al paciente al monitor cardíaco y al oxímetro de pulso.
- Acopla el aparato de aspiración y el catéter rígido a los tubos; haz una prueba para asegurarte de que funcione de forma adecuada.
- Ayuda a mantener la posición de la cabeza del paciente flexionando su cuello hacia adelante y extendiendo la cabeza (posición de olfateo), lo cual permite la visualización de las cuerdas vocales.
- Revisa la boca para identificar prótesis dentales y retíralas si están presentes (ponlas en un frasco etiquetado); aspira la boca si es necesario. En caso de intubación nasal, pueden conservarse las prótesis dentales.

Cómo se hace

- Inserta una CBF sólo en el paciente inconsciente.
- Premedica al paciente de acuerdo con las indicaciones del médico. No administres medicamentos hasta que el médico se encuentre junto a la cama del paciente y esté listo para intubarlo.
- Hiperoxigena y ventila al paciente con oxígeno al 100 % antes de la intubación y entre los intentos. Cada intento no debe durar más de 30 seg.

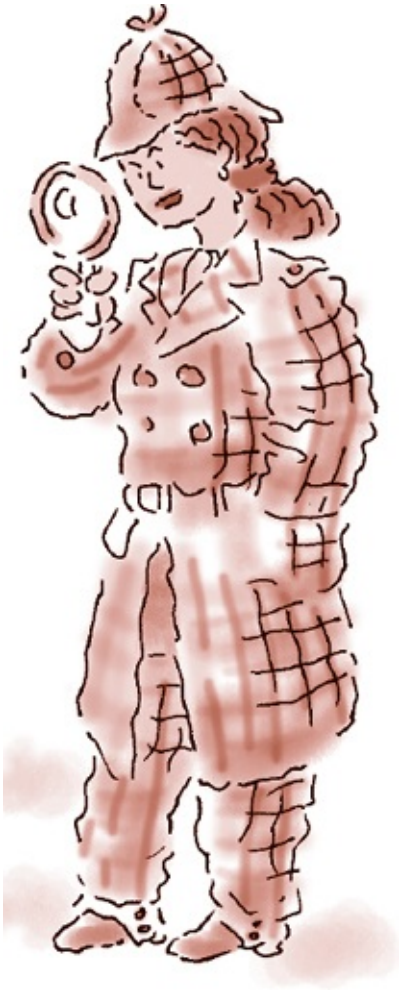
Sherlock Holmes a su servicio

- Una vez que el TET se encuentra en su lugar, ayuda a revisar la posición del tubo mientras ventilas usando la bomba con oxígeno al 100 %. Utiliza un detector desechable de CO_2 o un dispositivo para detección esofágica con el

fin de verificar la ubicación del tubo.

- Ausculta sobre el epigastrio para descartar una intubación esofágica.
- Observa las bases y los ápices de los pulmones para confirmar la presencia de ruidos respiratorios bilaterales, y verifica el movimiento simétrico de la pared torácica. *Ayuda a revisar la colocación correcta del tubo.*
- Evalúa la saturación de oxígeno mediante oximetría de pulso. Ésta disminuye con la intubación esofágica, y puede modificarse con la intubación del bronquio principal derecho.
- Si el médico determina que la sonda no se encuentra en un lugar apropiado, ayuda a repetir la intubación. Hiperoxigena con oxígeno al 100 % durante 3-5 min y reintenten la intubación.
- Si no se auscultan ruidos respiratorios en el lado izquierdo, el balón se desinfla y el tubo se retrae algunos centímetros. Vuelve a valorar según la indicación para definir si la sonda se encuentra en el lugar correcto.
- Conecta el TET a la fuente de oxígeno o el ventilador mecánico con el adaptador de acceso.

www.full-ebook.com



Fijación del TET

Antes de fijar el TET en su lugar, asegúrate de que la cara del paciente se encuentre limpia, seca y libre de vello de la barba. De ser posible, aspira la boca y seca el tubo justo antes de fijarlo. También revisa la marca de referencia en el tubo, para asegurarte de que su ubicación es correcta. Después de aplicar el adhesivo, revisa siempre la presencia de ruidos respiratorios bilaterales, para confirmar que el tubo no se desplazó con la manipulación.

Técnica 1

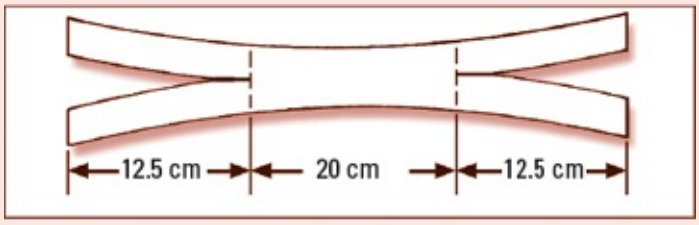
Corta un trozo de esparadrapo de tela de 2.5 cm de ancho con longitud

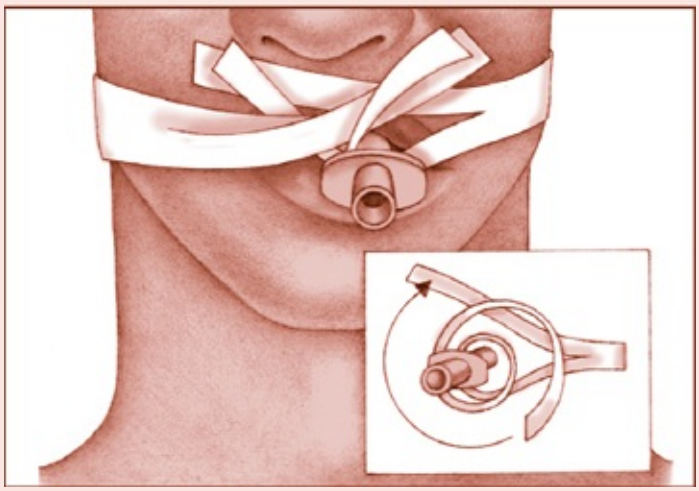
www.full-ebook.com

suficiente para dar la vuelta a la cabeza del paciente y sobrelaparse en la parte del frente. Luego, corta un trozo de 20 cm y céntralo sobre el más largo, juntando los lados adhesivos. A continuación, haz un tajo de 12.5 cm en cada extremo de la cinta más larga (como se muestra abajo).

Aplica tintura de benjuí sobre las mejillas del paciente, bajo su nariz y bajo su labio inferior (no apliques el aerosol directo sobre su cara, debido a que los vapores pueden ser irritantes en caso de inhalarse y también pueden lesionar los ojos).

Pega la mitad superior de uno de los extremos de la cinta adhesiva por debajo de la nariz del paciente y envuelve el TET con la mitad inferior. Pega la mitad inferior del otro extremo de la cinta a lo largo de su labio inferior y envuelve la mitad superior alrededor del tubo (como se muestra abajo).





Técnica 2

Corta una cinta para traqueostomía en dos partes, una algunos centímetros

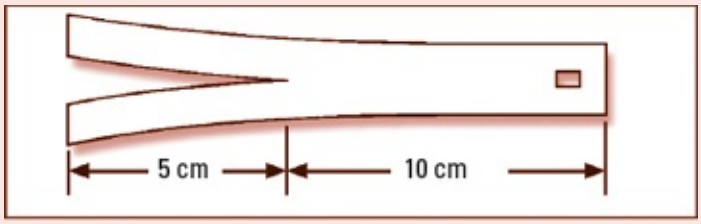
www.full-ebook.com

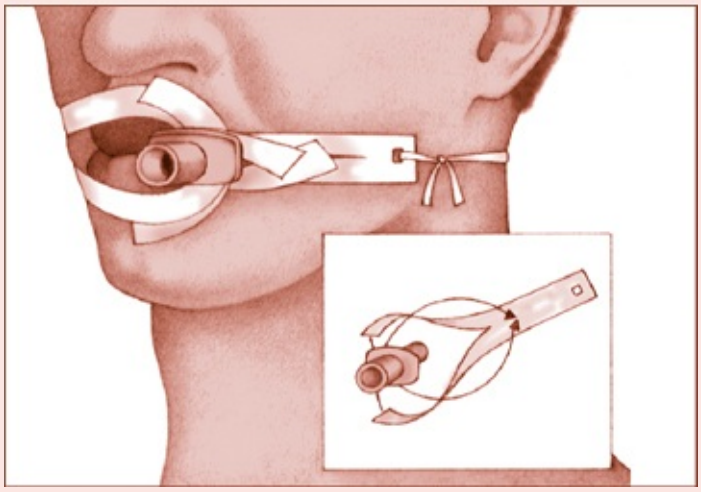
más larga que la otra, y también dos trozos de 15 cm de esparadrapo de tela de 2.5 cm de ancho. Luego, haz un tajo de 5 cm en uno de los extremos de cada trozo de cinta. Dobla hacia atrás 1.3 cm del extremo conservado de la cinta, de manera que sus caras adhesivas queden unidas, y corta un pequeño orificio sobre el pliegue (como se muestra abajo).

Aplica tintura de benjuí a la zona del TET en donde se pegará el esparadrapo. Envuelve los extremos abiertos de cada trozo de cinta en torno al tubo, uno a cada lado. Haz que la cinta se sobreponga para que quede fija.

Pega los extremos libres de la cinta en ambos lados de la cara del paciente. Luego, inserta las cintas en los orificios de los esparadrapos y anúdalas (como se muestra abajo).

Pasa la cinta más larga por detrás del cuello del paciente. Al anudar las cintas sobre uno de los lados, se evita que el paciente se recueste sobre el nudo y desarrolle una úlcera por presión.





www.full-ebook.com

- Inserta un bloqueador de mordida o CBF si se requiere, para prevenir el desplazamiento del tubo.
- Fija el TET en su lugar de acuerdo a las políticas institucionales (véase *Fijación del TET*).

Vigilancia

- Ausculta los ruidos respiratorios cada 2-4 h.
- Controla la estabilidad del tubo.
- Vigila y comprueba la posición del tubo a la altura de los dientes o la nariz, para *detectar cualquier migración del TET*.
- La presión máxima en el balón del tubo debe ser de 27-34 cm H_2O (20-25 mm Hg). *Esto disminuye el riesgo de aspiración y previene la hiperinsuflación del balón para evitar el daño a la tráquea*.
- Hiperoxigena y aplica aspiración según la necesidad.



Escríbelo

Registro de la intubación endotraqueal

En tus notas registra:

- Instruye al paciente y su familia
- Constantes vitales; SpO_2 antes, durante y después del procedimiento
- Tipo de intubación (bucal o nasal)
- Uso de cualquier medicamento
- Calibre del TET
- Profundidad de inserción del TET (centímetros hasta los dientes o la nariz)
- Medición de la presión del balón

www.full-ebook.com

- Valoración de los ruidos respiratorios
- Confirmación de la colocación de la sonda y técnica de confirmación, que incluye estudios de imagen
- Secreciones
- Cualquier evolución inesperada
- Respuesta del paciente ante el procedimiento
- Cualquier intervención del personal de enfermería

Consejos prácticos

- Verifica siempre que el oxígeno y el equipo para aspiración funcionen correctamente antes del procedimiento. Esto debe formar parte de tu rutina mientras valoras a los pacientes durante el inicio del turno. Siempre debes estar al tanto de lo que ocurre (véase *Registro de la intubación endotraqueal*).

Debo quedarme o no

- Es tema de controversia el período que debe permanecer colocado el TET; por lo general, el TET se sustituye por una cánula de traqueostomía en 2-4 semanas si la vía aérea artificial aún es necesaria. Es más cómoda para el paciente y le permite hablar.

www.full-ebook.com

Cuidados del tubo endotraqueal y de la cavidad bucal

Los cuidados del TET y de la cavidad bucal se llevan a cabo para prevenir traumatismos bucales, bucofaríngeos y traqueales por la presencia del tubo, para permitir la higiene bucal, promover la ventilación y disminuir el riesgo de neumonía asociada al ventilador.

Qué se necesita

Guantes ✳ gafas ✳ máscara ✳ bloqueador de mordida o cánula bucal, según necesidad ✳ esparadrapo, cinta o dispositivo comercial para fijación del TET ✳ solución salina ✳ cepillo de dientes suave para adultos/pediátrico o cepillo de dientes con aspiración ✳ esponjillas/hisopos para limpieza bucal con o sin sistema de aspiración ✳ solución para limpieza bucal o pasta de dientes ✳ estetoscopio ✳ opcional: equipo para aspiración cerrada con sonda, catéter Yankauer, dos fuentes de aspiración.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- Realiza la higiene de manos y colócate el EPP.
- Asegúrate de que el TET se encuentra conectado al ventilador mediante un adaptador.
- Aspira al paciente, de existir indicación clínica, pero hiperoxigénalo antes de la aspiración.
- Afloja y retira el esparadrapo y cintade usados.

Si el paciente tiene intubación nasal, limpia la zona alrededor del TET
- utilizando gasa o hisopos humedecidos con solución salina.
- Si el paciente tiene intubación bucal, retira el bloqueador de mordida o la cánula bucal.
- Aspira la cavidad bucal para eliminar frecuentemente las secreciones.

Muévelo, muévelo

- Desplaza el tubo bucal de un lado a otro de la boca. Vuelve a colocar el bloqueador de mordida o la cánula bucal junto al TET, de ser necesario, para evitar que el paciente lo muerda. *Esto permite evitar o disminuir al mínimo las zonas de presión sobre los labios, la lengua y la cavidad bucal*.
- Asegúrate de que el balón esté insuflado con base en el volumen mínimo de filtración o el volumen de oclusión mínimo.
- Vuelve a confirmar la ubicación de la sonda y observa su posición respecto de los dientes o la fosa nasal.
- Fija la sonda de acuerdo a las políticas institucionales (véase *Registro de los cuidados del TET*).

www.full-ebook.com



Consejos prácticos

- Sólo debe aspirarse la vía aérea cuando exista alguna indicación clínica y no de manera programada.
- Informa cualquier dificultad para pasar la sonda de aspiración, los cambios de volumen o las características de las secreciones, exudado purulento, presencia de úlceras bucales y cualquier pérdida de la continuidad de los labios, la lengua o la cavidad bucal.
- Sólo deja la sonda para aspiración dentro del TET durante 10 seg.

www.full-ebook.com

Cuantificación de la presión del balón traqueal

El balón del tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía permite establecer un sistema cerrado para ventilación mecánica con el fin de aportar el volumen corriente deseado a los pulmones del paciente. Para que funcione de manera apropiada, el balón debe ejercer presión suficiente sobre la pared de la tráquea y sellar la vía aérea sin comprometer la irrigación sanguínea de la mucosa traqueal.

Un miembro del personal de enfermería o un terapeuta respiratorio puede cuantificar la presión en el balón. La presión ideal (conocida como *volumen oclusivo mínimo*) es el volumen más bajo que se requiere para sellar la vía aérea. Muchas autoridades recomiendan mantener una presión en el balón inferior a la de perfusión venosa, por lo general de 16-24 cm H_2O. Sin embargo, la presión real en el balón varía en cada paciente. Para mantener la presión dentro de límites seguros, cuantifica el volumen oclusivo mínimo por lo menos una vez en cada turno o según lo indique la política institucional.



Escríbelo

Registro de los cuidados del TET

En tus notas registra:

- Respuesta del paciente a la aspiración
- Tipo, volumen y coloración de las secreciones aspiradas
- Presencia de drenaje nasal
- Reubicación y fijación del TET

www.full-ebook.com

- Cuidados de la cavidad bucal, humectación y aspiración de la cavidad bucal
- Estado de los labios, lengua y boca
- Presencia de fuga en el balón
- Cantidad de aire utilizada para insuflar el balón
- Marca de centímetros en el TET
- Fosa nasal en la que está la sonda

Qué se necesita

Jeringa de 10 mL ✳ llave de tres vías ✳ manómetro de presión para el balón ✳ estetoscopio ✳ equipo de aspiración ✳ guantes.

Preparativos

Reúne todo el equipo al lado de la cama del paciente. Si vas a cuantificar con un manómetro para presión arterial, conecta la jeringa a una de las conexiones de la llave de tres vías; luego, conecta el tubo del manómetro a otra conexión de la llave de tres vías. Cierra la conexión de la llave en el que vas a conectar el manguito del balón de prueba, de tal manera que el aire no pueda escapar. Utiliza la jeringa para introducir aire por el tubo del manómetro hasta que la presión alcance 10 mm Hg. *Esto evita que el balón sufra una deflación súbita una vez que se abre la llave de tres vías entre él y el manómetro*.

Cómo se hace

Explica el procedimiento al paciente. Colócate guantes y aspira el TET o la cánula de traqueostomía y la bucofaringe del paciente, con el objeto *eliminar las secreciones acumuladas sobre el balón*. Después, conecta el manómetro de

www.full-ebook.com

presión del manguito a la conexión del balón de prueba.

Suave + hundido = sellado

- Coloca el diafragma del estetoscopio sobre la tráquea y ausculta para descartar una filtración de aire.
- Si no hay fuga, presiona el botón rojo bajo la carátula del manómetro con el fin de liberar lentamente el aire del balón traqueal (como se muestra en la figura de la página siguiente). Verifica para descartar una filtración de aire.
- Tan pronto como revises la filtración de aire, libera el botón rojo y comprime suavemente la perilla del manómetro para insuflar el balón. Continúa introduciendo aire al balón hasta que dejes de observar la fuga de aire.
- Cuando la salida de aire cesa, toma la lectura en la carátula del manómetro. Ésta es la presión mínima que se requiere para ocluir de manera eficaz la tráquea en torno al tubo endotraqueal. En muchos casos, esta presión cae hasta el área verde (16-24 cm H_2O) de la carátula del manómetro.



- Desconecta el manómetro de la conexión del balón de prueba.

www.full-ebook.com



Consejos prácticos

- Cuantifica la presión del balón por lo menos cada 8 h para *evitar la hiperinsuflación.*
- Al cuantificar la presión en el balón, identifica el volumen de aire requerido para insuflarlo. Un aumento gradual de este volumen revela la dilatación o erosión de la tráquea; uno súbito indica la rotura del balón y obliga a la reintubación inmediata del paciente si se encuentra en ventilación (véase *Registro de la cuantificación de la presión del balón traqueal*).

www.full-ebook.com

Cuidados de la traqueostomía

Ya sea que se realice una traqueostomía en una situación de urgencia o después de una preparación cuidadosa, como medida permanente o tratamiento temporal, los cuidados de la traqueostomía tienen metas idénticas: asegurar la permeabilidad de la vía aérea manteniendo la cánula libre de acumulación de moco, la integridad de la mucosa y la piel, prevenir infecciones y dar apoyo psicológico.

Simple, intermedia y compleja

El paciente puede tener una cánula de traqueostomía de tres tipos:

1. Cánula sin balón, que puede ser de plástico o metal, que permite el flujo libre del aire en torno a ella y por la laringe, lo que reduce el riesgo de daño traqueal. Se utiliza principalmente para el manejo a largo plazo de la vía aérea.
2. Cánula con balón, hecha de plástico, desechable. El balón y la cánula no pueden separarse de manera accidental dentro de la tráquea, debido a que se encuentran fusionados. De igual manera, no es necesario desinflar el balón de manera periódica para aliviar la presión, ya que ésta es baja y tiene una distribución homogénea sobre la pared de la tráquea. Aunque las cánulas con balón pueden ser más costosas que las de otro tipo, reducen el riesgo de daño traqueal. La cánula con balón se utiliza frecuentemente en pacientes con enfermedad crítica que necesitan ventilación mecánica y para prevenir la broncoaspiración.
3. Cánula plástica fenestrada que permite hablar a través de la vía aérea superior cuando se tapa su orificio externo y se desinfla el balón. También posibilita una extracción sencilla de la cánula interna para su limpieza. Sin embargo, una cánula fenestrada puede ocluirse.

Independientemente del tipo de cánula que se utilice, los cuidados de la traqueostomía deben realizarse con una técnica aséptica hasta que el estoma haya cicatrizado, para prevenir su infección. En una traqueostomía reciente es necesario utilizar guantes estériles para cualquier manipulación de la zona quirúrgica. Una vez que el estoma cicatriza, es posible sustituir los guantes estériles por unos limpios.



Escríbelo

Registro de la cuantificación de la presión del balón traqueal

Después de la cuantificación de la presión del balón, registra:

- Fecha y hora del procedimiento
- Presión en el balón
- Volumen total de aire en el balón después del procedimiento
- Complicaciones y acciones de enfermería realizadas
- Tolerancia del paciente al procedimiento

Qué se necesita

Para un manejo aséptico del estoma y la cánula externa

Bolsa para residuos impermeable ✳ dos frascos estériles para solución ✳ solución salina ✳ peróxido de hidrógeno ✳ hisopos estériles ✳ gasas estériles de 10 × 10 cm ✳ guantes estériles ✳ apósito estéril preparadol para traqueostomía (o gasa de 10 × 10 cm) ✳ equipo y dispositivos para aspiración y cuidado bucal ✳ materiales necesarios para los procedimientos con el balón o para cambiar la corbata o la cinta de fijación de la traqueostomía (véase el texto siguiente) ✳

www.full-ebook.com

máscara y gafas.

Para el cuidado aséptico de la cánula interna

Todo el equipo del punto anterior más: un equipo comercial preparado para cuidados de la traqueostomía o pinzas estériles ✳ escobillón de nailon estéril ✳ escobillones estériles de 15 cm ✳ guantes limpios ✳ un tercer frasco estéril para solución ✳ cánula interna temporal desechable (para el paciente conectado al ventilador) ✳ máscara y gafas.

Para el cambio de la corbata de la traqueostomía

Cinta para traqueostomía de 76 cm ✳ tijeras para vendaje ✳ guantes estériles ✳ pinza hemostática ✳ máscara y gafas.

Para la sustitución de urgencia de la cánula de traqueostomía

Dilatador traqueal estéril o pinza hemostática estéril ✳ obturador estéril para la cánula de traqueostomía en uso ✳ cánula de traqueostomía estéril adicional y obturador de tamaño apropiado ✳ equipo y dispositivos para aspiración ✳ máscara y gafas.

Conserva el equipo a la vista en la habitación del paciente todo el tiempo, para tomarlo con facilidad en caso de urgencia. Valora la posibilidad de fijar una cánula para traqueostomía estéril para uso urgente dentro de su paquete estéril sobre la cabecera de la cama; de esta manera, será fácil tomarla.

Para procedimientos con el balón

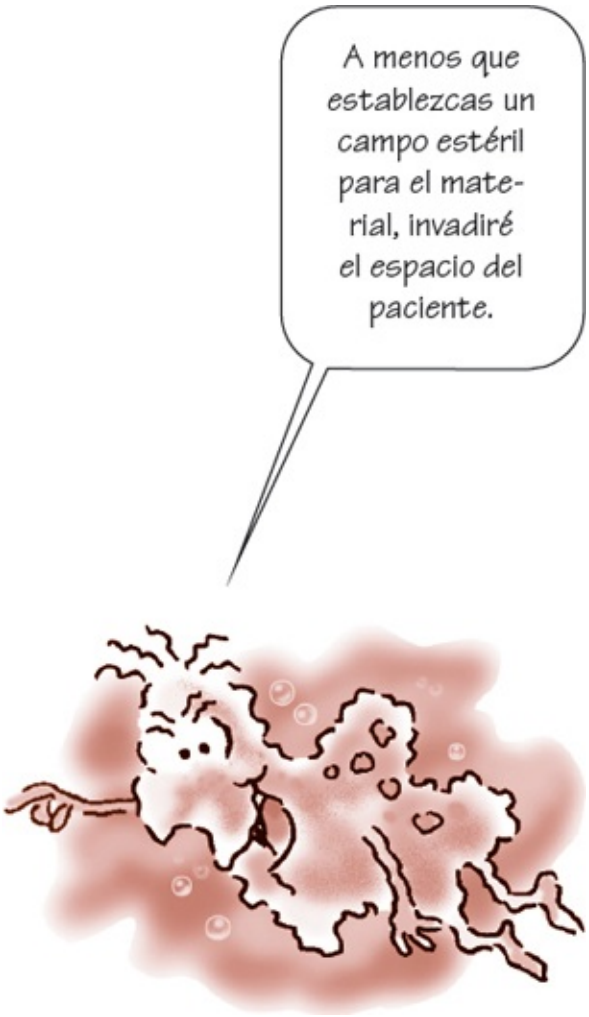
Jeringa de 5 o 10 mL ✳ pinza hemostática acojinada ✳ estetoscopio.

Preparativos

Realiza la higiene de manos y reúne todo el equipo y los materiales en la habitación del paciente. Abre la bolsa de basura impermeable y colócala junto a ti, de manera que puedas *evitar pasar sobre el campo estéril o el estoma del paciente para desechar los fómites*.

Abre un campo estéril cerca de la cama del paciente (por lo general, sobre la mesa puente) y coloca ahí el equipo y las provisiones. Vacía la solución salina, el peróxido de hidrógeno o una mezcla de partes iguales de ambas soluciones en uno de los contenedores de solución estéril; luego, vacía solución salina en el segundo contenedor estéril para enjuagar. Para el cuidado de la cánula interna, puede utilizarse un tercer contenedor de solución estéril y colocar ahí gasas o hisopos saturados con solución para limpieza. Si vas a sustituir una cánula interna desechable, abre el envase que contiene la nueva utilizando técnica estéril. Consigue o prepara una cánula de traqueostomía nueva, según la necesidad.

www.full-ebook.com



Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- Valora el estado del paciente para determinar si requiere atención.
- Explica el procedimiento al paciente, incluso si no responde. Ofrece privacidad.
- Coloca al paciente en posición de semi-Fowler (a menos que se encuentre contraindicado) para disminuir la presión abdominal sobre el diafragma y facilitar la expansión pulmonar.
- Retira los dispositivos para humidificación o ventilación.
- Colócate el EPP y los guantes estériles.

www.full-ebook.com

- Con técnica estéril, aspira toda la cánula de traqueostomía para *retirar cualquier secreción de la vía aérea que puede dificultar la oxigenación*.
- Vuelve a conectar al paciente al humidificador o al ventilador, según la necesidad.

Limpieza del estoma y de la cánula externa

- Con tu mano dominante, satura un hisopo o una gasa estéril con la solución de limpieza. Exprime el líquido excesivo para *prevenir la broncoaspiración accidental*. Luego, limpia el cuello del paciente por debajo de las aletas de la cánula de traqueostomía y de la corbata.
- Utiliza más gasas o hisopos para limpiar el estoma y las aletas de la cánula. Sólo limpia una vez con cada gasa o hisopo, y luego deséchalo para *prevenir la contaminación de una zona limpia con el fómite*.
- Enjuaga los detritos y el peróxido (si lo utilizaste) usando una o más gasas estériles de 10 × 10 cm empapadas con solución salina. Seca la zona a profundidad con gasas estériles adicionales y coloca otro apósito estéril en la traqueostomía.
- Retira los guantes y deséchalos.

Limpieza de una cánula interna no desechable

- Ponte guantes estériles y aplica las medidas preventivas estándar.
- Con tu mano no dominante, retira y desecha el apósito de la traqueostomía. Luego, con la misma mano, desconecta el dispositivo para ventilación o humidificación y afloja la cánula interna de la traqueostomía girándola en el sentido contrario a las manecillas del reloj. Coloca la cánula interna en el contenedor con peróxido de hidrógeno.
- Con rapidez, utiliza tu mano dominante para frotar la cánula usando un escobillón de nailon estéril. Si el escobillón no se desliza fácilmente hacia el

www.full-ebook.com

interior de la cánula, emplea uno más fino.

- Sumerge la cánula en el contenedor de solución salina normal y agítala aproximadamente 10 seg para *enjuagarla de manera exhaustiva*.
- Inspecciona la cánula para verificar que esté limpia. Repite el proceso de limpieza de ser necesario. Si está limpia, golpéala con suavidad contra el borde interior del contenedor estéril para *eliminar el exceso de líquido y prevenir la aspiración*. No seques la superficie externa, ya que una capa delgada de humedad sirve como lubricante durante la inserción.
- Vuelve a insertar la cánula interna en la cánula de traqueostomía del paciente. Fíjala en su lugar y luego tira con suavidad de ella, para *verificar que se encuentra asegurada*. Vuelve a conectar el ventilador mecánico. Coloca un apósito estéril nuevo para la traqueostomía.
- Si el paciente no tolera la desconexión del ventilador durante el tiempo que se requiere para limpiar la cánula interna, sustituye la existente por una limpia y vuelve a conectar el ventilador mecánico. Luego, limpia la cánula que acabas de retirar y guárdala en un contenedor estéril para la próxima ocasión.

www.full-ebook.com



Cuidados de una cánula interna desechable

- Ponte guantes limpios y aplica las medidas preventivas estándar.
- Con tu mano dominante, extrae la cánula interna del paciente. Después de valorar la presencia de secreciones en la cánula, deséchala de manera apropiada.
- Toma la cánula interna nueva, tocando sólo el extremo del conector externo. Inserta la cánula dentro de la traqueostomía y fíjala en su lugar de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Cambio de las corbatas de la traqueostomía

- Consigue ayuda de otro miembro del personal de enfermería o un terapeuta

www.full-ebook.com

respiratorio, puesto que *existe riesgo de expulsión accidental de la cánula durante el procedimiento*. El movimiento o la tos del paciente pueden expulsar el dispositivo.

- Realiza la higiene de manos a profundidad y colócate guantes estériles si aún no los tienes puestos.
- Si no vas a usar una corbata comercial para traqueostomía, prepara corbatas nuevas utilizando 76 cm de cinta, doblando 2.5 cm de uno de sus extremos sobre sí mismo. Luego, con las tijeras para material, corta una hendidura de 1.3 cm por el centro de la cinta a partir del borde plegado.
- Prepara el otro extremo de la cinta de la misma manera.

Cortar para ordenar

- Sostén los dos extremos juntos y, con las tijeras, corta el círculo de cinta que necesites, de tal manera que una parte mida alrededor de 25 cm de longitud y la otra 50 cm aproximadamente.
- Ayuda al paciente a colocarse en posición de semi-Fowler, de ser posible.
- Una vez que tu compañero se ponga los guantes, indícale que sostenga la cánula de traqueostomía en su lugar, para *evitar que sea expulsada durante la sustitución de la corbata*. Si debes realizar el procedimiento sin asistencia, amarra las corbatas limpias en su lugar antes de retirar las anteriores, para *prevenir la expulsión de la cánula*.
- Mientras tu compañero sostiene con sus dedos enguantadados la cánula de traqueostomía en su lugar, corta las corbatas sucias de la traqueostomía con las tijeras para vendaje o desátalas y deséchalas. Ten cuidado de no cortar el tubo del balón de prueba.
- Pasa el extremo hendido de una corbata nueva algunos centímetros por el ojal de una de las aletas del tubo de traqueostomía, desde su cara inferior; usa la pinza hemostática, de ser necesaria, para pasar la cinta. Luego, pasa el otro extremo de la corbata en su totalidad por el extremo hendido y estíralo

para que quede tenso, de tal manera que forme un asa firme en torno a la aleta. *Esto evita la formación de nudos que pueden generar molestias, irritación tisular, compresión y necrosis de la zona del cuello.*

- Fija la segunda corbata en la aleta opuesta, con la misma técnica.

Igual que los niños (o niñas) exploradores

- Indica al paciente que flexione su cuello mientras pasas la cinta de la corbata por detrás y hacia uno de los lados, y átala formando un nudo cuadrado. *La flexión produce la misma circunferencia del cuello que genera la tos y ayuda a evitar que la corbata se apriete en exceso*. Indica a tu compañero que coloque un dedo bajo las cintas mientras las atas, para *asegurarte de que se encuentran apretadas y evitar que se suelten, pero no en exceso, para prevenir que el paciente se asfixie o cause una constricción de las venas yugulares*.
- Después de fijar las cintas, corta los sobrantes con las tijeras e indica a tu compañero que suelte la cánula de traqueostomía.
- Asegúrate de que el paciente se sienta cómodo y pueda alcanzar con facilidad el timbre del comunicador.
- Revisa a menudo la tensión de la corbata de traqueostomía en los pacientes con lesión traumática, disección radical del cuello o insuficiencia cardíaca, debido a que *el diámetro del cuello puede aumentar por edema o inflamación y producir constricción;* de igual modo, revisa con frecuencia a neonatos y pacientes inquietos, debido a que *las corbatas pueden aflojarse y permitir la expulsión de la cánula*.

www.full-ebook.com



Cerca de la línea de meta

- Vuelve a colocar el dispositivo para humidificación.
- Aplica cuidados bucales según la necesidad, debido a que *la cavidad bucal puede secarse y presentar halitosis, o pueden desarrollarse úlceras por la adherencia de secreciones secas*.
- Revisa el material del apósito usado y las secreciones aspiradas para determinar su volumen, coloración, consistencia y olor.
- Limpia de manera apropiada o desecha todo el equipo, material, soluciones y residuos, según las políticas institucionales.
- Retira los guantes y deséchalos.
- Asegúrate de que el paciente esté cómodo.
- Verifica que todo el material necesario se encuentre disponible al lado de la cama.
- Repite el procedimiento al menos una vez cada 8 h o según necesidad.

www.full-ebook.com

Cambia el apósito con tanta frecuencia como se requiera, independientemente de si se realizará todo el procedimiento de limpieza, debido a que *un apósito impregnado con exudado o secreciones predispone al paciente a excoriaciones, pérdida de continuidad de la piel e infecciones*.

Deflación e insuflación del balón de la cánula de traqueostomía

- Lee las instrucciones del fabricante de la cánula, ya que los *tipos de balón y la mecánica de uso varían en gran medida*.
- Valora el estado del paciente, explícale el procedimiento y tranquilízalo. Realiza la higiene de manos de manera exhaustiva.

Siéntese…

Ayuda al paciente a colocarse en posición de semi-Fowler, de ser posible, o supina, para que las secreciones acumuladas por encima del balón se deslicen hacia la boca en caso de que reciba ventilación con presión positiva.

…ahora a aspirar

- Aspira la cavidad bucal para evitar que las secreciones acumuladas desciendan hacia la tráquea una vez que se desinfle el balón.
- Quita la pinza hemostática acojinada del tubo para insuflación del balón, en caso de que se haya utilizado.

Desinfla con lentitud…

- Inserta una jeringa de 5 o 10 mL en el balón de prueba y extrae todo el aire con lentitud. Deja la jeringa conectada para insuflar después el balón. La deflación lenta *permite que la presión pulmonar positiva impulse las secreciones hacia arriba, a partir de los bronquios*. La deflación del balón también puede *estimular el reflejo tusígeno del paciente, para expulsar un mayor volumen de secreciones*.
- Retira cualquier dispositivo para ventilación. Aspira la vía aérea inferior a

www.full-ebook.com

través de cualquier cánula existente, para eliminar todas las secreciones. Luego, vuelve a conectar al paciente al equipo de ventilación.

- Mantén el balón desinflado durante el período indicado. Observa al paciente para verificar que tenga una ventilación adecuada y aspira según la necesidad. Si el paciente tiene dificultades para respirar, vuelve a insuflar el balón de inmediato deprimiendo el émbolo de la jeringa con mucha lentitud. Inyecta la menor cantidad de aire necesaria para alcanzar un sello traqueal adecuado.

…luego bombea de nuevo

- Para insuflar el balón puedes recurrir a la técnica de fuga mínima o a la de volumen oclusivo mínimo con el propósito de *facilitar el reconocimiento del punto de insuflación apropiado* (para obtener más información, véase *Asistencia para la intubación endotraqueal,* p. 323, y *Cuidados del tubo endotraqueal y de la cavidad bucal*, p. 327).
- Si vas a insuflar el balón utilizando la medición de la presión, cuida de no exceder 34 cm H_2O (25 mm Hg). Identifica el volumen preciso de aire que se requiere para insuflar el balón. Si la presión excede 34 cm H_2O (25 mm Hg), notifica al médico, ya que puede ser necesario cambiar la cánula por una de mayor calibre, utilizar presiones de insuflación mayores o permitir una mayor salida de aire. La presión recomendada para el balón es de aproximadamente 24.5 cm H_2O (18 mm Hg).
- Después de insuflar el balón, y si el tubo no tiene una válvula de una vía en el extremo, presiónala para insuflarla con una pinza hemostática acojinada (con el fin de proteger el tubo) y retira la jeringa.

¿Escuchaste eso?

- Verifica que el balón genere un sello con fuga mínima. No debe percibirse aire saliendo de la boca, la nariz o el estoma, y un paciente consciente no debe ser capaz de hablar.

www.full-ebook.com

- Mantente alerta para detectar filtraciones de aire a partir del balón. Sospecha la presencia de fuga si la inyección de aire no permite insuflar el balón o incrementar la presión en éste, si no puedes inyectar el volumen de aire que extrajiste, si el paciente puede hablar, si la ventilación no puede mantener un movimiento respiratorio apropiado con las presiones o los volúmenes que antes se consideraban adecuados, o si escapa aire durante el ciclo inspiratorio del ventilador.
- Asegúrate de que el paciente se sienta cómodo.
- Limpia de manera apropiada o desecha todo el equipo, provisiones y residuos de acuerdo a las políticas institucionales.
- Vuelve a surtir cualquier material utilizado y asegúrate de contar con el equipo de urgencia necesario al lado de la cama.



Escríbelo

Registro de los cuidados de la traqueostomía

En tus notas registra:

- Fecha y hora del procedimiento
- Tipo de procedimiento
- Volumen, consistencia, coloración y olor de las secreciones
- Estado del estoma y la piel
- Estado respiratorio del paciente
- Cambios de la cánula de traqueostomía realizados por el médico
- Duración de la deflación del balón
- Volumen de insuflación del balón
- Lecturas de presión del balón, con la posición del paciente durante la toma
- Complicaciones y acciones de enfermería realizadas

www.full-ebook.com

- Tolerancia del paciente al procedimiento
- Enseñanza al paciente o su familia, grado de comprensión y avance

Consejos prácticos

- Asegúrate de que el paciente pueda alcanzar con facilidad el timbre y otros dispositivos para comunicación.
- Conserva el equipo apropiado al lado de la cama del paciente para utilizarlo de inmediato en caso de urgencia.
- Sigue la política institucional en relación con el procedimiento si la cánula de traqueostomía es expulsada o si la cánula externa se bloquea. Ten extremo cuidado al tratar de reintroducir una cánula de traqueostomía expulsada, pues hay *riesgo de traumatismo, perforación o compresión traqueal y asfixia*.

Qué no hacer

Evita cambiar la corbata de la traqueostomía si no es necesario durante el período postoperatorio inmediato, antes de que el tracto del estoma se encuentre bien formado (por lo general, 4 días), para *evitar una luxación accidental y la expulsión de la cánula*. A menos que las secreciones o el drenaje constituyan un problema, las corbatas pueden cambiarse una vez al día.

Hora de clase

- Si el paciente será dado de alta con una traqueostomía, inicia la enseñanza sobre el autocuidado tan pronto como se encuentre receptivo. Enseña al paciente y a su familia cómo cambiar y limpiar la cánula al tiempo que haces la maniobra. Pídeles que hagan una demostración para confirmar que lo entienden.
- Valora para descartar las complicaciones siguientes, que pueden presentarse en el transcurso de 48 h después de la inserción de una cánula de

www.full-ebook.com

traqueostomía: hemorragia de la herida quirúrgica, capaz de producir ahogamiento; hemorragia o edema del tejido traqueal, que generan obstrucción de la vía aérea; aspiración de secreciones; introducción de aire a la cavidad pleural, que provoca neumotórax; hipoxia o acidosis, que desencadenan un paro cardíaco; e introducción de aire a los tejidos circundantes, que dan lugar a enfisema subcutáneo (véase *Registro de los cuidados de la traqueostomía)*.

www.full-ebook.com

Administración de oxígeno

Un paciente requiere oxigenoterapia cuando presenta hipoxemia (falta de oxígeno) o una urgencia respiratoria o cardíaca, o por incremento de la función metabólica.

La gasometría arterial (gasometría capilar para pacientes pediátricos), la monitorización oximétrica y la valoración clínica se utilizan para determinar si el paciente está recibiendo oxigeno suficiente.

Hay varias técnicas para administrar oxígeno. La enfermedad, condición física y edad del paciente ayudan a determinar la estrategia más apropiada.

Qué se necesita

El equipo que se necesita depende del tipo de sistema de provisión indicado (véase *Sistemas de provisión de oxígeno*). El equipo incluye elementos seleccionados a partir de este listado: fuente de oxígeno (toma de pared, cilindro, tanque de oxígeno líquido o concentrador) ✳ flujómetro ✳ adaptador, si se utiliza una toma de pared, o válvula para reducción de presión, si se emplea un cilindro ✳ frasco estéril para humidificación y adaptadores ✳ agua destilada estéril ✳ letrero de "PRECAUCIÓN: OXÍGENO" ✳ sistema apropiado para provisión de oxígeno (puntas [gafas, cánulas] nasales, mascarilla sencilla, mascarilla para reciclado parcial o para flujo bajo y concentraciones de oxígeno diversas sin reciclamiento; una mascarilla Venturi, mascarilla para nebulización, tubo en "T", mascarilla de traqueostomía, tienda o campana cefálica de oxígeno para flujo elevado y concentraciones de oxígeno específicas) ✳ vías para conexión de calibre pequeño y grande ✳ lámpara de mano (para colocar las puntas nasales) ✳ lubricante hidrosoluble ✳ gasas y cinta (para mascarillas de oxígeno) ✳ adaptador nebulizador de chorro (*jet)* para la mascarilla Venturi (si se aplica

humidificación) ✷ opcional: oxímetro.

Preparativos

Normalmente, la enfermera es la responsable de preparar, mantener y manejar el equipo, por lo que necesita conocimiento práctico sobre el sistema de oxigenación que se utiliza.

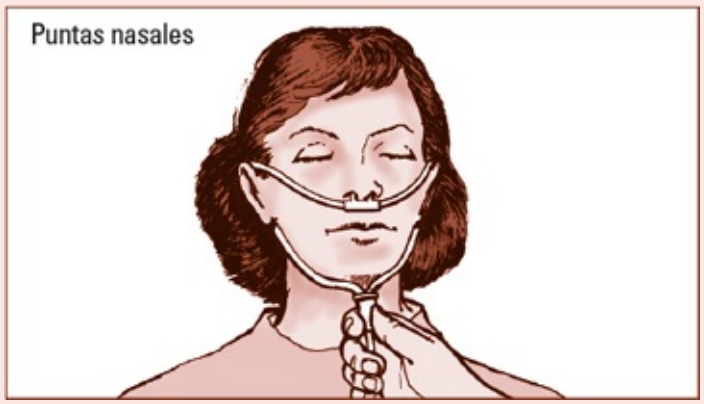
Revisa la conexión de salida de oxígeno para verificar el flujo. Comprime el tubo cerca de la punta para asegurarte de que se suene una alarma auditiva en caso de que se suspenda el flujo de oxígeno.

Cómo se hace

- Valora el estado del paciente. En una situación de urgencia, verifica que su vía aérea se encuentre permeable antes de administrar oxígeno.
- Explica el procedimiento al paciente y déjale saber la razón por la que necesita oxígeno, para *asegurar su cooperación*.

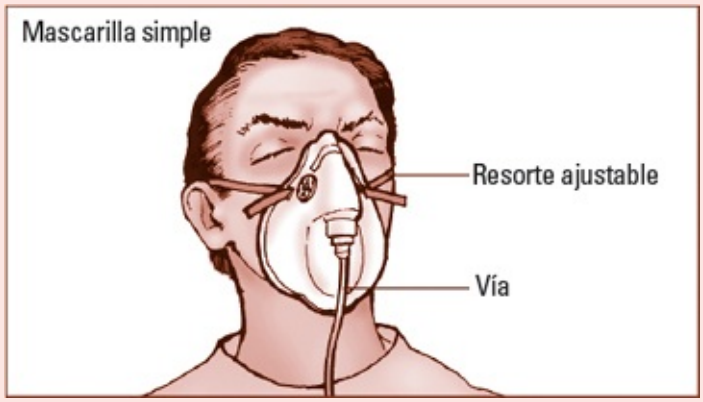
Sistemas de provisión de oxígeno

Los pacientes pueden recibir oxígeno por medio de distintos sistemas de administración.

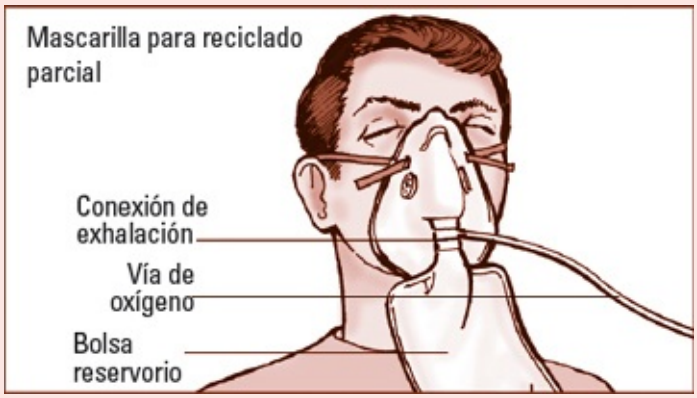


www.full-ebook.com

El oxígeno se aporta en concentraciones inferiores a 40 % por medio de una sonda que se coloca en las fosas nasales del paciente, utilizando puntas (gafas).

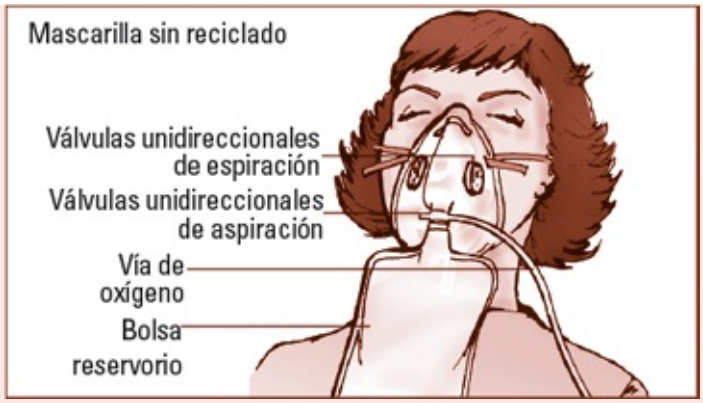


El oxígeno fluye por una conexión de entrada ubicada en la base de la mascarilla y sale por orificios grandes localizados a los lados del dispositivo. Aporta una concentración de oxígeno de 40-60 %.



El paciente aspira oxígeno a partir de una bolsa reservorio, junto con aire atmosférico y oxígeno desde la mascarilla. El primer tercio del volumen corriente exhalado ingresa a la bolsa; el resto sale de la mascarilla. Puesto que el aire que ingresa a la bolsa reservorio proviene de la tráquea y los bronquios, donde no ocurre intercambio gaseoso, el paciente vuelve a respirar el aire oxigenado que acaba de exhalar. El oxígeno puede administrarse en concentraciones de 40-60 %.

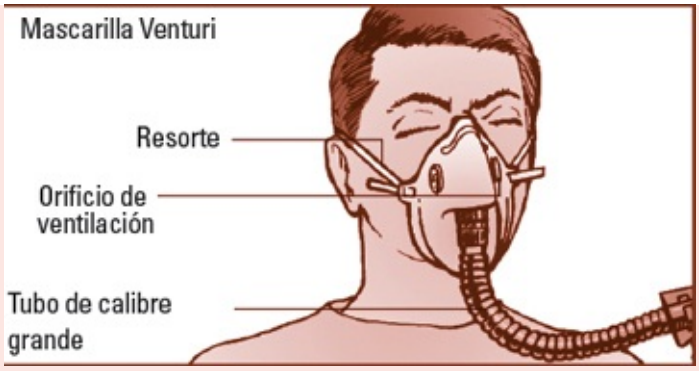
www.full-ebook.com



Durante la inhalación, se abre una válvula unidireccional para espiración, que dirige el oxígeno desde una bolsa reservorio hasta la mascarilla. Durante la exhalación, el gas sale de la mascarilla a través de válvulas unidireccionales de espiración e ingresa a la atmósfera. El paciente sólo respira aire proveniente de la bolsa. Permite aportar la concentración más alta posible de oxígeno (60-90 %) sin intubación o ventilación mecánica.



www.full-ebook.com

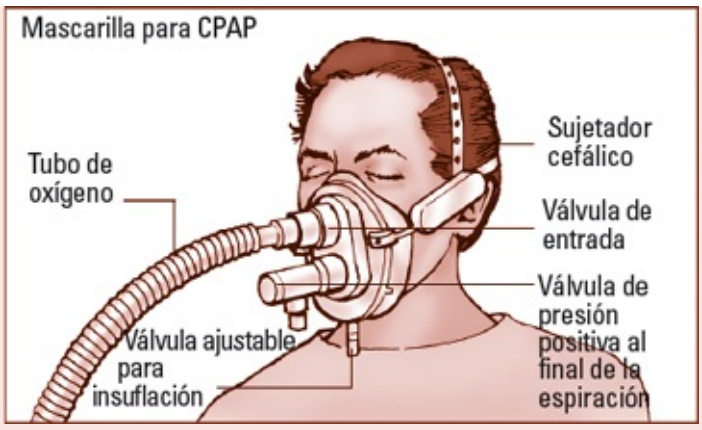


La mascarilla se conecta a un dispositivo Venturi, que mezcla un volumen específico de aire y oxígeno. Aporta una concentración muy precisa de oxígeno de manera independiente al patrón respiratorio del paciente. A menudo se utiliza en individuos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), en quienes el exceso de oxígeno pudiera disminuir el impulso respiratorio.

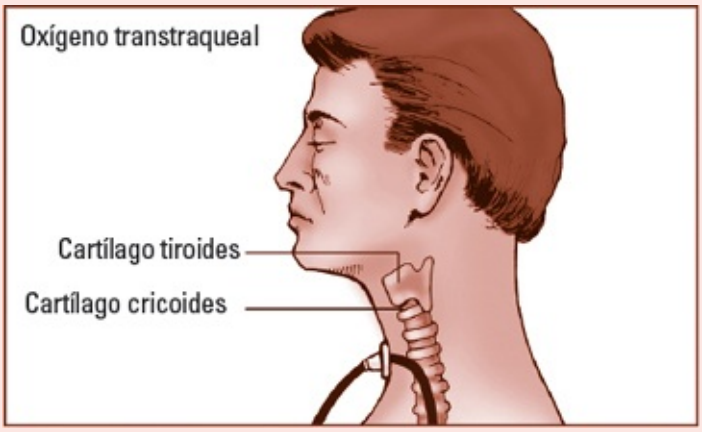


Una mascarilla facial, una campana cefálica, una tienda, o una cánula o mascarilla de traqueostomía se conecta a un tubo de calibre grande que recibe oxígeno aerosolizado a partir de un nebulizador de chorro (*jet*). Esto aporta oxígeno con humedad elevada.

www.full-ebook.com



Este sistema permite que un paciente con respiración espontánea reciba ventilación mediante presión positiva continua en la vía aérea (CPAP, de *continuous positive airway pressure*), con o sin una vía aérea artificial.



El paciente recibe oxígeno a través de un catéter que se inserta en la base del cuello, mediante un procedimiento ambulatorio sencillo.

La seguridad es primero

- Revisa la habitación del paciente para asegurarte de que la administración de oxígeno es segura. Siempre que sea posible, sustituye los dispositivos eléctricos por otros que no lo sean, y coloca una señal de “NO FUMAR” en la habitación del paciente (véase *Precaución: oxígeno en uso)*.

www.full-ebook.com



Atención a domicilio

Oxigenoterapia en el hogar

Si el paciente va a recibir oxigenoterapia después del alta, asegúrate de que está familiarizado con los tipos de oxigenoterapia, servicios disponibles y programas de servicio que ofrecen los proveedores locales a domicilio. Junto con el médico y el paciente, ayuda a seleccionar el dispositivo más apropiado.

Si el paciente recibirá oxigenoterapia transtraqueal, enséñale cómo limpiar y cuidar el catéter. Recomiéndale mantener limpia y seca la piel alrededor de la zona de inserción, para prevenir una infección.

Seguridad y materiales

Independientemente del dispositivo que se utilice, es necesario que valores las capacidades y motivaciones del paciente y su cuidador para la administración de la oxigenoterapia en el hogar. Asegúrate de que comprenden la razón por la que el paciente recibe oxígeno y las cuestiones sobre seguridad implicadas. Enséñales a utilizar y limpiar de manera apropiada el equipo y los materiales.

Registro

Si el paciente es dado de alta con oxígeno por primera vez, asegúrate de que su seguro de salud cubra el costo del oxígeno domiciliario. Si no lo hace, identifica los criterios que debe cumplir para obtener la cobertura. Si no cuenta con un tercero que cubra los costos, posiblemente no sea capaz de hacer frente a la oxigenoterapia domiciliaria.

www.full-ebook.com



Edades y etapas

Precaución: oxígeno en uso

Si un niño recibe oxígeno por medio de una tienda, retira todos los juguetes que pueden generar alguna chispa, incluyendo los que operan con baterías. El oxígeno mantiene la combustión, y hasta la chispa más pequeña puede causar un incendio.

- Coloca un letrero de "PRECAUCIÓN: OXÍGENO" sobre la cabecera del paciente y en la puerta de su habitación.
- Ayuda a colocar el dispositivo para provisión de oxígeno al paciente. Verifica que tenga un ajuste apropiado y que se encuentre estable.

Mide tu éxito

- Vigila la respuesta del paciente a la oxigenoterapia. Revisa sus resultados de gasometría durante los ajustes iniciales del flujo de oxígeno. Cuando el paciente se estabiliza, puedes recurrir en su lugar a la oximetría de pulso. Revisa al paciente a menudo para descartar datos de hipoxia, por ejemplo, disminución del nivel de consciencia, incremento de la frecuencia cardíaca, arritmias, inquietud, diaforesis, disnea, uso de músculos respiratorios accesorios, bostezos o aleteo nasal, cianosis y piel fría y húmeda.
- Observa el estado de la piel del paciente para prevenir su deterioro en las zonas de presión generadas por el dispositivo de provisión de oxígeno. Limpia la humedad o el sudor de la cara del paciente y de la máscara, según la necesidad.
- Si el paciente recibirá oxígeno en una concentración superior a 60 % durante

www.full-ebook.com

más de 24 h, vigila atentamente el desarrollo de datos de toxicidad por oxígeno.



Consejos prácticos

- Ten cuidado al administrar oxígeno por medio de puntas nasales con un flujo superior a 2 L/min a un paciente con enfermedad pulmonar crónica. *Algunos individuos con esta enfermedad desarrollan dependencia de un estado de hipercapnia e hipoxia para estimular su respiración y el oxígeno complementario puede provocar que dejen de respirar*.
- Mientras vigilas la respuesta del paciente a un cambio del flujo de oxígeno, verifica el monitor del oxímetro de pulso o toma una gasometría 20-30 min después de ajustarlo. Entretanto, vigila de cerca al paciente para descartar alguna respuesta adversa a la modificación del flujo de oxígeno.
- La enseñanza y planificación para la oxigenoterapia domiciliaria deben

www.full-ebook.com

iniciar tan pronto como sea posible (véase *Oxigenoterapia en el hogar,* p. 341, y *Registro de la administración de oxígeno*).



Escríbelo

Registro de la administración de oxígeno

En tus notas registra:

- Fecha y hora de la administración de oxígeno
- Tipo de dispositivo para oxigenación usado
- Velocidad de flujo de oxígeno
- Constantes vitales, coloración cutánea, esfuerzo respiratorio y ruidos respiratorios del paciente
- Respuesta del paciente a la oxigenoterapia
- Indicaciones para el paciente o su familia

www.full-ebook.com

Ventilación manual

Una *bomba para reanimación manual (ambú)* es un dispositivo inflable que puede conectarse a una mascarilla facial, o directamente a un TET o una cánula de traqueostomía. Permite la provisión manual de oxígeno o de aire ambiental a los pulmones de un paciente que no puede respirar por sí mismo.

¡Hey! Nos desconectaron

Utilizada por lo general en una urgencia, la ventilación manual también puede llevarse a cabo mientras el paciente se desconecta de manera transitoria de un ventilador mecánico, por ejemplo, durante el cambio de tubos, un traslado, o antes de la aspiración. En estos casos, el uso de una bomba para ventilación manual permite mantener la ventilación. La administración de oxígeno con una bomba para reanimación puede ayudar a mejorar un sistema cardiorrespiratorio comprometido.



Edades y etapas

Ventilación manual en pediatría

Debes tener una bomba y una mascarilla de tamaño apropiado. Para un niño, aplica 15 respiraciones/min o una compresión de la bolsa cada 4 seg; para un neonato o lactante, 20 respiraciones/min o una compresión cada 3 seg. Los neonatos, lactantes y niños deben recibir entre 250 y 500 cc de aire con cada compresión de la bomba.

Qué se necesita

Bomba para ventilación manual ✳ mascarilla ✳ fuente de oxígeno (toma de pared o tanques [cilindros]) ✳ tubo de oxígeno ✳ tubo adaptador bomba-flujómetro ✳ equipo para aspiración ✳ opcional: concentrador de oxígeno, válvula para presión positiva al final de la inspiración (PEEP, de *positive end-expiratory pressure*).

Preparativos

Si el paciente no está intubado ni cuenta con una traqueostomía, selecciona una mascarilla de buen tamaño para cubrir la boca y la nariz (véase *Ventilación manual en pediatría*). Acopla la mascarilla a la bomba para ventilación.

Si el oxígeno está fácilmente disponible, conecta la bomba para ventilación manual al oxígeno. Une un extremo del tubo al fondo de la bolsa y el otro al adaptador del flujómetro en la toma de oxígeno.

Abre el oxígeno y ajusta la velocidad de flujo con base en el estado del paciente. Si el tiempo lo permite, monta el equipo para aspiración.



Escríbelo

Registro de la ventilación manual

En tus notas registra:

- Fecha y hora de la necesidad de ventilación manual
- Razón para aplicar el procedimiento
- Tiempo durante el cual el paciente recibió ventilación manual
- Respuesta del paciente

www.full-ebook.com

- Complicaciones y acciones de enfermería realizadas

Cómo se hace

- Antes de usar la bomba para ventilación manual, revisa la vía aérea superior del paciente para descartar la presencia de objetos extraños. Si encuentras alguno, retíralo. Aspira al paciente para *eliminar cualquier secreción que pudiera obstruir la vía aérea*. Si es necesario, inserta una cánula bucofaríngea o nasofaríngea para mantener la permeabilidad de la vía. Si el paciente tiene una traqueostomía o un TET, aspira el dispositivo.
- Si resulta apropiado, retira la cabecera de la cama y prepárate para *ayudar a mantener la extensión del cuello del paciente y liberar espacio al lado de la cama para otras actividades, por ejemplo, la reanimación cardiopulmonar*.

Cabeza atrás, mandíbula adelante

- Inclina la cabeza del paciente hacia atrás, si no existe contraindicación, y tira de su mandíbula hacia adelante, para desplazar la lengua alejándola de la base de la faringe y prevenir la obstrucción de la vía aérea (véase *Cómo usar una bomba para ventilación manual y una mascarilla*).

Cómo usar una bomba para ventilación manual y una mascarilla

Coloca la mascarilla sobre la cara del paciente, de tal manera que el ápice del triángulo cubra el puente de la nariz y la base descanse entre el labio inferior y el mentón (como se muestra abajo a la izquierda). Sostén la mascarilla en su lugar, sin tocar el tejido blando con tus dedos sobre la porción ósea de la mandíbula.

Asegúrate de que la boca del paciente permanezca abierta bajo la

www.full-ebook.com

mascarilla. Conecta la bomba a la mascarilla y al tubo que proviene de la fuente de oxígeno.

De manera alternativa, si el paciente cuenta con una cánula de traqueostomía o un TET, desconecta la mascarilla de la bomba y acopla ésta para realizar la ventilación manual directamente en el dispositivo (como se muestra abajo a la derecha).





- Mientras mantienes tu mano no dominante sobre la mascarilla del paciente, ejerce presión hacia abajo para sellarla sobre la cara. En un adulto, usa tu mano dominante para comprimir la bomba cada 5 seg, con el fin de aportar aproximadamente 1 000 cc de aire.
- Aplica las ventilaciones a la par del esfuerzo inspiratorio del paciente, si existe. No intentes aplicar ventilación mientras exhala.

Sube y baja

Observa el tórax del paciente para asegurarte de que sube y baja con cada compresión. Si no hay ventilación, verifica el ajuste de la mascarilla y la permeabilidad de la vía aérea; de ser necesario, vuelve a colocar su cabeza en posición y garantiza la permeabilidad utilizando una cánula para vía aérea.

www.full-ebook.com



Consejos prácticos

- Evita la hiperextensión del cuello si existe sospecha de lesión cervical en el paciente; en su lugar, recurre a una técnica de elevación de la mandíbula, para permeabilizar la vía aérea. Si necesitas las dos manos para mantener la mascarilla del paciente en su lugar y la hiperextensión, utiliza la parte inferior de tu brazo para comprimir la bomba contra tu flanco.
- Observa a través del material transparente de la mascarilla en busca de vómito. Si se presenta, suspende de inmediato el procedimiento, levanta la mascarilla, limpia y aspira el vómito, y reinicia la reanimación. La broncoaspiración del vómito puede inducir neumonía (véase *Registro de la ventilación manual*, p. 343).

www.full-ebook.com

Ventilación mecánica

Un ventilador mecánico desplaza el aire hacia dentro y hacia afuera de los pulmones de un paciente. Aunque el equipo sirve para ventilarlo, no asegura un intercambio de gases adecuado. Los ventiladores mecánicos pueden recurrir a presión positiva o negativa.

Qué se necesita

Fuente de oxígeno ✳ fuente de aire capaz de generar 50 psi ✳ ventilador mecánico ✳ humidificador ✳ tubos para el circuito del ventilador, conectores y adaptadores ✳ trampa colectora de condensación ✳ espirómetro, respirómetro o dispositivo electrónico para cuantificar el flujo y el volumen ✳ termómetro integrado ✳ sonda para muestreo de gases y cuantificación de la presión en la vía aérea ✳ guantes ✳ bomba para ventilación manual con reservorio ✳ equipo para aspiración ✳ agua destilada estéril ✳ equipo para gasometría ✳ inmovilizadores flexibles, si están indicados ✳ opcional: oxímetro, medicación anéstesica indicada.

Preparativos

En casi todas las instituciones, las enfermeras asumen la responsabilidad de preparar el ventilador. De ser necesario, revisa las instrucciones del fabricante para prepararlo.

Cómo se hace

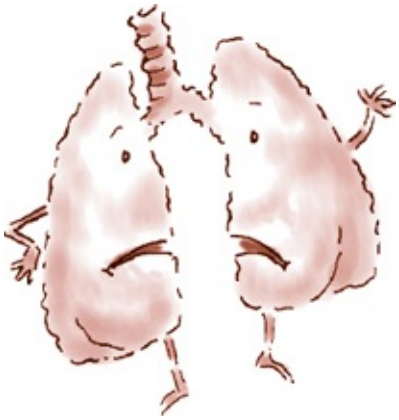
- Verifica la indicación del médico acerca del apoyo ventilatorio. Si el paciente

no está intubado, prepáralo para este procedimiento (véase *Asistencia para la intubación endotraqueal*, p. 323).

- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- De ser posible, explica el procedimiento al paciente y a su familia, para *ayudar a reducir la ansiedad y el temor*.
- Haz una valoración física completa y extrae sangre para la gasometría con el propósito de *obtener valores de referencia*.

Ajusta según la necesidad

- Conecta el ventilador al tomacorrientes y enciéndelo. Ajusta los parámetros del ventilador según las indicaciones.
- Asegúrate de que las alarmas del ventilador estén programadas con los parámetros indicados y que el humidificador está lleno con agua destilada estéril.
- Confirma que el equipo para aspiración esté disponible y que funciona de manera apropiada.



¿Funciona?

- Ponte los guantes si aún no los tienes. Conecta el TET al ventilador. Observa la expansión del tórax y ausculta los ruidos respiratorios bilaterales, para confirmar que el paciente se está ventilando.
- Vigila los parámetros de gasometría del paciente después de la preparación

www.full-ebook.com

inicial del ventilador (por lo general, 20-30 min) tras cambiar los parámetros del ventilador según la necesidad, y con base en el estado clínico del paciente, para *determinar si se está ventilando de manera adecuada y evitar intoxicación por oxígeno*. Permanece pendiente en todo momento para ajustar los parámetros del ventilador de acuerdo con el análisis gasométrico.
- Vigila los valores del oxímetro de pulso.

Agua, temperatura, respiración

- Revisa a menudo los tubos del ventilador para detectar la presencia de condensación, que puede generar resistencia al flujo del aire y ser aspirada por el paciente. Según la necesidad, drena la condensación de la trampa colectora, o desconecta brevemente al paciente del ventilador (y airéalo con una bomba para ventilación manual, si es necesario) y vacía el agua en un receptáculo. No drenes la condensación hacia el humidificador, ya que *puede estar contaminada por las secreciones del paciente*.
- Revisa el termómetro integrado para asegurarte de que la temperatura del aire que se aplica al paciente se aproxime a la corporal.
- Mientras vigilas las constantes vitales del paciente, cuantifica las respiraciones espontáneas y las aplicadas por el ventilador.

Es tiempo de cambiar

- Cambia, limpia o desecha los tubos y el equipo para el ventilador de acuerdo con la política institucional, para *reducir el riesgo de contaminación bacteriana*. Por lo general, los tubos del ventilador deben cambiarse cada 48-72 h y, en ocasiones, con mayor frecuencia.
- Cuando se indique, comienza a retirar al paciente del ventilador (véase *Retiro gradual del ventilador*).

Consejos prácticos

www.full-ebook.com

- Brinda apoyo emocional al paciente durante todas las fases de la ventilación mecánica, para *reducir su ansiedad y promover un tratamiento exitoso*. Incluso si el paciente no responde, continúa explicándole todos los procedimientos y tratamientos.
- Ten en cuenta que algunos pacientes pueden requerir inmovilizadores flexibles para *evitar la desintubación*.
- Asegúrate de que las alarmas del ventilador se mantengan encendidas todo el tiempo. Estas alarmas alertan al personal de enfermería en torno a condiciones de riesgo potencial y cambios en el estado del paciente. Si suena una alarma y el problema no puede identificarse con facilidad, desconecta al paciente del ventilador y utiliza una bomba para reanimación para darle ventilación manual (véase *Respuesta a las alarmas del ventilador,* p. 347).

Inténtalo

- Si el estado del paciente lo permite, colócalo en posición erecta a intervalos regulares, para incrementar la expansión pulmonar. Al mover al paciente o los tubos del ventilador, ten cuidado de evitar que el agua condensada de estos últimos fluya hacia los pulmones, ya que la broncoaspiración de este líquido contaminado puede provocar infecciones.

Retiro gradual del ventilador

El paciente está listo para que se retire el ventilador si tiene un esfuerzo respiratorio espontáneo capaz de mantenerlo ventilado, su sistema cardiovascular es estable y tiene una fuerza en los músculos respiratorios y un nivel de consciencia suficientes para mantener la respiración espontánea.

Apoyo para cada respiración

El retiro del ventilador suele lograrse al cambiar la modalidad a *soporte mediante presión* (PSV, de *pressure support ventilation*), con o sin

www.full-ebook.com

ventilación obligatoria intermitente (IMV, de *intermittent mandatory ventilation*). De esa manera, el ventilador respalda cada respiración espontánea. Mientras la propia respiración del paciente mejora, es posible disminuir la IMV y la PSV. Con el tiempo, el paciente será capaz de respirar por sí mismo todo el día.



¡Alerta!

Respuesta a las alarmas del ventilador

www.full-ebook.com

Señal	Posible causa	Intervenciones
Alarma de presión baja	• Tubo desconectado del ventilador • TET desplazado por encima de las cuerdas vocales o expulsión de la cánula de traqueostomía	• Reconecta el tubo al ventilador. • Verifica la ubicación de la sonda y corrige su posición, de ser necesario. En caso de haber ocurrido desintubación o desplazamiento del dispositivo, ventila al paciente por medios manuales y llama al médico de inmediato.
	• Salida del volumen corriente por presión baja en el balón (por insuflación insuficiente o rotura del balón, o por fuga en éste o en la válvula unidireccional) • Fallo del ventilador	• Ausculta en búsqueda de un zumbido en torno a la sonda, que confirma la salida de aire. Si lo auscultas, verifica la presión del balón. Si no te es posible mantener la presión, llama al médico; puede ser necesario que coloque una nueva sonda. • Desconecta al paciente del ventilador y ventílalo por medios manuales, de ser necesario. Consigue otro ventilador.
	• Fuga en el circuito del ventilador (por conexión floja u orificio en los tubos, pérdida del dispositivo de detección de temperatura o fisuras en el depósito del humidificador)	• Verifica que todas las conexiones estén bien. Revisa la presencia de orificios o fugas en los tubos y cámbialos de ser necesario. Comprueba el depósito del humidificador y sustitúyelo si presenta fisuras.
Alarma de presión alta	• Mayor presión en la vía aérea o menor distensibilidad pulmonar por agravamiento de la enfermedad • El paciente muerde el TET • Secreciones en la vía aérea	• Ausculta los pulmones para detectar evidencia de consolidación pulmonar creciente, barotrauma o sibilancias. Llama al médico si existe indicación. • Inserta un bloqueador para mordida de ser necesario. • Busca secreciones en la vía aérea. Para extraerlas, aspira al paciente o haz que tosa.
	• Condensación en un tubo de calibre grande • Intubación del bronquio principal derecho	• Verifica los tubos para descartar la presencia de condensación y extrae el líquido. • Verifica la posición de la sonda. Si se desplazó, llama al médico; puede ser necesario que la coloque nuevamente.
	• El paciente tose, presenta reflejo nauseoso o trata de hablar • Resistencia de la pared torácica	• Si el paciente lucha contra el ventilador, el médico puede indicar algún sedante o bloqueante neuromuscular. • Cambia la posición del paciente para determinar si al hacerlo mejora la expansión torácica. Si el cambio de posición no ayuda, administra el analgésico prescrito.
	• Fallo de la válvula de alivio de presión	• Pide la sustitución del equipo dañado.
	• Broncoespasmo	• Valora al paciente para detectar la causa. Informa al médico y actúa según las indicaciones.



Atención a domicilio

Uso de un ventilador mecánico en el hogar

Si el paciente será dado de alta con un ventilador, evalúa la capacidad y la

www.full-ebook.com

motivación de la familia o el cuidador para darle atención. Involucra al administrador de casos o a servicios sociales para identificar los recursos adicionales que ayuden al paciente en el hogar, que incluyen la atención domiciliaria.

Paso 1: instruye
Mucho antes del alta médica, desarrolla un plan de capacitación que atienda las necesidades del paciente, que debe incluir: información sobre los cuidados y los parámetros del ventilador, cuidado de la vía aérea artificial, aspiración, terapia respiratoria, comunicación, nutrición, ejercicios terapéuticos, signos y síntomas de infección, y alternativas para resolver los fallos menores del equipo.

Paso 2: evalúa
Evalúa la necesidad que tiene el paciente de contar con equipo para adaptación, por ejemplo, cama hospitalaria, silla de ruedas o andadera con una canasta para el ventilador, grúa para pacientes y cómodo de asiento. Determina si el individuo necesita viajar y, de ser así, selecciona un equipo portátil y de respaldo apropiado.

Paso 3: muestra cómo hacerlo
Antes del alta médica, pide al cuidador que demuestre su capacidad para usar el equipo. Al momento del alta, contacta al agente comercial del equipo y al personal de enfermería para atención domiciliaria, para que den seguimiento al paciente. Haz un plan para obtener un equipo de respaldo en caso de que falle la energía eléctrica o el equipo principal. Deriva al paciente a los centros de apoyo comunitario, de estar disponibles.

- Coloca el timbre al alcance del paciente y establece una técnica de comunicación, como la que se realiza con una pizarra, puesto que *la intubación y la ventilación mecánica afectan la capacidad del individuo*

para hablar.



Esto le ayudará a relajarse

- Administra un sedante o bloqueante neuromuscular, según la indicación, para relajar al paciente o eliminar los esfuerzos respiratorios espontáneos capaces de interferir con la actividad del ventilador. Recuerda que el paciente que recibe un bloqueante neuromuscular necesita vigilancia cercana, *por su incapacidad para respirar o comunicarse*.
- Si el paciente recibe un bloqueante neuromuscular, asegúrate de que también se le aplique un sedante. Los fármacos para bloqueo neuromuscular pueden inducir parálisis sin modificar el nivel de consciencia del paciente. Tranquiliza al individuo y a su familia indicándoles que la parálisis es

www.full-ebook.com

transitoria.

¡Silencio! Hay alguien durmiendo

- Asegúrate de que el paciente logra descansar y dormir de forma adecuada, ya que *la fatiga puede retrasar el retiro del ventilador*.
- Mientras se retira gradualmente el ventilador, vigila al pacienteen busca de signos de hipoxia. Programa las maniobras para que el retiro gradual se ajuste de forma adecuada y realista al régimen diario del paciente. Evita programar las sesiones después de las comidas, el baño, procedimientos terapéuticos o diagnósticos prolongados. Pide al paciente que te ayude a hacer la programación, para *darle cierto sentido de control sobre este procedimiento atemorizante*. Mientras la tolerancia del sujeto para el retiro del ventilador se incrementa, ayúdale a sentarse fuera de la cama para mejorar su respiración y sensación de bienestar. Sugiere que realice actividades recreativas para que deje de pensar en la respiración.



Escríbelo

Registro de la ventilación mecánica

En tus notas registra:

- Fecha y hora de inicio de la ventilación mecánica
- Tipo de ventilador utilizado
- Parámetros del ventilador
- Respuestas subjetivas y objetivas del paciente a la ventilación, que incluyen constantes vitales, ruidos respiratorios y uso de músculos respiratorios accesorios
- Ingresos y egresos de líquidos

www.full-ebook.com

• Peso corporal
• Complicaciones y acciones de enfermería realizadas
• Datos pertinentes de laboratorio, que incluyen los resultados de la gasometría y niveles de saturación de oxígeno

Durante el retiro del ventilador registra:

• Fecha y hora de cada sesión para el retiro del ventilador
• Técnica utilizada para retirar el ventilador
• Constantes vitales, saturación de oxígeno y resultados de gasometría iniciales y subsecuentes
• Respuestas subjetivas y objetivas del paciente, por ejemplo: nivel de consciencia, esfuerzo respiratorio, arritmias, coloración cutánea y necesidad de aspiración
• Complicaciones y acciones de enfermería realizadas

¿Qué más?

Si el paciente recibe PSV o utiliza un tubo en "T" o una mascarilla de traqueostomía, identifica la duración de la respiración espontánea y la capacidad del paciente para responder al programa de retiro del ventilador. Si usa IMV (con o sin PSV), registra la frecuencia del control respiratorio, el tiempo transcurrido para cada disminución de la frecuencia de ventilatoción y la frecuencia de las respiraciones espontáneas.

- Si se dará de alta al paciente con un ventilador, inicia la capacitación de forma temprana durante su estancia intrahospitalaria (véase *Uso de un ventilador mecánico en el hogar*).
- Valora al paciente para descartar complicaciones de la ventilación mecánica, como neumotórax a tensión, disminución del gasto cardíaco, toxicidad por oxígeno, sobrecarga de volumen por humidificación, infección y complicaciones gastrointestinales, como distensión o hemorragia por úlceras causadas por estrés (véase *Registro de la ventilación mecánica)*.

www.full-ebook.com

Espirometría de incentivo

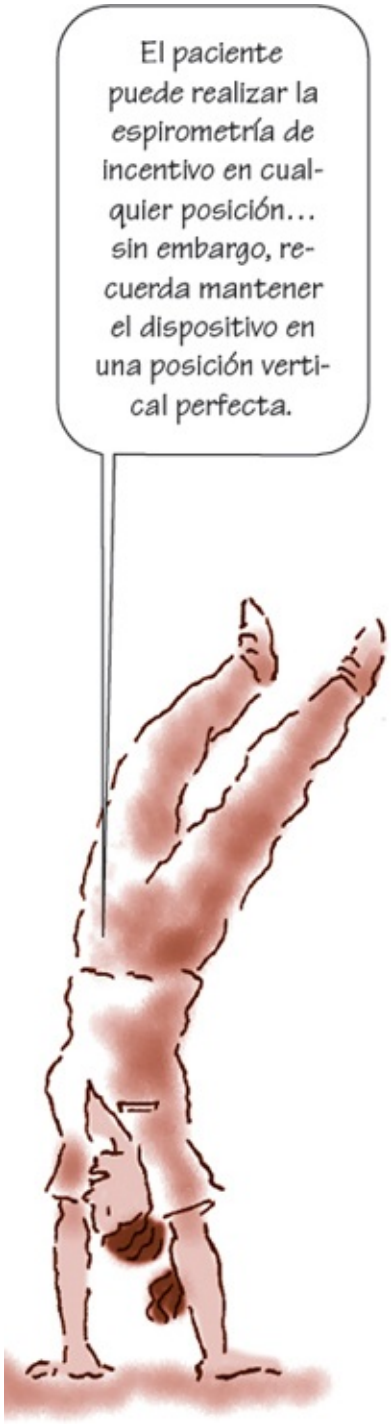
La *espirometría de incentivo* implica el uso de un dispositivo para respiración que ayuda a promover la expansión pulmonar después del reposo en cama prolongado o de una cirugía. El dispositivo hace necesario que el paciente realice una respiración profunda y la sostenga durante varios segundos.

La práctica de la espirometría de incentivo incrementa el volumen pulmonar, mejora la distensión alveolar y favorece el retorno venoso, lo que ayuda a prevenir atelectasia y neumonía.

Qué se necesita

Espirómetro incentivo de flujo o volumen, según la indicación, con tubo estéril desechable y boquilla (el tubo y la boquilla deben estar estériles al utilizarse por vez primera y limpios para el uso subsecuente) ✷ estetoscopio ✷ reloj.

www.full-ebook.com



Preparativos

Reúne el equipo indicado al lado de la cama del paciente. Lee las instrucciones del fabricante del espirómetro para su montaje y operación.

Saca el tubo de flujo estéril y la boquilla del envase, y conéctalas al dispositivo. Establece la velocidad de flujo o la meta de volumen según lo determine el médico o la persona responsable, y con base en el desempeño preoperatorio del paciente.

Cómo se hace

- Valora el estado del paciente.
- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- Realiza la higiene de manos.
- Explica el procedimiento al paciente, asegurándote de que comprenda la importancia de practicar con regularidad la espirometría de incentivo para *mantener los alvéolos expandidos*. Lava tus manos.
- Ayuda al paciente a colocarse en una posición sedente o de semi-Fowler cómoda para *favorecer una expansión pulmonar óptima*. Si vas a usar un espirómetro incentivo de flujo y el paciente no puede asumir o mantener esta posición, es posible llevar a cabo el procedimiento en cualquier posición, en tanto el dispositivo permanezca vertical. *La inclinación del espirómetro incentivo de flujo obliga al paciente a realizar un mayor esfuerzo y reduce la eficacia del ejercicio*.

Primero, escucha

- Ausculta los campos pulmonares del paciente para *tener un referente con el cual comparar la auscultación después del tratamiento*.
- Indica al paciente que tome la boquilla y cierre los labios alrededor de ella con firmeza, ya que un sello débil *puede alterar las lecturas de flujo o volumen*.

Es el momento

- Instruye al paciente para que exhale con normalidad y luego inhale tan lento

www.full-ebook.com

y profundo como sea posible. Si tiene dificultad con este paso, indícale que aspire como si estuviera tomando un líquido mediante una pajilla (popote), pero más despacio. Solicita al paciente que retenga todo el volumen de aire que inhaló durante 3 seg.

Sólo faltan nueve

- Indica al paciente que suelte la boquilla y exhale con normalidad. Permítele relajarse y realizar varias respiraciones normales antes de intentar otra respiración con el espirómetro. Repite esta secuencia entre 5 y 10 veces cada hora durante el período de vigilia. Registra los volúmenes corrientes.
- Evalúa la capacidad del paciente para toser de forma eficaz y motívalo para que lo haga después de cada esfuerzo, ya que la expansión pulmonar profunda puede desprender las secreciones y facilitar su expulsión. Observa las secreciones expulsadas.
- Revisa los pulmones del paciente y compara los hallazgos con los de la exploración inicial.

Ya terminó

- Indica al paciente que se quite la boquilla. Lava el dispositivo con agua caliente y agítalo para sacarlo. Evita sumergir el mismo espiró-metro, porque *favorece el crecimiento bacteriano y altera la eficacia del filtro interno para prevenir la inhalación de material extraño*.
- Coloca la boquilla en una bolsa de plástico para almacenamiento entre una sesión y otra, y etiquétala junto con el espirómetro, de ser necesario, con el nombre del paciente, para *evitar que otra persona lo utilice de manera inadvertida*.

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro de la espirometría de incentivo

En tus notas registra:

- Niveles de flujo o volumen preoperatorios
- Capacitación preoperatoria provista
- Fecha y hora del procedimiento
- Tipo de espirómetro utilizado
- Volúmenes de flujo alcanzados
- Número de respiraciones realizadas
- Estado del paciente antes y después del procedimiento
- Tolerancia al procedimiento
- Resultados de las dos auscultaciones

Consejos prácticos

- Si el paciente está programado para cirugía, realiza una valoración preoperatoria de su patrón y capacidad respiratorios, para asegurarte de establecer metas posquirúrgicas apropiadas. Enseña al paciente cómo utilizar el espirómetro antes de la cirugía, de tal manera que pueda concentrarse en tus instrucciones y practicar el ejercicio. Una valoración preoperatoria también ayudará a establecer una meta terapéutica posquirúrgica.
- Inmediatamente después de la cirugía, vigila el ejercicio a menudo para asegurar que se realice y valora los logros (véase *Registro de la espirometría de incentivo*).

www.full-ebook.com

Fisioterapia pulmonar

La fisioterapia pulmonar incluye el drenaje postural, la percusión y la vibración torácicas, y los ejercicios para tos y respiración profunda. En conjunto, estas técnicas movilizan y eliminan las secreciones, reexpanden el tejido pulmonar y promueven el uso eficiente de los músculos respiratorios. La meta es mejorar el estado respiratorio del paciente y la velocidad de recuperación al incrementar la eliminación de secreciones de las vías aéreas y reducir el trabajo respiratorio. Los pacientes pueden hallar esta terapia incómoda e indeseable.

La fisioterapia pulmonar resulta fundamental para el paciente encamado, porque ayuda a prevenir o resolver la atelectasia y también puede ayudar a evitar la neumonía; dos complicaciones respiratorias que pueden constituir un impedimento grave para la recuperación. A menudo se realiza combinada con ciertos fármacos, como broncodilatadores, la hidratación y el uso de mucolíticos y antibióticos.



www.full-ebook.com

Qué se necesita

Estetoscopio ✳ almohadas ✳ mesa reclinable o para drenaje postural (si está disponible) o cama hospitalaria ajustable ✳ riñonera para emesis ✳ pañuelos desechables ✳ equipo para aspiración según necesidad ✳ equipo para limpieza bucal ✳ toalla ✳ bolsa para residuos ✳ opcional: frasco estéril para recolección de muestras, oxígeno complementario.

Preparativos

Reúne todo el equipo al lado de la cama del paciente. Conecta el equipo de aspiración, de ser necesario, y pruébalo.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- Confirma la compresión por parte del paciente y explícale al mismo tiempo que a su familia: posición del individuo, sensaciones, cómo realizar el procedimiento, tiempo que requiere y efectos colaterales que pueden ocurrir. Menciona que la frecuencia depende de las necesidades y la tolerancia del paciente. Aclara que la mejor hora para hacer el procedimiento es por la mañana antes del desayuno y la hora de ir a dormir.
- Realiza la higiene de manos y ponte guantes.
- Ausculta los pulmones del paciente para determinar su estado respiratorio inicial. Valora su patrón respiratorio, que incluye el movimiento de la pared torácica, el uso de músculos accesorios, la frecuencia y la profundidad de la respiración.
- Coloca al paciente en la posición indicada. Los lóbulos pulmonares inferiores suelen requerir drenaje debido a que no drenan por gravedad durante la actividad normal, como lo hacen los lóbulos superiores (véase

Posición del paciente para el drenaje postural, p. 353).

Se buscan: tamborileros

Instruye al paciente para que permanezca en cada posición 10-15 min. Durante este período, aplica percusión y vibración según la indicación (véase *Aplicación de percusión y vibración*, p. 354).

Tos. Me llevo tres

- Después de aplicar percusión o vibración, indica al paciente que tosa para *eliminar las secreciones movilizadas*. Dale una riñonera para emesis y pañuelos desechables para que expulse las secreciones. Si se requiere una muestra de esputo, también entrégale un frasco estéril para toma de muestra. Para comenzar el procedimiento, pídele que inhale a profundidad por la nariz y que luego exhale con tres soplidos cortos. Después solicita que inhale a profundidad una vez más y que tosa con la boca un poco abierta. Tres toseduras consecutivas resultan muy eficaces. La tos efectiva produce un sonido profundo, bajo y hueco; la ineficaz, uno agudo. Haz que el paciente realice ejercicios durante alrededor de 1 min y que descanse 2 min. De manera gradual, avanza hasta realizar ejercicio por 10 min, cuatro veces al día.

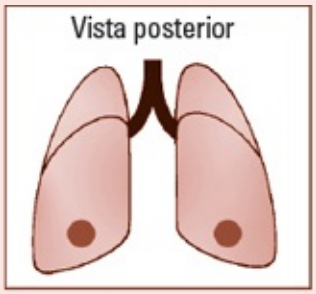
Posición del paciente para el drenaje postural

El drenaje postural suele ser necesario para los lóbulos inferiores del pulmón. Estas ilustraciones muestran distintas posiciones para drenaje postural y las regiones pulmonares beneficiadas con cada posición.

Lóbulos inferiores: segmentos basales posteriores
Eleva 30° los pies de la cama. Haz que el paciente se recueste en posición prona, con la cabeza hacia abajo. Coloca almohadas bajo su tórax y abdomen. Percute la región inferior de la pared costal a ambos lados de la

www.full-ebook.com

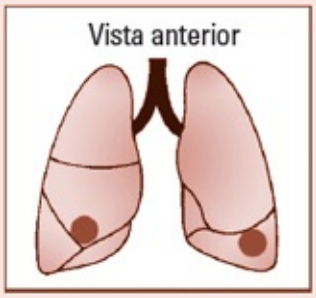
columna.





Lóbulos inferiores: segmentos basales laterales

Eleva 30° los pies de la cama. Indica al paciente que se recueste sobre su abdomen, con la cabeza baja y la pierna flexionada sobre una almohada para apoyarla. Luego, haz que gire un cuarto de vuelta para quedar boca arriba. Percute las costillas inferiores en la porción más alta de la cara lateral de la pared torácica.

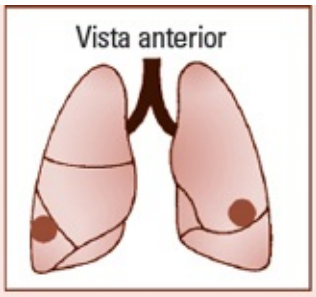




Lóbulos inferiores: segmentos basales anteriores

Eleva 30° los pies de la cama. Indica al paciente que se recueste sobre uno de sus lados, con la cabeza baja. Coloca almohadas como se muestra en la imagen. Percute con la mano ahuecada sobre sus costillas inferiores, justo debajo de la axila. En un paciente con enfermedad aguda que no puede respirar con facilidad en esta posición, ajusta la cama hasta un ángulo que pueda tolerar. Luego, comienza la percusión.

www.full-ebook.com

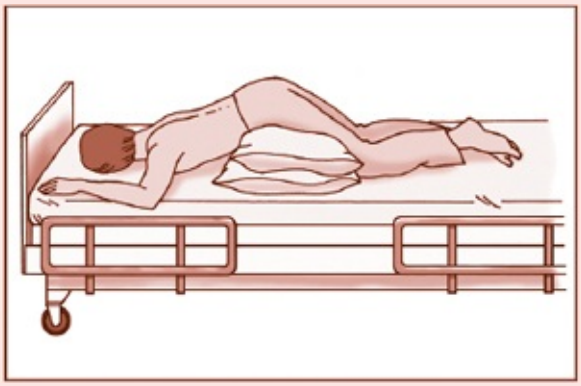




Lóbulos inferiores: segmentos superiores

Con la cama en posición horizontal, haz que el paciente se recueste sobre su abdomen. Coloca dos almohadas bajo sus caderas. Percute a ambos lados de su columna, en la punta de la escápula.





Aplicación de percusión y vibración

Para llevar a cabo la *percusión*, mantén tu mano ahuecada, con los dedos flexionados y los pulgares apretados firmemente contra tus dedos índices. Percute cada segmento durante 1 o 2 min, alternando las manos de manera rítmica. Detecta la generación de un sonido hueco durante la percusión, para confirmar que la técnica es correcta.

Para aplicar *vibración*, solicita al paciente que inhale a profundidad durante 2 seg antes de exhalar con lentitud a través de los labios apretados.

www.full-ebook.com

Durante la exhalación, presiona con firmeza tus dedos y las palmas de las manos contra su pared torácica. Tensa tu brazo y los músculos del hombro para realizar una contracción isométrica que envíe vibraciones finas por la pared torácica. Aplica vibración durante cinco exhalaciones sobre cada segmento pulmonar. Realiza un total de tres o cuatro series de tres vibraciones y toseduras en cada posición, según lo tolere el paciente.





- Aplica cuidados bucales, puesto que *las secreciones pueden tener un sabor o un olor desagradable*.
- Ausculta los pulmones del paciente, para *valorar la eficacia de la terapia*.



Escríbelo

Registro de la fisioterapia pulmonar

En tus notas registra:

- Indicaciones para el paciente y su familia
- Valoración respiratoria antes y después del procedimiento

www.full-ebook.com

- Fecha y hora de la fisioterapia pulmonar
- Posiciones para el drenaje de secreciones y tiempo de cada posición
- Segmentos pulmonares percutidos o en los que se aplicó vibración
- Color, volumen, olor y viscosidad de las secreciones expulsadas
- Presencia de sangre
- Complicaciones y acciones de enfermería realizadas
- Tolerancia del paciente al procedimiento

Consejos prácticos

- Para una eficacia y seguridad óptimas, modifica la fisioterapia pulmonar de acuerdo al estado del paciente.
- Evita llevar a cabo el drenaje postural justo antes o en el transcurso de 1½ h después del consumo de alimentos, para *prevenir náuseas y broncoaspiración de alimentos o vómitos*.
- Debido a que *la percusión torácica puede inducir broncoespasmo*, el tratamiento adyuvante (p. ej., la aplicación de aerosoles o nebulización) debe preceder a la fisioterapia pulmonar.

¡Hey! ¡Eso duele!

- Evita percutir sobre la columna y las regiones hepática y renal o esplénica, para no lesionar la columna y los órganos internos. De igual manera, no percutas sobre la piel desnuda o las mamas de una paciente. Percute sobre ropa suave (pero no sobre botones, broches o cierres), o coloca una toalla delgada sobre la pared costal. Recuerda retirar la joyería que puede causar abrasiones o equimosis.

www.full-ebook.com



Edades y etapas

Pacientes pediátricos

• Se pueden usar percutores manuales si el niño está en un ambiente rico en oxígeno.
• La fisioterapia pulmonar debe aplicarse con cautela en neonatos y lactantes, ya que puede generar tensión.
• Se recomienda aplicar técnicas de higiene pulmonar en todos los niños con fibrosis quística, para el drenaje de las secreciones.
• Para prevenir vómitos y broncoaspiración, la fisioterapia pulmonar no debe realizarse durante por lo menos 1 h después de una comida o del consumo de alimentos, y la alimentación mediante goteo continuo debe suspenderse al menos 30 min antes de aplicar la terapia.

Pacientes geriátricos

• La percusión, la vibración y la agitación deben aplicarse con mayor suavidad en los pacientes ancianos.
• En ancianos frágiles se debe usar un percutor mecánico en vez de aplicar fisioterapia pulmonar manual.

- Ten en cuenta que la fisioterapia pulmonar está contraindicada si hay hemorragia pulmonar activa, fractura costal, contusión pulmonar, tuberculosis pulmonar, neumotórax no tratado, asma agudo o broncoespasmo.
- Explica los ejercicios de tos y respiración profunda antes de una cirugía, de tal manera que *el paciente pueda practicarlos en un momento en el que no presente dolor y sea más capaz de concentrarse*. Después de la cirugía,

www.full-ebook.com

sostén la incisión del paciente con tus manos o, de ser posible, enséñale a sostenerla por sí mismo, para disminuir al mínimo el dolor durante la tosedura (véase *Registro de la fisioterapia pulmonar*, p. 354).

- Si se requiere tratamiento a largo plazo, se debe instruir a la familia para que realice la fisioterapia pulmonar.
- Si la familia no puede llevar a cabo la fisioterapia pulmonar, derívalos a un centro de tratamiento ambulatorio o para atención domiciliaria.



www.full-ebook.com

Asistencia para la inserción de una sonda pleural

La inserción de la sonda pleural permite el drenaje de aire o líquido a partir del espacio pleural. El espacio pleural contiene normalmente una película delgada de líquido lubricante que permite a los pulmones desplazarse sin fricción durante la respiración. El exceso de líquido (hemotórax o derrame pleural), aire (neumotórax) o ambos en este espacio altera la presión intrapleural y genera un colapso pulmonar parcial o completo. Si esto ocurre, es necesaria la inserción de una sonda pleural para facilitar la reexpansión de los pulmones.

Selección del lugar

Realizado generalmente por un médico con ayuda del personal de enfermería, este procedimiento requiere del uso de técnica estéril. El lugar de inserción varía con base en la afección del paciente y el juicio del médico.

Después del procedimiento de inserción, una o más sondas torácicas se conectan a un sistema de drenaje pleural, que extrae el aire, el líquido o ambos a partir del espacio pleural y previene el reflujo hacia éste, lo que favorece la reexpansión pulmonar (véase *Drenaje torácico*, p. 359).

Qué se necesita

Dos pares de guantes estériles ✳ mascarilla y gafas o alguna otra protección ✳ batas ✳ campo estéril ✳ protector para ropa de cama ✳ toallas estériles ✳ alfiler de seguridad ✳ frasco de xilocaína al 1 % ✳ solución de yodopovidona ✳ jeringa ✳ torundas con alcohol ✳ aguja calibre 22G de 1 pulg. ✳ dos agujas 25G de 3/8 pulg. ✳ bisturí estéril (por lo general, con hoja #11) ✳ pinzas estériles ✳ dos pinzas con punta de caucho para la inserción de la sonda pleural ✳ gasas estériles de 10 × 10 cm ✳ dos apósitos de 10 × 10 cm estériles para drenaje (gasas

www.full-ebook.com

estériles con hendiduras) ✳ cinta elástica resistente de 7.5 o 10 cm ✳ esparadrapo de 2.5 cm de ancho para las conexiones ✳ sonda torácica de calibre apropiado (16-20F para aire o líquido seroso; 28-40F para sangre, secreción purulenta o líquido espeso), con o sin trocar ✳ dos pinzas de Kelly estériles ✳ pinzas curvas ✳ material de sutura (por lo general, seda 2-0 con aguja cortante) ✳ sistema para drenaje pleural ✳ fuente de aspiración ✳ tubos estériles para drenaje (15 cm de longitud) y conector ✳ conector en "Y" estéril (para dos sondas pleurales homolaterales) ✳ opcional: gasa impregnada con vaselina.

Preparativos

Revisa la fecha de caducidad de los paquetes estériles e inspecciona para descartar rasgaduras. En condiciones normales, asegúrate de que el paciente firme el formato de consentimiento. Luego, reúne todo el equipo en la habitación del paciente y prepara el sistema para drenaje pleural. Colócalo al lado de la cama del paciente, por debajo del nivel del tórax, para facilitar el drenaje.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- Explica el procedimiento al paciente.
- Realiza la higiene de manos y ponte el EPP.
- Registra las constantes vitales iniciales y haz una valoración respiratoria.
- Coloca en posición al paciente para permitir una respiración apropiada. Si presenta *neumotórax*, colócalo en posición alta de Fowler, semi-Fowler o decúbito supino. El médico insertará la sonda en la pared anterior del tórax, sobre la línea clavicular media en el segundo o tercer espacio intercostal. Si el paciente presenta un *hemotórax*, haz que se recargue sobre la mesa puente o en el respaldo de una silla, por encima de la cual deben colgar los brazos. El médico insertará la sonda en el cuarto a sexto espacio intercostal en la

www.full-ebook.com

línea axilar media. Ya sea que se trate de neumotórax o hemotórax, el paciente puede recostarse sobre el lado conservado, con los brazos extendidos sobre la cabeza.

- Una vez que coloques al paciente en una posición apropiada, pon el paquete de la sonda torácica sobre la mesa puente. Ábrelo con técnica estéril. Administra oxígeno complementario, según la necesidad.
- El médico se pone guantes estériles y prepara el lugar de inserción limpiando con solución de yodopovidona.
- Limpia el tapón del frasco de xilocaína utilizando una torunda con alcohol. Luego, invierte la botella y sostenla para que el médico extraiga el anestésico.

Vamos a entrar

- Una vez que el médico anestesia la zona, hace una pequeña incisión e inserta la sonda pleural.
- Conecta la sonda pleural al sistema de drenaje pleural cerrado y revisa la variación respiratoria de la columna de agua. Aplica la intensidad de aspiración indicada.
- Ayuda a suturar la sonda a la pared torácica.
- Aplica un apósito oclusivo sobre la zona. *Así se crea un sello alrededor de la sonda torácica*.
    - Se coloca una gasa impregnada con vaselina alrededor de la sonda pleural, o se sigue el protocolo institucional.
    - Las gasas para drenaje con hendidura se aplican alrededor de la sonda torácica, una desde arriba y otra desde abajo.
    - Cubre con una gasa de 10 × 10 cm.
    - Protege el apósito por completo un esparadrapo.

Quédate por ahí

- Fija con apósito adhesivo la sonda pleural sobre el tórax del paciente, en un lugar distal al de la inserción, para *ayudar a prevenir su extracción accidental*.
- Sujeta con apósito adhesivo la zona en donde se conectan la sonda pleural y el tubo de drenaje, para e *vitar que se separen y que ingrese aire en la cavidad pleural*.
- Enreda el tubo de drenaje y fíjalo a la ropa de cama con apósito adhesivo y un alfiler de seguridad, dejando una porción de tamaño suficiente para que el paciente se mueva y gire. *Estas medidas previenen la torsión del tubo o su caída al suelo y pueden ayudar a prevenir la extracción accidental de la sonda pleural*.

Todo el mundo tiene una tarea

- Inmediatamente después de conectar el sistema de drenaje, indica al paciente que haga una respiración profunda, la sostenga de manera momentánea y exhale con lentitud para *facilitar el drenaje de la cavidad pleural y la reexpansión pulmonar*.
- Se toma entonces una radiografía de tórax portátil para *verificar la ubicación de la sonda pleural*.
- Revisa las constantes vitales del paciente cada 15 min durante 1 h y luego, según indicación, acerca del estado del paciente. Ausculta sus pulmones al menos cada 4 h después del procedimiento, para *valorar la ventilación del pulmón afectado*. La disminución o la ausencia de ruidos respiratorios revelan que el pulmón no se ha reexpandido.

Consejos prácticos

- Si la sonda pleural sale de su lugar, cubre la zona de inmediato con gasas de 10 × 10 cm y fíjalas. Permanece con el paciente y vigila sus constantes vitales cada 10 min. Obsérvalo para descartar signos de neumotórax a

www.full-ebook.com

tensión (hipotensión, ingurgitación de las venas del cuello, ausencia de ruidos respiratorios, lateralización de la tráquea, hipoxemia, pulso débil y rápido, disnea, taquipnea, diaforesis y dolor torácico). Solicita a otro miembro del personal que notifique al médico y consiga el equipo necesario para introducir nuevamente la sonda.



Retiro de una sonda pleural

Una vez que el pulmón del paciente se reexpande, puedes ayudar al médico a retirar la sonda pleural. Para hacerlo, primero determina las constantes vitales del individuo y realiza una valoración respiratoria. Después de explicar el procedimiento al sujeto, adminístrale un analgésico, según la indicación. Luego, sigue estos pasos:

- Coloca al paciente en posición de semi-Fowler o sobre su costado sano.
- Pon un protector para ropa de cama bajo el lado afectado, para cubrir las sábanas del material de drenaje.
- Colócate guantes limpios y retira la cubierta de la sonda pleural, con

www.full-ebook.com

cuidado de no extraer la sonda. Desecha el material sucio.

El valor de la maniobra de Valsalva

• El médico se pone guantes estériles, sostiene la sonda en su lugar utilizando pinzas estériles y corta la sutura que fijaba la sonda.

• Asegúrate de que la sonda torácica se encuentra pinzada con firmeza, y luego instruye al paciente para que realice una maniobra de Valsalva, que consiste en una exhalación completa contra la glotis cerrada. La maniobra de Valsalva incrementa de manera eficaz la presión intratorácica.

• El médico sostiene una cubierta hermética, generalmente una gasa impregnada con vaselina, de tal manera que pueda cubrir el lugar de la inserción de inmediato después de retirar la sonda. Una vez que extrae la sonda y cubre el lugar de inserción, fija el apósito con esparadrapo. Asegúrate de cubrir el apósito por completo con el esparadrapo, para ayudar a que resista el paso de aire tanto como sea posible.

• Desecha la sonda pleural, los guantes sucios y el equipo de acuerdo con la política institucional.

• Toma las constantes vitales según se encuentre indicado y valora la profundidad y la calidad de la respiración del paciente. Valora al paciente de forma cuidadosa para descartar signos de neumotórax, enfisema subcutáneo o infección.



Escríbelo

Registro de la inserción de una sonda pleural

En tus notas registra:

• Indicaciones para el paciente y su familia

www.full-ebook.com

- Fecha y hora de inserción de la sonda pleural
- Lugar de inserción
- Sistema de drenaje
- Presencia de material exudado y formación de burbujas
- Cantidad y tipo de drenaje, si existe
- Presión de aspiración
- Constantes vitales del paciente y datos de la auscultación pre y posprocedimiento
- Complicaciones y acciones de enfermería realizadas

- Coloca las pinzas con punta de caucho al lado de la cama. Si el sistema de drenaje presenta una fisura o un tubo se desconecta, pinza la sonda pleural de manera momentánea en el punto más cercano posible al lugar de la inserción. Como el aire o el líquido no pueden escapar del espacio pleural mientras la sonda se encuentra pinzada, *observa al paciente de cerca para descartar signos de neumotórax a tensión mientras la pinza se encuentra aplicada*.
- Puede envolverse una gasa impregnada con vaselina alrededor de la sonda, en el lugar de la inserción, para *formar un sello hermético*.
- La sonda torácica se retira por lo general en el transcurso de 7 días después de su colocación para prevenir una infección a lo largo de la vía (véase *Retiro de una sonda pleural* y *Registro de la inserción de una sonda pleural*).

www.full-ebook.com

Drenaje pleural

El drenaje pleural funciona por gravedad (y, en ocasiones, por aspiración) para reestablecer la presión negativa, eliminar el material que se acumula en la cavidad pleural o reexpandir un pulmón con colapso parcial o total. Un sello de agua en el sistema de drenaje permite que el aire y el líquido escapen de la cavidad pleural, pero impide que el aire reingrese.



Dato curioso

www.full-ebook.com

Se trata de un sistema desechable cerrado, que acumula el material drenado, forma un sello de agua y controla la aspiración (véase *Sistemas de drenaje desechables*, p. 360).

Qué se necesita

Sistema de drenaje pleural (sistemas Pleur-evac®, Argyle®, Ohio® o ThoraKlex®, que pueden actuar como sistemas de drenaje por gravedad o conectarse a aspiración para favorecer el drenaje pleural) ✳ agua destilada estéril (por lo general, 1 L) ✳ apósito adhesivo ✳ tubos de plástico transparentes estériles ✳ soporte para la botella o el sistema ✳ dos pinzas de Kelly con punta de caucho ✳ jeringa estéril de 50 mL con punta de catéter ✳ fuente de aspiración, según indicación ✳ analgésicos, si están indicados.

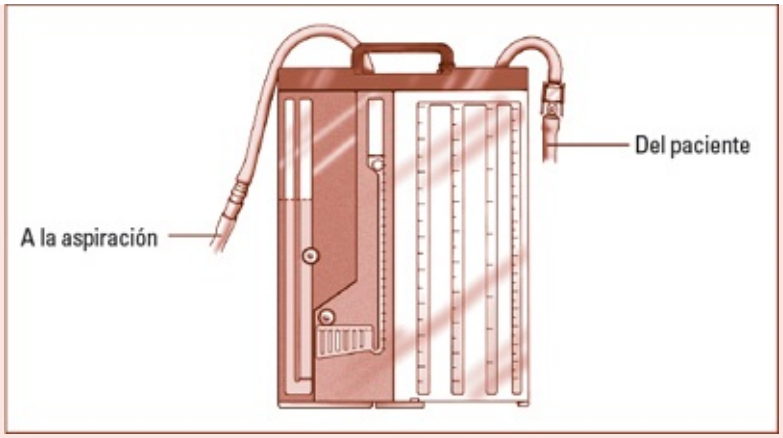
Preparativos

Verifica las indicaciones del médico para determinar el tipo de sistema de drenaje que va a utilizarse, así como los detalles específicos del procedimiento. Si resulta apropiado, solicita el sistema de drenaje y el de aspiración al almacén de material. Consigue el equipo adecuado y llévalo al lado de la cama del paciente.

Sistemas de drenaje desechables

Los sistemas de drenaje desechables comerciales combinan la recolección del drenaje, el sello de agua y el control de aspiración en una unidad (como se muestra aquí). Estos sistemas, que cuentan con un indicador prominente de fuga de aire, salvaguardan al paciente mediante el uso de válvulas de escape de presiones positiva y negativa. Algunos sistemas no generan ruido por burbujeo.

www.full-ebook.com



Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- Explica al paciente el procedimiento y realiza la higiene de manos.
- Mantén una técnica estéril durante todo el procedimiento y cada vez que hagas ajustes en el sistema o cambies cualquiera de las conexiones, para *evitar introducir patógenos al espacio pleural*.

Preparación de un equipo desechable comercial

Saca el sistema de su envase y colócalo sobre el suelo, en el soporte provisto por el fabricante, para e *vitar tirarlo por accidente o desconectar sus componentes*. Una vez que se prepara el sistema, puede colgarse en uno de los lados de la cama del paciente.

Sólo agrega agua

- Retira el conector de plástico del tubo corto conectado a la cámara del sello de agua. Usando una jeringa de 50 mL con punta de catéter, agrega agua destilada estéril a la cámara del sello de agua hasta la marca de 2 cm o la especificada por el fabricante. Los sistemas Ohio y Thora-Klex se encuentran listos para usarse, pero en el caso del segundo pueden agregarse

www.full-ebook.com

15 mL de agua estéril para facilitar la detección de filtraciones de aire. Vuelve a colocar el conector plástico.

- Si se indica aspiración, retira la tapa (que también se denomina *silenciador* o *tapa de ventilación atmosférica*) en la cámara de control de aspiración para *abrir la ventilación*. A continuación, agrega agua destilada estéril hasta que alcance la marca de 20 cm o el nivel indicado, y vuelve a tapar la cámara de control.
- Con un tubo largo, conecta la sonda pleural del paciente a la cámara cerrada de recolección del drenaje. Fija la conexión con apósito adhesivo.
- Conecta el tubo corto en el sistema de drenaje a la fuente de aspiración y enciende esta última. En la cámara de succión debe comenzar a percibirse un ruido de burbujeo suave, que *indica que se ha alcanzado el nivel de aspiración correcto*.



¡Alerta!

Alerta de pinzamiento

Nunca dejes una sonda pleural pinzada durante más de 1 min. Mantenerla pinzada por demasiado tiempo puede inducir un neumotórax a tensión, que puede desarrollarse cuando el pinzamiento impide que el aire y el líquido escapen.

Control del drenaje pleural cerrado con sello de agua

- Verifica en varias ocasiones las características, la consistencia y el volumen del exudado en la cámara recolectora.
- Marca el volumen del exudado en la cámara recolectora señalando la hora y

www.full-ebook.com

la fecha cada 8 h en el nivel correspondiente de la cámara (o con mayor frecuencia si el exudado es abundante).

Busca el nivel

- Revisa el nivel del agua en la cámara del sello de agua cada 8 h. De ser necesario, agrega con cuidado agua destilada estéril hasta que el nivel alcance la marca de 2 cm indicada en la cámara del sistema comercial.
- Verifica la fluctuación de la cámara del sello de agua mientras el paciente respira. Las fluctuaciones normales de 5-10 cm reflejan los cambios de presión en el espacio pleural durante la respiración. Para revisar las fluctuaciones cuando se utiliza un sistema de aspiración, desconecta este último de manera momentánea, de tal manera que la ventilación quede abierta, y observa si hay fluctuación.
- Revisa el desarrollo de burbujeo intermitente en la cámara del sello de agua. Esto ocurre normalmente cuando el sistema extrae aire de la cavidad pleural. Si el burbujeo no se aprecia con facilidad durante la respiración silente, haz que el paciente realice una inspiración profunda o tosa. La ausencia de burbujeo revela que el espacio pleural se encuentra sellado.
- Verifica el nivel de agua en la cámara de control de aspiración. Desconecta la cámara de la fuente de aspiración; una vez que cesa el burbujeo, observa el nivel del agua. De ser necesario, agrega agua destilada estéril para elevar su nivel hasta la línea de 20 cm, o según la indicación.
- Revisa la presencia de burbujeo suave en la cámara de control de aspiración, debido a que revela que se ha alcanzado un nivel apropiado de aspiración. El burbujeo vigoroso en esta cámara incrementa la velocidad de evaporación del agua.

www.full-ebook.com



- Verifica periódicamente la ventilación del sistema, para confirmar que funciona de manera adecuada. La oclusión de la ventilación provoca la acumulación de presión dentro del sistema, lo que podría causar que el paciente desarrolle neumotórax a tensión.

Siempre listos para pinzar

- Asegúrate de mantener dos pinzas con punta de caucho al lado de la cama, para pinzar la sonda pleural si el sistema se fisura, o para ubicar una fuga de aire en el sistema (véase *Alerta de pinzamiento,* p. 361).
- Anima al paciente a que tosa con frecuencia y a que respire profundo con el propósito de *facilitar el drenaje del espacio pleural y expandir los pulmones*.
- Indícale que se siente en posición erecta para permitir una expansión pulmonar óptima, y que sostenga el lugar de la inserción mientras tose, para disminuir el dolor al mínimo.

www.full-ebook.com

- Verifica la velocidad y calidad de la respiración del paciente, y ausculta sus campos pulmonares de manera periódica para valorar la ventilación en el pulmón afectado. La disminución o la ausencia de ruidos respiratorios puede revelar que el pulmón no se ha expandido nuevamente.



¡Alerta!

Ordeñar o no ordeñar

Cuando hay coágulos visibles, puede ser posible ordeñar el tubo, lo que depende de la política institucional. Este procedimiento es causa de controversia, porque genera una presión negativa intensa que puede succionar tejido pulmonar viable hacia las conexiones de drenaje de la sonda, con rotura subsecuente de alvéolos y salida de aire hacia el espacio pleural.

Si estás lista o listo para enfrentar el reto…
Sólo ordeña el tubo cuando contenga coágulos visibles. Aplica una torunda con alcohol o loción a manera de lubricante sobre el tubo, y pínzalo entre tu dedo pulgar y el índice colocados aproximadamente a 5 cm del lugar de inserción de la sonda. Con el pulgar y el índice de la otra mano, comprime la sonda mientras los deslizas en dirección distal sobre el tubo, o utiliza un ordeñador mecánico. Después de la ordeña, retira los dedos pulgar e índice con los que pinzaste el tubo, cerca del lugar de inserción.

Causa de alarma

- Indica al paciente que informe de inmediato la dificultad para respirar. Notifica al médico enseguida si el individuo desarrolla cianosis, respiración

rápida o superficial, enfisema subcutáneo, dolor torácico o hemorragia excesiva.

- Revisa el apósito de la sonda pleural al menos cada 8 h. Palpa la zona que lo circunda para descartar crepitación o enfisema subcutáneo, lo cual revela que el aire se está saliendo hacia el tejido subcutáneo alrededor del lugar de inserción. Cambia el apósito según necesidad o de acuerdo a la política institucional (véase *Ordeñar o no ordeñar*).
- Administra los medicamentos contra el dolor según la necesidad, para *mejorar el estado del paciente y facilitar la respiración profunda y la tos*.

Consejos prácticos

- Evita levantar el sistema de drenaje por encima del tórax del paciente, ya que esto puede *permitir el flujo de líquido hacia el espacio pleural*.
- Si existe un burbujeo continuo excesivo en la cámara del sello de agua, en particular si se utiliza aspiración, descarta una fuga en el sistema de drenaje. Intenta localizar la filtración mediante el pinzamiento momentáneo de la sonda en distintos puntos de toda su extensión. Comienza con el pinzamiento del extremo proximal del tubo y avanza en sentido distal hacia el sistema de drenaje, mientras pones atención especial al sello de las conexiones. Si una conexión está floja, vuelve a apretarla y fíjala con apósito adhesivo. El burbujeo se detiene cuando la pinza se coloca entre la fuga de aire y el sello de agua. Si ya pinzaste todo el tubo y el burbujeo no se detiene, es posible que la unidad de drenaje esté fisurada y es necesario reemplazarla.
- Si la cámara de recolección se llena, sustituye el sistema. Para hacerlo, coloca dos pinzas en el tubo, cerca del lugar de inserción de la sonda (utiliza dos pinzas que cierren una frente a otra), cambia el sistema, retira las pinzas y vuelve a fijar la conexión del sistema.

En caso de fisura

www.full-ebook.com

- Si el sistema de drenaje comercial se fisura, pinza la sonda pleural de manera momentánea utilizando las dos pinzas con punta de caucho que están al lado de la cama (y que pusiste ahí en el momento de la inserción de la sonda). Coloca las pinzas una cerca de la otra, próximas al lugar de inserción de la sonda; deben estar orientadas en direcciones opuestas, *para que apliquen un sello más completo*. Observa al paciente para descartar alteraciones de la respiración mientras la sonda está pinzada. Luego, sustituye el equipo dañado (prepara la unidad nueva antes de pinzar la sonda).
- Puede desarrollarse un neumotórax a tensión como consecuencia de la acumulación excesiva de aire, exudado o ambos, y en ocasiones puede ejercer presión sobre el corazón y la aorta, lo que determina una caída precipitada del gasto cardíaco (véase *Registro del drenaje torácico*).



Escríbelo

Registro del drenaje torácico

En tus notas registra:

- Fecha y hora de inicio del drenaje torácico
- Tipo de sistema utilizado
- Presión de aspiración aplicada a la cavidad pleural
- Presencia y ausencia de burbujas o fluctuación en la cámara del sello de agua
- Volumen y características del material de drenaje inicial
- Estado respiratorio del paciente Al final de cada turno registra:
- Frecuencia de inspección del sistema
- Volumen, color y consistencia del material de drenaje
- Presencia o ausencia de burbujeo o fluctuación en la cámara del sello de

www.full-ebook.com

agua

- Estado respiratorio del paciente
- Estado del apósito torácico
- Administración de analgésicos
- Complicaciones y acciones de enfermería realizadas

www.full-ebook.com



Preguntas de autoevaluación

1. Una enfermera está cuidando de un paciente con insuficiencia respiratoria, que presenta hipoxemia aunque se le mantiene con ventilación mecánica. A pesar de la sedación y la analgesia, el paciente sigue inquieto y parece incómodo. La enfermera informa al médico sobre esta valoración mientras espera una indicación. ¿De cuál se trata?

A. Colocación en decúbito prono
B. Bloqueo neuromuscular
C. Integración guiada de imágenes
D. Relajantes musculares

Respuesta: B. El paciente requiere un bloqueo neuromuscular para disminuir la inquietud y la demanda general de oxígeno.

2. La PEEP es una modalidad de asistencia ventilatoria. ¿Qué tipo de situación determina?

A. El paciente debe tener impulso respiratorio para que la PEEP sea eficaz y respalde la ventilación
B. Por cada respiración espontánea, el volumen corriente se determina a partir de la capacidad del paciente para generar presión negativa
C. Existe presión residual en los pulmones al final de la espiración, que se cuantifica en centímetros de agua
D. La presión pulmonar disminuye por completo para definir una nueva cifra de referencia para la presión pulmonar

www.full-ebook.com

Respuesta: C. La PEEP es eficaz para mantener los alvéolos abiertos al final de la espiración, con el objetivo de favorecer el intercambio gaseoso.

3. Un enfermero está cuidando de un paciente que se encuentra en ventilación mecánica. ¿Qué debe saber para cuidar de este paciente?

A. La comunicación con los pacientes intubados suele ser complicada
B. La ventilación controlada es la modalidad preferida para la mayoría de los pacientes
C. En todos los pacientes se colocan inmovilizadores de muñeca para prevenir la desintubación
D. Los requerimientos nutricionales del paciente disminuyen al tiempo que recibe ventilación

Respuesta: A. La comunicación con los pacientes intubados puede constituir un reto y el personal de enfermería necesita asegurarse de explicar los procedimientos al paciente, con el objetivo de disminuir su ansiedad.

4. Después de la colocación de un TET, el personal de enfermería debe cuantificar la presión en el balón cada 8 h, para evitar su hiperinsuflación, capaz de generar erosión y necrosis de la tráquea. ¿Cuál es la presión normal en el balón?

A. 10 mm Hg (13.6 cm H_2O)
B. 18 mm Hg (24.5 cm H_2O)
C. 20 mm Hg (27.1 cm H_2O)
D. 25 mm Hg (33.9 cm H_2O)

Respuesta: B. La presión normal en el balón es de 18 mm Hg.

5. ¿Qué tipo de cánula de traqueostomía permite hablar utilizando la vía aérea superior?

A. Cánula sin balón

www.full-ebook.com

B. Cánula con balón
C. Cánula fenestrada
D. Ninguna cánula de traqueostomía permite hablar

Respuesta: C. La cánula fenestrada permite hablar a través de la vía aérea superior cuando su orificio externo se cubre y se desinfla el balón.

6. El personal de enfermería está cuidando de un paciente en ventilación mecánica y detecta la activación de la alarma de alta presión. Sin embargo, no es capaz de identificar la causa de la alarma, y la saturación de oxígeno del paciente disminuye mientras las frecuencias cardíaca y respiratoria aumentan. ¿Cuál es la acción prioritaria del personal de enfermería?

A. Solicitar a la persona responsable que apague el ventilador
B. Aplicar ventilación manual al paciente mientras llama al terapeuta respiratorio o enfermera
C. Activar un código de urgencias, de tal manera que cuente con ayuda para reanimar al paciente
D. Con ayuda, cambiar al paciente a una habitación más cercana a la central de enfermería

Respuesta: B. La prioridad es asegurar que el paciente reciba oxigenación, de tal manera que el personal de enfermería necesita aplicar ventilación manual hasta que el equipo de terapia respiratoria pueda llegar y valorar la necesidad de un ventilador nuevo.

Puntuación

☆☆☆ Si respondiste a las seis preguntas de forma correcta, ¡siéntete bomba! Eres tremendo con las sondas y los balones.

☆☆ Si respondiste cuatro o cinco preguntas de forma correcta, ¡grandioso! Te llevas bien con las vías aéreas y el oxígeno.

- Si respondiste tres o menos preguntas de forma correcta, no necesitas hiperventilar. Tan sólo haz una respiración profunda y dale otra oportunidad a este capítulo.

Bibliografía

American Red Cross. (2011). Administering emergency oxygen. American Red Cross. (2011). Administering emergency oxygen. Tomado de http://www.redcross.org/images/MEDIA_CustomProductCatalog/m32400

Happ, M. B., Tuite, P., Dobbin, K., et al. (2004). Communication ability, method, and content among nonspeaking nonsurviving patients treated with mechanical ventilation in the intensive care unit. *American Journal of Critical Care*, 13(3), 210–218.

Kacmarek, R. M., Dimas, S., & Mack, C. W. (2005). *The essentials of respiratory care*. St. Louis, MO: Mosby.

Perry, A., & Potter, P. (2015). *Mosby's pocket guide to nursing skills and procedures* (8th ed.). St. Louis, MO: Mosby.

Shilling, A., & Durbin, C. G. (2010). Airway management devices. In J. Cairo (Ed.), *Mosby's respiratory care equipment* (8th ed., pp. 168–212). St. Louis, MO: Mosby.

Simmons, K. F., & Scanlan, C. L. (2009). Airway management. In R. L. Wilkins, J. K. Stoller, C. L. Scanlan, et al. (Eds.), *Egan's fundamentals of respiratory care* (9th ed., pp. 694–765). St. Louis, MO: Mosby.

Skillings, K., & Curtis, B. (2010). Tracheal tube cuff care. In D. J. Wiegand (Ed.), AACN *procedure manual for critical care* (6th ed., pp. 88–95). Philadelphia, PA: Saunders.

Sole, M. L., Klein, D. G., & Mosely, M. J. (2013). *Introduction to critical care nursing* (6th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.

St. John, R. E., & Seckel, M. A. (2007). Airway management. In S. M. Burns

(Ed.), AACN *protocols for practice: Care of the mechanically ventilated patient* (2nd ed., pp. 1–58). Boston, MA: Jones & Bartlett.

Wiegand, D. J. (Ed.). (2010). AACN *procedure manual for critical care* (6th ed.). Philadelphia, PA: W.B. Saunders.

www.full-ebook.com

Capítulo 7

Cuidados neurológicos

Objetivos



En este capítulo aprenderás:

- Sobre monitorización neurológica y procedimientos terapéuticos
- Qué cuidados e instrucciones para el paciente se vinculan con cada procedimiento
- Cómo manejar las complicaciones asociadas con cada procedimiento
- Acerca del registro necesario para cada procedimiento

www.full-ebook.com

Tracción con chaleco de halo

La tracción con chaleco de halo inmoviliza y estabiliza la columna cervical. Puede usarse de forma aislada o junto con cirugía de columna, para pacientes con inestabilidad de la columna cervical como resultado de una fractura o luxación vertebral, una lesión traumática de la columna cervical, un proceso inflamatorio, enfermedad degenerativa o infección. Este procedimiento lo lleva a cabo un médico traumatólogo u ortopedista, con ayuda del personal de enfermería, en un servicio de urgencias, en un área con equipo especial o en el quirófano tras la reducción quirúrgica de las lesiones vertebrales (véase *Una mirada al chaleco de halo para tracción*, p. 367).

Se fija un anillo de halo con entre cuatro y seis pernos de estabilización, que se atornillan al cráneo. Una vez que se alinea la columna cervical, se coloca un chaleco. La ventaja de esta técnica, en comparación con los compases de tracción cervical, es que el paciente puede sentarse, levantarse de una silla y deambular, si tiene capacidad para ello. También conlleva un menor riesgo de infección debido a que no requiere incisiones cutáneas o perforación de orificios para la colocación de los pernos craneales.

www.full-ebook.com



Qué se necesita

Unidad de chaleco de halo para tracción ✳ anillo de halo ✳ collarín cervical o bolsas de arena (según necesidad) ✳ chaleco de plástico ✳ tabla o cabecera acojinada ✳ cinta métrica ✳ tabla de conversión para el anillo de halo ✳ tijeras ✳ gasas de 10 × 10 cm ✳ solución de yodopovidona ✳ guantes estériles ✳ llave de Allen ✳ cuatro pernos para mantener posición ✳ frasco-ampolla de xilocaína al 1 % (con o sin epinefrina) ✳ torundas con alcohol ✳ jeringa de 3 mL ✳ aguja calibre 25G ✳ cinco pernos craneales estériles (uno adicional a los necesarios) ✳ destornillador (desarmador) ✳ protector de piel ✳ hisopos ✳ solución para

www.full-ebook.com

limpieza indicada ✷ polvo secante ✷ agua estéril o solución salina ✷ opcional: secador de pelo, medicamento contra el dolor (como un analgésico).

Paquete completo

La mayoría de las instituciones cuentan con paquetes de chaleco de halo para tracción, que incluyen los materiales blandos (chaleco y protectores de piel), el material metálico (halo, pernos craneales, barras rectas y tornillos) e instrumentos (desarmador, dos llaves inglesas convencionales, llave de Allen, tornillos y pernos). Estas unidades no incluyen guantes estériles, solución de yodopovidona, campos estériles, collarines cervicales o equipo para la infiltración local de anestésicos.

Una mirada al chaleco de halo para tracción

El dispositivo para tracción con chaleco de halo consiste en un anillo metálico que se coloca sobre la cabeza del paciente, así como barras metálicas que conectan el anillo a un chaleco plástico que distribuye el peso de todo el aparato alrededor del tórax.



Preparativos

Consigue una unidad de chaleco de halo para tracción, con anillos de halo y chalecos plásticos de distintos tamaños. Revisa la fecha de caducidad de la bandeja preenvasada, y verifica la cubierta exterior para descartar la presencia de daño y asegurar la esterilidad del contenido. Reúne el equipo al lado de la cama del paciente. Verifica que se haya firmado el consentimiento informado y que se encuentra en el expediente.

Cómo se hace

Revisa las indicaciones y verifica la identidad del paciente mediante dos métodos de identificación distintos. Revisa el soporte utilizado en el camino al hospital para sostener el cuello del paciente. De ser necesario, coloca un collarín cervical de inmediato o inmoviliza la cabeza y el cuello utilizando bolsas de arena. Mantén el collarín cervical y las bolsas de arena en su lugar hasta que se coloque el halo. Después, este soporte se retira de manera cuidadosa para facilitar la aplicación del chaleco. Debido a que el paciente probablemente se encuentre asustado, trata de tranquilizarlo.

Tiempo de redecorar

- Retira la cabecera y cualquier mueble que se ubique cerca de la cabecera de la cama, para contar con un espacio amplio para trabajar. Luego, coloca con cuidado la cabeza del paciente sobre una tabla o una cabecera acojinada que se extienda más allá del borde de la cama.
- Nunca pongas la cabeza del paciente sobre una almohada antes de colocar el halo, para evitar una lesión adicional a la médula espinal.
- Eleva la cama hasta un nivel que permita al médico trabajar con un acceso apropiado a la parte anterior y posterior de la unidad de halo.

www.full-ebook.com

Todos los patos en fila

Párate frente a la cabecera de la cama y observa si el mentón del paciente está alineado con la línea media del esternón, lo que revela una alineación apropiada. Según indicación, sostén la cabeza del paciente con las manos y rota con suavidad el cuello para lograr la alineación sin flexionarlo o extenderlo.

Asistencia para la colocación del halo

- Solicita a otro miembro del personal de enfermería que te ayude durante el procedimiento.
- Explica el procedimiento al paciente y su familia, realiza la higiene de manos y ofrece privacidad.

Inicia dando apoyo…

- Solicita a un compañero que te ayude a sostener la cabeza y el cuello del paciente de forma estable, mientras el médico retira el collarín cervical o las bolsas de arena. Este apoyo debe mantenerse hasta que el halo se encuentre fijo mientras ayudas a insertar los pernos.
- El médico mide la cabeza del paciente utilizando cinta métrica y consulta la tabla de conversión para el anillo de halo, con el objetivo de determinar el tamaño correcto para este último (debe quedar un espacio de 1.5 cm entre el anillo y la cabeza del paciente, y colocado a 1.3 cm por encima del puente nasal).
- El médico elige cuatro lugares para los pernos: 1.3 cm por encima del tercio lateral de cada ceja y 1.3 cm por arriba de cada pabellón auricular, en la región occipital. También considera el grado y tipo corrección que se requiere para lograr una alineación cervical apropiada.

Luego, corta…

- Corta con tijeras el cabello en los lugares donde se colocarán los pernos, para

facilitar los cuidados subsecuentes y ayudar a prevenir infecciones. Usa gasas de 10 × 10 cm con solución de yodopovidona para limpiar esas áreas.

- Abre la unidad de chaleco de halo con técnica estéril, para evitar su contaminación. El médico se pone guantes estériles y saca el halo y la llave de Allen. Coloca entonces el halo sobre la cabeza del paciente e inserta. los cuatro pernos para mantener la posición, con el objetivo de sostener el halo en su lugar de manera provisional.

… y prepárate para aliviar el dolor

- Ayuda al médico a preparar el anestésico. Primero, limpia el tapón del frasco-ampolla multidosis de xilocaína con una torunda con alcohol. Luego, invierte el frasco, de manera que el médico pueda insertar una aguja 25G conectada a la jeringa de 3 mL y extraer el anestésico.
- El médico infiltra el anestésico en los cuatro lugares correspondientes a los pernos. Puede cambiar las agujas de la jeringa después de cada inyección.
- El médico toma cuatro de los cinco pernos craneales de la bandeja estéril y atornilla con firmeza cada uno en un ángulo de 90° respecto del cráneo. Cuando los pernos se encuentren en su lugar, retira los pernos provisionales. A continuación, aprieta los pernos craneales con el desarmador.

Colocación del chaleco

Una vez que el médico mida el tórax y el abdomen del paciente, selecciona un chaleco de tamaño apropiado.

Suena elegante

- Coloca el protector de piel por dentro del chaleco, al frente y atrás, para *hacer más cómodo su uso y ayudar a prevenir la formación de úlceras por presión*.
- Ayuda al médico a levantar con cuidado al paciente mientras otro miembro

del personal de enfermería sostiene la cabeza y el cuello. Desliza la parte posterior del chaleco bajo el paciente y recuéstalo con suavidad sobre él. El médico ajusta la parte frontal del chaleco sobre el tórax del paciente utilizando cintas de velcro.

- El médico conecta las barras metálicas al halo y al chaleco, y aprieta cada uno de los pernos de forma subsecuente, para evitar apretar uno solo por completo, lo que generaría una distribución inapropiada de la tensión. Cuando esté colocado el chaleco de halo, deben tomarse radiografías de inmediato para verificar la profundidad de los pernos craneales y que exista una alineación apropiada (véase *Complicaciones de la tracción con chaleco de halo*, p. 370).

Cuidados del paciente

- Toma las constantes vitales de rutina y realiza una valoración neurológica por lo menos cada 2 h durante 24 h (de preferencia, cada 4 h durante 48 h) y luego cada 4 h hasta que el paciente se encuentre estable.
- Notifica al médico de inmediato si observas pérdida de la función motora o disminución de la sensibilidad; *estos datos pueden indicar traumatismo en la médula espinal*.

Protección frente a las infecciones

- Revisa las indicaciones. Realiza la higiene de manos y ponte guantes. Verifica la identidad del paciente mediante dos métodos de identificación.
- Limpia suavemente el sitio donde se ubican los pernos cada 4 h, usa hisopos empapados con solución para limpieza. Enjuaga los lugares con agua estéril o solución salina normal, para retirar el exceso de solución para limpieza. Luego, limpia los sitios donde se encuentran los pernos con solución de yodopovidona o alguna otra solución indicada. *El cuidado meticuloso del lugar del perno previene infecciones y elimina los detritos que pudieran*

www.full-ebook.com

impedir el drenaje y determinar la formación de abscesos. Descarta la presencia de signos de infección (un perno flojo, aumento de volumen o eritema, exudado purulento, dolor en el sitio del perno) y notifica al médico si se desarrollan (véase *Camino a casa con tracción con chaleco de halo*, p. 370).

- El médico vuelve a apretar los pernos craneales con un destornillador 24-48 h después de la aplicación del halo. Si el paciente refiere cefalea después de apretar los pernos, consigue una indicación para administrar un analgésico. Si el dolor se presenta con el movimiento de la mandíbula, notifica al médico, puesto que *podría revelar que los pernos entraron a la delgada lámina temporal*.



Atención a domicilio

Camino a casa con tracción con chaleco de halo

Antes de que el paciente se vaya a casa con su tracción con chaleco de halo, enséñale cómo girar con lentitud, poco a poco, para evitar perder el equilibrio. Recuérdale que debe evitar inclinarse hacia delante, ya que el peso adicional del aparato de halo puede hacerlo caer. Enséñale a flexionar las rodillas en vez de doblar la cintura.

Una talla más

Haz que un fisioterapeuta enseñe al paciente cómo utilizar dispositivos de asistencia para incrementar su alcance y ayudarle a colocarse los calcetines y zapatos. Sugiérele que se ponga camisas con botones al frente y de una talla mayor que la usual, para dar cabida al chaleco de halo.

Enjuagar, enjabonar y repetir

www.full-ebook.com

Lo más importante: instruye al paciente en torno a los cuidados del lugar de los pernos, y sobre cómo aplicarse champú y cuidar de su cabello.



¡Alerta!

Complicaciones de la tracción con chaleco de halo

La manipulación del cuello del paciente durante la colocación de la tracción con chaleco de halo puede inducir la subluxación de la columna vertebral, o bien puede desplazar algún fragmento óseo hacia la médula espinal, que podría comprimirla e inducir parálisis por debajo del nivel de la lesión.

Y eso no es todo

La posición incorrecta de los pernos en el cráneo puede inducir la punción de la duramadre, y generar salida de líquido cefalorraquídeo y una infección grave en el sistema nervioso central. La no aplicación de una técnica estéril durante la colocación del chaleco de halo o un cuidado inapropiado del lugar en donde se ubican los pernos puede inducir infección local. Si el chaleco no se ajusta bien, el paciente puede tener úlceras por presión o irritación cutánea.

Prueba de dos dedos

Revisa la unidad del chaleco de halo en cada turno, para *verificar que todo está bien ajustado y que la cabeza del paciente está centrada en el halo*. Si el chaleco está ajustado de la manera adecuada, deberás poder introducir uno o dos dedos en él a la altura del hombro y el pecho, mientras el paciente está recostado en posición supina.

Lavar y usar

- Lava el pecho y la espalda del paciente a diario.
- Realiza la higiene de manos y ponte guantes. Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos.
- Coloca al paciente sobre su espalda o de costado.
- Desabrocha un lado del chaleco mientras mantienes la alineación de la columna cervical, en caso de que lo permita la política institucional.
- Valora la piel del paciente y asegúrate de que el protector de piel no se encuentre arrugado o húmedo, porque *puede hacer que la piel pierda integridad*. Mientras aprietas el protector contra el chaleco, utiliza una lámpara para valorar la piel. *Los pacientes con disminución de la sensibilidad tienen un mayor riesgo de pérdida de la integridad cutánea*.
- Lava la piel con jabón y agua. Si no está permitido desabrochar el chaleco, desliza una toalla húmeda entre el protector y la piel, para lavar todas las superficies cutáneas. Seca la piel por completo. Evita utilizar loción o talco, porque pueden hacer que el protector se apelmace. Sin embargo, si el paciente presenta prurito, puede recurrirse a una aspersión ligera de polvo secante.
- Vuelve a abrochar el chaleco y luego gira al paciente hacia el otro lado para repetir el procedimiento de baño.
- Desecha el equipo, quítate los guantes y realiza la higiene de manos (véase *Registro de la tracción con chaleco de halo*).
- Si la política de tu centro de trabajo lo permite, cambia la cubierta protectora del chaleco según la necesidad.
- Evita colocar tensión sobre el aparato, lo que *podría desalinearlo y determinar la subluxación de la columna cervical*.

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro de la tracción con chaleco de halo

En tus notas registra:

- Fecha y hora de la colocación del chaleco de halo, y médico que realizó el procedimiento
- Tipo, modelo y tamaño del chaleco
- Duración del procedimiento
- Respuesta del paciente al procedimiento
- Indicaciones para el paciente
- Estudios radiográficos realizados

Después del procedimiento (vigilancia y cuidados)

- Constantes vitales de rutina y exploración neurológica
- Valoración neurológica y de la médula espinal, según la política institucional
- Cuidado del lugar de los pernos
- Baño y cuidados de la piel
- Valoración de la piel
- Signos y síntomas de infección
- Integridad del chaleco y el anillo de halo
- Cambios del protector
- Valoración del dolor y uso de medicamentos
- Complicaciones y acciones de enfermería
- Capacitación provista al paciente para la atención en casa

www.full-ebook.com

Consejos prácticos

Nunca levantes al paciente tirando de las barras del halo. Esto puede estirar o desgarrar la piel en los sitios de colocación de los pernos o desalinear la tracción.

El Sr. (o la Sra.) Buenallave

- Conserva dos llaves inglesas convencionales a la mano todo el tiempo. En caso de paro cardíaco, utilízalas para retirar los pernos anteriores distales. Tira de las dos barras hacia el exterior. Despega las cintas de velcro y retira la parte anterior del chaleco. Utiliza la parte posterior rígida del chaleco a manera de tabla para la reanimación cardiopulmonar (RCP). Para prevenir la subluxación de la lesión cervical, inicia la RCP con la maniobra de tracción mentoniana, lo que evita la hiperextensión del cuello. Tracciona hacia adelante la mandíbula del paciente, mientras mantienes una alineación correcta de la cabeza y el cuello. Esto permite levantar la lengua y abrir la vía aérea.
- Para prevenir las caídas, camina junto al paciente ambulatorio. Recuerda que tendrá dificultad para ver objetos que se encuentren junto o cerca de sus pies, y el peso del chaleco de halo (alrededor de 4.5 kg) puede hacerlo perder el equilibrio. Si el paciente se encuentra en una silla de ruedas, baja los descansos para pies, para evitar que la silla se incline hacia atrás.

Revisa la respiración

Puesto que el chaleco limita la expansión del tórax, valora de manera rutinaria la función pulmonar, en particular en un paciente con neumopatía (véase *Registro de la tracción con chaleco de halo*).

Capacitación al paciente y su familia

- Enseña al paciente y a su familia que los pernos transmiten la vibración y

www.full-ebook.com

pueden generar una sensación de frío en la cabeza.

- Enseña a la familia cómo cuidar de los pernos y haz que realicen una demostración de la técnica.
- Indica al paciente y su familia que notifiquen al médico de inmediato si el chaleco de halo o los pernos se aflojan, y que no intenten arreglarlo por su cuenta.
- Instruye a la familia para que notifique al médico de inmediato si existe algún cambio de la función neurológica, dificultad para la deglución o incremento del dolor.

Tratamiento del dolor

Es posible recurrir a distintas intervenciones para el control del dolor. Entre ellas, están la administración de analgésicos, el apoyo emocional, las medidas de bienestar y las técnicas cognitivas para distraer al paciente. El dolor intenso suele hacer necesario el uso de un analgésico opiáceo. También pueden requerirse medidas invasivas, como la analgesia epidural o la analgesia controlada por el paciente (ACP).

Qué se necesita

Instrumento o escala para valoración del dolor ✷ equipo para higiene bucal ✷ agua ✷ analgésico no opiáceo (paracetamol o ácido acetilsalicílico) ✷ opcional: dispositivo para ACP, opiáceo leve (oxicodona o codeína), opiáceo potente (metadona, levorfanol, morfina o hidromorfona), relajantes musculares, antidepresivos.

Cómo valorar el dolor

Para valorar el dolor de forma adecuada, debes considerar la descripción del paciente y tus observaciones en torno a sus respuestas físicas y conductuales. Inicia pidiéndole que califique su dolor en una escala del 0 al 10, en la que el 0 hace referencia a la ausencia de dolor y el 10 al peor dolor imaginable. Además de definir un punto inicial de referencia, esto ayudará al paciente a evaluar los tratamientos contra el dolor por medios verbales. En los niños, utiliza una escala de dolor con caras (FACES) para calificar el dolor. El niño puede señalar una de las caras, en la que el ceño fruncido implica un 10 y una cara sonriente un 0. Para los niños que no pueden

seleccionar una cara, un miembro del personal de enfermería debe identificar la calificación con base en su expresión facial y el lenguaje corporal, utilizando la escala de caras.

Preguntas clave

A continuación, fórmula al paciente las siguientes preguntas:

- ¿Dónde se localiza el dolor?
- ¿Cuánto tiempo dura el dolor?
- ¿Con cuánta frecuencia se presenta?
- ¿Puede describir el dolor?
- ¿Qué alivia el dolor?
- ¿Qué hace que el dolor se intensifique?

Ten en mente que sus experiencias, autoimagen y creencias en torno al trastorno tendrán influencia sobre sus respuestas a estas preguntas.

Otros indicios

Observa las respuestas conductuales del paciente ante el dolor. También identifica las respuestas fisiológicas, que pueden ser simpáticas o parasimpáticas.

Entre las respuestas *conductuales* se encuentran modificación de la posición corporal, quejidos, suspiros, muecas, retiro, llanto, inquietud, fasciculaciones musculares e inmovilidad.

Entre las respuestas *simpáticas* asociadas a menudo con el dolor leve o moderado, están: palidez, aumento de la presión arterial, dilatación de las pupilas (midriasis), tensión del músculo esquelético, disnea, taquicardia y diaforesis.

Entre las respuestas *parasimpáticas* vinculadas con frecuencia con el dolor intenso y profundo, están: palidez, disminución de la presión arterial, bradicardia, náuseas y vómitos, debilidad, mareos y pérdida del estado de consciencia.

www.full-ebook.com

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- Explica al paciente la forma en que actúan los medicamentos contra el dolor, a la par de otros tratamientos que permiten el alivio de éste. De igual manera, explícale que el tratamiento busca mantener el dolor en un nivel bajo para permitir una función corporal óptima.
- Valora el dolor del paciente solicitándole que lo califique en una escala del 1 al 10, en donde el 10 es el peor dolor imaginable. Señala su respuesta al dolor y pídele que describa su duración, intensidad y origen. Busca indicios fisiológicos o conductuales relativos a la intensidad del dolor (véase *Cómo valorar el dolor*).



www.full-ebook.com

Compañeros en el control del dolor

- Trabaja con el paciente para desarrollar un plan de atención que utilice intervenciones apropiadas para el estilo de vida del paciente. Pueden incluir el uso de medicamentos prescritos, apoyo emocional, medidas de bienestar, técnicas cognitivas e instrucción en torno al dolor y su tratamiento. Haz énfasis en la importancia del mantenimiento de hábitos intestinales, función respiratoria y movilidad apropiados, toda vez que *el dolor incrementa los problemas en estos ámbitos*.
- Implementa el plan de atención. Puesto que los individuos responden al dolor de manera diferente, encontrarás que lo que funciona para una persona pudiera no hacerlo para otra.

Administración de medicamentos

- Verifica las indicaciones del médico.
- Si puede recurrirse a la vía oral en el paciente, comienza con un analgésico no opiáceo, cómo paracetamol o ácido acetilsalicílico, cada 4-6 h según indicación.
- Si el paciente necesita más alivio que el que provee un analgésico no opiáceo, puedes administrarle un opiáceo suave (oxicodona o codeína), según indicación.
- Si el paciente necesita aún más alivio del dolor, puedes administrarle un opiáceo potente (morfina), según indicación. Recurre a medicamentos orales de ser posible. Verifica la información pertinente para cada uno de los medicamentos que utilices.
- Si está indicado, instruye al paciente cómo utilizar un dispositivo para ACP. Este tipo de dispositivo *puede ayudar al paciente a controlar su dolor y disminuir su ansiedad*.
- Según indicación, usa antidepresivos como adyuvantes para el control del dolor, y relajantes musculares para los espasmos musculares.

www.full-ebook.com

Ofrecer apoyo emocional

Demuestra tu interés pasando algún tiempo hablando con el paciente. Como consecuencia del dolor y su incapacidad para controlarlo, el paciente puede sentirse ansioso y frustrado. Estos sentimientos pueden intensificar su dolor.

Aplicación de medidas de bienestar

- Cambia de posición al paciente de manera periódica, para *limitar los espasmos y la tensión de los músculos, y para aliviar la presión sobre las prominencias óseas*. El incremento del ángulo de la cama puede disminuir la tracción sobre la incisión abdominal, lo que disminuye el dolor. De ser apropiado, eleva la extremidad para reducir el aumento de volumen, la inflamación y el dolor.
- Dale un masaje de espalda para *ayudarlo a relajar los músculos tensos*.
- Aplica ejercicios pasivos de amplitud de movimiento para *prevenir rigidez y mayor pérdida de movilidad, relajar los músculos y darle bienestar*.
- Aplica cuidados bucales. Mantén un vaso o una taza con agua fresca al lado de la cama, debido a que *muchos medicamentos contra el dolor inducen sequedad bucal*.
- Lava la cara y las manos del paciente.

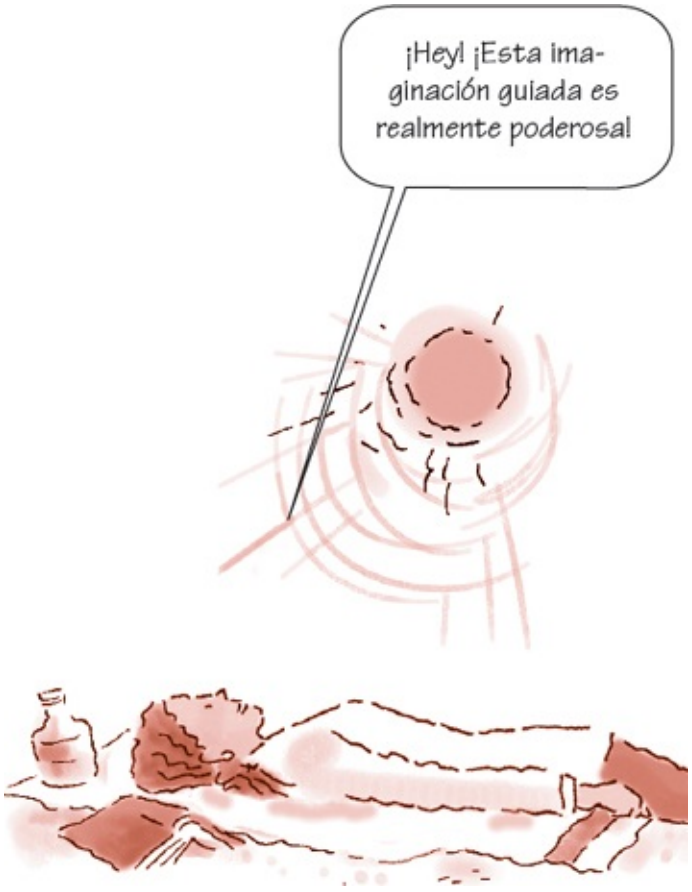
Uso de la terapia cognitiva

Ayuda al paciente a incrementar el efecto de los analgésicos recurriendo a técnicas como la distracción, la imaginación guiada, la respiración profunda y la relajación. Puedes utilizar con facilidad estas técnicas de control mental del dolor junto a la cama del paciente. Elige el método que éste prefiera. De ser posible, comienza con estas técnicas cuando no haya dolor o éste sea leve. Si el paciente percibe dolor persistente, empieza con ejercicios cortos y sencillos. Antes de comenzar, disminuye la intensidad de las luces, quítale al paciente la

ropa apretada y elimina el ruido ambiental.

Una escapada rápida

Para la distracción, haz que el paciente recuerde alguna experiencia placentera o concentre su atención en una actividad que disfrute. Por ejemplo, puedes utilizar música a manera de distracción, encendiendo la radio cuando comience el dolor. Haz que cierre sus ojos y se concentre en escuchar, aumentando o disminuyendo el volumen mientras el dolor se intensifica o cede. Sin embargo, ten en cuenta que la distracción suele ser efectiva sólo durante episodios breves de dolor que duran menos de 5 min.



Sin salir de la casa

- Para la *imaginación guiada*, ayuda al paciente a concentrarse en una imagen pacífica y agradable, como una caminata por la playa. Aliéntalo a que se

concentre en los detalles de la imagen que seleccione, preguntándole sobre la vista, los sonidos, el olor, el sabor y el tacto. Si dispones de grabaciones de sonidos, úsalas para facilitar la integración de la técnica. Las emociones positivas evocadas por este ejercio alivian el dolor.

- Para la *respiración profunda*, haz que el paciente fije la mirada sobre un objeto, y que después inhale y exhale con lentitud mientras cuenta en voz alta, para mantener una frecuencia y un ritmo cómodos. Haz que se concentre en la forma en que su abdomen sube y baja. Anímalo a que se sienta cada vez más liviano con cada respiración, al tiempo que se concentra en el ritmo de su respiración o en cualquier imagen que le transmita reposo.

Concéntrese, ténsese y relájese

Para la relajación muscular, haz que el paciente se concentre en un grupo muscular específico. Pídele que tense los músculos e identifique la sensación. Después de 5-7 seg, indícale que relaje los músculos y se concentre en su estado relajado. Haz que identifique la diferencia entre los estados de tensión y relajación. Después de que tense y relaje un grupo muscular, haz que proceda a otro y luego a otro, hasta que haya recorrido todo su cuerpo.



Escríbelo

Registro del tratamiento del dolor

Documenta el dolor como una quinta constante vital con la misma frecuencia que el resto. En tus notas registra:

- Cada paso del proceso de atención del personal de enfermería
- Información subjetiva provista por el paciente, en sus propias palabras
- Ubicación, calidad y duración del dolor

www.full-ebook.com

- Factores precipitantes
- Técnica aplicada para alivio del dolor
- Intervenciones del personal de enfermería y las respuestas del paciente
- Tratamientos alternativos a considerar en la siguiente ocasión que se presente el dolor (si no se resolvió)
- Complicaciones del tratamiento farmacológico

Consejos prácticos

- Evalúa la respuesta del paciente al tratamiento del dolor. Si aún siente dolor, vuelve a valorarlo y modifica el plan de atención según corresponda.
- Recuerda que los pacientes que reciben analgésicos opiáceos pueden desarrollar tolerancia, dependencia o adicción. Los pacientes con dolor agudo pueden tener un riesgo más bajo de dependencia o adicción que aquéllos con dolor crónico.

Señales de peligro

- Si un paciente que recibe un analgésico opiáceo experimenta síndrome de abstinencia cuando se suspende el medicamento de forma abrupta, sospecha la existencia de dependencia física. Sus signos y síntomas incluyen ansiedad, irritabilidad, escalofríos y bochornos (sofocos), salivación y lagrimeo excesivos, rinorrea, diaforesis, náuseas, vómitos y convulsiones. Estos signos y síntomas tienen probabilidad de iniciar entre 6 y 12 h después, y alcanzar su intensidad máxima en 24-72 h. *Para reducir el riesgo de dependencia, suspende el analgésico opiáceo disminuyendo la dosis de forma gradual cada día*. De igual modo, puedes cambiar por un opiáceo oral y reducir su dosis de manera gradual.
- Los efectos adversos más frecuentes de los analgésicos incluyen depresión respiratoria (el más grave), sedación, estreñimiento, náuseas y vómitos

www.full-ebook.com

(véase *Registro del tratamiento del dolor*).

www.full-ebook.com

Tratamiento de las convulsiones

Las convulsiones son eventos paroxísticos que se asocian con descargas eléctricas anómalas de las neuronas cerebrales en respuesta a un estímulo. Las convulsiones parciales suelen ser unilaterales, e implican la existencia de una región localizada o foco en el cerebro. Las convulsiones generalizadas afectan a todo el cerebro.

Los síntomas pueden variar en gran medida de acuerdo al área cerebral implicada. Las convulsiones pueden inducir alteración de la sensibilidad, el comportamiento, el movimiento, la percepción o el estado de consciencia, que puede durar desde unos cuantos segundos hasta varios minutos.

Protege y observa

Cuando el paciente desarrolla convulsiones generalizadas, la atención del personal de enfermería se dirige a protegerlo de las lesiones y prevenir complicaciones graves como la broncoaspiración. El cuidado apropiado también incluye la observación de las características de las convulsiones, para ayudar a determinar el área cerebral implicada.

Un paso adelante

Ciertas afecciones predisponen a los pacientes a las convulsiones. Entre ellas se encuentran trastornos metabólicos, como la hipocalcemia, la hipoglucemia y la deficiencia de vitamina B_6; tumores cerebrales u otras lesiones con efecto de masa; infecciones, como la meningitis, la encefalitis y el absceso cerebral; lesiones traumáticas, en particular si existió penetración de la duramadre; intoxicación por mercurio, plomo o monóxido de carbono; anomalías genéticas, como la esclerosis tuberosa y la fenilcetonuria; lesiones perinatales e ictus.

Si tu paciente tiene antecedentes de convulsiones o algún trastorno que

incremente su riesgo, toma medidas (como acojinar las barandillas [barandales] de la cama) para ayudar a prevenir alguna lesión en caso de que convulsione (véase *Medidas de protección frente a las convulsiones*).

Medidas de protección frente a las convulsiones

Al tomar medidas preventivas apropiadas, puedes ayudar a proteger al paciente contra la lesión, broncoaspiración y obstrucción de la vía aérea en caso de que se presenten convulsiones. Planea tus medidas utilizando la información obtenida a partir de sus antecedentes. Por ejemplo, ¿qué tipos de convulsiones ha presentado? ¿Puede identificar los factores desencadenantes? (la privación de sueño, la omisión de la dosis del fármaco anticonvulsivo, e incluso las infecciones de vías respiratorias pueden incrementar la frecuencia en algunos pacientes con tendencia a las convulsiones).

Obtención del material

- De acuerdo a los antecedentes del paciente, ajusta tus medidas preventivas según sus necesidades. Inicia consiguiendo el equipo apropiado, que incluye una cama de hospital con barandillas laterales completas, protectores comerciales para barandillas o seis toallas de baño (cuatro para una cuna). También consigue esparadrapo, una cánula bucal y equipo para aspiración bucal o nasal.

Preparación de la cama del paciente

- Haz los preparativos para el paciente. Ten en cuenta que la persona con tendencia a las convulsiones que ingresa para un cambio de medicamentos, puede tener un mayor riesgo de desarrollar convulsiones después del tratamiento de una infección o de la desintoxicación.
- Explica al paciente la razón por la cual se consideran necesarias las medidas preventivas.

www.full-ebook.com

• Para proteger brazos, piernas, cabeza y pies del paciente de la lesión inducida por una convulsión mientras se encuentra en la cama, cubre las barandillas, la cabecera y la piecera con cojines especiales o toallas. Si utilizas toallas, fíjalas con esparadrapo. Para prevenir las caídas, mantén todo el tiempo las barandillas levantadas, mientras el paciente se encuentra en la cama. Mantén la cama a poca altura, para disminuir al mínimo las lesiones que pudieran ocurrir en caso de que rodara por encima de las barandillas.
• Coloca una cánula para vía aérea al lado de la cama o pégala a la pared por encima de la cabecera, de acuerdo a las políticas institucionales. Mantén el equipo de aspiración cerca, en caso de que lo necesites para permeabilizar la vía aérea. Explica al paciente la forma en que se utilizará la cánula.
• Si el paciente tiene antecedentes de convulsiones frecuentes o prolongadas, colócale una vía i.v. con solución salina para facilitar la administración de fármacos de urgencia.
• Después de una convulsión, coloca al paciente en posición lateral, para prevenir la aspiración de las secreciones bucales como consecuencia de la disminución del estado de consciencia.

Qué se necesita

Cánula para vía aérea ✷ equipo de aspiración ✷ protector para barandillas ✷ opcional: solución salina, equipo para punción i.v., oxígeno, equipo para intubación endotraqueal.

Cómo se hace

Si te encuentras con un paciente que experimenta un aura (una sensación

subjetiva que precede a una convulsión), ayúdale a recostarse, sube las barandillas laterales y ajusta la cama para que quede en posición horizontal. Si se encuentra lejos de su habitación, colócalo en el suelo y pon una almohada, sábana o algún otro material blando bajo su cabeza, para *evitar que se golpee con el suelo*.

Permanece con el paciente

- Permanece con el paciente durante la crisis y mantente con todo listo para intervenir en caso de que se presenten complicaciones, como obstrucción de la vía aérea. Puede insertarse una cánula plástica blanda de ser posible, sin forzar los dientes para que se abran. De ser necesario, haz que otro miembro del personal de enfermería consiga el equipo apropiado y notifica al médico sobre la obstrucción.
- Ofrece privacidad, de ser posible.

No lo detengas

- No detengas con fuerza al paciente o limites sus movimientos durante la convulsión, ya que *la fuerza de los movimientos del paciente contra la inmovilización pudiera causarle lesiones musculares o incluso una luxación*.
- Retira los objetos duros o afilados del sitio donde se encuentra el paciente y afloja su ropa.

Cuenta la historia

- Valora de manera continua al paciente durante la convulsión. Observa los síntomas más tempranos, como desviación de la cabeza o los ojos, y también la forma en que evoluciona la convulsión, las características que adquiere y su duración. Tu descripción *puede ayudar a determinar el tipo y la causa de las convulsiones*.
- Después de una convulsión, el paciente puede requerir aspiración para mantener permeable la vía aérea. De manera tradicional, el personal de

enfermería insertaba una cánula durante la convulsión. Sin embargo, ya no se recomienda forzar la cánula al interior de la boca del paciente; sólo se inserta cuando resulta fácil introducirla. Si los dientes del paciente están apretados, no intentes abrir su boca, ya que puedes dañar las piezas dentales o lacerar las mucosas. Nunca pongas tus dedos dentro de la boca del paciente ni uses un depresor lingual.

¿Es la primera vez?

Si se trató de la primera convulsión, notifica de inmediato al médico. También debes informarle si el paciente ha sufrido convulsiones antes y, si en la actual, la actividad convulsiva es prolongada o el paciente no recupera el estado de consciencia (véase *Comprensión del estado epiléptico*).

Una vez que termine

- Si está indicado, coloca una vía i.v. e infunde solución salina para mantener la vena permeable.
- Si la convulsión es prolongada y el paciente desarrolla hipoxemia, adminístrale oxígeno según esté indicado. Algunas personas pueden requerir intubación endotraqueal.
- En el paciente con diabetes, administra 50 mL de dextrosa al 50 % mediante bolo i.v., según indicación.
- Durante los primeros minutos después de una convulsión (estado postictal), la persona puede mostrar flacidez y falta de respuesta. Las pupilas comenzarán a reaccionar a la luz y recuperarán su diá-metro normal. Después de alrededor de 5 min, el paciente se encontrará somnoliento, confuso y tendrá dificultad para hablar con claridad.
- Después de una convulsión, gira al paciente sobre uno de sus lados y aplica aspiración de ser necesario, para *facilitar el drenaje de secreciones y mantener la vía aérea permeable. Inserta una cánula bucal si es necesario*. Verifica la presencia de lesiones y vuelve a orientar y tranquilizar al paciente

www.full-ebook.com

según la necesidad.

- Después de una convulsión, vigila las constantes vitales y el estado mental cada 15-20 min durante 2 h.

Compresión del estado epiléptico

El estado epiléptico, un cuadro con convulsiones persistentes sin períodos intermedios de recuperación de la consciencia, puede presentarse con cualquier tipo de convulsión. La variedad que amenaza la vida en mayor medida corresponde al estado epiléptico de tipo tónico-clónico.

Mencionemos las causas

Siempre como urgencia, el estado epiléptico se acompaña de dificultad respiratoria. Puede derivar del retiro abrupto de fármacos anticonvulsivos, de la encefalopatía hipóxica o metabólica, de un traumatismo craneoencefálico agudo, o de la septicemia secundaria a una encefalitis o meningitis. La lesión cerebral puede sobrevenir en 20-30 min, y es posible que se desarrolle un daño irreversible en 60 min. Puede seguirle la muerte.

Detén la convulsión

El tratamiento de urgencia suele consistir en la administración de diazepam, fenitoína y dextrosa al 50 % i.v. (cuando las convulsiones se deben a hipoglucemia).



Escríbelo

Registro del tratamiento de las convulsiones

www.full-ebook.com

En tus notas registra:

- Necesidad de medidas preventivas para convulsiones en el paciente
- Medidas preventivas establecidas
- Fecha y hora del inicio de la convulsión
- Duración de la convulsión
- Factores precipitantes
- Sensaciones que el paciente informó o experimentó antes de la convulsión (quizá parte de un aura)
- Comportamiento involuntario al inicio la convulsión, como chasqueo de los labios, movimientos de masticación o movimientos de manos y ojos
- Zona corporal en donde iniciaron los movimientos y partes corporales implicadas
- Avance o patrón de los movimientos corporales
- Desviación de los ojos hacia uno de los lados
- Cambio del tamaño, la forma, la simetría o la reacción a la luz de las pupilas
- Si el paciente mantuvo apretada o abierta la mandíbula
- Incontinencia, vómito o sialorrea durante la convulsión
- Respuesta del paciente a la convulsión (p. ej., si estaba consciente de lo que ocurría, si después se quedó dormido profundamente, o si estaba alterado o avergonzado)
- Fármacos administrados
- Complicaciones durante la convulsión y acciones de enfermería
- Estado mental del paciente tras la convulsión

- Interroga al paciente en torno a su aura y las actividades que precedieron a la convulsión. El tipo de aura (auditiva, visual, olfativa, gustativa o somática) ayuda a identificar el área del cerebro en donde se originó la convulsión.

www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- Puesto que una convulsión a menudo revela un trastorno subyacente, como la meningitis o un trastorno metabólico o electrolítico, está indicada una valoración diagnóstica completa si la causa de la convulsión no es evidente.
- Los cambios de la función respiratoria pueden incluir aspiración, obstrucción de la vía aérea e hipoxemia. Después de una convulsión, realiza una valoración respiratoria y notifica al médico si sospechas de algún problema. Puedes esperar que la mayor parte de los pacientes experimenten un estado postictal con limitación de la función mental, que dure entre 30 min y 24 h. Asegura al paciente que esto no indica la presencia de daño cerebral incipiente (véase *Registro del tratamiento de las convulsiones*).

www.full-ebook.com



Capacitación al paciente y su familia

- Instruye al paciente para evitar los factores desencadenantes.
- Explícale que la tensión, la fatiga y la enfermedad pueden desencadenar las convulsiones.
- Instruye al paciente para que no suspenda el uso de sus fármacos anticonvulsivos.
- Explica al paciente que ciertos medicamentos, entre otros los herbolarios, y algunos alimentos, como el jugo de toronja o pomelo, pueden interactuar con los fármacos anticonvulsivos.

- Indica a la familia que no introduzca nada con fuerza a la boca durante una convulsión.
- Recomienda al paciente que lleve consigo una identificación que señale el trastorno convulsivo.
- Recomienda al paciente que entre en contacto con el departamento de vialidad local, para determinar si existen limitaciones para la conducción de vehículos.
- Instruye al paciente para que evite el consumo de cafeína o alcohol, y la hidratación excesiva, que pueden precipitar una convulsión.

www.full-ebook.com



Preguntas de autoevaluación

1. ¿Qué es válido en torno a los cuidados de un paciente con compases craneales?

A. Puedes agregar o quitar peso para comodidad del paciente, pero al mismo tiempo esto prolongará su tiempo de recuperación

B. Si un perno se suelta, debe inmovilizarse al paciente, aplicarse tracción manual y solicitar a alguien que llame al médico de inmediato

C. Es posible retirar la tracción para el traslado del paciente a otro servicio; no obstante, se requiere monitorización continua

D. El paciente no debe girarse o movilizarse para permitir que los compases se mantengan íntegros y sin alteración

Respuesta: B. Si un perno se suelta, esto interrumpe la tracción y el paciente debe recibir atención inmediata para prevenir lesiones adicionales.

2. Al realizar RCP en un paciente con tracción con halo, ¿qué maniobra debe aplicar el personal de enfermería?

A. Iniciar la RCP con una maniobra de tracción mentoniana

B. Evitar el retiro del chaleco de halo

C. Conservar todas las barras en su posición

D. Estabilizar al paciente con la mano libre

Respuesta: A. En un paciente con tracción con halo, la RCP debe iniciarse con una maniobra de tracción mentoniana, para evitar la hiperextensión del cuello, que puede inducir una lesión adicional.

Puntuación

- ☆☆ Si respondiste bien las dos preguntas, ¡súper! Estás viendo el aura del éxito.
- ☆ Si sólo tuviste un acierto, no te alteres, eso sólo aumenta la PIC. Dale otra oportunidad al cuestionario y lo más factible es que todos los parámetros muestren mejoría.

Bibliografía

American Association of Neuroscience Nurses. (2011). *Care of the patient undergoing intracranial pressure monitoring/external ventricular drainage of lumbar drainage*. AANN Clinical Practice Guideline Series. Tomado de http://www.aann.org/pubs/content/guidelines.html

Bickley, L. S. (2012). *Bates' guide to physical examination and history taking* (11th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Centers for Disease Control and Prevention. (2010). *Central line insertion practices* (CLIP) *adherence monitoring*. Tomado de http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/5psc_CLIPcurrent.pdf

Cheever, K. H., & Hinkle, J. L. (2013). *Brunner and Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (13th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Ellis, J. R., & Hartley, C. L. (2008). *Managing and coordinating nursing care* (5th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Fairchild, S. L. (2013). *Principles and techniques of patient care* (5th ed.). Philadelphia, PA: Elsevier.

Goldman, L., & Schafer, A. I. (2012). *Goldman's Cecil medicine* (24th ed.). Philadelphia, PA: Elsevier.

Gozal, Y., Farley, C., Hanseman, D., et al. (2014). Ventriculostomy-associated

infection: A new, standardized reporting definition and institutional experience. *Neurocritical Care,* 21(1), 147–151. doi:10.1007/s12028-013-9936-9

Hadaway, L.C. (1999). I.V. infiltration: Not just a peripheral problem. *Nursing,* 29(9), 41–47.

Hess, C. T. (2007). *Clinical guide to wound care* (6th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Hill, M., Baker, G., Carter, D., et al. (2012). A multidisciplinary approach to end external ventricular drain infections in the neurocritical care unit. *Journal of Neuroscience Nursing,* 44(4), 188–193.

Horne, C., & Derrico, D. (1999). Mastering ABGs. The art of arterial blood gas measurement. American Journal of Nursing, 99(8), 26–32.

Ignatavicius, D. D., & Workman, M. L. (2012). *Medical-surgical nursing: Patient-centered collaborative care* (7th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.

Jagger, J., & Perry, J. (1999). Power in numbers: Reducing your risk of bloodborne exposures. *Nursing,* 29(1), 51–52. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. (2014). 2015 *Comprehensive accreditation manuals*. Oakbrook Terrace, IL: Author.

Lanken, P. N., Manaker, S., Kohl, B. A., et al. (2013). *The intensive care unit manual*. Philadelphia, PA: Elsevier.

Lippincott. (2012). *Lippincott's nursing procedures* (6th ed.). Philadelphia, PA: Author.

Nicol, M., Bavin, C., Cronin, P., et al. (2012). *Essential nursing skills* (4th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.

Perry, A. G., Potter, P. A., & Elkin, M. K. (2011). *Nursing interventions and clinical skills* (5th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.

Phillips, L. D., & Gorski, L. (2014). *Manual of I.V.therapeutics* (6th ed.). Philadelphia, PA: F.A. Davis.

Phillips, N. (2013). *Berry & Kohn's operating room technique* (12th ed.). St.

www.full-ebook.com

Louis, MO: Mosby.

Phippen, M. L., & Wells, M. P. (2000). *Patient care during operative and invasive procedures*. Philadelphia, PA: W.B. Saunders.

Springhouse. (2001). *Diagnostics: An A-to-Z guide to laboratory tests & diagnostic procedures*. Spring House, PA: Author.

Vincent, J., Abraham, E., Kochanek, P., et al. (2011). *Textbook of critical care*. Philadelphia, PA: W.B. Saunders.

Wiegand, D. J. (Ed.). (2010). *AACN procedure manual for critical care* (6th ed.). Philadelphia, PA: Elsevier.

Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society. (2010). *Guideline for prevention and management of pressure ulcers*. Mount Laurel, NJ: Author.

www.full-ebook.com

Capítulo 8

Cuidados gastrointestinales

Objetivos



En este capítulo aprenderás:

- Sobre procedimientos gastrointestinales y cómo realizarlos
- Qué cuidados para el paciente están asociados con cada procedimiento
- Cómo controlar las complicaciones de cada procedimiento
- Sobre el registro necesario para cada procedimiento

www.full-ebook.com

Inserción y extracción de la sonda nasogástrica

La sonda nasogástrica (NG) suele insertarse para descomprimir el estómago y evitar los vómitos después de una cirugía mayor. También permite extraer del estómago la bilis y la saliva en casos de obstrucción intestinal u obstrucción del vaciamiento gástrico. Esto puede ocurrir por adherencias o "tejido cicatricial" de una cirugía previa, una úlcera péptica cicatrizada o un tumor. La sonda NG por lo general permanece colocada 48-72 h después de la cirugía, período que tarda en reanudarse el peristaltismo.

Aunque eso no es todo

La sonda NG también puede usarse para valorar y tratar las hemorragias gastrointestinales (GI) superiores, recolectar el contenido gástrico para análisis, realizar lavado gástrico, aspirar secreciones gástricas y administrar medicamentos y nutrimentos.

www.full-ebook.com



Qué se necesita

Para la inserción de la sonda nasogástrica

Sonda (calibre 12, 14, 16 o 18F para el adulto normal) ✳ toalla o protector para ropa de cama ✳ minilinterna ✳ esparadrapo hipoalergénico de 2.5-5 cm u Opsite® ✳ crema protectora líquida ✳ guantes ✳ lubricante hidrosoluble ✳ vaso con popote o pajilla (si corresponde) ✳ estetoscopio ✳ depresor lingual (abatelenguas) ✳ jeringa con punta de catéter o de caucho o equipo para irrigación ✳ alfiler de gancho o broche ✳ equipo para aspiración según orden médica ✳ solución tópica de clorhidrato de lidocaína al 4 % (prescrita por el médico responsable) ✳ tiras reactivas para medir pH ✳ opcional: pinza de metal, hielo, torundas con alcohol, agua caliente, riñonera para emesis grande o un recipiente de plástico, banda elástica.

www.full-ebook.com

Extracción de la sonda nasogástrica

Estetoscopio ✷ guantes ✷ jeringa de punta con catéter ✷ solución salina ✷ toalla o protector para ropa de cama ✷ eliminador de adhesivo ✷ opcional: pinza.

Preparativos

Para facilitar la inserción, aumenta la flexibilidad de las sondas rígidas. Enróllalas alrededor de un dedo enguantado durante algunos segundos o sumérgels en agua tibia. Para endurecer un sonda laxa de caucho, ponla brevemente en hielo o en la nevera.



¡Alerta!

Solución tópica de clorhidrato de lidocaína al 4 %

La dosificación excesiva o a intervalos cortos entre dosis puede dar como resultado cifras plasmáticas elevadas y reacciones adversas graves. Las concentraciones sanguíneas excesivas pueden provocar cambios en el gasto cardíaco, resistencia periférica y presión arterial media. Las manifestaciones son hipotensión, bradicardia y colapso cardiovascular, y conducen a un paro cardíaco.

El sistema nervioso central también puede verse afectado y generar convulsiones, confusión, vértigo, mareos, vómitos, acúfenos o zumbidos, visión borrosa o doble, depresión respiratoria y paro cardiorrespiratorio.

Cómo lo haces

- Primero revisa el expediente médico del paciente en busca de alguna

anotación con respecto a estenosis o várices esofágicas. Las várices no se consideran una contraindicación, pero la estenosis generalmente sí.

- Verifica la orden en el expediente médico del paciente.
- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Ofrece privacidad al paciente, realiza la higiene de manos y colócate los guantes.

Cómo insertar una sonda nasogástrica

- Explica el procedimiento al paciente. Indícale que puede experimentar cierta incomodidad y que, al deglutir, facilitará el avance de la sonda. Asegúrate de indicarle que adormecerás el interior (mucosa) de sus fosas nasales para eliminar ciertas molestias. Revisa el expediente en busca de cualquier alergia o sensibilidad a la lidocaína.
- Ayuda al paciente a colocarse en la posición elevada de Fowler, a menos que esté contraindicado.
- Colócate al lado derecho del paciente si tu mano izquierda es la dominante o viceversa para facilitar la inserción.
- Cubre su pecho con la toalla o el protector para ropa de cama.

Medir por medir

- Para *determinar qué distancia debe alcanzar la sonda NG en el estómago*, sostén el extremo de la sonda en la punta de la nariz del paciente. Extiende la sonda hacia el lóbulo de la oreja y después bájala hacia la apófisis xifoides.
- Marca esta distancia en la sonda con esparadrapo.
- Para determinar qué fosa nasal permitirá el acceso con mayor facilidad, utiliza una minilinterna e inspecciona en busca de tabiques desviados u otras anomalías. Por lo general, es mejor usar la fosa nasal más ancha o una que esté libre de toda lesión o pérdidas de intergridad de la mucosa.

www.full-ebook.com

- Aplica 1-5 mL (40-200 mg) de solución tópica de clorhidrato de lidocaína al 4 % en un hisopo. La dosis máxima debe ser menor de 300 mg o 0.6-3.0 mg/kg para prevenir la toxicidad (véase *Solución tópica de clorhidrato de lidocaína al 4 %*). Debe usarse la dosis más baja para producir la anestesia deseada, a fin de prevenir concentraciones plasmáticas elevadas y efectos adversos. Desecha el hisopo y no lo uses nuevamente. Espera 5 min antes de insertar la sonda NG. Ten en cuenta que el adormecimiento puede durar 15-60 min después de la aplicación.

- Lubrica los primeros 7.5 cm de la sonda con gel hidrosoluble.
- Instruye al paciente para que mantenga la cabeza erguida y recta.

Por la escotilla

- Toma la sonda con el extremo apuntando hacia abajo, forma una curva si es necesario e insértala cuidadosamente en la fosa nasal más permeable del paciente (como se muestra a la derecha).
- Dirige la sonda hacia abajo y en dirección a la oreja más cercana a la fosa nasal elegida. Avanza lentamente para *evitar presionar sobre los cornetes y causar dolor y hemorragias*.
- Cuando la sonda alcance la nasofaringe, sentirás resistencia. Instruye al paciente para que baje ligeramente la cabeza, a fin de cerrar la *tráquea y abrir el esófago*. Después, rota la sonda 180° hacia la fosa nasal opuesta *para redireccionarla con el propósito de que no entre a la boca del paciente*.

www.full-ebook.com



Toma un sorbo

- A menos que esté contraindicado, ofrece al paciente un vaso con agua con una popote o pajilla. Indícale que tome un sorbo y lo trague, mientras avanzas lentamente la sonda. Esto *ayuda a que la sonda pase hacia el esófago* (si no se dispone de agua, pídele que degluta).

Asegura la colocación correcta de la sonda

- Mientras avanzas cuidadosamente la sonda y el paciente deglute, busca signos de dificultad respiratoria, *lo cual puede significar que la sonda está en los bronquios y debe retirarse inmediatamente*.
- Suspende el avance de la sonda cuando la marca del esparadrapo llegue a la fosa nasal del paciente.
- Conecta la jeringa con punta de catéter o de pera a la sonda y trata de aspirar el contenido del estómago (como se muestra a la derecha). Si no obtienes contenido gástrico, coloca al paciente sobre su lado izquierdo para *mover el contenido a la curvatura mayor del estómago* (véase *Confirmación de la colocación de la sonda NG*, p. 386).

www.full-ebook.com



- Si aún no logras aspirar el contenido gástrico, avanza la sonda 2.5-5 cm. Posteriormente, inyecta 10 cc de aire en la sonda. Al mismo tiempo, ausculta en busca de ruidos de aire con el estetoscopio colocado sobre la región epigástrica. Debes escuchar un sonido sibilante si la sonda se encuentra permeable y está posicionada correctamente en el estómago.

Existe controversia respecto de si "el método auscultativo" o escuchar el ruido sibilante de aire inyectado con el estetoscopio resulta un método confiable. Ello porque el "sonido sibilante" puede escucharse si la sonda NG está en el esófago distal, el intestino delgado o en los pulmones. El desplazamiento hacia arriba dentro del esófago aumenta el riesgo de aspiración y el desplazamiento hacia abajo incrementa las probabilidades de intolerancia alimentaria.

Existen muchos estudios que se enfocan en el uso de papel pH para confirmar la colocación de la sonda NG. Después de posicionar la sonda, se pone una gota del aspirado en una tira reactiva de pH de alrededor de 7.5 cm. La lectura se realiza inmediatamente después de que el aspirado entra en contacto con el papel pH. Se debe registrar el pH. El color que aparece el papel pH con el aspirado se compara con una gráfica codificada por colores (similar a las tiras reactivas del análisis de orina). Las lecturas de pH que usan papel pH con códigos de color con frecuencia resultan eficaces para diferenciar entre la colocación gástrica e intestinal. Un pH en ayuno de 5 o menos significa que se encuentra en el estómago, y un pH de 6 o mayor

www.full-ebook.com

indica la colocación en el intestino delgado. Por favor, ten en cuenta que si a un paciente se le está administrando un inhibidor de la bomba de protones, antiácidos o un antagonista de los receptores H_2, su pH puede alterarse, aunque los estudios sugieren que los resultados de las pruebas todavía están en 5 o menos en el papel pH. Las secreciones respiratorias tienen un pH de 6, por lo que se recomienda realizar radiografías para confirmar la colocación. Las pruebas de pH son un método confiable para evitar la colocación en el esófago, pero se recomienda su uso a fin de no volver a aplicar rayos X para comprobar si la sonda está avanzando desde el estómago hasta el intestino delgado antes de ordenar una radiografía confirmatoria final. Un ejemplo de marca de papel pH utilizado es pHydrion®, pero varía dependiendo de la institución. Es importante revisar las pautas de la unidad de enfermería sobre el procedimiento de recolección de líquidos que se van a evaluar.



¡Alerta!

Confirmación de la colocación de la sonda NG

Al confirmar la colocación de la sonda NG, jamás coloques el extremo en un recipiente con agua. Si la sonda se coloca de forma incorrecta en la tráquea, el paciente puede aspirar agua. Además, el agua sin burbujas no confirma la colocación adecuada. En su lugar, la sonda puede estar enrollada en la tráquea o el esófago.

Indicaciones para la práctica de la American Association of Critical Care Nurses

Comprobación de la colocación de la sonda de alimentación

• Se pueden utilizar distintos métodos junto a la cama del paciente para predecir la ubicación de la sonda **durante** el proceso de inserción:
  – Observa en busca de signos de dificultad respiratoria.
  – Utiliza un estudio de capnografía si se encuentra disponible.
  – Mide el pH del aspirado proveniente de la sonda si se dispone de tiras reactivas de pH.
  – Observa las características visuales del aspirado proveniente de la sonda.
  – Ten en cuenta que los métodos auscultatorio (bolo aéreo) y de burbujas en agua no son confiables [nivel B].
• Obtén confirmación radiográfica del posicionamiento correcto de cualquier sonda insertada a ciegas antes de usarla por primera vez para la administración de alimentos o medicamentos.
  – En la radiografía debe verse la trayectoria completa de la sonda de alimentación en el tubo digestivo y debe leerlo un radiólogo para evitar errores en la interpretación. Marca y registra el sitio de salida de la sonda desde la nariz o la boca inmediatamente después de la confirmación radiográfica de la colocación correcta de la sonda [nivel A].
• Revisa la ubicación de la sonda a intervalos de 4 h después de que se inició la administración de alimentos:
  – Observa en busca de cambios en la longitud de la parte externa de la sonda de alimentación (determinado por medio de la porción marcada de la sonda).
  – Revisa de forma rutinaria el tórax y los informes de las radiografías abdominales en busca de datos sobre la ubicación de la sonda.
  – Si las tiras reactivas de pH están disponibles, mide los aspirados del pH de la sonda de alimentación si los alimentos se interrumpieron durante más de algunas horas.
  – Observa la apariencia de los aspirados de la sonda de alimentación si los alimentos se interrumpieron durante más de algunas horas.

www.full-ebook.com

– Obtén una radiografía para confirmar la posición de la sonda si existen dudas sobre su ubicación [nivel B].

Revisado 12/2009

- Si estas pruebas no confirman la correcta colocación de la sonda, necesitarás verificación radiográfica. La confirmación por medio de rayos X es mejor para pacientes que están en estado de confusión, estado de coma, intubados, en la unidad de cuidados intensivos (UCI) o que tienen problemas para deglutir (véase *Indicaciones para la práctica de la American Association of Critical Care Nurses*).

Nadie se mueva

- Fija la sonda NG a la nariz del paciente con esparadrapo hipoalergénico (u otro soporte asignado). Si la piel del paciente es grasa, limpia el puente de la nariz con una toallita con alcohol y deja secar. Aplica una barrera cutánea líquida o benzoína para que el esparadrapo se adhiera mejor a la piel. Necesitarás alrededor de 10 cm de esparadrapo de 2.5 cm de grosor. Divide un extremo del esparadrapo hasta el centro, alrededor de 4 cm. Forma una lengüeta en los extremos abiertos (doblando juntos los lados con adhesivo). Pega el extremo del esparadrapo sin cortes en la nariz del paciente, de manera que la división en el esparadrapo comience alrededor de 1.5-3 cm de la punta de la nariz. Atraviesa los extremos con los que formaste las lengüetas alrededor de la sonda. A continuación, aplica otra porción de esparadrapo sobre el puente de la nariz para fijar la sonda.
- En su defecto, estabiliza la sonda con Opsite o un producto preenvasado que la fije y proteja en la nariz.
- Para *reducir las molestias por el peso de la sonda*, haz un nudo corredizo alrededor de ésta con una banda elástica y luego fija la banda a la bata del paciente con un alfiler de gancho, o envuelve otro fragmento de esparadrapo

www.full-ebook.com

alrededor del extremo de la sonda y deja una lengüeta. Luego sujeta la lengüeta del esparadrapo a la bata del paciente.

- Fija la sonda al equipo de aspiración, según prescripción, y ajusta la presión de aspiración designada.



Regreso pronto

- Proporciona cuidados nasales y bucales frecuentes mientras la sonda esté colocada.
- Una sonda NG puede insertarse o retirarse en casa (véase *Uso de una sonda NG en casa*, p. 388).



Atención a domicilio

Uso de una sonda NG en casa

Si tu paciente usará una sonda NG en casa, averigua quién la insertará. Si tendrá personal de enfermería de atención a domicilio, pregunta cuándo esperan que llegue.

Haz una lista, revísala dos veces

Si el paciente o un familiar realizarán el procedimiento, tendrás que proporcionarles instrucción y supervisión adicional. Utiliza esta lista de verificación para preparar los temas de enseñanza:

- ☑ Cómo y dónde obtener el equipo necesario para la intubación en casa
- ☑ Cómo insertar la sonda
- ☑ Cómo verificar la colocación de la sonda aspirando el contenido gástrico
- ☑ Cómo corregir la colocación incorrecta de la sonda
- ☑ Cómo preparar la fórmula para la alimentación por sonda
- ☑ Cómo almacenar la fórmula, si corresponde
- ☑ Cómo administrar la fórmula a través de la sonda
- ☑ Cómo retirar y desechar una sonda NG
- ☑ Cómo limpiar y almacenar una sonda NG reutilizable
- ☑ Cómo utilizar la sonda NG para la descompresión gástrica, si corresponde
- ☑ Cómo configurar y operar los equipos de aspiración
- ☑ Cómo resolver los problemas de los equipos de aspiración
- ☑ Cómo realizar los cuidados bucales y otros procedimientos higiénicos

www.full-ebook.com



¡Alerta!

Complicaciones de la intubación NG

Aunque la intubación NG es un procedimiento común, conlleva riesgos.

Repercuciones a largo plazo

Las complicaciones potenciales de la intubación prolongada incluyen lo siguiente:

- Esofagitis
- Fístula traqueoesofágica
- Ulceración gástrica
- Gastritis
- Parálisis de cuerdas vocales
- Infecciones pulmonares y bucales
- Sinusitis
- Epistaxis
- Erosión cutánea en las fosas nasales

Reacciones causadas por la aspiración

Las complicaciones adicionales posteriores a la aspiración incluyen desequilibrios electrolíticos y deshidratación. La aspiración fuerte puede dañar la mucosa gástrica y causar hemorragia significativa y posiblemente interferir con la evaluación endoscópica y el diagnóstico.

- Debe confirmarse la posición intragástrica correcta, además de la colocación inicial, antes de cada alimentación, si existe algún indicio de colocación incorrecta de la sonda (esparadrapo flojo o si la parte visible de la sonda parece más larga), o después de vómitos con o sin tos, cualquier disminución

www.full-ebook.com

de la saturación de oxígeno o si el paciente expresa molestias o posible desplazamiento.

Extracción de una sonda nasogástrica

- Verifica la orden en el expediente médico del paciente.
- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Explica el procedimiento al paciente y comenta que puede causar algunas molestias.
- Evalúa la función intestinal por auscultación de peristaltismo y flatos.
- Ayuda al paciente a ponerse en posición de semi-Fowler. Luego coloca una toalla o protector sobre su pecho para protegerlo de salpicaduras.
- *Obtén algunos trozos de gasa seca para limpiar la nariz del paciente después de retirar la sonda*.
- Colócate guantes. Con jeringa con punta de catéter irriga la sonda con 10 mL de solución salina para *verificar que la sonda no tenga contenido gástrico que pueda irritar los tejidos durante la extracción de la sonda*.
- Retira el esparadrapo de la sonda en la nariz del paciente y después despréndelo de su bata.
- Retira la pinza de la sonda doblándola en tu mano.

Retira lentamente, después hazlo rápido

- Pide al paciente que contenga la respiración para *cerrar la epiglotis*. Luego, retira la sonda suavemente y de manera constante (cuando el extremo distal de la sonda llegue a la nasofaringe, puedes tirar de ella rápidamente).
- Ayuda al paciente con una limpieza bucal meticulosa y limpia los residuos del esparadrapo de la nariz con un agente eliminador de adhesivos.
- Vigila al paciente para detectar signos de disfunción gastrointestinal.

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro de la inserción y retiro de la sonda NG

En tus notas registra:

- La instrucción al paciente
- El tipo y tamaño de la sonda gástrica
- El medicamento anestésico y la cantidad administrada (también es necesario anotarlos en el registro de administración de medicamentos)
- La fecha y hora de la inserción
- El tipo y la cantidad de aspiración, si se utilizó alguna
- Las características del exudado, incluyendo cantidad, apariencia, consistencia y olor
- El pH del aspirado
- La tolerancia del paciente al procedimiento

Repítelo

Cuando retires la sonda registra:

- La fecha y hora en que la retiraste
- Color, consistencia y cantidad de exudado gástrico
- Tolerancia del paciente al procedimiento

Consejos prácticos

- Si el paciente tiene una enfermedad nasal que impida la inserción por la nariz, pasa la sonda por vía la boca después de retirar cualquier dentadura postiza, según necesidad. En primer lugar, enrolla el extremo de la sonda alrededor de tu mano. Esto *ayuda a curvar y dirigir la sonda hacia abajo en*

www.full-ebook.com

la faringe.

Por el conducto equivocado

- Mientras avanzas la sonda, observa en busca de signos de que ha entrado en la tráquea, por ejemplo, asfixia o dificultades para respirar en un paciente consciente, o cianosis en un paciente inconsciente o sin reflejo tusivo. Si se presentan estos síntomas, retira la sonda inmediatamente. Permite que el paciente descanse; a continuación, trata de reinsertar la sonda. Si utilizas la fosa nasal y quieres adormecer el área, es necesario determinar qué dosis ya fue administrada y réstala de la dosis máxima con respecto a la cantidad que se le puede administrar al paciente. La dosis total no puede exceder la dosis máxima. Si administraste 5 mL (200 mg) la primera vez, sólo se pueden usar 100 mg en la segunda fosa nasal.
- Después de la colocación de la sonda, el vómito sugiere que la sonda está obstruida o en posición incorrecta. Evalúa inmediatamente para determinar la causa (véase *Complicaciones de la intubación NG* y *Registro de la inserción y retiro de la sonda NG*).

www.full-ebook.com

Cuidados de la sonda nasogástrica

Para proporcionar un cuidado eficaz de la sonda nasogástrica, es necesario hacer un seguimiento minucioso del paciente y del equipo.

Vigilar al paciente conlleva la revisión del drenaje de la sonda nasogástrica y la evaluación de la función gastrointestinal. Monitorizar el equipo implica verificar la colocación correcta de la sonda y el tubo de irrigación con el fin de garantizar la permeabilidad y prevenir el daño de la mucosa.

Qué se necesita

Irrigante (generalmente solución salina normal) ✳ contenedor del irrigante ✳ jeringa con punta de catéter o pera de caucho de 60 mL ✳ equipo de aspiración ✳ cepillo y pasta de dientes ✳ vaselina ✳ esparadrapo hipoalergénico de 1.25-2.5 cm de ancho ✳ lubricante soluble en agua ✳ guantes ✳ estetoscopio ✳ protector de ropa para cama ✳ papel pH ✳ opcional: riñonera para emesis.

Preparativos

Asegúrate de que el equipo de aspiración funcione correctamente. Cuando se utilice una sonda Salem con aspiración, conecta las luces (entradas) principales o más grandes (para drenaje y aspiración) al equipo de aspiración y selecciona el valor adecuado, según la prescripción (por lo general, aspiración constante baja). Si el médico no especifica la configuración, sigue las instrucciones del fabricante. Una sonda Levin suele requerir aspiración baja intermitente.

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro de los cuidados de la sonda NG

• Registra con regularidad la confirmación de la colocación de la sonda NG (generalmente cada 4-8 h)
• Mantén un registro preciso de los ingresos y egresos de líquidos, incluyendo el irrigante instilado en el ingreso de líquidos
• Realiza el seguimiento del programa de irrigación y ten en cuenta el tiempo real de cada irrigación
• Describe color, consistencia, olor y cantidad de exudado
• Observa las veces que se cambia el esparadrapo y el estado de las fosas nasales

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, de acuerdo a la política institucional.
- Explica el procedimiento al paciente y ofrece privacidad.
- Realiza la higiene de manos y colócate los guantes.

Irrigación de una sonda nasogástrica

- Inyecta 10 cc de aire, ausculta el área epigástrica con un estetoscopio y aspira el contenido del estómago para *comprobar la posición correcta*.
- Mide la cantidad de irrigación en la jeringa (por lo general 10-20 mL) para mantener un registro exacto de los ingresos y egresos.

www.full-ebook.com

Cuando se realiza la aspiración con una sonda Salem o una Levin, abre la

- pinza y desconecta la sonda del equipo de aspiración.
- Infunde lentamente el irrigante dentro de la sonda NG.
- Aspira suavemente la solución con la jeringa o conecta la sonda al equipo de aspiración, según la prescripción. Informa cualquier hemorragia.
- Vuelve a conectar la sonda de aspiración después de concluir la irrigación.

Instilación de una solución por una sonda nasogástrica

- Si el médico prescribe *instilación*, inyecta la solución, no la aspires, y registra la cantidad como "ingreso" en el registro de ingresos y egresos. Asegúrate de que la solución esté a temperatura ambiente para evitar calambres o cólicos abdominales.
- Vuelve a colocar la sonda de aspiración según la prescripción.
- Después de conectar a aspiración la entrada principal de la sonda de Salem, infunde 10-20 cc de aire en la entrada de ventilación para *verificar la permeabilidad*. Escucha para detectar un suave silbido en la rejilla de ventilación. Si no escuchas este sonido, sospecha de una sonda obstruida; vuelve a comprobar la permeabilidad instilando 10 mL de solución salina y 10-20 cc de aire en la rejilla de ventilación.

Vigilancia de la comodidad y el estado del paciente

- Proporciona cuidados bucales una vez por turno o según necesidad.
- Cambia diariamente el esparadrapo que sujeta la sonda o cuando sea necesario. Limpia la piel, aplica esparadrapo nuevo y lubricante hidrosoluble en las fosas nasales, según la necesidad.
- Evalúa los ruidos intestinales periódicamente (cada 4-8 h) para *verificar la función GI*.
- Mide la cantidad de material drenado y actualiza el registro de ingresos y

egresos cada 8 h. Permanece alerta a los desequilibrios electrolíticos por pérdidas gástricas excesivas.

- Inspecciona el material gástrico drenado: su color, consistencia, olor y cantidad. Las secreciones gástricas normales no tienen color o se ven de color amarillo-verdoso por la bilis y tienen una consistencia mucoide. Informa inmediatamente cualquier exudado con color de granos de café; esto puede indicar hemorragia. Si sospechas que el material contiene sangre, utiliza una prueba de diagnóstico (Hematest®) para detectar sangre oculta, de acuerdo a las políticas institucionales.

www.full-ebook.com



Consejos prácticos

- Irriga la sonda NG con 30 mL de irrigante antes y después de instilar la medicación. Asegúrate de que la irrigación esté a temperatura ambiente. Espera unos 30 min (o según la prescripción) después de la instilación antes de volver a conectar el equipo de aspiración para *que haya tiempo suficiente para que el medicamento se absorba* (véase el cap. 4, “Sondas

www.full-ebook.com

nasogástricas”).

Función de aspiración

- Si no hay material drenado, revisa el equipo de aspiración para comprobar que funcione correctamente. Luego, sosteniendo la sonda nasogástrica con un protector o una riñonera, separa el tubo y la fuente de aspiración. Revisa el equipo colocando un tubo de aspiración en un recipiente de irrigación. Si el aparato extrae el agua, revisa la sonda nasogástrica para comprobar que funciona de manera adecuada. Asegúrate de consignar la cantidad de agua extraída en el recipiente de aspiración en el registro de ingresos y egresos.
- Si el paciente deambula, desconecta la sonda NG del equipo de aspiración. Sujeta la sonda con una pinza para *evitar que el contenido gástrico drene fuera de la sonda* (véase *Registro de los cuidados de la sonda NG*).

www.full-ebook.com

Inserción y retiro de la sonda de alimentación

La inserción de una sonda de alimentación en el estómago o el duodeno permite recibir alimento al paciente que no puede o no quiere comer. La sonda de alimentación también sirve para la administración complementaria de alimentos a un individuo que tiene altos requerimientos nutrimentales, como un paciente inconsciente o uno con quemaduras extensas. La vía preferida para la sonda de alimentación es la nasal, pero la oral es útil para los pacientes con alteraciones como la desviación del tabique o una lesión en la cabeza o la nariz. Las investigaciones han demostrado que si un paciente necesita alimentación por sonda durante más de 30 días, se prefiere la gastrostomía endoscópica percutánea (GEP), pero ésta requiere que la coloque un endoscopista bajo sedación consciente (véase *Realización de una GEP en el paciente*, p. 400).



www.full-ebook.com

Mi estómago no puede soportarlo

El médico puede ordenar la alimentación duodenal cuando el paciente no pueda tolerar la alimentación gástrica o cuando espera que la alimentación gástrica produzca broncoaspiración. La ausencia de ruidos intestinales o una posible obstrucción intestinal contraindican el uso de una sonda de alimentación.

¡Reglas flexibles!

Las sondas de alimentación están hechas de silicona, goma o poliuretano, y tienen diámetros pequeños y una gran flexibilidad. Para facilitar el paso, algunas sondas presentan pesos de tungsteno y otras necesitan una guía metálica para evitar que se enrosque en la parte posterior de la garganta. Estas sondas de pequeño calibre tienen por lo general marcas radiopacas y un recubrimiento activado por agua que proporciona una superficie lubricada. Las sondas NG para alimentación tienen un diámetro más pequeño que las utilizadas para el drenaje.

Qué se necesita

Para la inserción

Sonda de alimentación (calibre 6-8F, con o sin guía) ✳ protector de ropa para cama ✳ guantes ✳ esparadrapo hipoalergénico ✳ lubricante hidrosoluble ✳ hisopos ✳ preparación de la piel (como la tintura de benzoína) ✳ pañuelos faciales ✳ linterna de bolsillo ✳ vasito con agua con popote (pajilla) o trocitos de hielo ✳ riñonera para emesis ✳ jeringa de 60 mL ✳ estetoscopio ✳ orden de solución acuosa de clorhidrato de lidocaína del médico responsable para mejorar la comodidad del paciente.

Durante el uso

* Enjuague bucal o solución de agua con sal ✳ cepillo de dientes.

Para retirarla

Guantes ✷ protector ✷ pinza para sonda ✷ jeringa de pera.

Preparativos

Ten a la mano la sonda del tamaño adecuado. Los médicos suelen ordenar la sonda del diámetro más pequeño que permita que la fórmula de alimentación líquida pase libremente. Lee con cuidado las instrucciones en el envase de la sonda porque *sus características varían según el fabricante*.

Revisa que no haya grietas

Revisa la sonda para confirmar que no haya defectos, como grietas o bordes rugosos o filosos. Después, deja que fluya el agua a través de la sonda. Esto pone a prueba la permeabilidad, activa el recubrimiento y facilita la extracción de la guía.

Cómo se hace

- Explica el procedimiento al paciente y muéstrale la sonda para *que sepa qué esperar y pueda cooperar mejor*.
- Ofrece privacidad. Realiza la higiene de manos y colócate los guantes.
- Ayuda al paciente a colocarse en posición semi-Fowler o en posición alta de Fowler para *evitar la broncoaspiración*.
- Coloca un protector sobre el pecho del paciente para *protegerlo de las salpicaduras*.

Sonda interna

- Para *determinar la longitud de la sonda necesaria para llegar al estómago*, primero extiende el extremo distal de la sonda desde la punta de la nariz del paciente hasta el lóbulo de la oreja. Enrolla esta porción del tubo alrededor

www.full-ebook.com

de tus dedos para *que el extremo permanezca curvo hasta que lo insertes*. Luego extiende la porción desenrollada desde el lóbulo de la oreja hasta la apófisis xifoides. Usa un pequeño trozo de esparadrapo hipoalergénico para marcar la longitud total de las dos partes.



Cómo insertar una sonda nasal

- Véase ”Cómo insertar una sonda nasogástrica”, p. 384.

Inserción de la sonda oral

- Pide al paciente que baje la barbilla *para cerrar su tráquea* y que abra la boca.
- Coloca el extremo de la sonda en la parte posterior de la lengua del paciente,

sírvele agua en un vaso e indícale que trague, como cuando se inserta por vía nasal. Avanza la sonda mientras deglute.

Colocación de la sonda

- Avanza la sonda hasta que la marca del esparadrapo, que indica la longitud apropiada, alcance las fosas nasales o los labios del paciente.

Escucha el silbido

- Para *verificar la colocación de la sonda*, conecta la jeringa precargada con 10 cc de aire al extremo de la sonda. Inyecta lentamente el aire en la sonda mientras auscultas el abdomen del paciente con el estetoscopio aproximadamente 7.5 cm debajo del esternón. Busca un silbido, *el cual indica que la sonda ha alcanzado el objetivo en el estómago*. Si la sonda permanece enrollada en el esófago, sentirás resistencia cuando inyectes aire o el paciente puede eructar.
- Si escuchas el silbido, con cuidado trata de aspirar las secreciones gástricas. La aspiración exitosa confirma la colocación correcta de la sonda. También puedes poner una pequeña gota del aspirado gástrico en una tira reactiva de papel pH de 7.5 cm para evaluar el pH. Cualquier cifra menor de 5.5 significa que el contenido es ácido y que, por lo tanto, es del estómago. Si no hay retorno de secreciones gástricas, la sonda puede estar en el esófago. Necesitarás avanzar la sonda o volver a insertarla antes de proceder.

El cuento del esparadrapo

- Después de confirmar la colocación correcta de la sonda, retira el esparadrapo que marca la longitud de la sonda.
- Fija la sonda a la nariz con esparadrapo y retira el alambre guía. *Nota:* siempre deberán ordenarse radiografías para verificar la ubicación de la sonda.

www.full-ebook.com

La gravedad es tu amiga

- Para *avanzar la sonda hasta el duodeno,* coloca al paciente sobre su costado derecho. *Esto permite que la gravedad ayude al paso de la sonda a través del píloro*. Avanza la sonda 5-7.5 cm cada hora hasta que la radiografía confirme la colocación duodenal (se debe confirmar la colocación por radiografía antes de comenzar la administración porque *la alimentación duodenal puede causar náuseas y vómitos si se suministra accidentalmente en el estómago*).
- Aplica una preparación dérmica en la mejilla del paciente antes de fijar el tubo con esparadrapo, lo cual *ayuda a adherir la sonda a la piel y también evita la irritación*.
- Coloca la sonda fijándola con esparadrapo a la mejilla del paciente para *evitar que haya presión excesiva sobre la nariz*.

Extracción de la sonda

- Verifica la orden en el expediente médico del paciente.
- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Realiza la higiene de manos, ofrece privacidad y colócate los guantes.
- Explica el procedimiento al paciente.
- Protege el pecho del paciente con un protector para ropa de cama.
- Purga la sonda con aire, coloca una pinza o dóblala para *evitar la aspiración de líquidos al retirar la sonda* y hazlo suave pero rápidamente.
- Con rapidez, cubre y desecha la sonda utilizada en un recipiente apropiado, según las políticas institucionales.
- Limpia la nariz del paciente con gasa para que absorba cualquier líquido que pueda salir al retirar la sonda.

www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- Lava la sonda de alimentación cada 8 h con hasta 60 mL de solución salina o agua para mantener la permeabilidad. Vuelve a fijar la sonda con esparadrapo según la necesidad. Alterna la aplicación del esparadrapo en la cara interna y externa de la nariz. Revisa la piel en busca de eritema y pérdidas de continuidad.
- Realiza higiene nasal todos los días con un aplicador de punta de algodón y lubricante hidrosoluble para retirar las secreciones encostradas. También ayúdale al paciente a lavarse los dientes, las encías y la lengua con enjuague bucal o una solución de agua salada suave al menos dos veces al día.
- Al aspirar contenidos gástricos para revisar la colocación de la sonda, retrae suavemente el émbolo de la jeringa para evitar traumatizar el revestimiento gástrico o los intestinos (véase *Registro de la inserción y retiro de la sonda de alimentación*).



Escríbelo

Registro de la inserción y extracción de la sonda de alimentación

Para la inserción de la sonda registra:

- Fecha y hora de la inserción
- Instrucciones para el paciente
- Tipo y tamaño de sonda
- Lugar de inserción
- Área de colocación
- Confirmación de la colocación correcta, indicando dos formas de

www.full-ebook.com

verificación: auscultatoria (sonido sibilante) y pH del aspirado

- Nombre de la persona que realizó el procedimiento

Para la extracción de la sonda registra:

- Fecha y hora de la extracción
- Indicaciones para el paciente
- Tolerancia del paciente al procedimiento

www.full-ebook.com

Alimentación por sonda

Este procedimiento incluye el suministro de una fórmula líquida directamente al estómago (conocida como *alimentación gástrica* o *por sonda*), duodeno o yeyuno. La alimentación gástrica generalmente está indicada para individuos que no pueden comer de forma normal debido a disfagia, obstrucción bucal o esofágica, o lesiones. La alimentación gástrica también puede administrarse a un paciente inconsciente e intubado, a uno en recuperación de cirugía de tubo digestivo o que padece una alteración gastrointestinal grave, como enfermedad inflamatoria intestinal (enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa), quienes no pueden ingerir alimentos por la vía oral. Es muy importante usar el tubo gastrointestinal para alimentar a los pacientes que necesitarán mantener la integridad intestinal a largo plazo, a diferencia de la alimentación parenteral total (APT).

Alerta: no alimentes (por sonda) a estos pacientes

La alimentación por sonda está contraindicada en los pacientes que no presentan ruidos intestinales o en los que se sospecha de obstrucciones intestinales.

Qué se necesita

Para la alimentación gástrica

Fórmula para alimentación ✳ recipiente graduado ✳ 120 mL de agua ✳ bolsa para alimentación gástrica con sonda y pinza reguladora de flujo ✳ toalla o protector para ropa de cama ✳ jeringa de 60 mL ✳ estetoscopio ✳ opcional: controlador de infusión y equipo de sondas (para administración continua), adaptador para conectar la sonda de alimentación gástrica a la sonda de

alimentación.

Para alimentación duodenal o yeyunal

Fórmula para alimentación ✳ equipo de administración enteral que contiene un recipiente de alimentación gástrica, cámara de goteo, llave de rodillo o regulador de flujo, y el conector del tubo ✳ portasueros ✳ jeringa de 60 mL con punta adaptadora ✳ agua ✳ equipo de bombeo para administración (para bomba de infusión enteral). En general, la alimentación yeyunal requiere una bomba y puede ser continua, mientras que la sonda NG y la GEP suelen aprovechar la gravedad y son intermitentes, con conector en "Y".

Para los cuidados nasales y bucales

Hisopos ✳ lubricante hidrosoluble ✳ vaselina ✳ hisopos con punta de esponja.

Preparativos

Asegúrate de refrigerar las fórmulas preparadas en el departamento de nutrición o en la farmacia. Refrigera las fórmulas comerciales solamente después de abrirlas. Verifica la fecha de vencimiento en todos los envases. Desecha las fórmulas comerciales caducadas. Utiliza la fórmula en polvo durante las primeras 24 h después haber preparado la mezcla. Siempre agita bien el envase para mezclar completamente la solución.



Tibia, no caliente…

Deja que la fórmula se caliente a temperatura ambiente antes de administrarla. *La fórmula fría puede aumentar las probabilidades de provocar diarrea y cólicos*.

Vierte 60 mL de agua en el recipiente graduado. Después de cerrar la pinza de flujo en el equipo de administración, vacía la cantidad de fórmula apropiada en la bolsa gástrica. Cuelga el recipiente con el suministro correspondiente durante no más de 4-6 h para *evitar el crecimiento bacteriano*.

Deja salir el aire

Abre la pinza de flujo en el equipo de administración para eliminar el aire de las vías. *Esto evita que el aire entre al estómago del paciente y provoque distensión y molestias.*

Cómo se hace

www.full-ebook.com

- Verifica la orden en el expediente médico del paciente.
- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Ofrece privacidad y realiza la higiene de manos.
- Explica el procedimiento al paciente.
- Cubre su pecho con una toalla o con el protector para resguardar al paciente y a la ropa de cama de las salpicaduras.
- Valora el abdomen del paciente en busca de ruidos intestinales y distensión.

Administración de la alimentación gástrica

- Eleva la cama a una posición de semi-Fowler o a la posición alta de Fowler para *prevenir la broncoaspiración por reflujo gastroesofágico y para fomentar la digestión*.



¡Alerta!

Antes de utilizar la sonda de alimentación

Jamás utilices una sonda de alimentación hasta que te asegures de que está posicionada correctamente en el estómago del paciente. La administración de alimentos a través de una sonda mal colocada puede causar que la fórmula entre a los pulmones del paciente.

Revisión de la sonda

- Revisa la colocación de la sonda de alimentación para *asegurarte de que no se haya deslizado desde la última alimentación* (véase *Antes de insertar la sonda de alimentación*).

- Para *verificar la permeabilidad y la posición de la sonda,* retira tapón de la sonda de alimentación y utiliza la jeringa para inyectar 5-10 cc de aire a través de ella. Al mismo tiempo, ausculta el estómago del paciente con el estetoscopio. Escucha para detectar un sonido sibilante que confirme la colocación de la sonda en el estómago. También aspira el contenido del estómago y evalúa el pH para comprobar la permeabilidad y la colocación de la sonda.
- Para *evaluar el vaciamiento gástrico,* aspira y mide el contenido gástrico residual. Suspende la alimentación si el volumen residual es mayor que la cantidad predeterminada especificada en la orden médica (por lo general 50-100 mL). Instila nuevamente cualquier aspirado obtenido.
- Conecta el tubo de la bolsa gástrica a la sonda de alimentación. Dependiendo del tubo que se utilice, puede ser necesario usar un adaptador para conectarlo.

Algo azulado

- Si utilizas una jeringa de pera o una jeringa con punta de catéter, retrae la pera o el émbolo y conecta la jeringa a la sonda de alimentación pinzada, para *evitar que el exceso de aire entre en el estómago del paciente y cause distensión*. Si estás empleando un controlador de infusión, enrosca el tubo del envase de la fórmula a través del controlador de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se puede agregar un colorante azul a la alimentación para *identificar rápidamente la aspiración*. Purga el tubo de aire y conéctalo a la sonda de alimentación.
- Abre la pinza reguladora del tubo de la bolsa gástrica y ajusta la velocidad de flujo adecuada. Si se usa una jeringa de pera, llena la jeringa con la fórmula y suelta la sonda de alimentación para que fluya la fórmula a través de ésta. La altura a la que se mantenga la jeringa determinará la velocidad de flujo. Cuando se haya vaciado hasta ¾ partes del total, vierte más fórmula en ella. Recuerda: la altura de la jeringa debe estar por encima del nivel del

estómago.

No se permite la entrada al aire

- Para evitar que entre aire en la sonda y el estómago del paciente, nunca permitas que la jeringa se vacíe completamente. Siempre administra la alimentación lentamente, por lo general 200-350 mL durante 15-30 min, dependiendo de la tolerancia del paciente y la orden del médico, para *prevenir una distensión repentina del estómago, que puede provocar náuseas, vómitos, cólicos o diarrea*. Si estás usando un controlador de infusión, ajusta la velocidad de flujo de acuerdo a las instrucciones del fabricante (véase *Resolución de problemas de la alimentación por sonda*).
- Después de la administración de la cantidad apropiada de fórmula, debes lavar la sonda mediante la adición de aproximadamente 60 mL de agua a la bolsa gástrica o a la jeringa de pera o lávala de manera manual con una jeringa de barril. *Esto mantiene la permeabilidad de la sonda al eliminar el exceso de fórmula, lo que podría ocluir el tubo*.
- Si estás administrando alimentación continua, lava la sonda de alimentación cada 4 h para ayudar a prevenir la oclusión del tubo. Supervisa el vaciado gástrico cada 4 h.

www.full-ebook.com



Cuando la cena termine

- Si se requiere suspender la alimentación gástrica, cierra la pinza reguladora en el tubo de la bolsa gástrica, desconecta la jeringa de la sonda de alimentación o apaga el controlador de infusión.
- Cubre el extremo de la sonda de alimentación con su tapón para *prevenir filtraciones y la contaminación de la sonda*.
- Deja al paciente en posición de semi-Fowler o posición alta de Fowler durante al menos 30 min.
- Enjuaga todo el equipo reutilizable. Sécalo y guárdalo en un lugar apropiado. Cambia el equipo cada 24 h o según las políticas institucionales.

Cómo suministrar alimentación duodenal o yeyunal

- Eleva la cabecera de la cama y coloca al paciente en posición baja de Fowler.
- Abre el equipo de administración enteral y cuelga el recipiente de alimentación gástrica en el portasueros.
- Si estás utilizando una sonda nasoduodenal, mide su longitud para *verificar*

www.full-ebook.com

la colocación de la sonda. Recuerda que es posible que no obtengas ningún residuo al aspirar la sonda.

- Abre la pinza de flujo y regula la velocidad deseada. Para regular la velocidad utilizando una bomba de infusión volumétrica, sigue las instrucciones del fabricante con el fin de configurar el equipo. La mayoría de los pacientes inicialmente recibe pequeñas cantidades, con volúmenes que aumentan de manera gradual una vez establecida la tolerancia.
- Enjuaga la sonda cada 4 h con agua para *mantener la permeabilidad y proporcionar hidratación*.



¡Alerta!

Resolución de problemas de la alimentación por sonda

Administrar la alimentación por sonda no está exento de problemas. Si tu paciente desarrolla complicaciones, necesitarás intervenir rápidamente para evitar problemas graves.

Complicación	Intervenciones
Broncoaspiración de secreciones gástricas	• Interrumpe la alimentación inmediatamente. • Realiza la aspiración traqueal del contenido aspirado, de ser posible. • Notifica al médico. Se pueden ordenar antibióticos profilácticos y fisioterapia torácica. • Revisa la colocación de la sonda antes de realizar la alimentación para prevenir complicaciones.
Obstrucción de la sonda	• Irriga la sonda con agua caliente. Si es necesario, reemplázala. • Irriga la sonda con 50 mL de agua después de cada alimentación para eliminar los residuos pegajosos de fórmula, los cuales pueden ocluir la sonda. • Utiliza la jeringa Clog Zapper® (disponible en comercios y muchas farmacias), la cual contiene papaína y enzimas digestivas que necesita reconstituirse. Posteriormente se instila en la sonda y se deja "asentar" durante 30-60 min, según las instrucciones. Después se lava con agua para comprobar la permeabilidad.
Irritación o necrosis bucal, nasal o faríngea	• Realiza la higiene bucal de manera frecuente usando enjuague bucal o humedece hisopos con punta de esponja. Aplica labial humectante en los labios agrietados. • Cambia la posición de la sonda. Si es necesario, reemplázala.

www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- Si el paciente siente náuseas o vomita, interrumpe la alimentación inmediatamente.
- Para *reducir la incomodidad bucofaríngea ocasionada por la sonda,* proporciona cuidados bucales.

Algo más

- Los medicamentos pueden ser administrados a través de la sonda de alimentación (véase el cap. 4, “Sondas nasogástricas”). Ten en cuenta que algunos medicamentos pueden cambiar la osmolaridad de la fórmula de alimentación y causar diarrea.
- Para la alimentación duodenal o yeyunal, la mayoría de los pacientes tolera un goteo continuo mejor que la alimentación por bolo. La *alimentación por bolo puede causar complicaciones como hiperglucemia, glucosuria y diarrea, que pueden ocasionar deshidratación* (véase *Registro de la alimentación por sonda,* p. 400).
- La glucosa y los electrólitos deben monitorizarse en los pacientes que reciben alimentación por sonda. Las fórmulas suelen ser isotónicas (o que imitan los líquidos naturales del cuerpo), pero los alimentos altos en contenido energético, que pueden ser necesarios en casos graves de desnutrición o en pacientes con elevadas demandas metabólicas, regularmente son hipertónicos y “llevan agua” al intestino. A estos pacientes por lo general se les administra solución salina i.v. Si es el caso, al mismo tiempo que reciben una alimentación alta en calorías e *hipertónica*, pueden estar en riesgo de *hipernatremia*. Además, los pacientes que están recibiendo líquidos i.v. con grandes cantidades de *agua libre* (sondas irrigadas) pueden estar en riesgo de *hiponatremia*.

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro de la alimentación por sonda

En tus notas registra:

- Cantidad, tipo y hora de la alimentación
- Hallazgos en la valoración abdominal (incluyendo la zona de salida de la sonda, si corresponde)
- Cantidad de contenidos gástricos residuales
- Verificación de la colocación de la sonda
- Permeabilidad de la sonda
- Tolerancia del paciente a la alimentación; registra problemas como náuseas, vómitos, cólicos, diarrea y distensión
- Estado de hidratación del paciente
- Medicamentos administrados a través de la sonda
- Fecha y hora de los cambios del equipo de administración
- Higiene bucal y nasal realizada
- Resultados de la recolección de muestras
- Resultados de las pruebas de sangre y orina

En la hoja de ingresos y egresos del paciente, registra la fecha, el volumen de la fórmula administrada y el volumen del agua administrada.

www.full-ebook.com

Alimentación por sonda transabdominal

Para tener acceso al estómago, al duodeno o al yeyuno, el médico puede colocar una sonda a través de la pared abdominal del paciente. Este procedimiento se puede realizar quirúrgicamente o por vía percutánea. La sonda puede ser utilizada para alimentación durante el postoperatorio inmediato o puede proporcionar acceso enteral a largo plazo. Por lo general, el médico suturará la sonda en su lugar para evitar que el contenido gástrico se filtre.

Realización de una GEP en el paciente

En contraste, la sonda para una GEP o para una yeyunostomía endoscópica percutánea (YEP) puede insertarse por vía endoscópica sin la necesidad de laparotomía o anestesia general. Las sondas para GEP o YEP pueden usarse con fines de nutrición, drenaje y descompresión. En ocasiones, las personas no expertas puerden referirse a una GEP como un “tapón” o “botón” gástrico.

Qué se necesita

Para la alimentación

Fórmula de alimentación ✷ jeringa de pera grande o jeringa con punta de catéter ✷ 120 mL de agua ✷ gasas de 10 × 10 cm ✷ jabón ✷ protector cutáneo ✷ esparadrapo hipoalergénico ✷ bolsas de administración por goteo mediante gravedad ✷ enjuague bucal, pasta de dientes, o solución salina suave ✷ guantes ✷ opcional: bomba de infusión enteral.

Para la descompresión

Equipo de aspiración con sondas y de recolección de material drenado.

Preparativos

Siempre verifica la fecha de caducidad en las fórmulas de alimentación preparadas comercialmente. Si la fórmula la preparó un dietista o un farmacéutico, revisa la hora y fecha de preparación. Desecha cualquier fórmula abierta durante más de 24 h.

La fórmula ganadora

Los equipos de administración y las bombas enterales disponibles de manera comercial permiten la administración continua de la fórmula. Coloca la cantidad deseada de fórmula en el recipiente gástrico y purga el aire de la sonda. Para *evitar la contaminación*, cuelga sólo la cantidad de fórmula necesaria para cubrir alimentaciones de 4-6 h a la vez.

Cómo se hace

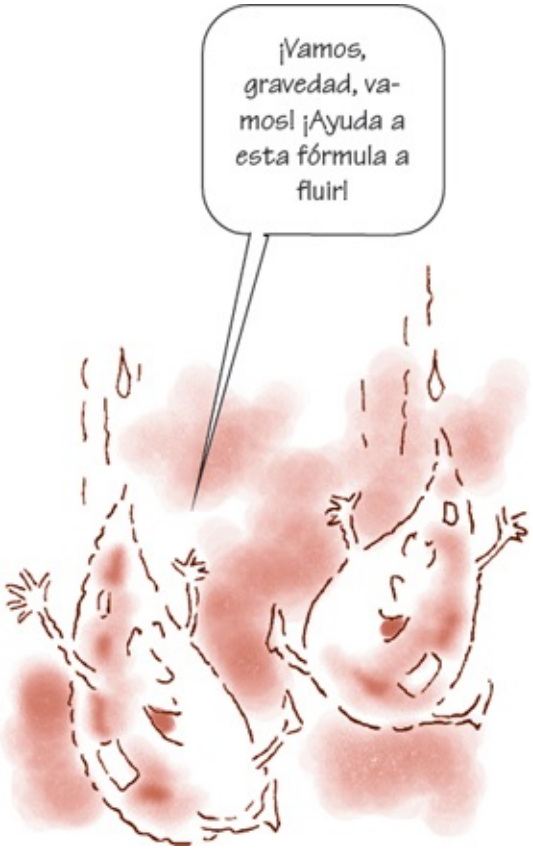
- Revisa la orden en el expediente médico del paciente.
- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- Ofrece privacidad y realiza la higiene de manos.
- Explica el procedimiento al paciente. Después de que tolere la alimentación continua, puede seguir con la alimentación intermitente, según la prescripción.
- Valora los ruidos intestinales antes de la alimentación y vigila la distensión abdominal.

Una cena formal

- Solicita al paciente que se siente, o ayúdalo a colocarse en posición de semi-Fowler, durante toda la alimentación. *Esto ayuda a prevenir el reflujo esofágico y la broncoaspiración de la fórmula*. Para una alimentación intermitente, pídele que mantenga esta posición durante todo el

procedimiento y durante 30 min-1 h después de la alimentación.

- Colócate los guantes. Antes de comenzar la alimentación, mide el contenido gástrico residual. Conecta la jeringa a la sonda de alimentación y aspira. Si el contenido mide más de dos veces la cantidad infundida, interrumpe la alimentación y vuelve a verificar en 1 h. Si el contenido residual sigue siendo demasiado alto, notifica al médico. Es probable que la fórmula no se absorba correctamente. Ten en cuenta que los contenidos residuales serán mínimos con la sonda de alimentación por YEP.
- Permite que los 30 mL de agua fluyan en la sonda de alimentación para *establecer la permeabilidad*.
- Asegúrate de administrar la fórmula a temperatura ambiente. *La fórmula fría puede causar cólicos*.



Alimentación intermitente

www.full-ebook.com

- Deja que la gravedad ayude a que la fórmula fluya durante 30-45 min. *Las infusiones más rápidas pueden causar distensión, calambres o diarrea*.
- Comienza la alimentación intermitente con un volumen diario bajo (200 mL). De acuerdo a la tolerancia del paciente, aumenta el volumen de alimentación según sea necesario para *llegar a la ingestión calórica deseada*.
- Cuando finalice la alimentación, enjuaga la sonda de alimentación con 30-60 mL de agua. *Esto mantiene la permeabilidad y proporciona hidratación*.



Recomendación de experto

Cuidados de las zonas de GEP o YEP

El lugar de salida de una sonda para GEP o YEP requiere observación y cuidados de rutina. Sigue estas pautas:

• Cambia el apósito diariamente mientras la sonda esté colocada.

• Después de retirar el apósito, separa de la piel del tope exterior de la sonda alrededor de 1.5 cm, como se muestra en la figura de la izquierda

• Revisa la piel alrededor de la sonda. Busca eritema y otros signos de infección o abrasión.

• Oprime suavemente la piel alrededor de la sonda e inspecciona en busca de secreción, como se muestra en la figura de la derecha. Inicialmente espera un drenaje mínimo de la herida después de la implantación. Esto debe disminuir en aproximadamente 1 semana.

• Inspecciona la sonda para detectar desgaste y rasgaduras. Una sonda desgastada necesita reemplazarse.

• Limpia el lugar con la solución de limpieza prescrita. A continuación, aplica pomada de yodopovidona sobre la zona de salida, de acuerdo a las

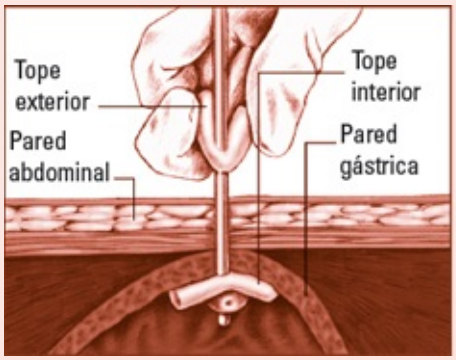
www.full-ebook.com

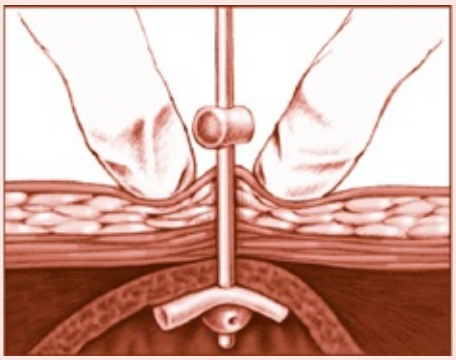
políticas institucionales.

• Gira el tope exterior 90° (para no repetir la misma tensión sobre la misma área de piel) y desliza el tope exterior nuevamente sobre la zona de salida.

• Si aparece una filtración en el lugar de la GEP o si el paciente se encuentra en riesgo de que la sonda se deslice, debes aplicar un apósito de gasa estéril sobre la zona. Evita colocar la gasa por debajo del tope exterior. Aflojar la sujeción de manera que la sonda de alimentación tenga espacio para moverse puede conducir a la formación de un absceso en la herida.

• Registra en el esparadrapo la fecha y hora del cambio de apósito.





- Enjuaga completamente el equipo de administración con agua caliente para *evitar la contaminación de los alimentos posteriores*. Permite que se seque entre sesiones de alimentación.

Alimentación continúa

- Mide el contenido gástrico residual cada 4 h.
- Administra la alimentación con una bomba, configura el equipo de acuerdo a las instrucciones del fabricante y llena la bolsa de alimentación.

www.full-ebook.com



Atención a domicilio

Capacitación sobre la alimentación con jeringa

Si el paciente se va a alimentar solo por medio de una jeringa cuando regrese a casa, tendrás que proporcionar instrucción acerca de este procedimiento antes de darlo de alta. Asegúrate de enseñarle a:

- ☑ Sujetar la sonda de alimentación
- ☑ Colocar la punta de la jeringa en la sonda de alimentación
- ☑ Purgar la sonda con agua para verificar la permeabilidad
- ☑ Verter la solución de alimentación dentro de la jeringa para iniciar la alimentación
- ☑ Inclinar la jeringa para que salgan las burbujas de aire
- ☑ Limpiar la sonda cuando concluya la alimentación
- ☑ Pinzar la sonda
- ☑ Cuidar el equipo

Pide al paciente o a su familia que realicen una demostración para verificar que comprendieron las instrucciones. Si está disponible, muéstrale o entrégale un video que ejemplifique el procedimiento para que pueda hacerlo en casa. Si el paciente y su familia no pueden llevar a cabo el procedimiento, consulta con administración de casos en busca de otras opciones, como cuidados de la salud en casa.



¡Alerta!

Signos de alerta durante la alimentación transabdominal

En un paciente al que se le está administrando alimentación transabdominal vomita, regurgita, se queja de náuseas o siente que está muy satisfecho, suspende la alimentación inmediatamente y valora su estado. Enjuaga la sonda de alimentación. Cuando trascurra 1 h, intenta reiniciar la alimentación (después de medir el contenido gástrico residual). Es posible que tengas que disminuir el volumen o la velocidad de la alimentación.

Impide la evacuación gástrica rápida

Si el paciente desarrolla el síndrome de evacuación gástrica rápida, es posible que el alimento se haya administrado con demasiada rapidez. Este síndrome provoca náuseas, vómitos, calambres, eritema, mareos, aumento de frecuencia cardíaca, sudoración y diarrea.

- Para administrar los alimentos con ayuda de la gravedad, llena el recipiente con la fórmula y purga el aire de la sonda.
- Vigila la velocidad de goteo por gravedad o la de la bomba de infusión de forma frecuente para *garantizar una administración precisa de la fórmula*.
- Purga la sonda de alimentación con 30-60 mL de agua cada 4 h para *mantener la permeabilidad e hidratar al paciente*.
- Monitoriza los ingreso y egresos para *anticipar y detectar desequilibrios hidroelectrolíticos*.

Descompresión

- Para descomprimir el estómago, conecta la entrada de la GEP al dispositivo de aspiración con un tubo recto de drenaje por gravedad. La alimentación por yeyunostomía se puede administrar de forma simultánea a través de la entrada para YEP de la sonda de doble luz.

www.full-ebook.com

Cuidados de la zona de salida de la sonda

- Proporciona cuidado diario de la piel.
- Retira el apósito con cuidado.
- Por lo menos una vez al día, y según necesidad, limpia la piel alrededor del orificio de salida de la sonda utilizando una gasa de 10 × 10 cm impregnada con la solución de limpieza prescrita. después de que cicatrice, lava la piel alrededor de la zona de salida con jabón todos los días. Enjuaga el área con agua y sécala. Aplica protector cutáneo, según necesidad, en la zona de salida para *prevenir o tratar la maceración de la piel*.
- Fija la sonda de gastrostomía o yeyunostomía a la piel con esparadrapo hipoalergénico para *evitar la migración peristáltica del tubo*. Esto también previene que haya tensión sobre el lugar donde está fijada la sutura de la sonda.
- Enrolla la sonda, según necesidad, y colócala con esparadrapo en el abdomen para *prevenir tirones y que se contamine*. Las sondas para GEP y YEP tienen topes interiores y exteriores de tipo perno acodado que hacen innecesarios la fijación con esparadrapo (véase *Cuidados de las zonas de GEP o YEP,* p. 402).



Escríbelo

Registro de la alimentación por sonda transabdominal

En el registro de ingresos y egresos anota la fecha, hora y cantidad de cada alimentación y el volumen de agua instilado. Mantén los volúmenes totales de nutrimentos y agua por separado para permitir el cálculo de la ingestión de nutrimentos.

www.full-ebook.com

En tus notas registra:

- Tipo de fórmula administrada
- Método de infusión
- Velocidad de infusión
- Tolerancia del paciente al procedimiento y la fórmula
- Cantidad de contenido gástrico
- Datos durante la valoración abdominal
- Complicaciones
- Temas de enseñanza al paciente cubiertos
- Avance del autocuidado del paciente

Consejos prácticos

- Valora en busca de complicaciones abdominales (véase *Signos de alerta durante la alimentación transabdominal*, p. 403).
- Realiza la higiene bucal con frecuencia.

¿Triturar o no triturar?

- Puedes administrar la mayoría de los comprimidos y píldoras a través de la sonda triturándolas y diluyéndolas según la necesidad (sin embargo, nunca tritures los fármacos con capa entérica o de liberación prolongada, puesto que *pierden su efecacia cuando se trituran*). Los medicamentos deben estar en forma líquida para su administración.

Orden para llevar

- Si el paciente se va a casa con alimentación por sonda, instrúyele a él y sus familiares u otros cuidadores sobre todos los aspectos de la alimentación enteral. Si corresponde, enseña al paciente a alimentarse por su cuenta con el método de la jeringa (véase *Capacitación sobre la alimentación con jeringa*,

www.full-ebook.com

p. 403, y *Registro de la alimentación por sonda transabdominal*).

www.full-ebook.com

Administración de enemas

La administración de enemas implica instilar una solución en el recto y el colon. En un *enema de retención*, el paciente mantiene la solución en el recto o el colon durante 30 min-1 h. En un *enema de irrigación*, el paciente expulsa la solución prácticamente por completo en un período de 15 min. Ambos tipos de enema estimulan el peristaltismo al distender mecánicamente el colon y estimular los nervios de la pared rectal.

Los enemas de retención de aceite actúan por medio de la lubricación del recto y el colon, por lo que las heces se vuelven más suaves al absorber el aceite. Los enemas medicados pueden prescribirse para reducir concentraciones elevadas de potasio (p. ej., enema con sulfonato de poliestireno sódico) o para reducir las bacterias en el colon (p. ej., enema con neomicina) antes de una cirugía intestinal.

Enem-igos

Sin embargo, los enemas están contraindicados después de una cirugía rectal o de colon reciente o de un infarto de miocardio, y en pacientes con una enfermedad abdominal de origen desconocido (como sospecha de apendicitis). Deben administrarse con cuidado a pacientes con arritmias.

Qué se necesita

Volumen correcto de solución tibia ✳ termómetro para baño ✳ bolsa para administración de enema con sonda rectal conectada y pinza ✳ portasueros ✳ guantes ✳ protector para ropa de cama ✳ toalla de baño ✳ dos bacinillas o cómodos (cuñas) con cubiertas o inodoro portátil ✳ lubricante hidrosoluble ✳ papel higiénico ✳ pera de caucho o embudo ✳ bolsa de plástico para equipos ✳

www.full-ebook.com

agua ✷ bata ✷ toallitas ✷ agua y jabón ✷ si se siguen precauciones entéricas: bolsas de plástico para residuos, etiquetas ✷ opcional (para pacientes que no pueden retener la solución): protector de sonda rectal de plástico, sonda urinaria permanente o sonda rectal Verden con balón de 30 mL y una jeringa.

Existen equipos desechables para aplicación de enemas preenvasados, así como soluciones para enema de volumen pequeño tanto para los de irrigación como para los de retención, y en tamaños pediátricos.

Preparativos

Prepara el tipo de enema prescrito y la cantidad de solución según indicación. El volumen estándar de un enema de irrigación para un adulto es de 750-1 000 mL. Si se trata de un adulto, calienta la solución a 38-41 °C) para reducir las molestias del paciente.

Trabajar para la solución correcta

Pinza la sonda y llena la bolsa para solución con la solución prescrita. Retira la pinza de la sonda, purga la sonda con la solución y luego vuelve a colocar la pinza. *La purga permite detectar filtraciones y elimina el aire que podría causar molestias si se introduce en el colon*.

Cuelga el recipiente de solución en el portasueros y lleva todo el material a la habitación del paciente. Si vas a usar una sonda urinaria permanente o una de Verden, llena la jeringa con 30 mL de agua.

Nota: la orden “Aplicar el enema hasta que el líquido esté transparente” significa que debes repetir los enemas hasta que el paciente expulse líquido libre de materia fecal. Por lo general, no se deben realizar más de tres enemas consecutivos, ya que *puedes causar un desequilibrio electrolítico*. Resulta esencial para observar los resultados del enema. Procede con lentitud en los pacientes de edad avanzada que no puedan tolerar el procedimiento y avisa al médico si no puedes proceder hasta que el enema sea transparente.



Cómo se hace

- Revisa la orden del médico y evalúa el estado del paciente.
- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según las políticas institucionales.



Edades y etapas

www.full-ebook.com

Administración de un enema a un niño

A menos que esté contraindicado, ayuda al niño a colocarse en una posición de decúbito supino. Después de lubricar el extremo de la sonda, separa las nalgas del niño y empuja la sonda suavemente dentro del ano, dirigiéndola hacia el ombligo. Inserta una sonda 7.5-10 cm para un adolescente; 5-7.5 cm para un niño; y 2.5-4 cm para un lactante.

Prueba esta solución

Evita forzar la sonda para prevenir traumatismos en la pared rectal. Si no avanza fácilmente, deja que un poco de solución fluya para relajar el esfínter interno lo suficiente para permitir el paso.

Los volúmenes del enema de irrigación estándar para los pacientes pediátricos son: adolescentes, 500-700 mL; niño en edad escolar, 300-500 mL; preescolar, 250-300 mL; lactantes, 150-250 mL.

Cuestión de grado (y centímetros)

Para evitar que se quemen los tejidos rectales, no administres soluciones de enema a temperaturas mayores de 38° C. Asegúrate de no elevar el envase de la solución más de 30 cm por encima del nivel de la cama de un niño o de 15-20 cm si se trata de un lactante. La presión excesiva puede forzar la entrada de las bacterias del colon en el intestino delgado o causar la rotura del colon.

- Ofrece privacidad y explica el procedimiento al paciente. Si vas a administrar el enema a un niño, familiarízalo con el equipo y permite que uno de los padres u otro familiar permanezca con él durante el procedimiento para tranquilizarlo (véase *Administración de un edema a un niño*).
- Indica al paciente que respire por la boca para *relajar el esfínter anal, lo que facilitará la inserción de la sonda.*
- Lávate las manos y colócate guantes. Si hay posibilidades de que puedas

www.full-ebook.com

ensuciarte, ponte una bata.

- Ayuda al paciente a colocarse en posición de Sims sobre su costado izquierdo. *Esto facilitará el flujo de la solución por gravedad por el colon descendente*. Si la posición está contraindicada o si el paciente refiere molestias, vuélvelo a poner sobre su espalda o sobre su costado derecho. Si el paciente tiene un mal control de esfínteres, coloca un cómodo durante el procedimiento.

Procedimientos de preparación

- Coloca los protectores debajo las nalgas del paciente para evitar que se ensucie la ropa de cama. Cubre al paciente con una toalla exponiendo solamente la región rectal.
- Ten un cómodo o cuña a la mano para que el paciente pueda emplearlo. Si el paciente puede usar el baño, asegúrate de que esté disponible cuando el paciente lo necesite. Coloca papel higiénico al alcance del paciente.
- Lubrica la punta distal de la sonda rectal con lubricante hidrosoluble para *facilitar la inserción por el recto y reducir la irritación*.

Reacción de contracción

- Separa las nalgas del paciente y observa cualquier anomalía, como hemorroides, fisura anal o prolapso rectal. Esto influirá en el abordaje para la inserción de la punta del enema. El enema está contraindicado en caso de prolapso rectal.
- Toca el esfínter anal con la sonda rectal para estimular la contracción. Luego, conforme el esfínter se relaje, indica al paciente que respire profundamente por la boca a medida que avanzas suavemente la sonda
- Si el paciente siente dolor o la sonda enfrenta resistencia continua, notifica al médico. *Puede ser señal de una estenosis o de un absceso desconocido*.
- También puedes usar una sonda urinaria permanente o una sonda de Verden como vía de acceso rectal, si lo permite la política institucional. Esto es

especialmente útil en los pacientes que tienen disfunción del esfínter anal o incontinencia. Inserta la sonda lubricada como si fuera una sonda rectal. Luego insufla lentamente el balón de la sonda con 20-30 mL de agua. Desliza con cuidado la sonda contra el esfínter anal interno del paciente para *sellar el recto*. Si la filtración persiste con el balón colocado en su lugar, añade más agua al balón en pequeñas cantidades. Al utilizar cualquier sonda, evita insuflar el balón más de 45 mL; *el inflado excesivo puede poner en riesgo el flujo sanguíneo hacia los tejidos rectales y causar necrosis por la presión sobre la mucosa rectal*.

- Si estás usando una sonda rectal, mantenla en su lugar durante todo el procedimiento, porque *las contracciones intestinales y la presión de la sonda contra el esfínter anal pueden fomentar su desplazamiento*.

www.full-ebook.com



Sigue la corriente

- Mantén el recipiente de la solución ligeramente por encima del nivel de la cama y abre la pinza de la vía. A continuación, eleva el recipiente gradualmente para iniciar el flujo, por lo general a una velocidad de 75-100 mL/min para un enema de irrigación, pero a la velocidad más lenta posible para un enema de retención, con el propósito de *evitar la estimulación del peristaltismo y para fomentar la retención*. Ajusta la velocidad de flujo del enema de irrigación subiendo o bajando el recipiente de la solución, según la capacidad de retención y la comodidad del paciente. Sin embargo, asegúrate de no levantarlo más de 45 cm por encima del nivel de la cama para un adulto.

www.full-ebook.com

- Evalúa con frecuencia la tolerancia del paciente durante la instilación. Si se queja de molestias o cólicos o siente la necesidad de defecar, interrumpe el flujo apretando o pinzando la sonda. Indícale que respire lenta y profundamente por la boca para *ayudar a relajar sus músculos abdominales y promover la retención*. Reanuda la administración a una velocidad más lenta después de algunos minutos, cuando el malestar haya pasado, pero interrumpe el flujo cada vez que el paciente se queje de alguna incomodidad.

Desaceleración súbita

- Si el flujo disminuye o se detiene, la punta de la sonda puede estar obstruida con heces o presionada contra la pared rectal. Gira la sonda con cuidado para *liberarla sin estimular la defecación*. Si la punta de la sonda permanece obstruida, retira la sonda, enjuágala con solución y vuelve a introducirla.
- Después de administrar la mayor parte de la solución prescrita, sujeta la sonda. Detén el flujo antes de que el recipiente se vacíe por completo, para *evitar la introducción de aire en el intestino*.
- Para administrar un enema de volumen pequeño preparado comercialmente, primero retira el tapón de la sonda rectal. Inserta la sonda rectal en el recto y aprieta el frasco para *depositar el contenido en el recto*. Retira la sonda rectal y desecha el resto del enema que queda en el envase.
- Para un enema de irrigación, interrumpe el flujo colocando el envase de la solución por debajo del nivel de la cama y permite que la gravedad vacíe por efecto de sifón el enema del colon. Continúa subiendo y bajando el recipiente hasta que las burbujas de gas cesen o el paciente se sienta más cómodo y la distensión abdominal desaparezca. No permitas que el contenedor de la solución se vacíe por completo antes de bajarlo porque *puede provocar que se introduzca aire en el intestino*.

Marco temporal

- Si se trata de un enema de irrigación, indica al paciente que retenga la

solución durante 15 min, de ser posible.

- Para un enema de retención, instruye al paciente para que evite defecar durante el tiempo prescrito o de la siguiente manera: 30 min o más para la retención de aceite y 15-30 min para los enemas antihelmínticos y emolientes. Si estás usando una sonda permanente, déjala en su lugar para fomentar la retención.
- Coloca al paciente en el cómodo. Coloca el timbre a su alcance. Si va a usar el baño o el cómodo, indícale que pida ayuda antes de tratar de levantarse de la cama porque *el procedimiento puede provocar que el paciente, particularmente el adulto mayor, se sienta débil o se desmaye*. También instrúyelo para que toque el timbre si se siente débil en cualquier momento.
- Cuando la solución se ha mantenido en el colon durante el lapso recomendado o durante el tiempo que el paciente pueda tolerarlo, ayúdalo para que use el cómodo o el baño, según la necesidad.
- Si hay una sonda permanente en su lugar, desinfla el balón y retira la sonda, según corresponda.

www.full-ebook.com



Arrópalo

- Ofrece privacidad. Indica al paciente que no descargue el agua del inodoro.
- Apoya al paciente con la limpieza, según la necesidad, y ayúdalo a acostarse. Coloca un protector para ropa de cama debajo del paciente para *absorber el exudado rectal, especialmente si tenía un enema de aceite mineral; puede haber fugas de aceite por la vía rectal*.
- Observa el contenido del inodoro o cómodo. Registra con cuidado el color fecal, consistencia, cantidad y materiales extraños, como sangre, tejido rectal, gusanos, pus, moco o cualquier otra materia inusual.
- Envía las muestras al laboratorio, según indicación.
- Enjuaga y lava la bacinilla o el cómodo.

www.full-ebook.com

- Desecha el equipo de enema. Guarda el equipo reutilizable después de limpiarlo. Elimina los guantes y la bata y realiza la higiene de manos.



Escríbelo

Registro de la administración de un enema

Si administraste un enema, asegúrate de registrar:

- Fecha y hora de la administración
- Capacitación al paciente
- Tipo y cantidad de solución administrada
- Equipo especial utilizado
- Tiempo de retención
- Cantidad aproximada devuelta
- Color, consistencia y cantidad del retorno
- Anomalías con el retorno
- Complicaciones

Consejos prácticos

- Programa un enema de retención antes de las comidas, ya que *un estómago lleno puede estimular el peristaltismo y hacer difícil la retención*. Después de un enema de retención de aceite, aplica un enema con agua y jabón 1 h más tarde para *ayudar a expulsar las heces reblandecidas en su totalidad*.
- Si el paciente tiene hemorroides, indícale que puje con cuidado durante la inserción de la sonda. *Esto provoca que el ano se abra y facilita la inserción*.

Una solución fallida

www.full-ebook.com

- Si el paciente no puede expulsar la solución en un lapso de 1 h, es necesario retirar la solución de enema. En primer lugar, revisa la política institucional, porque *posiblemente necesites una orden del médico*. Después informa al médico. Para extraer del recto la solución de enema mediante un efecto de sifón, ayuda al paciente a ponerse en posición de decúbito lateral sobre la cama. Coloca un cómodo en una silla junto a la cama de modo que quede por debajo del nivel del colchón. Desconecta el tubo del recipiente de la solución, introduce el extremo distal en el cómodo y vuelve a insertar el extremo rectal en el ano del paciente. Si la gravedad no drena la solución en el cómodo, infunde 30-50 mL de agua caliente (40.6 °C) para un adulto. Después dirige rápidamente el extremo distal del tubo en el cómodo. En ambos casos, mide el retorno para *asegurarte de que toda la solución se haya drenado* (véase *Registro de la administración de un enema*).

Extracción de bolo fecal

Si un enema no logra producir heces o movimientos intestinales, por lo general es necesario retirar un bolo fecal de un paciente. Se trata de la extracción manual de heces duras en el recto. Generalmente, los pacientes presentan distensión abdominal, náuseas, vómitos y estreñimiento, *pero* algunos pacientes, especialmente los que tienen demencia, pueden presentarse con heces acuosas después de haber estado estreñidos (el líquido pasa alrededor de las heces duras). Los bolos fecales son más frecuentes en los adultos mayores, personas que consumen opiáceos y otros medicamentos (anticolinérgicos) con regularidad, y los pacientes que están inmóviles.

Qué se necesita

Para retirar bolos fecales

Toalla o protector para ropa de cama ✳ bata ✳ guantes ✳ lubricante hidrosoluble ✳ batea para colocar las heces eliminadas ✳ estetoscopio para escuchar los ruidos intestinales ✳ papel higiénico ✳ opcional: máscara ✳ red para el cabello (gorro quirúrgico desechable) ✳ supositorio de glicerina para ayudar con la extracción prescrita por el médico.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Ofrece privacidad, realiza la higiene de manos y colócate los guantes y la bata.

- Explica el procedimiento al paciente. Indícale que puede experimentar algunas molestias, y que ayudará si respira profundamente y relaja la musculatura abdominal.
- Ayuda al paciente a colocarse en la posición de Sims y coloca una almohada bajo la rodilla derecha para mayor comodidad.
- Coloca la toalla y el protector para ropa de cama debajo de las caderas y nalgas del paciente.
- Coloca la batea o una riñonera junto al paciente sobre la cama o la mesa de exploración.

Hacia adentro

- Aplica lubricante hidrosoluble sobre el dedo índice de tu mano dominante.
- Indica al paciente que vas a tocarlo (antes de hacerlo) y coloca tu mano no dominante sobre sus nalgas para levantarlas con cuidado mientras insertas lentamente el dedo índice lubricado en su recto.
- Mueve el dedo con cuidado, hasta que encuentres las heces duras (si no es posible, intenta ir un poco más lejos; pero si aún no encuentras nada, el bolo fecal puede estar más arriba, en el colon sigmoideo distal, y puede ser necesario que el médico realice el procedimiento con un retractor anal o que solicite estudios de diagnóstico adicionales, como una radiografía abdominal o tomografía computarizada [TC] del abdomen).

Hacia afuera

Suponiendo que sientes el bolo fecal, tendrás que “romper” las heces con el dedo y extraer los fragmentos. Primero curva tu dedo índice y, con un movimiento “de pala”, empieza a extraer las heces y colócalas en la batea. Continúa con el movimiento de pala hasta que se haya retirado la materia fecal endurecida.

Observa a tu paciente

- No limites tus observaciones al recto. Vigila a tu paciente en busca de

sudoración, eritema, náuseas o mareos.

- Cuando hayas terminado, limpia el recto del paciente con papel higiénico y retira la toalla y la ropa de cama. Siempre y cuando no se hayan ordenado cultivos de heces, deséchalas en el inodoro y lava el cómodo (véase *Registro de la extracción de un bolo fecal*).

www.full-ebook.com

Cuidados para colostomía e ileostomía

El paciente con una colostomía o una ileostomía requiere una bolsa externa para recolectar la materia fecal expulsada. Además de recolectar el material de desecho, la bolsa ayuda a controlar los olores y proteger el estoma y la piel periestomal. La mayoría de los sistemas de bolsas desechables pueden usarse durante 2-7 días; algunos modelos incluso duran más tiempo. Las responsabilidades del personal de enfermería incluyen el cuidado de la colostomía o ileostomía y enseñar al paciente sobre el autocuidado.



Escríbelo

Registro de la extracción de un bolo fecal

En tus notas registra:

- Tolerancia del paciente al procedimiento
- Color, olor y consistencia de las heces expulsadas u obtenidas.

Avisa inmediatamente si el paciente no pudo expulsar el bolo fecal.

Qué se necesita

Sistema de bolsa ✳ guía de medición del estoma ✳ pasta para estoma (si el exudado es de líquido a pastoso o si el estoma secreta moco excesivo) ✳ bolsa de plástico ✳ agua ✳ paño y toalla ✳ pinza de cierre ✳ inodoro, cuña o cómodo ✳ agua o solución para la limpieza de la bolsa ✳ guantes ✳ pañuelos desechables ✳

www.full-ebook.com

opcional: cinturón de ostomía, esparadrapo de papel, jabón suave no hidratante, equipo para afeitar, sellador dérmico líquido, desodorante para la bolsa.

Catálogo de opciones

Los sistemas de bolsas pueden ser drenables, desechables o reutilizables con el fondo cerrado, con protector para el adhesivo y de una o dos piezas (véase *Comparativo de los sistemas de bolsas para ostomía*, p. 412).

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación, según la política institucional.
- Ofrece privacidad y apoyo emocional.
- Explica el procedimiento al paciente.

Ajuste de la bolsa y la barrera cutánea

- Para las bolsas que incluyen una barrera cutánea, mide el estoma con la guía de medición de estomas. Selecciona el tamaño de la abertura que coincida con el estoma.
- Para las bolsas adhesivas con una barrera cutánea por separado, mide el estoma con la guía de medición y selecciona la abertura que coincida con el estoma. Traza la abertura del tamaño seleccionado en la parte posterior del papel protector del lado adhesivo de la barrera cutánea. Corta la abertura (si la bolsa tiene aberturas precortadas, las cuales pueden ser muy útiles para un estoma redondo, selecciona una abertura que sea 0.3 cm más grande que el estoma. Si la bolsa incluye una abertura, corta el orificio 0.3 cm más ancho que el trazo realizado). El sistema precortado funciona mejor para los estomas de forma irregular.

www.full-ebook.com

Comparativo de los sistemas de bolsas para ostomía

Disponibles en diversas formas y tamaños, las bolsas para ostomía están diseñadas para ofrecer comodidad, seguridad y facilidad de aplicación. Una bolsa desechable de fondo cerrado puede satisfacer las necesidades de un paciente que irriga, busca seguridad o que quiere desechar la bolsa después de cada evacuación. Otro paciente puede preferir una bolsa drenable y reutilizable. A continuación se describen algunas bolsas frecuentemente disponibles.

Bolsa desechable de una pieza

El paciente que necesita vaciar la bolsa con frecuencia (por diarrea o una nueva colostomía o ileostomía) es posible que prefiera una bolsa desechable, drenable, de una pieza, con una pinza de cierre conectada a una barrera cutánea (abajo a la izquierda).

Esta bolsa de plástico a prueba de olores viene con un adhesivo o un sello Karaya®. La abertura inferior permite drenarla fácilmente. Esta bolsa puede usarse de forma permanente o transitoria, hasta que el tamaño del estoma se estabilice.

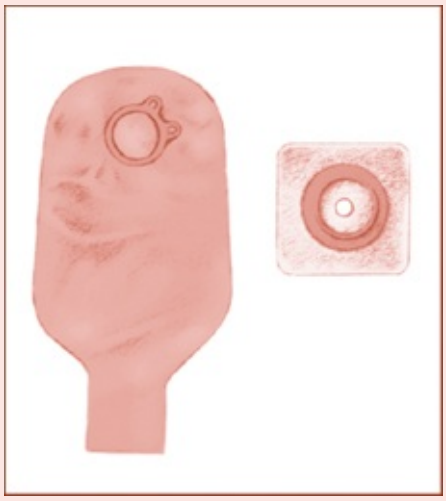
También hay bolsas desechables de plástico a prueba de olores de una pieza (abajo a la derecha) con fondo cerrado; vienen en un paquete con sello adhesivo, presillas para cinturón, barrera cutánea o filtro de carbón para liberación de gases. Los pacientes con un patrón de eliminación intestinal regular pueden elegir este tipo de bolsa.

www.full-ebook.com



Bolsa desechable de dos piezas

Se trata de una bolsa desechable, drenable, de dos piezas, con una barrera cutánea por separado (abajo), que permite cambios frecuentes y minimiza las excoriaciones en la piel. Fabricada también de plástico a prueba de olores, este tipo de bolsa viene con presillas para cinturón y suele ajustarse a presión, con un mecanismo de bridas, a la barrera cutánea.

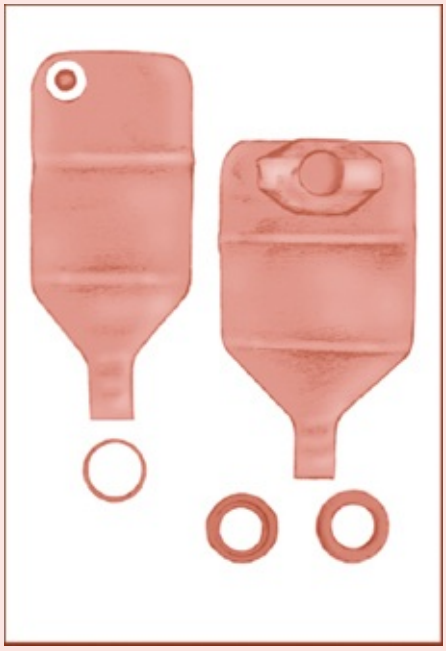


Bolsa reutilizable

Fabricada de plástico rígido e hipoalergénico, la bolsa reutilizable (abajo) incluye una placa frontal personalizada por separado y una junta en forma de anillo (O-ring®). Algunas bolsas reutilizables cuentan con

válvulas de presión para la liberación de gases. El dispositivo cuenta con una vida útil de 1-2 meses, dependiendo de la frecuencia con la que el paciente vacía la bolsa.

El equipo reutilizable puede beneficiar al paciente que necesita una placa frontal firme o que desea minimizar costos. Sin embargo, muchas bolsas para ostomía reutilizables con frecuencia no son a prueba de olores.



- Para los sistemas de bolsas de dos piezas con bridas (véase *Cómo aplicar una barrera cutánea y una bolsa*).

No siento nada

- Evita que la bolsa quede demasiado ajustada, ya que el estoma no tiene receptores del dolor. Una abertura demasiado ceñida puede dañar el estoma o el tejido cutáneo sin que el paciente perciba molestias. También evita que el corte de la abertura sea demasiado grande, puesto que puede exponer la piel a la materia fecal y la humedad. Un estoma normal debe estar húmedo y ser de color rojo.

- Si el paciente tiene una colostomía descendente o sigmoidea, con heces formadas, y presenta una ostomía que no secreta mucha mucosidad, puede elegir usar solamente una bolsa. En este caso, asegúrate de que la abertura de la bolsa coincida con el tamaño del estoma.
- El estoma se encogerá entre 6 semanas y 1 año después de la cirugía hasta llegar a su tamaño permanente. En ese punto, el patrón para realizar las preparaciones será innecesario a menos que el paciente aumente de peso, se someta a una cirugía adicional o el estoma se dañe.



Recomendación de experto

Cómo aplicar una barrera cutánea y una bolsa

El ajuste adecuado de una barrera cutánea y una bolsa de ostomía puede llevarse a cabo en pocos pasos:

• Mide el estoma utilizando una guía de medición.

• Traza cuidadosamente el círculo apropiado en la parte posterior de la barrera cutánea.

• Corta la abertura circular en la barrera cutánea. Bisela los bordes para evitar que causen irritación al paciente.

Hay barreras cutáneas planas y barreras cutáneas convexas, dependiendo de cómo se vea el estoma.

Para los estomas que sobresalen **al menos 2.5 cm** del cuerpo, la barrera cutánea plana generalmente proporciona el mejor sello al sistema de bolsa para sujetarse firmemente al cuerpo del paciente.

Para los estomas planos, o los que no sobresalen más allá de 2.5 cm del cuerpo del paciente, la barrera cutánea convexa es la mejor opción. Suelen

www.full-ebook.com

ser mejores para los sujetos con abdomen blando o si hay algún ”surco” cerca de la zona alrededor del estoma.

• Retira el papel protector de la barrera cutánea y humedécelo o aplica pasta de barrera, según la necesidad, a lo largo del borde de la abertura circular.

• Centra la barrera cutánea sobre el estoma, con el adhesivo hacia abajo, y presiona suavemente sobre la piel.

• Oprime con cuidado la abertura de la bolsa sobre el anillo hasta que se ajuste en su lugar.

Cómo aplicar o cambiar la bolsa

- Reúne todo el equipo.
- Realiza la higiene de manos y ofrece privacidad.
- Explica el procedimiento al paciente porque finalmente *lo realizará solo*.
- Colócate los guantes.

Desecha lo viejo

- Retira y desecha la bolsa usada en una bolsa de plástico. Limpia con cuidado el estoma y la piel periestomal con un pañuelo desechable o una gasa.
- Lava cuidadosamente la piel periestomal con jabón suave y agua y sécala a palmaditas. Permite que la piel seque en su totalidad. Inspecciona la piel periestomal y el estoma. Según la necesidad, afeita el vello circundante (en dirección contraria al estoma) para *fomentar un mejor sellado y evitar la irritación de la piel al arrancar el vello con el adhesivo*.
- Si aplicas una barrera cutánea por separado, retira el papel protector de la barrera cutánea preparada, centra la barrera sobre el estoma y presiona suavemente para *garantizar la adhesión*.
- Posiblemente quieras delinear el estoma en la parte posterior de la barrera cutánea (dependiendo del producto) con un anillo delgado de pasta para

estoma con el fin de *brindar protección adicional a la piel* (omite este paso si el paciente tiene una colostomía sigmoidea o descendente, heces formadas y poca mucosidad).

Desprende y oprime

- Retira el papel protector de la cara adhesiva del sistema de bolsa y centra la abertura de la bolsa sobre el estoma. Presiona suavemente para fijar.
- Para el sistema de bolsa con bridas, alinea el borde de la brida de la bolsa con el borde inferior de la brida de la barrera cutánea. Presiona con cuidado alrededor de la circunferencia de la brida de la bolsa, comenzando en la parte inferior, hasta que la bolsa se adhiera firmemente a la brida de barrera (la bolsa emitirá un chasquido cuando se ajuste completamente). Sostén la barrera contra la piel y tira suavemente de la bolsa para *confirmar el sello entre las bridas*.

www.full-ebook.com



Aplica calor

- Indica al paciente que permanezca tranquilo en su posición aproximadamente 5 min para mejorar la adherencia. El calor corporal del paciente también ayuda a mejorar la adherencia y suaviza las barreras cutáneas muy rígidas.
- Coloca un cinturón de ostomía para fijar aún más la bolsa, si corresponde (algunas bolsas tienen presillas, mientras que otras cuentan con adaptadores de plástico para cinturones).
- Deja un poco de aire en la bolsa para *permitir que el material drenado caiga hasta el fondo*.
- Coloca la pinza de cierre según necesidad. Algunos tienen un cierre de bloqueo (*Lock'n Roll*); sólo gira el extremo inferior hacia arriba sobre sí mismo tres veces para que se ajuste en su lugar, como el velcro.

- Si lo deseas, aplica esparadrapo de papel a manera de marco en los bordes de la bolsa para *mayor seguridad*.



Escríbelo

Registro de los cuidados de la colostomía e ileostomía

En tus notas registra:

- Fecha y hora del cambio del sistema de bolsa
- Características del exudado, incluyendo cantidad, color, tipo y consistencia
- Apariencia del estoma y de la piel periestomal
- Indicaciones para el paciente
- Respuesta del paciente al autocuidado y evaluación de su avance en el aprendizaje

Vaciado de la bolsa

- Realiza la higiene de manos. Colócate los guantes.
- Inclina la parte inferior de la bolsa hacia arriba y retira la pinza de cierre. Algunas bolsas tienen el cierre de bloqueo. Para abrirlas, simplemente desdobla la parte inferior tres veces.
- Forma un dobladillo en el extremo inferior de la bolsa y deja que drene en el inodoro o en el cómodo.
- Limpia la parte inferior de la bolsa y coloca nuevamente la pinza de cierre.
- Si lo deseas, la parte inferior de la bolsa puede enjuagarse con agua fría del grifo. Evita que caiga agua cerca de la parte superior de la bolsa, ya *que puede aflojar el sello en la piel*.

www.full-ebook.com

- Los sistemas de dos piezas con bridas también se pueden vaciar soltando la bolsa. Deja que el material drene en el inodoro.

Liberación de gases

- Libera gases a través de la válvula de escape de gas si la bolsa cuenta con una. De lo contrario, libera los flatos inclinando la parte inferior de la bolsa hacia arriba, abriendo la pinza y expulsando el gas. Para liberar los gases en un sistema con bridas, debes aflojar el sello entre las bridas.

Consejos prácticos

- Después de explicar y llevar a cabo el procedimiento para el paciente, motívalo para que aumente su participación en el autocuidado.
- Utiliza desodorantes para bolsa comerciales si lo deseas. No obstante, la mayoría de las bolsas son a prueba de olores, los cuales sólo deben ser evidentes al vaciar la bolsa o de haber filtraciones. Antes del alta, sugiere al paciente que evite los alimentos que causan olores (véase *Registro de los cuidados de la colostomía e ileostomía*).

www.full-ebook.com

Cuidados de la sonda en ”T”

La sonda en “T” (de drenaje biliar o de Kehr) puede colocarse en el colédoco después de una colecistectomía (extirpación de la vesícula biliar) o coledocotomía (extirpación de una parte del colédoco). Esta sonda ayuda a drenar la bilis mientras se lleva a cabo la cicatrización.

La parte larga y la corta

El cirujano inserta el extremo corto (travesaño) de la sonda en “T” en el colédoco y extrae el extremo largo a través de la incisión. La sonda se conecta por gravedad a un sistema de drenaje cerrado. La sonda permanece en su lugar 7-14 días después de la cirugía (véase *Comprensión de la colocación de la sonda en “T”*).

Las responsabilidades del personal de enfermería incluyen vaciar el material drenado y el cuidado de la sonda en “T”.

Qué se necesita

Recipiente de recolección graduado ✳ pequeña bolsa de plástico ✳ guantes estériles y limpios ✳ pinza ✳ gasas estériles de 10 × 10 cm ✳ apósitos transparentes ✳ banda elástica ✳ solución salina normal ✳ solución de limpieza estéril ✳ dos bateas estériles ✳ torundas con yodopovidona ✳ apósitos de drenaje estériles precortados ✳ esparadrapo de papel hipoalergénico ✳ protector cutáneo, como vaselina, óxido de zinc o gel a base de aluminio ✳ opcional: faja de Montgomery.

Preparativos

Reúne el equipo a la cabecera de la cama. Abre todo el equipo estéril. Coloca una gasa estéril de 10 × 10 cm en cada recipiente estéril. Con técnica estéril, vierte 50 mL de la solución de limpieza en un recipiente y 50 mL de solución de solución salina en el otro.

Consejos que no podrás rechazar

Coloca con essparadrapo una pequeña bolsa de plástico en la mesa que se utilizará para los desechos.

Cómo se hace

- Ofrece privacidad y explica el procedimiento al paciente. Realiza la higiene de manos.

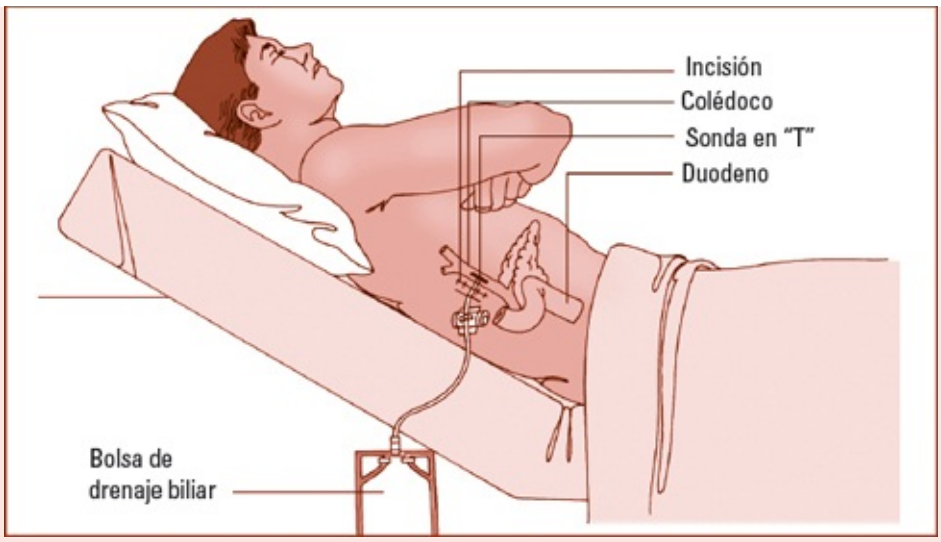
Vaciado del material drenado

- Colócate los guantes limpios.
- Ubica el recipiente de recolección graduado bajo la válvula de salida de la bolsa de drenaje. Sin contaminar la válvula de salida ni la pinza, vacía todo el contenido de la bolsa dentro del recipiente y vuelve a cerrar la válvula de salida. Mide y registra cuidadosamente la apariencia, el color y la cantidad del material drenado. Por último, desecha los guantes.

Comprensión de la colocación de la sonda en "T"

La sonda en "T" se coloca en el colédoco, fijada a la pared abdominal y conectada a un sistema de drenaje cerrado.

www.full-ebook.com





¡Alerta!

Cómo tratar la obstrucción de la sonda en "T"

Si la sonda en "T" se obstruye después de la colecistectomía, notifica al médico. Toma las siguientes medidas mientras esperas a que llegue:

- Retira la pinza de la sonda en "T" (si se colocó antes y después de las comidas) y conéctala a un sistema de drenaje por gravedad cerrado.
- Inspecciona la sonda en busca de acodaduras y obstrucciones.
- Prepara al paciente para una posible irrigación de la sonda en "T" o una radiografía directa del colédoco. Describe estas medidas para reducir la ansiedad del paciente y fomentar su cooperación.

Colocación de un nuevo apósito para la sonda en "T"

- Realiza la higiene de manos para *evitar la contaminación bacteriana de la incisión*. Ponte guantes limpios.

- Sin desplazar la sonda en “T”, retira los apósitos usados y deséchalos en la pequeña bolsa de plástico. Retírate los guantes limpios.

Esta vez es en serio

- Lávate las manos de nuevo y ponte los guantes estériles. A partir de este momento, sigue una estricta técnica aséptica para *evitar la contaminación bacteriana de la incisión*.
- Revisa la incisión y la zona de entrada de la sonda para detectar signos o síntomas de infección (eritema, edema, calor, dolor, induración o excoriación de la piel). Valora si hay dehiscencia o evisceración de la herida.

Hora de lavar

- Utiliza una solución de limpieza estéril, según la prescripción, para limpiar y eliminar la materia seca o el exudado alrededor de la sonda. Comienza siempre en el sitio de entrada de la sonda y limpia suavemente hacia afuera con un movimiento continuo para *evitar la recontaminación de la incisión*.
- Utiliza solución salina para enjuagar la solución de limpieza prescrita. Seca el área con una gasa estéril de 10 × 10 cm y desecha todos los materiales utilizados.
- Usa una torunda con yodopovidona para limpiar el lugar de la incisión realizando un movimiento circular. Permite que el área se seque en su totalidad.
- Aplica un apósito de drenaje estéril precortado a cada lado de la sonda en “T” para *absorber el exudado*.

No seas codo

- Aplica una gasa estéril de 10 × 10 cm o un apósito transparente sobre la sonda en “T” y los apósitos de drenaje. Ten cuidado de evitar las acodaduras de la sonda, ya que podría *obstruir el drenaje*. También evita colocar el apósito sobre el extremo abierto de la sonda en “T” porque *este extremo se*

conecta al sistema de drenaje cerrado.

- Asegura los apósitos con el esparadrapo de papel hipoalergénico o la faja de Montgomery, según la necesidad.

Colocación de la pinza en la sonda en "T"

- Según la indicación, ocluye ligeramente el tubo con una pinza o envuelve una banda elástica alrededor del extremo. *Pinzar el tubo 1 h antes y después de las comidas desvía de nuevo la bilis al duodeno para facilitar la digestión*. Los cirujanos suelen ordenar la colocación una pinza en la sonda en "T" para evaluar el estado del paciente durante algunos días antes de decidir si se puede quitar.
- Supervisa la respuesta del paciente al pinzamiento.
- Para *garantizar la comodidad y seguridad del paciente*, revisa las cantidades de exudado biliar con regularidad. Permanece alerta a cualquier señal de flujo biliar obstruido, como escalofríos, fiebre, taquicardia, náuseas, plenitud en el cuadrante superior derecho y dolor, ictericia, orina espumosa oscura y heces de color arcilla. **Informa de inmediato al médico** (véase *Cómo tratar la obstrucción de la sonda en "T"*, p. 417).



Escríbelo

Registro de los cuidados de la sonda en "T"

Si el paciente tiene una sonda en "T" registra:

- Fecha y hora de cada cambio de apósito
- Capacitación al paciente
- Apariencia de la piel que rodea la herida

www.full-ebook.com

- Color, apariencia y volumen de la bilis obtenida
- Color de piel y membranas mucosas alrededor de la sonda en "T"

También asegúrate de mantener un registro preciso de las tendencias de temperatura, así como la cantidad y la frecuencia de micción y defecación.

Consejos prácticos

- Los rangos de exudado biliar normal diario van de 500 a 1 000 mL de líquido viscoso verde-marrón. La sonda en "T" generalmente drena 300-500 mL de bilis teñida de sangre en las primeras 24 h después de la cirugía; informa si el material drenado es superior a 500 mL durante este período. La cantidad suele disminuir a 200 mL o menos después de 4 días. Controla cuidadosamente el estado hidroelectrolítico y acidobásico del paciente, así como sus pruebas de función hepática.
- Evalúa la permeabilidad de la sonda y la condición de la zona cada hora durante las primeras 8 h y luego cada 4 h hasta que el médico retire la sonda (véase *Registro de los cuidados de la sonda en "T"*).

www.full-ebook.com



www.full-ebook.com

Cuidados y extracción de la sonda de gastrostomía

A menos que el paciente tenga una GEP (véase *Cuidados de las zonas de GEP o YEP*, p. 402), por lo general las sondas de gastrostomía se colocan durante las resecciones abdominales, especialmente las pancreáticas. Se trata de un drenaje quirúrgico largo, por lo general de caucho o silicona. Estos tipos de gastrostomía o sondas "G" se usan principalmente para drenar el contenido gástrico, con el fin de prevenir vómitos postoperatorios y colocar una nueva anastomosis gástrica o de intestino delgado. También se colocan de forma paliativa en pacientes con obstrucción de la salida gástrica relacionada con cáncer o estenosis anastomótica.

La sonda "G" se coloca mediante una incisión percutánea durante la cirugía y se inserta en el estómago. Existen dos tipos, lo que es importante saber al retirarlas. Una se fija por medio de un balón lleno con agua, similar a una sonda de Foley, mientras que la otra tiene un extremo fenestrado que se abre, fijando la sonda en su lugar. Una sutura en bolsa sostiene la sonda en su lugar sobre la piel para evitar que se suelte. Es responsabilidad del personal de enfermería inspeccionar el lugar de inserción en busca de infecciones y limpiarla diariamente con solución salina normal y una gasa fenestrada que debe colocarse sobre el sitio de inserción con el corte/agujero en la gasa para que la sonda se ajuste a través de éste.

En el hospital, la sonda "G" suele ser abierta y drenada en una bolsa de drenaje. Las cantidades se registran cada turno. A medida que el paciente progresa, por lo general alrededor de 3 días posteriores a la cirugía, la sonda "G" se fija (con una pinza para sonda "G" estándar o una banda elástica) y se genera una orden para abrir la sonda cada 6 h, a menos que el paciente presente náuseas o vómitos (entonces se deja abierta para que drene por gravedad), período durante el cual se miden y registran las cantidades de exudado. Recuerda que el

www.full-ebook.com

cuerpo humano produce alrededor de 1 L de bilis y 1 L de saliva al día; por lo tanto, si se quitan menos de 500 mL durante 6 h, es una buena señal de que ya no hay un íleo o colitis postoperatoria y que el paciente puede tolerar 24 h de pinzamiento al día siguiente, y la progresión posterior a una dieta líquida transparente ordenada por el cirujano. Por lo general, la sonda "G" colocada después de la operación se deja en su lugar durante al menos 10 días antes de la extracción. Considérala como una "válvula de escape" para el paciente. Como miembro del personal de enfermería, puedes instruir al paciente para que pueda abrir la sonda "G" sobre una tarja o el inodoro en casa si siente náuseas. Esto vaciará el contenido del estómago en un esfuerzo por prevenir el vómito. **La sonda "G" no requiere enjuagarse, a menos que sea abierta y no haya nada fluyendo hacia fuera, y un paciente sienta náuseas.**

Ten en cuenta, sin embargo, que e *l cirujano del paciente tendría que ordenar la extracción de la sonda "G"*.

Qué se necesita

Equipo de extracción de sutura: con tijeras y pinzas o "extractores" ✳ bacinilla o cómodo (para abrir y drenar la sonda "G" antes de retirarla) ✳ jeringa de 10 mL ✳ protector para ropa de cama ✳ gasas para absorber el exudado después de retirarla ✳ un apósito abdominal o extra absorbente ✳ apósito oclusivo transparente (Tegaderm®) o esparadrapo de papel ✳ bata ✳ gafas protectoras para salpicaduras ✳ bandeja para el procedimiento a la cabecera de la cama.

Cómo se hace

- Ofrece privacidad al paciente, realiza la higiene de manos y ponte los guantes y la bata.
- Coloca una bata al paciente y retira toda la ropa en la parte superior de su cuerpo, manteniendo la bata abierta hacia el frente.

www.full-ebook.com

- Es mejor retirar la sonda “G” después de que el paciente ha ayunado durante alrededor de 4 h.
- También es mejor que el paciente tome sus analgésicos prescritos aproximadamente 1 h antes de retirar la sonda.

Cómo extraer una sonda de gastrostomía

- Explica el procedimiento al paciente. Indícale que puede experimentar una sensación de ardor y de “estar mojado” mientras se retira la sonda, pero que sólo durará algunos segundos.
- Ayuda al paciente a colocarse en posición de semi-Fowler, porque se necesitará un poco de gravedad para lograr que todo el líquido quede fuera de la sonda “G” cuando se abra.
- Coloca el protector para ropa de cama debajo del costado izquierdo del paciente (del lado donde se pone la sonda de gastrostomía) y escondido debajo de su ropa, si usa pantalones o falda.
- Párate del lado izquierdo del paciente y coloca la sonda “G” en la abertura del orinal o cuña. Abre la pinza. Ten en cuenta que el contenido gástrico pueden fluir de inmediato en el orinal.
- Deja la sonda de gastrostomía abierta y drenando en el orinal hasta que te hayas asegurado de que el paciente terminó de drenar. Algunos pacientes pueden no drenar hasta que se retira la sonda, en cuyo caso podría haber una gran cantidad de material drenado.
- El exudado suele ser del mismo color que la bilis, que va del verde al amarillo, y es mucoso y puede reflejar las características de la última comida ingerida por el paciente.
- Retira el orinal y su contenido.
- Coloca una gasa, el apósito abdominal, el apósito oclusivo de plástico transparente, la jeringa de 10 mL, el equipo para extracción de sutura, además de esparadrapo de papel del lado izquierdo de la cama o de la mesa

de exploración.

- Abre el equipo de extracción de sutura e indica al paciente que estás retirando la sutura que está sosteniendo la sonda “G” en su lugar.
- Corta el asa de la sutura de bolsa y estira la sutura completa.
- Si la sonda “G” es de silicona y tiene una conexión, conecta la jeringa de 10 mL y aspira el líquido para desinflar el balón. Si se trata de la versión de látex, simplemente se retira después de extraer la sutura y el extremo fenestrado en “balón” sólo “se pliega” como un paraguas cuando se cierra, lo que permite retirarlo.
- Ponte gafas protectoras.
- Indica al paciente que respire profundamente, y mientras deja salir el aire, retira la sonda con cuidado y firmeza, con un solo movimiento; déjala caer sobre el protector para ropa de cama y, con una cantidad suficiente de gasa, presiona la herida abierta, que posiblemente esté drenando.
- Continua “limpiando” el contenido gástrico mientras se drena; cuando el drenaje termine, ayuda al paciente a sentarse; utiliza nuevamente la gravedad para ayudar a que salga todo líquido restante.
- Si ya no hay drenaje, ayuda al paciente a colocarse nuevamente en una posición de semi-Fowler y cubre la herida. Deja la herida abierta y sin suturar para prevenir infecciones. Si ocurre el extraño caso de que el contenido gástrico continúe drenando al menos 30 min después de retirar la sonda, puede ser necesario que el médico coloque algunos puntos de sutura.
- Indica al paciente que la herida abierta donde estaba la sonda cerrará un poco cada día, y que generalmente, después de 1 semana, formará una costra.
- Coloca un apósito en la herida con un apósito abdominal extra absorbente y un apósito oclusivo de plástico transparente o esparadrapo de papel. El apósito oclusivo es mejor en caso de que continúe el drenaje.
- Si el paciente es ambulatorio, indícale que no retire el apósito hasta el día siguiente, a menos que se empape; entonces podrá retirarlo y simplemente

colocar una gasa seca estéril y esparadrapo de papel encima.

- Indica al paciente que permanezca en ayunas, incluso sin líquidos, cerca de 1 h para ayudar al cierre de la herida.
- Valora al paciente en busca de mareos, náuseas y ardor en la piel. Recuerda que las secreciones gástricas son ácidas y que cualquier contenido gástrico que quede en la piel puede causar irritación. Limpia el área sólo con solución salina normal y sécala (véase *Registro de la extracción de la sonda de gastrostomía*).



Escríbelo

Registro de la extracción de la sonda de gastrostomía

En tus notas registra:

- Procedimiento
- Indicaciones para la familia y el paciente
- Medicamento para el dolor, si se administró alguno
- Cantidad de exudado
- Estado de la piel
- Tipo de apósito aplicado
- Tolerancia del paciente al procedimiento

www.full-ebook.com

Cuidados y extracción del drenaje Jackson-Pratt

El drenaje Jackson-Pratt (JP) suele colocarse durante una cirugía abdominal, de cuello o de mama y siempre que sea probable que se produzca un exudado después de una disección extensa de tejido. Esta sección se centra en los cuidados y la extracción del drenaje JP después de operaciones abdominales. El drenaje es un bulbo o pera de plástico que por lo general, puede contener 100 mL de líquido. Tiene un tapón (que se abre para vaciar el drenado del bulbo) y una sonda de aproximadamente 30 cm de largo. La parte de la sonda que cuelga de la incisión donde se colocó es delgada y mide casi 5 mm, y el extremo que está enrollado dentro de la cavidad abdominal, cerca de la zona de la operación, es del mismo tamaño que la porción exterior al principio y después se vuelve más grande (1-1.5 cm) para permitir el paso de coágulos y líquido. El bulbo del drenaje debe estar oprimido en todo momento, excepto cuando se descarga, para crear un vacío con el fin de lograr una aspiración o succión suave y eliminar el líquido alrededor del área de la incisión.

El líquido generalmente comienza como sanguinolento y después progresa a serosanguinolento y seroso. Si el paciente ha tenido una resección pancreática y ocurre una filtración del páncreas, el líquido se podrá ver lechoso, turbio, grisáceo, teñido de amarillo a verde. Las filtraciones biliares pueden ser de franco aspecto biliar (color verde similar a la bilis).

Los drenajes JP se deben vaciar antes de que estén completamente llenos, ya sea en hospital o en casa, a fin de mantener la aspiración y el drenaje. Cada vez que se vacíe el bulbo del drenaje, la cantidad debe ser registrada y se debe observar el color y la apariencia del material drenado. Éste no debe tener olor, a menos que haya una filtración pancreática después de la resección o drenajes que contengan francos contenidos entéricos (heces). Los drenajes JP que venían drenando líquido serosanguinolento o seroso y que repentinamente comenzaron

a drenar sangre de forma manifiesta pueden señalar sangrado postoperatorio. Es necesario informar inmediatamente al cirujano sobre estas situaciones.

¿Cuál es mi labor en los cuidados del drenaje Jackson-Pratt?

Como miembro del personal de enfermería, tienes la oblicación de brindar atención a la zona de inserción, "ordeñar" el drenaje, vaciar y registrar la cantidad y la calidad del exudado, volver a aspirar y fijar el bulbo a la bata del paciente (con un alfiler de gancho, para que no cuelgue y estire la sutura).

Qué se necesita

Un contenedor que sea lo suficientemente grande como para almacenar 100 mL de líquido (y que esté graduado con marcas cada 5-10 mL) para vaciar el bulbo; por lo general se utiliza un recipiente para muestras urinarias ✷ protector para ropa de cama ✷ solución salina ✷ gasa para ayudar a limpiar y para colocar en el lugar de inserción, fenestrado de ser posible, después de la limpieza ✷ esparadrapo de papel.

Cómo se hace

- Lava y seca tus manos y colócate los guantes.
- Al inicio de tu turno o en el punto de contacto inicial (en casa o en un entorno de consulta externa), es necesario revisar el drenaje JP. La piel en el lugar de entrada también debe ser inspeccionada en busca de material drenado, eritema, pus o hinchazón. Es normal que la piel sea de color rojo justo alrededor de la zona donde el drenaje/sonda entra al cuerpo, donde una sutura en "bolsa de tabaco" la mantiene en su lugar. *Si el líquido drena fuera del lugar de inserción, podría indicar que un coágulo está bloqueando el drenaje (y que puede ser necesario ordeñar la sonda), que se pierde la aspiración o que el tapón en la parte superior no está completamente*

cerrado.

Ordeña el drenaje manteniendo la sonda en tus dedos, al inicio lo más cerca posible del lugar de inserción, mientras presionas con cuidado la sonda entre los dedos con tu mano no dominante, y después con la otra, sujeta la sonda entre el pulgar y el segundo y tercer dedos mientras aplicas nuevamente presión suave y corres tus dedos a lo largo de la sonda. Mueve los dedos de ambas manos hacia abajo y repite el procedimiento hasta que hayas ordeñado el drenaje a todo lo largo hasta el bulbo.

- A continuación, coloca el protector para ropa de cama cerca del paciente, retira el alfiler de gancho del drenaje JP de la bata del sujeto y coloca el bulbo sobre la almohadilla protectora
- Abre el recipiente para muestras o drenaje graduado y colócalo al lado del drenaje.
- Abre el tapón, invierte el drenaje y permite que el material drenado caiga en el recipiente. Cuando haya drenado por completo, cierra el recipiente de medición para evitar derrames.
- A continuación, *asegúrate de apretar el drenaje JP entre tus dedos hasta que los extremos se encuentren en lados opuestos de la pera y cierra el tapón*. Así se garantiza que la aspiración se ha restablecido.
- Enseguida, limpia el sitio de inserción con solución salina y sécalo con una gasa estéril. Coloca el apósito en el sitio de inserción con una gasa estéril seca fenestrada y fíjala con esparadrapo en su lugar.
- Fija el drenaje JP a la bata del paciente.
- Limpia el protector y registra la cantidad y calidad del material drenado en el expediente médico del paciente, y el estado en el que se encuentra el lugar de entrada. **Verifica si hay petición para análisis del líquido por parte del médico, antes de desechar el drenaje JP.**
- Si el paciente es dado de alta con un drenaje JP, explícale exactamente los mismos pasos y proporciónale una hoja para que registre las cantidades y la

calidad del exudado.

- Por lo general, cuando el material de drenaje se reduce a 30 mL/día, se retira el drenaje JP. *Recuerda que el cirujano o médico es quien debe ordenar el retiro del drenaje*.

Extracción del drenaje JP

Como miembro del personal de enfermería, se te puede pedir que retires un drenaje JP.

Qué se necesita

Un equipo de extracción de sutura ✳ protector para ropa de cama ✳ una gasa estéril seca ✳ esparadrapo de papel ✳ bata.

Cómo se hace

- Primero, explica el procedimiento al paciente. Si es posible, administra un analgésico prescrito 1 h antes de retirar el drenaje. Si el drenaje se va a extraer en un ambiente ambulatorio, indica al paciente que tome su analgésico 1 h antes de su cita.
- Explícale que cuando se retire el drenaje, tendrá una sensación de ardor, pero que disminuirá en poco tiempo. También indícale que puede tener una sensación "como si algo se cayera en el estómago" y que resulta útil respirar lenta y profundamente durante el procedimiento.
- Realiza la higiene de manos y ponte los guantes y la bata.
- Ayuda a tu paciente a colocarse en una posición completamente supina, a menos que esté contraindicado o cuando el paciente sea incapaz debido a molestias o dificultades respiratorias. Si el individuo presenta estas molestias, puedes colocarlo en posición de semi-Fowler. La posición supina ayuda a relajar la musculatura del estómago.

- Retira el alfiler de gancho de la bata del paciente, pon el protector cerca del área donde se encuentra el drenaje JP y coloca el bulbo en la parte superior.
- Párate del mismo lado del paciente donde está colocado el drenaje JP.
- Toma tu equipo de extracción de sutura, ábrelo, corta la sutura en bolsa de tabaco con las tijeras y retira toda la sutura con las pinzas o extractores.



Escríbelo

Registro de la extracción de un drenaje Jackson-Pratt

Después de la extracción del drenaje JP, registra:

- Cantidad de líquido permaneció en el bulbo
- Tolerancia del paciente el procedimiento

Prepárate para el retiro

- Indica al paciente que respire profundamente, y mientras suelta el aire, estira el drenaje JP en el lugar más cercano a la zona de entrada. *Al principio, es común sentir resistencia. Recuerda que estás retirando un drenaje que mide aproximadamente 30 cm de largo a través de la pared abdominal, proveniente de la cavidad abdominal. No te desesperes por la resistencia y continúa aplicando una presión suave*.
- Sentirás que “cede” y después que se desliza. Colócalo sobre el protector y controla al paciente.
- Oprime una gasa en el lugar de la inserción e indica al paciente que respire mientras duren las molestias, que son temporales; sin embargo, es necesario vigilarlo en caso de signos de malestar o hemorragia.
- Por lo general, es poco el drenaje que acompaña la extracción del JP, pero es

www.full-ebook.com

muy normal que en el lugar haya un ligero sangrado. Mantén una presión suave hasta que el sangrado se detenga y luego coloca una gasa estéril seca en la zona y mantenla en su lugar con esparadrapo de papel.

- Asegúrate de que se extraiga toda la longitud del drenaje JP mientras lo examinas sobre el protector y prepárate para eliminarlo en el contenedor de residuos biológicos. *Si por alguna razón falta alguna porción del drenaje, notifica al médico inmediatamente*. *Esto es muy poco frecuente, ya que por lo general el sistema de JP se retira por completo* (véase *Registro de la extracción de un drenaje Jackson-Pratt*).

www.full-ebook.com

Paracentesis abdominal

Es un procedimiento que se lleva a cabo junto a la cabecera del paciente. La paracentesis abdominal implica el uso de una aguja, trocar o cánula para aspirar líquido del espacio peritoneal. Se utiliza para diagnosticar y tratar ascitis masiva (acumulación de líquido en la cavidad abdominal) que no responde a otros tratamientos.

El procedimiento también ayuda a determinar la causa de la ascitis y a aliviar la presión. De igual forma, puede anteceder a otros procedimientos, incluyendo radiografías, diálisis peritoneal y cirugías. La paracentesis abdominal también puede detectar hemorragias intraabdominales después de una lesión traumática y obtener una muestra de líquido peritoneal para análisis de laboratorio.

Procede con cautela

El procedimiento debe realizarse con suma cautela en pacientes embarazadas y en personas con tendencias hemorrágicas o constantes vitales inestables.

Qué se necesita

Cinta métrica ✳ guantes estériles ✳ guantes limpios ✳ bata ✳ gafas protectoras ✳ protectores para ropa de cama ✳ cuatro tubos de laboratorio Vacutainer ✳ frascos para hemocultivo ✳ dos frascos de vidrio Vacutainer de tamaño grande (1 000 mL o más grandes) ✳ apósito seco de compresión estéril ✳ formatos de laboratorio ✳ solución de yodopovidona ✳ anestésico local (vial o frasco multidosis de lidocaína al 1 o 2 % con epinefrina) ✳ gasas estériles de 10 × 10 cm ✳ equipo de paracentesis estéril (que contiene la aguja, trocar, cánula, llave de paso de tres vías), generalmente desechable ✳ paños estériles ✳ rotulador ✳ jeringa de 5 mL con aguja calibre 22 o 25G ✳ bisturí #10 ✳ opcional: gasa con

alcohol, jeringa de 50 mL, materiales de sutura. En ocasiones, el médico realizará el procedimiento con guía ecográfica para evitar la perforación intestinal. El ecógrafo portátil se puede usar junto a la cama del paciente.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- Explica el procedimiento al paciente para *aliviar su ansiedad y fomentar su cooperación*. Asegúrale que no debe sentir ningún dolor, pero que puede sentir una sensación de picazón causada por la inyección del anestésico local y la presión del bisturí mientras se hace una pequeña incisión para permitir la inserción del trocar y la cánula.

Primer orden del día

- Indica al paciente que orine antes del procedimiento o inserta una sonda permanente, según prescripción, para *minimizar el riesgo de lesión vesical accidental causada por la aguja o el trocar y por la inserción de la cánula*.
- Realiza la higiene de manos.
- Registra los valores de referencia (especialmente porque los pacientes pueden presentar hipotensión después del procedimiento debido a la pérdida de líquido en un período breve): constantes vitales, peso y circunferencia abdominal (utiliza la cinta métrica) a nivel umbilical. Indica el área abdominal medida mediante un marcador o rotulador. *Los datos iniciales se utilizarán para controlar el estado del paciente*.
- Ayuda al paciente a sentarse en la cama o en una silla que soporte completamente sus brazos y piernas, ya que *el líquido se acumula en la parte inferior del abdomen*, o ayúdale a sentarse en uno de los lados de la cama y usa almohadas para apoyar su espalda.



Exposición abdominal baja

- Es necesario que expongas el abdomen del paciente desde el diafragma hasta el pubis. Mantén cubierto el resto del cuerpo para *evitar que se enfríe*.
- Coloca un protector debajo del paciente para *protegerlo del material de drenaje*.
- Recuerda al paciente que debe permanecer lo más quieto posible durante el procedimiento, para *evitar lesiones con el bisturí, la aguja o trocar y la cánula*.
- Realiza la higiene de manos. Abre el equipo de paracentesis aplicando una técnica aséptica para *garantizar un campo estéril*. A continuación, ponte los guantes antes de asistir al médico, mientras prepara el abdomen del paciente con gasas estériles de 10 × 10 cm empapadas en solución de yodopovidona,

www.full-ebook.com

delimita la zona de la operación con paños fenestrados estériles y administra el anestésico local.

- Si el equipo de paracentesis no contiene una ampolla (ámpula) estéril de anestésico, limpia la parte superior de un frasco multidosis de solución anestésica con una gasa con alcohol y gíralo en un ángulo de 45°. *Esto permitirá que el médico inserte la jeringa estéril de 5 mL con aguja de 22 o 25G y retire el anestésico sin tocar el frasco no estéril*.
- El médico puede hacer una pequeña incisión con el bisturí antes de insertar la aguja o el trocar y la cánula (normalmente de 2.5-5 cm debajo del ombligo).

Llamada colectiva

- Ayuda al médico con la recolección de muestras en los contenedores apropiados. Asegúrate de identificar al paciente con dos métodos de identificación y que coincidan con el expediente médico y con la orden de laboratorio. Usa guantes limpios, bata y gafas para *protegerte de una posible contaminación con líquidos corporales*. Si el médico ordena un drenaje abundante, conecta la llave de paso de tres vías y el tubo de la cánula. Conecta el otro extremo del tubo a un Vacutainer grande y estéril o aspira el líquido con una llave de paso de tres vías y una jeringa de 50 mL.
- Gira al paciente de un lado a otro para *mejorar el drenado*, según la necesidad.



Escríbelo

Registro de la paracentesis abdominal

Después de la paracentesis abdominal registra:

- Fecha y hora del procedimiento
- Capacitación al paciente
- Ubicación del lugar de punción
- Si la herida se suturó o no
- Cantidad, color, viscosidad y olor del líquido aspirado (consigna esto en el expediente médico del paciente y en el registro de ingresos y egresos de líquidos)
- Número de muestras enviadas al laboratorio
- Constantes vitales, peso y medidas de la circunferencia abdominal antes y después del procedimiento
- Constantes vitales durante el procedimiento
- Complicaciones
- Tolerancia del paciente al procedimiento

En primer lugar, vigila…

- A medida que el líquido drene, vigila las constantes vitales del paciente cada 15 min. Obsérvalo cuidadosamente en busca de vértigo, desmayos, diaforesis, palidez, aumento de la ansiedad, taquicardia, disnea e hipotensión, especialmente si se aspiraron más de 1 500 mL de líquido peritoneal. *Esta pérdida puede inducir un desplazamiento hídrico y* shock *hipovolémico*.
- Cuando el procedimiento termine y el médico retire la aguja o trocar y la cánula, puedes suturar la incisión. Con guantes estériles, aplica el apósito compresivo seco y estéril en el sitio.

… y luego vigila un poco más

- Controla las constantes vitales del paciente y revisa el apósito en busca de material de drenaje cada 15 min durante 1 h, cada 30 min durante 2 h, cada hora durante 4 h, y después cada 4 h durante 24 h para *detectar complicaciones del procedimiento*. Asegúrate de tomar nota del color, la

www.full-ebook.com

cantidad y la apariencia del material de drenaje.

- Envía las muestras al laboratorio con los formatos correspondientes. Si el paciente está recibiendo antibióticos, considéralo en el formato de laboratorio.
- Retira y desecha correctamente todo el equipo.

Consejos prácticos

- Para *evitar un desplazamiento hídrico e hipovolemia*, el médico debe limitar el líquido aspirado a 1 500-2 000 mL.
- Después del procedimiento, busca filtraciones de líquido peritoneal, que suelen ser de color amarillo (paja) claro, pero pueden ser lechosas si se trata de ascitis quilosa. La *ascitis quilosa* es la presencia de líquido linfático proveniente de la linfa torácica o intestinal en la cavidad abdominal. Esto es muy raro y por lo general se produce por la obstrucción del flujo de la linfa debido al cáncer. Si se desarrolla, notifica al médico. Mantén siempre el registro diario del peso del paciente y de la circunferencia abdominal. Compara estos valores con las cifras de referencia para *detectar ascitis recurrentes* (véase *Registro de la paracentesis abdominal*).

www.full-ebook.com

Lavado peritoneal

El lavado peritoneal se utiliza como un procedimiento de diagnóstico en un paciente con traumatismo abdominal cerrado y heridas de arma blanca torácicas o abdominales. Ayuda a detectar el sangrado y la presencia de contenidos entéricos en la cavidad peritoneal.

El procedimiento consta de varios pasos. Inicialmente, el médico inserta una sonda a través de la pared abdominal en la cavidad peritoneal y aspira el líquido peritoneal con una jeringa. Si no puede observar sangre en el líquido aspirado, entonces infunde una solución salina equilibrada y elimina por efecto sifón o gravedad el líquido de la cavidad. Inspecciona el líquido en busca de sangre o contenidos entéricos y también envía muestras de líquido al laboratorio para su examen microscópico.



¿Cuál es mi labor?

El equipo médico mantiene una técnica estrictamente aséptica durante todo el procedimiento para evitar la introducción de microorganismos dentro del

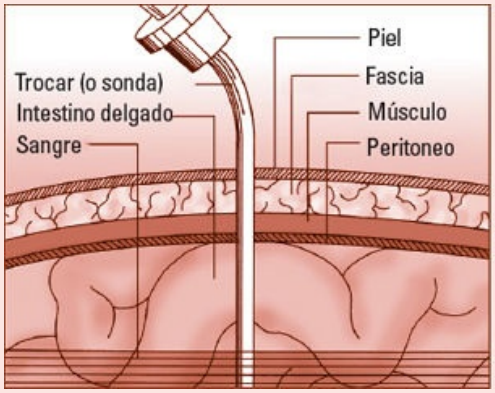
peritoneo y provocar peritonitis (véase *Punción de la cavidad peritoneal*). Es muy importante, de ser posible, para determinar si una paciente está en las primeras etapas del embarazo. Esta situación requeriría una incisión supraumbilical en lugar de una incisión inferior al ombligo. Las fracturas pélvicas o una incisión previa en esa zona también pueden necesitar un abordaje supraumbilical.

Punción de la cavidad peritoneal

Después de la administración de un anestésico local para adormecer la región periumbilical del paciente, el cirujano hace una incisión más pequeña (de alrededor de 2 cm) a través de la piel y el tejido subcutáneo de la pared abdominal. Luego retrae el tejido, liga varios vasos sanguíneos y utiliza gasa de 10 × 10 cm para absorber y prevenir que la sangre incisional entre en la herida y que produzca un resultado falso positivo durante la prueba.

A continuación, dirige el trocar a través de la incisión en la línea media de la pelvis hasta que entra en el peritoneo. Posteriormente, avanza la sonda peritoneal (a través del trocar) 15-20 cm en la pelvis.

Con una jeringa conectada al catéter, el cirujano aspira el líquido de la cavidad peritoneal y observa en busca de sangre, contenidos entéricos y otros hallazgos anómalos.





www.full-ebook.com

Qué se necesita

Sonda vesical permanente, equipo de inserción de la sonda y bolsa de drenaje ✳ sonda NG ✳ equipo de aspiración gástrica ✳ equipo para rasurar ✳ portasueros ✳ vía i.v. de macrogoteo ✳ soluciones i.v. (1 L de solución salina equilibrada, tibia, por lo general solución de lactato de Ringer o solución salina normal) ✳ equipo para diálisis peritoneal o equipo de lavado peritoneal ✳ guantes estériles ✳ bata ✳ gafas protectoras ✳ solución antiséptica (como yodopovidona) ✳ jeringa de 3 mL con aguja 25G de 1 pulg. ✳ frasco de lidocaína al 1 % con epinefrina ✳ tubo de extensión intracatéter de 8 pulg. (20.3 cm) #14 y un hemostato estéril pequeño (para pinzar el tubo) ✳ jeringa de 30 mL ✳ una aguja 20G de ½ pulg. ✳ bisturí #11 ✳ toallas estériles ✳ tres recipientes para la recolección de muestras, incluyendo un tubo estéril para cultivo y muestra para antibiograma ✳ etiquetas ✳ pomada antiséptica ✳ gasas de 10 × 10 cm ✳ torundas con alcohol ✳ esparadrapo hipoalergénico de 2.5 cm de ancho ✳ suturas 2-0 y 3-0.

Una pausa para comerciales

Si utilizas un equipo de diálisis peritoneal preparado comercialmente (que contiene un catéter de diálisis peritoneal #15, trocar y tubo de extensión con pinza de rodillo o deslizante), asegúrate de que la vía i.v. de macrogoteo no tenga una válvula de flujo inverso (o de contrapresión) que impida que la solución infundida drene fuera de la cavidad peritoneal. Un equipo de lavado peritoneal normal debe tener las vías adecuadas.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Ofrece privacidad y realiza la higiene de manos. Refuerza la explicación del

www.full-ebook.com

médico respecto del procedimiento.

- Usa bata y gafas protectoras.

Tendrá una sensación de plenitud

- Antes del procedimiento, indica al paciente que espere una sensación de plenitud abdominal. También infórmale que puede experimentar escalofríos si la solución de lavado no se calienta o no alcanza la temperatura de su cuerpo.
- A continuación coloca al paciente una la sonda urinaria permanente y conéctala a la bolsa de drenaje para *evitar una laceración o punción vesical*.

Totalmente tubular

- Inserta la sonda NG. Conéctala al equipo de aspiración gástrica (configurado para aspiración baja intermitente) para drenar el contenido gástrico del paciente. *Descomprimir el estómago impide vómitos y la aspiración posterior y reduce al mínimo la posibilidad de perforación intestinal durante la inserción del trocar o sonda*.
- Con el equipo para rasura corta el vello, según la indicación, en el área entre el ombligo y el pubis del paciente.
- Ajusta el portasueros. Conecta la vía de macrogoteo al recipiente de la solución de lavado y purga el aire de la sonda para evitar que se introduzca aire en la cavidad peritoneal durante el lavado.
- Con técnica aséptica, abre el equipo de diálisis peritoneal o el de lavado peritoneal.

www.full-ebook.com



Labor de limpieza

- El médico limpiará el abdomen del paciente con la solución antiséptica y cubrirá el área con toallas estériles para *crear un campo estéril*.
- Con una técnica aséptica, entrega al médico la jeringa de 3 mL y la aguja de 25G de 1 pulg. Si el equipo para diálisis peritoneal no contiene una ampolla

www.full-ebook.com

estéril de anestésico, limpia la parte superior de un frasco multidosis de lidocaína al 1 % con epinefrina usando una torunda con alcohol y voltea el frasco 45°. *Esto permite al médico insertar la aguja y retirar el anestésico sin tocar el frasco no estéril*.

- El médico inyectará el anestésico directamente debajo del ombligo (o en un sitio adyacente si el paciente tiene una cicatriz quirúrgica) (véase "¿Cuál es mi labor?" sobre las contraindicaciones adicionales a una incisión subumbilical). Después, el médico hará una incisión, insertará la sonda o trocar, retirará el líquido y revisará los resultados. Si los resultados son positivos, el procedimiento terminará y podrás preparar al paciente para la laparotomía y las medidas adicionales. Incluso si el líquido recuperado se ve normal, el lavado continuará.

Conexión de la sonda

- Usando guantes, conecta el tubo de extensión del catéter a la vía i.v., según indicación, e instila entre 500 y 1 000 mL (10 mL/kg de peso corporal, especialmente en un paciente pediátrico) de la solución i.v. tibia en la cavidad peritoneal durante 5-10 min. Después, sujeta el catéter con la pinza hemostática.
- A menos que esté contraindicado por las lesiones del paciente (p. ej., una lesión de la médula espinal, fractura de costillas, o una fractura pélvica inestable), inclina suavemente al paciente de un lado a otro para *distribuir el líquido por toda la cavidad peritoneal* (si está contraindica la inclinación, el médico puede palpar suavemente los lados del abdomen para *distribuir el líquido*).

Ajuste intravenoso

- Después de 5-10 min, coloca el recipiente i.v. debajo del nivel del cuerpo del paciente y abre la pinza en la vía i.v. *Bajar el recipiente ayuda a drenar el exceso de líquido*. Drena con cuidado la mayor cantidad de líquido posible

www.full-ebook.com

de la cavidad peritoneal al recipiente. Al menos el 75 % del líquido debe ser devuelto. Ten cuidado de no desconectar el tubo del catéter. La cavidad peritoneal puede tardar 20-30 min en drenar completamente.

- A pesar de que no es necesario airear el contenedor de la bolsa de plástico, asegúrate de ventilar los contenedores i.v. de vidrio con una aguja para *promover el flujo*.

Líquido para analizar

- Para obtener una muestra de líquido, colócate los guantes y utiliza una jeringa de 30 mL y una aguja 20G de 11/2 pulg. para retirar 25-30 mL de líquido de una conexión en la vía i.v. Limpia la parte superior de cada recipiente para muestra usando una torunda con alcohol. Deposita muestras del líquido en los recipientes etiquetados y envíalas al laboratorio. *Nota:* si no obtienes en primer lugar una muestra para cultivo y antibiograma, cambia la aguja antes de sacar esta muestra de líquido para *evitar la contaminación de la muestra*.
- Si los resultados son positivos, el médico suele realizar una laparotomía. Si los resultados son normales, el médico cerrará la incisión.
- Con guantes estériles, aplica el pomada antiséptica en el lugar y coloca el apósito en la incisión con una gasa de 10 × 10 cm fija con esparadrapo hipoalergénico.
- Deposita el equipo desechable en un contenedor adecuado. Devuelve el equipo reutilizable al departamento encargado de la limpieza y esterilización.



Escríbelo

Registro del lavado peritoneal

www.full-ebook.com

Después del lavado peritoneal registra:

- Indicaciones para el paciente
- Tipo y tamaño del catéter de diálisis peritoneal usado
- Tipo y cantidad de solución instilada dentro del paciente y del líquido extraído de la cavidad peritoneal
- Cantidad y color del líquido devuelto
- Si el líquido fluyó libremente dentro y fuera del abdomen
- Muestras obtenidas y enviadas al laboratorio
- Tolerancia del paciente al procedimiento
- Complicaciones e intervenciones de enfermería

Consejos prácticos

- Después del lavado, vigila las constantes vitales del paciente con frecuencia. Informa al médico responsable los signos y síntomas de *shock* (taquicardia, disminución de la presión arterial, diaforesis, disnea o dificultad para respirar y vértigo) al momento. Evalúa el sitio de la incisión de manera frecuente para detectar hemorragias.
- Si el médico ordena una radiografía abdominal, probablemente deba realizarse antes que el lavado peritoneal. *Las radiografías realizadas después del lavado peritoneal pueden ser poco confiables debido al aire que se introduce en la cavidad peritoneal* (véase *Registro del lavado peritoneal*). También se puede ordenar la realización de una TC antes del procedimiento.

www.full-ebook.com



Preguntas de autoevaluación

1. ¿Cuál es la función de una sonda nasogástrica?

A. Prevención de vómitos postoperatorios

B. Recolección de contenido duodenal para un análisis

C. Preparar el estómago para una dieta completamente líquida

D. Administrar líquidos

Respuesta: A. Una sonda NG se coloca en el estómago y evita los vómitos postoperatorios.

2. ¿Cuántas pulgadas más que el estoma debe medir una abertura con adhesivo en la parte posterior?

A. 0.8 cm

B. 0.6 cm

C. 0.3 cm

D. 2.5 cm

Respuesta: C. Debido a que el estoma no tiene receptores de dolor, una abertura que se ajusta con demasiada fuerza puede dañar el estoma. Si la abertura es demasiado grande, la piel periestomal puede entrar en contacto con heces, causando que la piel se agriete. En general, la abertura debe ser 0.3 cm mayor que el propio estoma.

3. En el lavado peritoneal, ¿por qué el personal de enfermería inclina suavemente al paciente de un lado a otro después de instilar el líquido?

A. Para ayudar a drenar el exceso de líquido

www.full-ebook.com

B. Para distribuir el líquido por toda la cavidad peritoneal
C. Para evitar la perforación intestinal
D. Para aumentar el flujo de los líquidos

Respuesta: B. Inclinar al paciente de lado a lado mientras fluye el líquido, distribuye éste por toda la cavidad peritoneal.

4. ¿Cuál no representa una forma para que el personal de enfermería confirme la posición de la sonda nasogástrica?

A. Aspirar el contenido del estómago
B. Colocar el extremo de la sonda en un recipiente con agua
C. Inyectar 10 cc de aire y auscultar en busca de ruidos de aire en la región epigástrica
D. Tomar una radiografía para verificar la ubicación de la sonda

Respuesta: B. Al confirmar la posición de la sonda, evita colocar el extremo del tubo en un recipiente con agua. Si la sonda no está en la posición correcta, el paciente puede aspirar agua.

5. Un miembro del personal de enfermería está preparando a su paciente para la inserción de la sonda NG. ¿En qué posición debe colocarlo?

A. Semi-Fowler
B. Supina
C. Dorsal reclinada
D. Inclinado hacia adelante

Respuesta: A. El paciente que recibe alimentación gástrica se debe colocar en posición de semi-Fowler o alta de Fowler para evitar la broncoaspiración.

6. Un paciente con elevados requerimientos nutrimentales está recibiendo una alimentación hipertónica por una sonda y, al mismo tiempo, recibe solución salina normal i.v. continua. ¿Este paciente está en riesgo de presentar qué

alteración electrolítica?

A. Hipocalemia
B. Hiponatremia
C. Hipernatremia
D. Hipomagnesemia

Respuesta: C. Una alimentación hipertónica por sonda provoca que el agua en el intestino y la solución salina normal agreguen sal al sistema circulatorio del paciente y, por lo tanto, tiene el potencial de causar *hipernatremia*.

7. Según las guías prácticas de la *American Association of Critical Care Nurses Practice Alert* (AACN), ¿qué situación se puede evaluar de la mejor manera monitorizando el pH de las aspiraciones líquidas de la sonda nasogástrica?

A. La colocación en el esófago
B. La migración desde el estómago al intestino delgado
C. La colocación en los pulmones
D. La correcta colocación en el estómago

Respuesta: B. Las pautas de la AACN afirman que la monitorización seriada del pH del aspirado líquido de la sonda NG puede eliminar la necesidad de realizar nuevas radiografías para confirmar la colocación correcta en el intestino delgado.

8. ¿Cuál es la **primera acción** que debe realizar el personal de enfermería cuando el médico responsable ordena un lavado peritoneal con fines diagnósticos?

A. Insertar una sonda nasogástrica y una sonda de Foley
B. Ayudar al médico a administrar lidocaína en el sitio previsto
C. Aplicar un enema al paciente
D. Depositar muestras de líquido en los contenedores etiquetados

Respuesta: A. Después de explicar el procedimiento al paciente, un miembro del personal de enfermería debe colocar inmediatamente una sonda urinaria permanente y luego insertar una sonda NG para evitar una laceración de la vejiga o del intestino, y prevenir vómitos y broncoaspiración.

9. Un paciente con una sonda en "T" pinzada colocada durante una colecistectomía desarrolla escalofríos repentinos, fiebre y náuseas. ¿Qué debe hacer **primero** el personal de enfermería?

A. Abrir la pinza de la sonda en "T" y conectarla a un sistema de drenaje por gravedad
B. Irrigar la sonda
C. Administrar un antipirético
D. Preparar al paciente para volver a la sala de operaciones

Respuesta: A. El personal de enfermería debe abrir de manera inmediata la pinza de la sonda en "T" para después llamar al cirujano del paciente.

10. ¿Qué tipo de barrera cutánea debe usar el personal de enfermería para un paciente que tiene un estoma que sobresale al menos 2.5 cm del cuerpo?

A. Una barrera cutánea convexa
B. Una barrera cutánea emoliente
C. Una gran barrera cutánea
D. Una barrera cutánea plana

Respuesta: D. Para los estomas que sobresalen al menos 2.5 cm del cuerpo, una barrera cutánea plana funciona mejor.

11. ¿Qué sonda **no** debe purgar el personal de enfermería de forma rutinaria?

A. Una sonda de alimentación para GEP
B. Una sonda de gastrostomía
C. Una sonda de alimentación para YEP

D. Una sonda de alimentación NG

Respuesta: B. Una sonda de gastrostomía casi nunca se debe purgar, a menos que se abra por náuseas o después de la operación y no haya contenido gástrico drenando.

12. Después de la administración de un enema de retención de aceite a un paciente, ¿qué debe hacer el personal de enfermería a continuación? *Selecciona todas las respuestas que apliquen*.

A. Indicar al paciente que evite la defecación durante al menos 30 min
B. Colocar una sonda permanente para promover la retención
C. Empezar inmediatamente una extracción de bolo fecal
D. Ayudar al paciente con el cómodo o cuña en 15 min
E. Continuar con un enema de agua y jabón 1 h más tarde

Respuesta: A, B, E. El paciente debe retener el enema de retención de aceite durante al menos 30 min. Una sonda permanente puede ser útil para promover la retención, sobre todo en individuos con tono esfinté-rico deficiente. Los enemas de agua y jabón, por lo general, se administran después de un enema de retención de aceite para ayudar a expulsar en su totalidad las heces reblandecidas.

13. Cuando se administran medicamentos a través de una sonda de alimentación, ¿qué debe hacer el personal de enfermería? S*elecciona todas respuestas que apliquen*.

A. Triturar los medicamentos de liberación prolongada para una mejor absorción
B. Abrir y diluir las cápsulas en agua antes de administrarlas
C. Enjuagar la sonda después de garantizar la instilación completa del medicamento
D. Triturar los comprimidos y diluirlos en agua antes de la administración.
E. Irrigar medicamentos con capa entérica sin triturarlos, a través de la sonda de

alimentación

Respuesta: B, C, D. Los medicamentos de liberación prolongada y los de capa entérica **nunca** deben triturarse, abrirse, colocarse o vaciarse a través de una sonda de alimentación.

Puntuación

☆☆☆ Si respondiste 12 de las 13 preguntas correctamente, ¡sorprendente! ¡Tu nivel de retención es simplemente GI-gantesco!

☆☆ Si respondiste 10 u 11 preguntas de manera acertada, ¡maravilloso! Eres tan eficiente con una sonda NG bien colocada.

☆ Si respondiste menos de 9 preguntas correctamente, ¡mantén la calma! Recuerda que los procedimientos GI pueden tardar cierto tiempo en digerirse.

Bibliografía

Araghizadeh, F. (2005). Fecal impaction. *Clinics in Colon and Rectal Surgery*, 18(2), 116–119.

Dandeles, L. (2010). *What products can be used to unclog feeding tubes*. Tomado de http://dig.pharm.uic.edu/faq/Jul10/feedingtube.aspx

Durai, R., Venkatraman, R., & Ng, P. C. (2009). Nasogastric tubes. 1: Insertion techniques and confirming position. *Nursing Times*, 105(16), 12–13.

Hollister. (2009). *Colostomy: What's right for me?* Tomado de http://www.hollister.com/us/files/pdfs/osted_pcb_colostomy.pdf

Kirby, D. F., Delegge, M. H., & Fleming, C. R. (1995). American Gastroenterological Association technical review on tube feeding for enteral nutrition. *Gastroenterology*, 108(4), 1282–1301.

Memorial Sloan Kettering Cancer Center. (2013). *Caring for your Jackson-Pratt*

drainage system. Tomado de http://www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/resources/caring-your-jackson-pratt-drainage-system

Metheny, N. (2009). *Verification of feeding tube placement: Blindly inserted*. Tomado de http://www.aacn.org/wd/practice/docs/practicealerts/verification-feedingtube-placement.pdf?menu=aboutus

Perry, A., Potter, P., & Desmarais, P. L. (2015). *Mosby's pocket guide to nursing skills and procedures* (8th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.

Physician's Desk Reference. (2014). *Lidocaine ointment*. Tomado de http://www.pdr.net/drug-summary/lidocaine-ointment?druglabelid=753

Turgay, A., & Khorshid, L. (2010). Effectiveness of the auscultatory and pH methods in predicting feeding tube placement. *Journal of Clinical Nursing*, 19, 1553–1559.

VHA Pharmacy Benefits Management Strategic Healthcare Group and the Medical Advisory Panel and the National Center for Patient Safety. (2006). *A guidance on the use of topical anesthetics for naso/oropharyngeal and laryngotracheal procedures*. Tomado de http://intranasal.net/documentstoload/topicalanesthetics-review.pdf

www.full-ebook.com

Capítulo 9

Cuidados renales

Objetivos



En este capítulo aprenderás:

- Sobre los procedimientos de atención renal y urológica y cómo realizarlos
- Cuáles son los cuidados del paciente asociados con cada procedimiento
- Cómo manejar las complicaciones asociadas con cada procedimiento
- Sobre el registro necesario para cada procedimiento

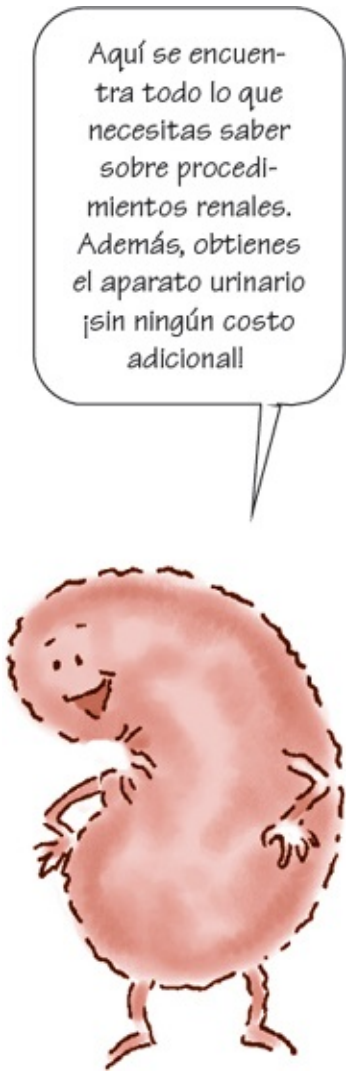
www.full-ebook.com

Inserción de una sonda permanente

Una sonda urinaria permanente, también llamada *sonda de Foley* o *de retención*, ofrece al paciente un drenaje de orina continuo. Se inserta en la vejiga y se insufla un balón en el extremo distal de la sonda para evitar que se deslice hacia afuera. Inserta la sonda con extremo cuidado para evitar lesiones e infecciones.

Las sondas deben introducirse solamente por las razones correctas y dejarse en su lugar durante el mínimo tiempo necesario para prevenir infecciones. Limita lo más posible el uso de la sonda urinaria y su duración en todos los pacientes, especialmente aquéllos en riesgo de contraer una infección de vías urinarias asociada a la sonda (IVUAS), ancianos, mujeres y pacientes con un sistema inmunitario vulnerable. Evita utilizarla para tratar la incontinencia en los pacientes regulares y en asilos de ancianos. Sólo si es necesario, emplea las sondas en pacientes quirúrgicos y no lo hagas de forma rutinaria. Para los individuos que necesitan una sonda urinaria durante la cirugía, ésta debe retirarse tan pronto como sea posible después de la operación, preferiblemente en un lapso de 24 h, a menos que haya una indicación apropiada para utilizarla (véase *Centros para el Control y Prevención de Enfermedades*).

www.full-ebook.com



Qué se necesita

Sonda permanente estéril (látex o silicona calibre 10-22F [el tamaño promedio para adultos es 16-18F]), indaga si hay alergias al látex ✳ jeringa precargada con 5-8 mL de solución salina normal ✳ toalla de manos ✳ toalla ✳ agua y jabón ✳ dos protectores para ropa de cama ✳ guantes estériles ✳ guantes ✳ campo estéril ✳ campo estéril fenestrado ✳ hisopos estériles (o torundas y pinzas de plástico) ✳ yodopovidona u otro agente antiséptico de limpieza ✳ recipiente para orina ✳ lubricante hidrosoluble estéril ✳ bolsa de recolección de drenaje estéril ✳ registro de ingresos y egresos de líquidos ✳ opcional: contenedor para muestras

www.full-ebook.com

de orina y formato de laboratorio, banda para la pierna con cierre de velcro, lámpara de cuello de ganso o linterna ✱ almohadas, toallas o frazadas enrolladas.

Centros para el control y prevención de enfermedades

A. Ejemplos de las indicaciones apropiadas para el uso de una sonda urinaria permanente

El paciente presenta retención urinaria aguda u obstrucción de la salida vesical.

Necesidad de mediciones precisas del gasto urinario en pacientes muy enfermos.

Uso perioperatorio para procedimientos quirúrgicos seleccionados:
• Pacientes que se someten a cirugía urológica u otro procedimiento en estructuras contiguas de vías genitourinarias
• Duración prolongada anticipada (las sondas insertadas por esta razón deben retirarse en la unidad de cuidados postanestesia [UCPA])
• Pacientes que recibirán grandes volúmenes de infusiones o diuréticos durante la cirugía
• Necesidad de monitorización intraoperatoria del gasto urinario

Para ayudar en la cicatrización de heridas sacras o perineales abiertas en pacientes incontinentes.

Para pacientes que requieren inmovilización prolongada (p. ej., de la columna torácica o lumbar potencialmente inestable, o por lesiones traumáticas múltiples como fracturas pélvicas).

Mejorar la comodidad para cuidados paliativos, según necesidad.

B. Ejemplos del uso inapropiado de sondas permanentes

Como sustituto para cuidados de enfermería del paciente o residente con

incontinencia.

Como medio para obtener orina para cultivo u otras pruebas de diagnóstico cuando el paciente puede orinar de forma voluntaria.

Para un período postoperatorio prolongado sin indicaciones apropiadas (p. ej. reparación estructural de la uretra o estructuras contiguas, efecto prolongado de anestesia epidural, etc.)

Nota: Estas indicaciones están basadas principalmente en la opinión de expertos.

A tu disposición

Existen equipos desechables estériles preenvasados disponibles que suelen contener el equipo necesario. Las jeringas de estos equipos están precargadas con 10 mL de solución salina normal.

En caso de contaminación

Adicionalmente, reúne un par adicional de guantes estériles y dos sondas de tamaño apropiado, para que estén a la mano en la cabecera en caso de contaminación durante la inserción.

Preparativos

Verifica la orden en el expediente del paciente para *determinar si se especificó el tamaño y el tipo de sonda* que se usará. Realiza la higiene de manos, selecciona el equipo adecuado y ensámblalo junto a la cama del paciente.



Edades y etapas

Cómo posicionar a una mujer mayor

Las pacientes mayores pueden necesitar almohadas, toallas o sábanas enrolladas para brindar soporte. Según la necesidad, solicita a la paciente que se acueste sobre su costado con una rodilla doblada hacia el pecho durante el sondaje (como se muestra a continuación). Esta posición también puede resultar útil para pacientes discapacitados.



Cómo se hace

- Identifica al paciente usando dos métodos de identificación, según las políticas institucionales. Explica el procedimiento al paciente y ofrece privacidad. Revisa su expediente médico y pregunta cuándo fue la última vez que orinó. Percute y palpa la vejiga para *establecer el valor de referencia*. Pregunta al paciente si siente urgencia de orinar; asegúrate de que no sea alérgico a la solución de yodo; *si el paciente es alérgico*, obtén otro agente de limpieza antiséptico. Eleva la cama a la altura de trabajo apropiada. Párate del lado izquierdo de la cama si tu mano dominante es la derecha, o del lado derecho si es la izquierda.
- Pide a otro miembro del personal de enfermería que sostenga la linterna o que coloque una lámpara de cuello de ganso cerca de la cama del paciente para que puedas *ver el meato urinario claramente cuando la iluminación sea deficiente*.

www.full-ebook.com

Asume la posición

- Coloca a las pacientes de sexo femenino en posición, con las rodillas flexionadas y separadas, y los pies planos sobre la cama, separados aproximadamente 60 cm. Si esta posición resulta incómoda, pídele que flexione una rodilla y mantenga la otra pierna estirada sobre la cama (véase *Cómo posicionar a una mujer mayor*).
- Coloca al paciente varón en posición supina con las piernas extendidas de manera horizontal. Pide al paciente que mantenga la posición para que puedas *tener una visión clara del meato urinario y prevenir que el campo estéril se contamine*.



Campo de trabajo estéril

- Ponte guantes nuevos. Limpia minuciosamente la región genital y perineal del paciente con agua y jabón. Seca el área con una toalla. Después quítate los guantes y realiza la higiene de manos.
- Coloca el protector en la cama entre las piernas del paciente y debajo de las caderas. Para *crear el campo estéril*, usando una técnica aséptica, abre el

equipo preenvasa o la bandeja del equipo y colócala entre las piernas de la paciente o cerca de la cadera del paciente masculino. Ubica el campo estéril debajo de las caderas del paciente. Después, cubre el abdomen inferior del paciente con un campo estéril fenestrado para que sólo la región genital permanezca expuesta. Ten cuidado de no contaminar el área con tus guantes.

- Abre el resto del equipo o la bandeja. Coloca guantes estériles usando la técnica estéril para la inserción de la sonda de Foley.
- Abre el paquete de yodopovidona u otro agente antiséptico y utilízalo para impregnar torundas o hisopos estériles. Afloja la tapa del contenedor estéril de muestras, si es necesario recolectar alguna.
- Abre el paquete del lubricante hidrosoluble, aplícalo sobre el campo estéril e introduce entre 2.5 y 5 cm de la punta de la sonda en el lubricante; conecta la bolsa de drenaje al otro extremo de la sonda (si utilizas un equipo comercial, es posible que la bolsa de drenaje ya esté conectada). Revisa que todas las conexiones estén fijas. Asegúrate de que todos los extremos de los tubos permanezcan estériles y que la pinza en la bolsa de drenaje esté cerrada para *prevenir filtraciones de orina de la bolsa*.
- Antes de insertar la sonda, insufla el balón con solución salina normal para *comprobar que no haya filtraciones*. Para hacer este procedimiento, conecta la jeringa (precargada con solución salina) a la conexión (Luer-lock®), después oprime el émbolo y revisa en busca de filtraciones mientras el balón se expande. Aspira la solución salina *para desinflar el balón*.

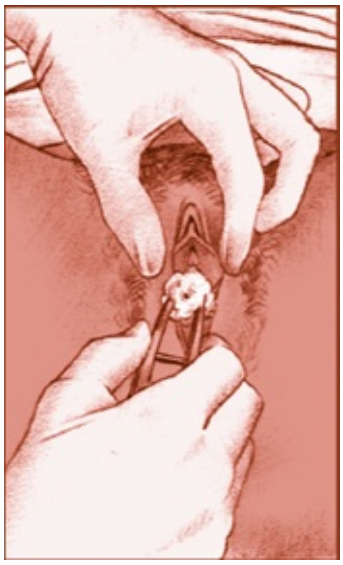
www.full-ebook.com



Cuestiones femeninas

- Para pacientes del sexo femenino, separa los labios mayores y menores lo más ampliamente posible con el pulgar, el dedo medio y el índice de tu mano no dominante para que tengas la *visión completa del meato urinario*. La mano no dominante ya no se considera estéril. Mantén los labios bien separados durante todo el procedimiento para *no cubrir el meato y mantener el área esteril*.
- Con tu mano dominante, usa un hisopo estéril (o toma una torunda estéril con las pinzas de plástico) y limpia un lado del meato urinario con un solo movimiento descendente (como se muestra a la derecha). Limpia el lado más alejado con otro hisopo o una bolita de algodón de la misma forma. Después, limpia directamente sobre el meato con otro hisopo estéril o una torunda. Ten cuidado de no contaminar tus guantes estériles. Si los labios se cierran durante la limpieza, debes repetir el procedimiento.

www.full-ebook.com



Cuestiones masculinas

- Para el paciente masculino, sostén el pene por el cuerpo justo abajo del glande con tu mano no dominante; esta mano ya no se considera estéril. Si no está circuncidado, retrae el prepucio. Después levanta suavemente el pene perpendicular al cuerpo del paciente y aplica una ligera tracción. Sostén el pene de este modo durante todo el procedimiento para *enderezar la uretra y mantener el campo estéril*.
- Utiliza la mano dominante para limpiar el glande con un hisopo o torunda estéril sostenida con las pinzas. Limpia haciendo movimientos circulares, comenzando desde el meato urinario hacia afuera en dirección al glande.
- Repite el procedimiento (tres veces) usando otro hisopo o torunda estéril y cuidando de no contaminar el guante estéril.
- Toma la sonda con la mano dominante y prepárala para introducir la punta lubricada en el meato urinario. *Facilita la inserción relajando el esfínter*, para lo cual se pide al paciente que tosa o puje mientras insertas la sonda. Solicita al paciente que respire de manera profunda para *relajar adicionalmente el esfínter y los espasmos*. Sostén la sonda cerca de la punta para *facilitar la inserción y controlar su dirección* (véase *Cómo prevenir problemas con las sondas permanentes*).

www.full-ebook.com



Curso avanzado

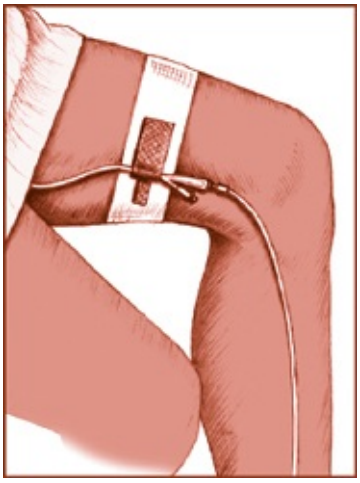
- Para las pacientes de sexo femenino, con la mano dominante y estéril, toma la sonda y sostenla cerca de 7.5-10 cm de la punta, ligeramente enrollada en la palma de la mano; avanza la sonda 5-7.5 cm mientras continúas manteniendo los labios separados, hasta que la orina comience a fluir (como se muestra en la ilustración superior). Libera los labios y mantén fija la sonda. Recolecta la muestra de orina, según la necesidad. Si la sonda se introduce de forma inadvertida en la vagina, déjala como una línea de referencia. Posteriormente, vuelve a comenzar el procedimiento usando nuevos suministros.
- Para el paciente masculino, avanza la sonda hacia la bifurcación y revisa el flujo de orina (como se muestra en la ilustración del centro). Si se retrae el prepucio, colócalo en su lugar para *evitar comprometer la circulación y una hinchazón dolorosa*.



Infla, cuelga y fija

- Avanza la sonda otros 2,5 cm. Oprime el émbolo e insufla de manera lenta el balón con el propósito de *mantener la sonda en su lugar en la vejiga. Solicita al paciente que indique si siente cualquier molestia al insuflar el balón. Después, desinfla el balón y avanza la sonda dentro de la vejiga. Infla lentamente el balón con 10 mL de solución salina y retrae la sonda con cuidado hasta que encuentre resistencia a la altura del cuello de la vejiga*.
- Cuelga la bolsa de recolección bajo el nivel de la vejiga para *evitar el reflujo urinario dentro de la vejiga*, ya que puede causar infecciones y *fomentar el drenaje de la vejiga por gravedad*. Asegúrate de que el tubo no se enrede en las barandillas (barandales) de la cama. Evita colocar la bolsa en las barandillas laterales.

www.full-ebook.com



- Fija la sonda al muslo del paciente usando la banda para la pierna con velcro (como se muestra en la ilustración inferior). Esto reduce traumatismos y hemorragias de la uretra y evita espasmos de la vejiga causados por presión y tracción por el movimiento de la sonda, previene su desplazamiento y la irritación cutánea y puede reducir el riesgo de IVUAS.
- Desecha de forma adecuada todos los suministros usados.



Recomendación de experto

Cómo prevenir problemas con las sondas permanentes

Cumple con las siguientes precauciones para prevenir los problemas con una sonda urinaria permanente:

• Nunca insertes la sonda a la fuerza. Mejor manipúlala con cuidado mientras el paciente puja o tose. Si aún encuentras resistencia, detente y notifica al médico. Los espasmos del esfínter, las estenosis, la colocación incorrecta en la vagina (en las mujeres) o una próstata agrandada (en los varones) pueden generar resistencia.

www.full-ebook.com

• Establece un flujo urinario y después insufla el balón. Esto garantiza que la sonda se encuentra en la vejiga.

Otros consejos muy útiles

Observa al paciente cuidadosamente en busca de *shock* hipovolémico y otras reacciones adversas causadas al eliminar volúmenes excesivos de orina residual. Revisa las políticas institucionales por adelantado para determinar la cantidad máxima de orina que puede drenarse a la vez. Algunas instucionales limitan la cantidad a 700-1000 mL (debes estar consciente de que hay cierta controversia sobre la conveniencia de limitar la cantidad de orina drenada). Coloca una pinza en la sonda ante el primer signo de una reacción adversa y notifica al médico.



Escríbelo

Registro de la inserción de una sonda permanente

Si tu paciente tiene una sonda permanente, registra:

• Las instrucciones para el paciente
• Fecha y hora de la inserción de la sonda
• Tamaño y tipo de la sonda utilizada
• Cantidad, color y otras características del drenaje urinario
• Tolerancia del paciente al procedimiento (si se drenaron grandes volúmenes de orina)
• Si la muestra de orina fue enviada para análisis de laboratorio

Debes estar consciente de que la institución puede solicitar que registres información sobre el equilibrio hídrico sólo en la hoja de ingresos y egresos de líquidos.

www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- El tamaño del balón determina la cantidad de solución necesaria para insuflarlo; la cantidad exacta está impresa generalmente en la extensión distal de la sonda usada para insuflar el balón.
- A menos que se indique clínicamente lo contrario, considera usar la sonda con el calibre más pequeño posible para minimizar traumatismos en el cuello de la vejiga y la uretra.
- Si se utiliza sondaje intermitente, realízalo a intervalos regulares para prevenir la sobredistensión de la vejiga.
- Para fines de monitorización, vacía la bolsa de recolección al menos cada 8 h. El volumen excesivo de líquido puede necesitar vaciado más frecuente para prevenir la tracción sobre la pared de la sonda (véase *Registro de la inserción de una sonda permanente*).

www.full-ebook.com

Cuidados y retiro de la sonda permanente

Cuando se llevan a cabo, los cuidados de la sonda se concluyen después del baño matutino del paciente, en seguida de los cuidados perineales. Si el estado del paciente exige el retiro de la sonda, también es necesario que la retires aunque sea permanente.

Cuidados y mantenimiento de la sonda

- Mantén un sistema de drenaje cerrado.
- Conserva un flujo urinario sin obstrucciones.
- La sonda debe permanecer libre de torsiones y acodaduras.
- La bolsa de drenaje debe estar en todo momento por debajo del nivel de la vejiga.
- Vacía la bolsa de drenaje frecuentemente usando un contendor limpio por separado.
- Evita que la llave de drenaje entre en contacto con el contenedor.
- Utiliza las medidas preventivas estándar, incluyendo el uso de guantes y bata, según corresponda, durante cualquier manipulación que realices de la sonda o del sistema de recolección.
- Evita cambiar las sondas o bolsas de recolección de forma rutinaria. Realízalo sólo cuando esté clínicamente indicado.
- No se recomienda la irrigación de la vejiga como rutina, según los Centers for Disease Control and Prevention de Estados Unidos.
- Evita limpiar la región periuretral con antisépticos para prevenir IVUAS mientras la sonda esté en su lugar. La higiene de rutina (p. ej., la limpieza de la superficie meatal durante el baño diario o la ducha) sí corresponde.

Qué se necesita

Para retirar la sonda

Algodón absorbente ✳ guantes ✳ torundas con alcohol ✳ jeringa de 10 mL con conexión Luer-lock ✳ riñonera para emesis ✳ protector para ropa de cama ✳ opcional: pinza para reentrenamiento vesical.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos. Explica el procedimiento al paciente y ofrece privacidad.

Retiro de la sonda

Cómo desinflar el balón

- Permite que el balón se desinfle por medio de presión negativa y que la presión dentro del balón llene la jeringa con agua. Realiza aspiración suave, según necesidad. La cantidad de líquido inyectada generalmente está indicada en la punta de la entrada del balón de la sonda, así como en el expediente médico del paciente. No coloques pinzas en la sonda de Foley antes de retirarlo.
- Antes de retirar la sonda de Foley, ofrece al paciente una riñonera. Después sujeta la sonda con algodón absorbente y deslízala suavemente desde la uretra, mientras el paciente exhala. Inspecciona el balón para asegurarte de que está intacto. Si esto no sucede, avisa al médico.
- Mide y registra la cantidad de orina en la bolsa de recolección antes de desecharla.

Consejos prácticos

Que se mantenga abajo

- Evita elevar la bolsa de drenaje por encima del nivel de la vejiga. *Esto evita el reflujo de la orina, la cual puede contener bacterias.*



Atención a domicilio

Lecciones sobre bolsas colocadas en la pierna

Una bolsa de drenaje urinario colocada en la pierna ofrece al paciente con sonda una mayor movilidad. Debido a que la bolsa está oculta bajo la ropa, también puede ayudarle a sentirse más cómodo con respecto al sondaje. Las bolsas para la pierna suelen utilizarse durante el día y se reemplazan en la noche con un dispositivo de recolección estándar.

Si se va a dar de alta a un paciente con una sonda permanente, enséñale cómo colocar y retirar la bolsa de la pierna. Para ello, toma una bolsa con un tubo de drenaje corto, dos cintas, una torunda con alcohol, esparadrapo y una pinza de rosca o hemostática.

Colocación de la bolsa en la pierna

Cuando enseñes al paciente cómo colocar la bolsa en la pierna, sigue estos pasos:

• Ofrece privacidad y explícale el procedimiento. Haz hincapié en que la bolsa para la pierna es más pequeña que un dispositivo de recolección estándar y que tiene que vaciarse con mayor frecuencia.

• Retira la cubierta protectora de la punta del tubo de drenaje. Después muestra al paciente cómo limpiar la punta utilizando una torunda con alcohol; limpia lejos de la abertura para no contaminar el tubo. Muéstrale cómo conectar el tubo a la sonda.

www.full-ebook.com

• Coloca la bolsa de drenaje en el muslo o la pantorrilla del paciente. Pídele que sujete las cintas con firmeza (como se muestra) e indícale cómo colocar con cinta la sonda en su pierna.



Evitemos complicaciones

Para evitar complicaciones, proporciona al paciente las siguientes pautas:

• Para evitar que una bolsa llena dañe la pared de la vejiga y la uretra, instruye al paciente para que vacíe la bolsa cuando el líquido ocupe la mitad.

• Para prevenir infecciones, indica al paciente que lave la bolsa con una parte de vinagre por tres partes de agua. Debe sumergir la bolsa en la solución de vinagre y agua durante 20 min, enjuagarla con agua tibia y colgarla para que seque.



Escríbelo

Registro de cuidados y retiro de una sonda permanente

www.full-ebook.com

Al realizar cuidados en un paciente con una sonda permanente, registra:

- Los cuidados realizados
- Las modificaciones necesarias en los cuidados
- Las molestias del paciente
- Condiciones del perineo y meato urinario
- Las características de la orina en la bolsa de drenaje
- Si la muestra se envió para análisis de laboratorio
- Ingresos y egresos de líquidos (generalmente se necesita un registro cada hora para pacientes críticamente enfermos y pacientes hemodinámicamente inestables con insuficiencia renal)

Retiro de la sonda

Asegúrate de registrar:

- Fecha y hora del retiro de la sonda
- Tolerancia del paciente al procedimiento
- Cuándo y cuánto orinó el paciente después de retirar la sonda (generalmente durante las primeras 24 h)
- Problemas asociados

Reentrenamiento vesical

Registra:

- Fecha y hora en la que la sonda se pinzó y se liberó
- Volumen y apariencia de la orina

- Si el paciente se va a dar de alta con una sonda permanente, enséñale cómo usar la banda de la pierna (véase *Lecciones sobre bolsas colocadas en la pierna*, p. 443).
- Cuando se cambien las sondas después de usarlas durante un período prolongado (generalmente 30 días), puede ser necesaria una sonda de mayor tamaño, porque el meato se hace más grande, ocasionando que la orina se

www.full-ebook.com

filtre alrededor de la sonda (véase *Registro de cuidados y retiro de una sonda permanente*).

www.full-ebook.com

Irrigación de la sonda

Para evitar la introducción de microorganismos en la vejiga, debes irrigar o lavar la sonda permanente sólo cuando sea necesario. El procedimiento, por lo general, se realiza para retirar una obstrucción, como un coágulo que se desarrolla después de una cirugía vesical, renal o prostática.



Qué se necesita

www.full-ebook.com

Solución de irrigación ordenada (como solución salina normal) ✳ recipiente graduado estéril o riñonera para emesis ✳ jeringa de pera estéril o jeringa con punta de catéter de 50 mL ✳ dos torundas con alcohol ✳ guantes estériles ✳ protectores para ropa de cama ✳ registro de ingresos y egresos de líquidos ✳ opcional: batea con agua tibia.

Vamos a una pausa comercial

Se dispone de equipo preenvasado comercialmente que contiene una solución de irrigación estéril, un recipiente graduado, una perilla o una jeringa punta de catéter. Si es necesario medir el volumen de la solución de irrigación instilado, utiliza una jeringa graduada en lugar de una jeringa de pera sin graduación.

Preparativos

Revisa la fecha de caducidad de la solución de irrigación. Para prevenir espasmos vesicales durante la instilación de la solución, caliéntala a temperatura ambiente. Según la necesidad, coloca el recipiente en una batea con agua tibia. Jamás calientes la solución en una estufa o en el horno de microondas. La solución de irrigación caliente puede lesionar la vejiga del paciente.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos. Realiza higiene de manos y reúne el equipo junto a la cama. Explica el procedimiento al paciente y ofrece privacidad.
- Coloca el protector bajo las nalgas del paciente para *proteger la ropa de cama*.
- Crea un campo estéril sobre la cabecera del paciente abriendo la bandeja del equipo estéril o el equipo comercial. Con técnica aséptica, limpia el borde de la botella de la solución vaciando una pequeña cantidad en el lavabo o en un

www.full-ebook.com

recipiente de basura. Después, vacía la cantidad prescrita de la solución en el recipiente graduado o en el contenedor estéril.

Llenado

- Ponte los guantes estériles y coloca la punta de la jeringa dentro de la solución. Oprime la pera o retrae el émbolo (dependiendo del tipo de jeringa) y llena la jeringa con la cantidad apropiada de solución (generalmente 30 mL).
- Abre el paquete de torundas con alcohol. Limpia la unión de la sonda y el tubo de drenaje con la toallita para *eliminar cuanta contaminación bacteriana sea posible*.



www.full-ebook.com

No lo dejes ir

- Desconecta la sonda y el tubo de drenaje girándolos en direcciones opuestas y deslízalos cuidosamente para separarlos sin generar tensión sobre la sonda. No dejes ir la sonda, sostenla en tu mano no dominante. Después coloca el extremo del tubo de drenaje en el campo estéril, asegurándote de no contaminarlo.
- Gira la jeringa de pera o la jeringa con punta de catéter sobre el extremo distal de la sonda.

Inundación repentina

- Oprime la pera o empuja lentamente el émbolo para *instilar la solución de irrigación a través de la sonda*. Si es necesario, carga nuevamente la jeringa y repite este paso hasta que hayas instilado la cantidad prescrita de solución para irrigar.
- Retira la jeringa y dirige el flujo de retorno desde la sonda hacia el recipiente graduado o la riñonera. No dejes que el extremo de la sonda toque el material drenado en el recipiente o que se contamine de cualquier otro modo.
- Limpia el extremo del tubo de drenaje y la sonda con las torundas con alcohol.
- Espera algunos segundos hasta que el alcohol se evapore, y conecta nuevamente el tubo de drenaje a la sonda.
- Desecha todos los suministros de forma apropiada.



Escríbelo

Registro de la irrigación de la sonda

En tus notas registra:

www.full-ebook.com

- Instrucciones para el paciente
- Cantidad, color y consistencia del flujo urinario de retorno
- Tolerancia del paciente al procedimiento
- Cualquier resistencia enfrentada durante la instilación de la solución

Si el volumen del flujo de retorno mide menos que la cantidad de la solución instilada, anótalo en el registro de ingresos y egresos de líquidos, así como en tus notas.

Consejos prácticos

- La irrigación de la sonda requiere una técnica aséptica estricta para *evitar que las bacterias entren a la vejiga*. Los extremos de la sonda, el tubo de drenaje y la punta de la jeringa deben mantenerse estériles durante todo el procedimiento.

Ins-ta-la-ción

- Si encuentras resistencia durante la instilación de la solución de irrigación, no trates de forzar la solución en la vejiga. En su lugar, suspende el procedimiento y notifica al médico. Si la sonda permanente queda totalmente obstruida, obtén una orden para retirarla y reemplázala con una nueva para prevenir distensión de la vejiga, insuficiencia renal aguda, estasis urinaria e infección subsecuente (véase *Registro de la irrigación de la sonda*).

www.full-ebook.com

Irrigación vesical continua

La irrigación vesical continua puede ayudar a prevenir la obstrucción de vías urinarias, desalojando pequeños coágulos que se forman después de una cirugía prostática o vesical. También se puede usar para tratar el revestimiento vesical irritado, inflamado o infectado.

Triple amenaza

Este procedimiento requiere la colocación de una sonda de triple lumen. Un lumen controla el inflado del balón, otro permite la entrada del flujo de irrigación y un tercero posibilita la salida del flujo de irrigación. El flujo continuo de la solución de irrigación a través de la vejiga también crea un taponamiento leve que puede ayudar a prevenir una hemorragia venosa (véase *Preparación para la irrigación vesical continua*).

Qué se necesita

Un recipiente de 4 L o bien dos recipientes de 2 L de solución para irrigación (generalemente solución salina normal) o la cantidad prescrita de solución medicada ✷ tubo tipo "Y" fabricado específicamente para irrigación vesical ✷ torundas impregnadas con alcohol o yodopovidona ✷ portasueros.

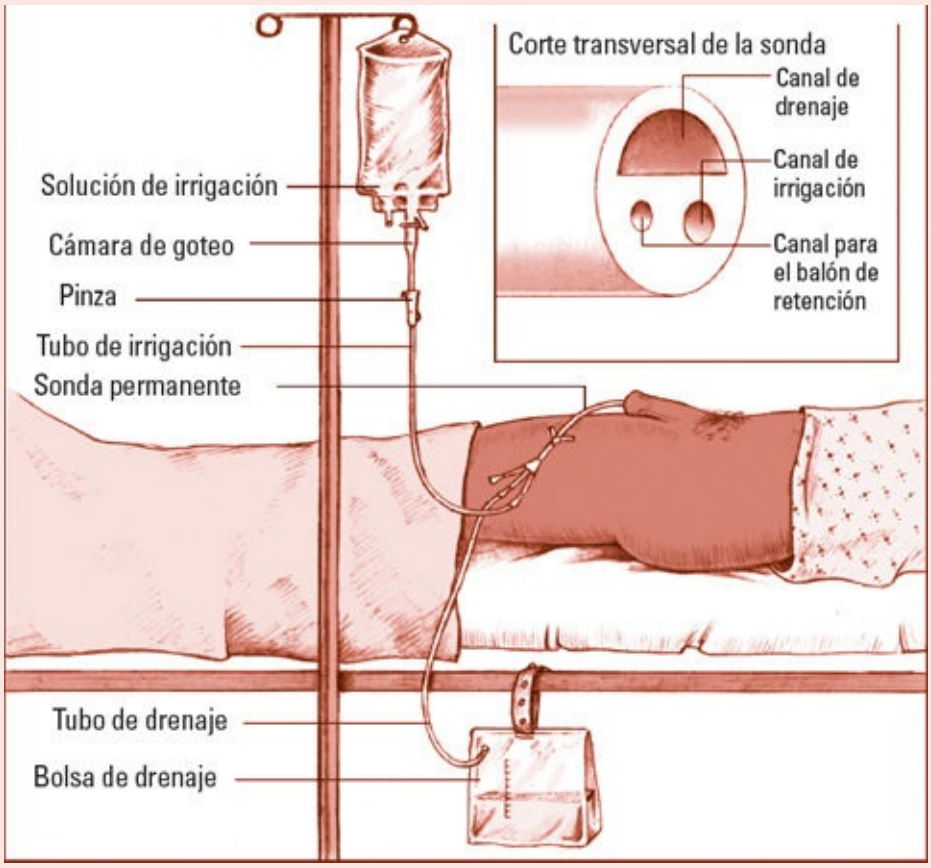
Preparativos

Antes de comenzar la irrigación vesical continua, vuelve a comparar la solución de irrigación con la orden del médico. Si la solución contiene un antibiótico, revisa el expediente del paciente para *asegurarte de que no es alérgico al medicamento*.

www.full-ebook.com

Preparación para la irrigación vesical continua

En una irrigación vesical continua, la sonda de triple luz (entradas) permite irrigar la solución para que fluya dentro de la vejiga a través de una entrada y salga a través de otra, como se muestra en el diagrama. La tercera entrada se usa para insuflar el balón que sostiene la sonda en su lugar.



Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos. Realiza la higiene de manos. Reúne todo el equipo junto a la cama del paciente. Explica el procedimiento y ofrece privacidad.
- Cuelga la bolsa de la solución de irrigación en el portasueros. Inserta la

www.full-ebook.com

espiga del tubo de tipo “Y” en el contenedor de la solución de irrigación (si tienes un sistema de dos recipientes, inserta una espiga en uno de los contenedores).

- Oprime la cámara de goteo en la espiga del tubo hasta que la primera esté llena a la mitad.
- Abre la pinza de flujo y purga el tubo para *eliminar el aire, que puede causar distensión vesical*. Después cierra la pinza.

Cuelga la bolsa

- Utiliza medidas preventivas estándar. Para comenzar, cuelga la bolsa de solución de irrigación en el portasueros.
- Limpia la abertura de la entrada de flujo de la sonda usando una torunda con alcohol o yodopovidona.
- Introduce el extremo distal del tubo de tipo “Y” firmemente en la entrada de flujo (tercera conexión) de la sonda. Ten cuidado de no conectarlo a la conexión de inflado de balón, pues ocasionaría la rotura del balón.
- Asegúrate de que la conexión de salida de flujo de la sonda esté sujeta firmemente al tubo de la bolsa de drenaje y que no esté pinzado.
- Abre la pinza de flujo bajo el recipiente de la solución de irrigación y ajusta la velocidad de goteo según la orden.
- Pare *evitar que el aire entre en el sistema*, no dejes que el recipiente principal quede completamente vacío antes de reemplazarlo.

Cierra esto, abre aquello

- Si tienes un sistema de dos recipientes, cierra simultáneamente la pinza de flujo bajo el recipiente prácticamente vacío y abre la pinza del recipiente de reserva. *Esto previene el reflujo de la solución de irrigación del recipiente de reserva en el recipiente prácticamente vacío*. Cuelga un nuevo recipiente de reserva en el portasueros e inserta el tubo, manteniendo la asepsia.
- Vacía la bolsa de drenaje aproximadamente cada 4 h o con tanta frecuencia

www.full-ebook.com

como sea necesario. Usa técnica estéril para *evitar el riesgo de contaminación*.

Consejos prácticos

- Verifica de manera periódica las vías de entrada y salida de flujo en busca de torsiones o acodaduras para *asegurarte de que la solución fluya libremente*. Si la solución fluye con rapidez, revisa las vías con frecuencia.

El último esfuerzo. Mide y valora

- Mide con precisión el volumen de salida. Puede ser igual al flujo de salida o, si permite la producción de orina, ligeramente mayor. Si el volumen del flujo de entrada excede el volumen después de la cirugía, debes sospechar de rotura vesical en las líneas de sutura o insuficiencia renal, y notificar al médico inmediatamente.
- Evalúa también el flujo de salida para buscar cambios en la apariencia y la presencia de coágulos, especialmente si la irrigación se realiza postoperatoriamente para controlar el sangrado. Si el material drenado es rojo brillante, con frecuencia las soluciones de irrigación deben perfundirse con rapidez con la pinza completamente abierta hasta que el drenado sea transparente. **Notifica al médico inmediatamente si sospechas de hemorragia**. Si el drenado es transparente, la solución suele suministrarse a una velocidad de 40-60 gotas/min. Por lo general, el médico especifica la velocidad para soluciones antibióticas (véase *Registro de la irrigación vesical continua*).



Escríbelo

www.full-ebook.com

Registro de la irrigación vesical continua

Siempre que termines un recipiente de solución de irrigación, registra la fecha, hora y cantidad de líquido suministrado en el registro de ingresos y egresos del paciente.

Siempre que vacíes la bolsa de drenaje, registra la hora y la cantidad de drenaje, su apariencia y cualquier molestia que presente el paciente.

www.full-ebook.com

Cuidados del tubo de nefrostomía y cistostomía

El tubo de nefrostomía drena la orina desde el riñón cuando una enfermedad inhibe el flujo normal de orina. Por lo general, el tubo se coloca vía percutánea, aunque a veces se inserta quirúrgicamente a través de la corteza renal y la médula en la pelvis renal por medio de una incisión lateral en el costado. El drenaje urinario con tubo de nefrostomía también permite que cicatrice el tejido del riñón dañado por enfermedad obstructiva.

Crear una derivación

El tubo de cistostomía drena la orina desde la vejiga, derivándola de la uretra. Este tipo de tubo se utiliza después de ciertos procedimientos ginecológicos, cirugía vesical, prostatectomía y por estenosis uretral o lesión traumática graves. Se inserta alrededor de 5 cm por encima de la sínfisis púbica; un tubo de cistostomía se puede usar solo o con una sonda uretral permanente. Los cuidados implican cambiar el apósito todos los días (o con mayor frecuencia, si se ensucia) e irrigar el tubo si es necesario.

Qué se necesita

Para los cambios de apósito

Solución de yodopovidona o torundas con yodopovidona ✳ gasa de 10 × 10 cm ✳ riñonera para emesis o recipiente estéril ✳ bolsa de papel ✳ protector para ropa de cama ✳ guantes limpios (para retirar el apósito) ✳ guantes estériles (para colocar un nuevo apósito) ✳ pinzas ✳ apósitos de drenaje precortados de 10 × 10 cm o apósitos semipermeables ✳ esparadrapo (preferentemente hipoalergénico).

www.full-ebook.com

Para la irrigación del tubo de nefrostomía

Jeringa de 3 mL ✳ torundas con alcohol o yodopovidona (algunas instituciones utilizan clorhexidina) ✳ solución salina normal ✳ protector para ropa de cama ✳ equipo de protección personal (EPP) ✳ opcional: pinza hemostática.

Pueden estar disponibles equipos de apósitos estériles preparados comercialmente.

Preparativos

- Confirma la orden en el expediente médico del paciente.
- Realiza la higiene de manos y monta todo el equipo junto a la cama del paciente. Abre varios paquetes de gasa, colócalos en el recipiente estéril o en la riñonera, y vierte la solución de yodopovidona sobre ellos o, si está disponible, abre varios paquetes de torundas con yodopovidona. Si estás utilizando un equipo de apósitos preenvasados, ábrelo utilizando técnica aséptica. Llena el recipiente con una solución antiséptica. Confirma con el paciente si es alérgico al yodo.

La higiene no está cerca de los otros equipos

Abre la bolsa de papel y colócala lejos de los otros equipos para evitar *que el campo estéril se contamine*.

www.full-ebook.com



Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional. Ofrece privacidad y explica el procedimiento al paciente.

Cambio de apósito

- Ayuda al paciente a recostarse sobre su espalda (para un tubo de cistostomía) o en el lado opuesto del tubo (para un tubo de nefrostomía), con el fin de *ver el tubo de forma clara y cambiar el apósito con mayor facilidad*.
- Coloca el protector debajo del paciente para *absorber el exceso de material de drenaje y mantenerlo seco*.

Cambio de guantes

- Ponte guantes limpios. Retira con cuidado la cinta alrededor del tubo y luego

www.full-ebook.com

retira el apósito mojado o sucio. Desecha la cinta y el apósito en la bolsa de papel. Quítate los guantes y deséchalos en la bolsa.

- Ponte los guantes estériles. Con unas pinzas, recoge una almohadilla saturada o sumerge una seca en un recipiente de solución antiséptica.
- Para limpiar la herida, utiliza solamente una vez cada toallita, con movimientos hacia afuera de la zona de inserción. Desecha la toallita usada en la bolsa de papel. No toques la bolsa para *evitar que los guantes se contaminen*.

Muy bien arreglado

- Toma un apósito estéril para drenaje de 10 × 10 cm y colócalo alrededor del tubo. Según la necesidad, traslapa dos apósitos de drenaje para *ofrecer máxima absorción* o, dependiendo de las políticas institucionales, aplica un apósito transparente semipermeable sobre el sitio y el tubo para *permitir la observación del sitio sin retirar el apósito*.
- Fija el apósito con esparadrapo hipoalergénico. Luego, pon el tubo con esparadrapo en el costado del abdomen del paciente para *prevenir la tensión sobre el tubo* (véase *Colocación con esparadrapo del tubo de nefrostomía*).
- Desecha todo el equipo de forma apropiada.



Recomendación de experto

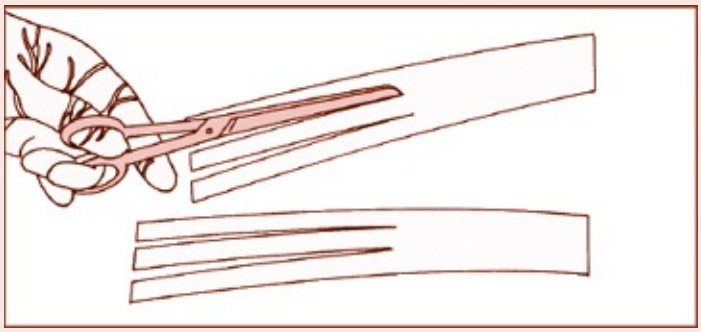
Colocación con esparadrapo del tubo de nefrostomía

Para colocar con cinta un tubo de nefrostomía directamente sobre la piel del paciente, realiza los siguientes pasos:

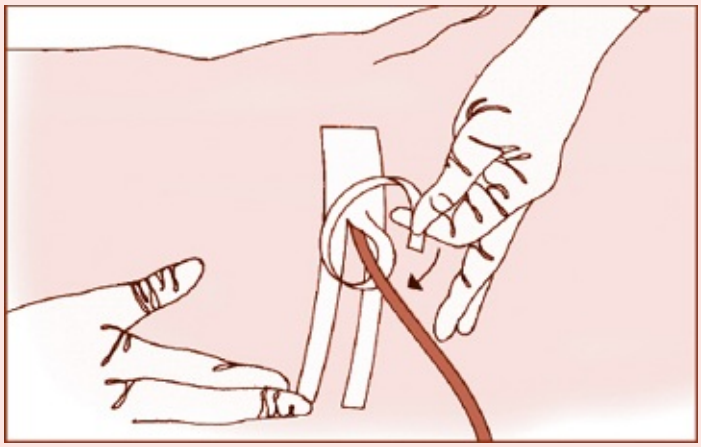
- Corta a lo largo una pieza ancha de esparadrapo hipoalergénica dos veces

www.full-ebook.com

hasta su punto medio.

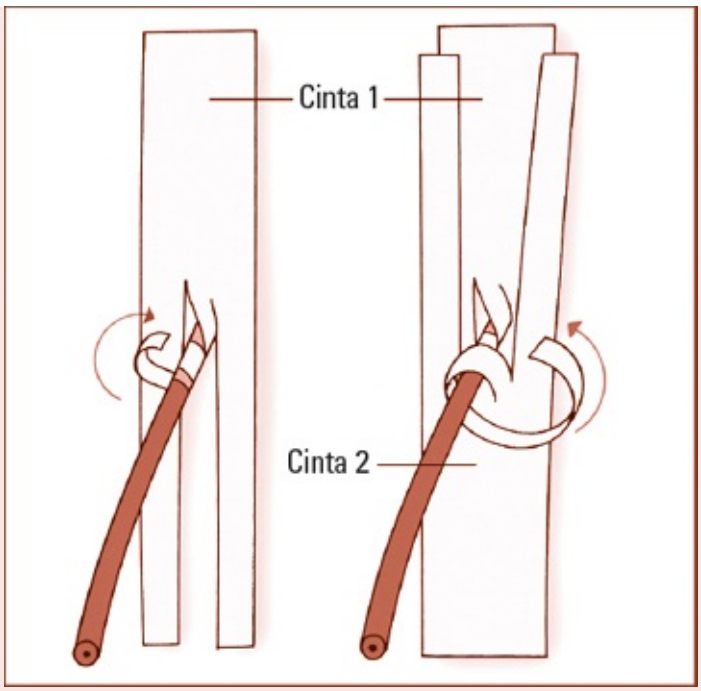


• Aplica sobre la piel el extremo sin corte de la cinta de modo que el punto medio llegue hasta el tubo.
• Envuelve la tira media alrededor del tubo en forma de espiral.



• Coloca las otras dos tiras sobre la piel del paciente en ambos lados del tubo. Para mayor seguridad, repite este paso con una segunda tira de esparadrapo, aplicándola en la dirección inversa. También puedes aplicar dos tiras más de forma perpendicular y sobre las dos primeras tiras.

www.full-ebook.com



Bajan anclas

Aplica siempre una tira de la cinta que baja sobre el tubo en dirección del tubo de drenaje para tener mayor fijación. Evita aplicar tensión sobre cualquiera de las suturas que evitan la distensión del tubo.

Irrigación de un tubo de nefrostomía

Este procedimiento será necesario si hay ausencia de orina, si la orina se conserva en gran medida teñida de sangre, y si el paciente tiene dolor persistente en el flanco o si se sospecha de obstrucción. Es un procedimiento estéril.

Cómo se hace

- Confirma la orden en el expediente médico. Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Explica el procedimiento al paciente.
- Reúne el equipo junto a la cama del paciente.
- Ayuda al paciente a que se recueste en el lado opuesto del tubo de

www.full-ebook.com

nefrostomía.

- Coloca la sábana desechable debajo del paciente.
- Realiza la higiene de manos y colócate el EPP.
- Llena la jeringa de 3 mL con la solución salina normal.
- Limpia la unión del tubo de nefrostomía y el tubo de drenaje usando la torunda con alcohol o yodopovidona, después desconecta los tubos.

Una pequeña porción

- Inserta la jeringa en la abertura del tubo de nefrostomía (puede tener una llave de paso) e infunde con cuidado 2-3 mL de solución salina en el tubo. Jamás irrigues un tubo de nefrostomía con más de 10 mL de solución porque *la capacidad de la pelvis renal es por lo general de 4-8 mL*.
- No debes aspirar ni forzar; si encuentras resistencia, pide al paciente que se acueste boca arriba y después nuevamente sobre su costado. Si la resistencia continúa, suspende y **notifica al médico inmediatamente.** Retira la jeringa del tubo y vuelve a conectarla al tubo de drenaje para *permitir que la solución drene por gravedad*. Si no hay retorno del drenaje, notifica al médico.
- Desecha todo el equipo apropiadamente.

Consejos prácticos

- Cambia los apósitos una vez al día o más, según necesidad.
- Cuando sea necesario, irriga el tubo de cistostomía como lo harías con una sonda urinaria permanente. Asegúrate de irrigar con cuidado para *no dañar las líneas de sutura*.
- Revisa con frecuencia el tubo de nefrostomía en busca de acodaduras u obstrucciones. Sospecha que se trata de una obstrucción cuando la cantidad de orina en la bolsa de drenaje disminuye o la cantidad de orina alrededor del

lugar de inserción aumenta. La presión creada por la orina que se desborda en el tubo puede dañar las nefronas. Flexiona suavemente el tubo de cistostomía para prevenir torsiones.

- Vigila que el flujo de orina sea continuo y busca signos de infección.
- Notifica al médico inmediatamente si el tubo se sale o se cae. En un entorno comunitario, remite al paciente al área de urgencias.
- Observa si hay filtraciones en las uniones de conexión y pide consejo al médico si la filtración parece evidente.
- Por lo general, un tubo de cistostomía para un paciente urológico postoperatorio debe revisarse cada hora durante 24 h para garantizar un drenaje adecuado y la permeabilidad del tubo (véase *Registro de los cuidados para nefrostomía y cistostomía*).



Escríbelo

Registro de los cuidados para nefrostomía y cistostomía

En tus notas registra:

- Indicaciones para el paciente
- Color y cantidad del drenado proveniente del tubo de nefrostomía y cistostomía
- Cambios en el color del material drenado (mientras ocurren)
- Color del drenaje, cantidad y características de cada tubo si el paciente tiene más de un tubo
- Cantidad y tipo de irrigante utilizado (si es necesaria la irrigación)
- Si se obtuvo un retorno completo

www.full-ebook.com

Cuidados del estoma de la derivación urinaria

Las derivaciones urinarias ofrecen una vía alternativa para el flujo de orina cuando un trastorno (tumor invasivo de vejiga) impide el drenaje normal.

Derivación temporal

En condiciones en las que son necesarios un drenaje temporal o una derivación urinaria, normalmente se inserta una sonda suprapúbica o uretral para desviar el flujo de orina de forma temporal. La sonda permanece en su lugar hasta que cicatrice la incisión.

Derivación permanente

La derivación urinaria permanente estará indicada en cualquier alteración que requiera una cistectomía total (extirpación de la vejiga). El conducto ileal (también conocido como *asa ileal*, *asa de Bricker*, o *vejiga ileal*) y la derivación urinaria continente son los dos tipos de derivaciones urinarias permanente con estomas. Por lo general, estos procedimientos requieren que el paciente use un dispositivo de recolección de orina y la realización de cuidados del estoma creado durante la cirugía (véase *Tipos de derivación urinaria permanente*, p. 454).

Qué se necesita

Jabón y agua caliente ✳ recipiente para residuos (p. ej., una bolsa impermeable o recubierta con cera) ✳ protector para ropa de cama ✳ esparadrapo hipoalergénico ✳ torundas impregnadas con yodopovidona ✳ recipiente de recolección de orina ✳ sonda de látex (generalmente calibre 14-16F) ✳ regla ✳ tijeras ✳ aparato para recolección de orina (con o sin válvula antirreflujo) ✳ cilindro graduado ✳ gasas

www.full-ebook.com

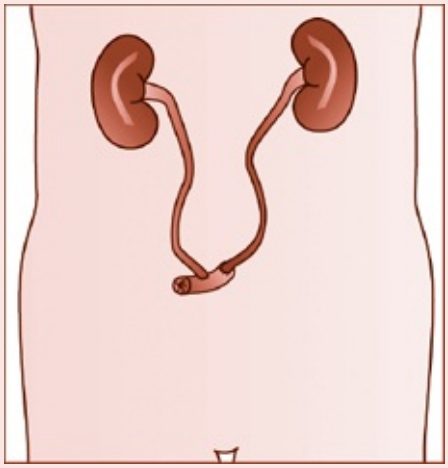
sin algodón (algunas enrolladas, otras planas) ✷ toalla de manos ✷ barrera cutánea en forma líquida, pasta, pastilla o de lámina ✷ cinturón para el aparato ✷ dos pares de guantes ✷ opcional: solvente para adhesivo, jeringa para irrigación, tampón, secador para cabello, rasuradora eléctrica, gasa regular.

Tipos de derivación urinaria permanente

Los dos tipos principales de derivaciones urinarias permanente son la derivación del conducto ileal y la derivación urinaria continente. Los pasos a seguir en la creación de cada uno de ellos se describen aquí.

Conducto ileal

Se extirpa un segmento del íleon y los dos extremos que resultan de esta escisión se suturan para cerrarlos. A continuación, los uréteres se disecan de la vejiga y se realiza la anastomosis con el segmento ileal. Uno de los extremos del segmento ileal se cierra con suturas; el extremo opuesto se lleva a través de la pared abdominal, formando un estoma.

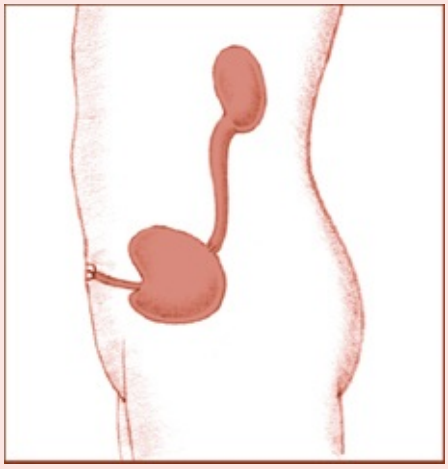


Derivación urinaria continente

Se forma un tubo a partir de una parte del colon ascendente y el íleon. Un extremo del tubo se une a la piel para formar el estoma. En el extremo interno de este tubo, se hace una válvula de pezón para que la orina no se

drene, a menos que se inserte una sonda a través del estoma en la bolsa vesical recién formada. El cuello de la uretra se sutura para cerrarse.

Otro tipo de derivación urinaria continente desarrollado recientemente es ”enganchado” de nuevo a la uretra, obviando la necesidad de un estoma.



Equipo comercial

Existen equipos de cuidados para estomas preeenvasados comercialmente. En lugar de agua y jabón, puedes usar torundas para retirar adhesivo, si están disponibles, o gasa de algodón saturada con solvente para adhesivo.

Preparativos

- Confirma la orden en el expediente médico del paciente.
- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación, según la política institucional.
- Reúne todo el equipo junto a la cama del paciente. Adhiere con cinta el recipiente de residuos a la mesa para facilitar el acceso. Ofrece privacidad al paciente y realiza la higiene de manos. Mide el diámetro del estoma con una regla. Corta la abertura del aparato con las tijeras. El corte no debe ser 0.3-0.4 cm mayor que el diámetro del estoma. Humedece la placa frontal del

www.full-ebook.com

aparato con una pequeña cantidad de solvente o agua para *prepararlo para la adhesión*.

El arte de la derivación

La realización de estos pasos preliminares junto a la cama del paciente te *permite mostrar el procedimiento al paciente y comprobar que no es difícil, lo cual le ayudará a relajarse*.



Cómo se hace

- Realiza la higiene de manos. Explica el procedimiento al paciente en la medida que avance avanza y proporciona reforzamiento constante y tranquilidad para c*ontrarrestar las reacciones negativas que pueden generarse por el cuidado del estoma*.
- Coloca la cama en posición baja de Fowler para que el abdomen del paciente quede plano. Esta posición *elimina pliegues en la piel que podrían hacer que el aparato se deslice o cause irritación y permite que el paciente observe o participe*.

- Ponte guantes y coloca el protector bajo el costado del paciente, cerca del estoma. Abre la válvula de drenaje del aparato que se está reemplazando para *vaciar la orina en el recipiente graduado*. Después, para *retirar el aparato*, aplica agua y jabón o solvente de adhesivo mientras separas con cuidado la piel de la bolsa. Si hay derivaciones presentes, desliza suavemente el aparato alrededor de éstos. Si el aparato es desechable, tíralo en el recipiente para desechos. Si es reutilizable, límpialo con jabón y agua tibia y déjalo que se seque al aire.



Recomendación de experto

Absorción de orina de un estoma

Usa una gasa sin algodón enrollada o un tampón para absorber orina de un estoma. Trabajando mediante acción capilar, se absorbe la orina mientras preparas la piel del paciente para sostener el aparato de recolección.



www.full-ebook.com

Adhiérete a esto: evita el adhesivo

- Para *evitar la irritación del estoma del paciente*, no lo toques con el solvente para adhesivo. Si el adhesivo se queda en la piel, frota con suavidad usando una gasa seca.
- Para *evitar un flujo constante de orina en la piel mientras estás cambiando el aparato*, absorbe la orina con un material absorbente y libre de pelusa (véase *Absorción de orina de un estoma*).

Lava y seca

- Utiliza un paño y agua para lavar cuidadosamente cualquier depósito de cristales que pueden haberse formado alrededor del estoma. Si la orina se ha estancado y tiene un olor desagradable, utiliza jabón para lavar el estoma. Asegúrate de enjuagar completamente para *eliminar cualquier residuo aceitoso que pueda provocar que el aparato se deslice*.
- Trabaja de acuerdo con el protocolo institucional de cuidados de la piel para el tratamiento de problemas cutáneos menores.
- Seca completamente la zona periestomal con una gasa, puesto que la humedad evitará que el aparato se pegue. Retira el vello de la zona con tijeras o una rasuradora eléctrica, con el fin de *evitar que los folículos pilosos se irriten cuando se retire la bolsa, lo que puede causar foliculitis*.
- Inspecciona el estoma para *comprobar si está cicatrizando correctamente y para detectar complicaciones*. Inspecciona la piel periestomal en busca de enrojecimiento, irritación y pérdidas de integridad.

Sentido de la piel

- Aplica la barrera cutánea. Si se aplica una pastilla o lámina, córtala para que se ajuste sobre el estoma. Retira el papel protector y coloca la barrera a un lado con el adhesivo hacia arriba. Si aplicas una barrera líquida (como Skin-

Prep®), satura una gasa con ella y recubre la piel periestomal. Mueve en círculos concéntricos hacia el exterior desde el estoma hasta que hayas cubierto un área 5 cm más grande que la pastilla. Deja secar la piel durante varios minutos; debe sentirse pegajosa. Presiona suavemente la pastilla alrededor del estoma con el lado pegajoso hacia abajo, masajeando desde el estoma hacia afuera.

- Si estás usando una barrera de pasta, abre el tubo, exprime una pequeña cantidad y luego deséchala. Después aplica una tira de pasta directamente sobre la piel periestomal alrededor de 1.5 cm desde el estoma, haciendo un círculo completo. Realiza varios círculos concéntricos hacia afuera. Sumerge tus dedos en agua tibia y suaviza la pasta hasta que la piel esté completamente cubierta desde el borde del estoma hasta 7.5-10 cm hacia afuera. La pasta debe tener 0.5-1.5 cm de espesor. Luego desecha los guantes, realiza la higiene de manos y ponte guantes nuevos.
- Retira y desecha el material utilizado para absorber la orina.
- Ahora coloca el aparato sobre el estoma, dejando sólo una pequeña cantidad (1-2 cm) de la piel expuesta.
- Fija la placa frontal del aparato a la piel con cinta para papel, según la recomendación. Para hacerlo, coloca una porción de esparadrapo a lo largo de cada borde de la placa frontal para que la cinta se traslape sobre la piel.

www.full-ebook.com



Abróchese el cinturón

- Aplica el cinturón del aparato y asegúrate de que esté nivelado con el estoma. *Si el cinturón se aplica por encima o por debajo del estoma, podría romper el sello de la bolsa o tallar o lesionar el estoma*. El cinturón debe estar lo suficientemente flojo para que insertes dos dedos entre la piel y el cinturón. *Si el cinturón está demasiado apretado, podría irritar la piel o causar daños internos*. Algunos dispositivos no requieren un cinturón. En lugar de ello, la bolsa tiene una cresta que se coloca sobre el borde de la barrera adhesiva y se ajusta firmemente en su lugar.
- Desecha adecuadamente los materiales utilizados.



Recomendación de experto

Cuidados del paciente con una derivación urinaria continente

En la derivación urinaria continente (una alternativa al conducto ileal tradicional), una bolsa creada a partir del colon ascendente y el íleon terminal sirve a manera de nueva vejiga, la cual se vacía a través de un estoma. Para drenar la orina continuamente, varios drenajes se insertan en esta vejiga reconstruida y se deja en el lugar durante 3-6 semanas hasta que cicatriza el nuevo estoma. El paciente será dado de alta del hospital con los drenajes en su lugar. El paciente volverá a que los retiren y aprenderá cómo sondar su estoma.

Primera hospitalización

Después de que el paciente se someta al procedimiento, realiza los siguientes los pasos:

- Inmediatamente después de la cirugía, monitoriza los ingresos y egresos de cada drenaje. Vigila cualquier disminución en la evacuación, la cual puede indicar que el flujo de orina está obstruido.
- Observa en busca de las complicaciones postoperatorias más frecuentes, como infecciones y hemorragias. También permanece alerta a los signos de pérdida de orina, los cuales incluyen un aumento en la distensión abdominal y la orina que aparece alrededor de los drenajes o la incisión en la línea media.
- Con una jeringa de irrigación, irriga los drenajes según la prescripción.
- Limpia el área alrededor de los drenajes diariamente, primero con una solución de yodopovidona y después con agua estéril. Aplica un apósito estéril seco en el área. Utiliza apósitos de drenaje precortados de 10 × 10

www.full-ebook.com

cm alrededor del drenaje para absorber las filtraciones.

• Para aumentar la movilidad y la comodidad del paciente, conecta los drenajes a una bolsa para pierna.

Segunda hospitalización o consulta ambulatoria

Cuando el paciente requiere atención después de la hospitalización inicial, cumple con estos pasos:

• Después de que se retiren los drenajes del paciente, indícale cómo sondar el estoma. Reúne el siguiente equipo en una toalla limpia: sonda de látex (por lo general calibre 14-16F), lubricante hidrosoluble, toallita de manos, cubierta para el estoma (gasa no adherente o toalla femenina), esparadrapo hipoalergénico y solución para irrigación (opcional).

• Aplica lubricante hidrosoluble a la punta de la sonda para facilitar la inserción.

• Retira y desecha la cubierta del estoma. Con la toalla de manos, limpia el estoma y el área alrededor del mismo, empezando por el estoma y trabajando hacia afuera con un movimiento circular.

• Mantén el recipiente de recolección de orina bajo la sonda; a continuación, introduce lentamente la sonda en el estoma. La orina comienza a fluir en el contenedor. Si no es así, gira suavemente la sonda o redirige su ángulo. Si la sonda drena de manera lenta, puede estar obstruida con moco. Irriga con solución salina estéril o agua estéril para limpiar. Cuando se detiene el flujo, pinza la sonda para cerrarla y retírala.

Cuidados en casa

Cuando el paciente se vaya a casa, proporciona las siguientes instrucciones:

• Enseña al paciente cómo cuidar de los drenajes y sus sitios de inserción durante las 3-6 semanas que va a estar en casa antes de retirarlos, y muéstrale cómo conectarlos a una bolsa para pierna. También deberás enseñarle a reconocer los signos y síntomas de infección y obstrucción.

www.full-ebook.com

• Después de que se retiran los drenajes, enséñale al paciente cómo vaciar la bolsa y cómo establecer un horario. Inicialmente, debe sondar el estoma y vaciar la bolsa cada 2-3 h. Posteriormente, debe sondarse cada 4 h mientras está despierto y también irrigar la bolsa cada mañana y por la noche, según prescripción. Instruye al paciente para vaciar la bolsa cada vez que sienta una sensación de plenitud.

• Indícale al paciente que las sondas son reutilizables pero sólo después de que se hayan limpiado. Recomiéndale limpiar las sondas por dentro y por fuera cada 2 días con vinagre blanco destilado para prevenir la formación de cristales y que las deje a secar sobre una toalla limpia. Indícale que almacene las sondas limpias y secas en bolsas de plástico y que cambie la bolsa diariamente. Menciona que las sonda se pueden volver a utilizar hasta durante 1 mes antes de tirarlas. Sin embargo, es necesario desechar inmediatamente cualquier sonda decolorada o agrietada.

Consejos prácticos

- Indica al paciente que vacíe el aparato a través de la válvula de drenaje al alcanzar la marca de un tercio o la mitad para *evitar que el peso de la orina debilite el sello alrededor del estoma*.

Recolección nocturna

- Instruye al paciente para que conecte su dispositivo a un recipiente de recolección de orina antes de irse a dormir. El flujo continuo de orina en el recipiente durante la noche *evita que la orina se acumule y se estanque en el aparato*.
- Si el paciente tiene una derivación urinaria continente, asegúrate de saber cómo satisfacer sus necesidades especiales (véase *Cuidados del paciente con una derivación urinaria continente*, p. 457).

www.full-ebook.com

- Informa al paciente acerca de los servicios de apoyo prestados por clubes de ostomía y la Sociedad Americana del Cáncer (véase *Registro de los cuidados del estoma para derivación urinaria*).



Escríbelo

Registro de los cuidados del estoma para derivación urinaria

Registra la apariencia y el color del estoma, y si está invertido, al mismo nivel que la piel o si sobresale. Si sobresale, observa qué tanto lo hace por encima de la piel (el rango normal es de 1.5-2 cm).

Registra la apariencia y condiciones de la piel periestomal, y si observas cualquier enrojecimiento, irritación o molestias por comezón o ardor.

www.full-ebook.com

Diálisis peritoneal ambulatoria continua

La diálisis peritoneal ambulatoria continua (DPAC) requiere la inserción de un catéter peritoneal permanente (como un catéter de Tenckhoff) para hacer que circule el dializado en la cavidad peritoneal. El catéter se inserta bajo anestesia local, se sutura en su lugar y su parte distal se tuneliza por vía subcutánea (s.c.) en la superficie de la piel. Ahí sirve como una entrada para el dializado, que fluye dentro y fuera de la cavidad peritoneal por gravedad (véase *Los tres pasos principales de la diálisis peritoneal continua ambulatoria*).

¡Tres hurras para la DPAC!

La DPAC puede convertirse en una buena alternativa para la hemodiálisis porque el paciente puede realizar la diálisis en casa. También proporciona contenidos de líquidos y electrólitos más estables que la hemodiálisis convencional.

www.full-ebook.com



Qué se necesita

Para infundir el dializado

Cantidad prescrita de dializado (generalmente en bolsas de 2 L) ✳ almohadilla caliente o calentador comercial ✳ tres máscaras ✳ tubo conector de 106.7 cm (42 pulg.) con pinza de drenaje ✳ 6-8 paquetes de gasas estériles de 10 × 10 cm ✳ medicamento, si está prescrito ✳ torundas con yodopovidona ✳ esparadarapo hipoalergénico ✳ envase de plástico estéril ✳ alcohol ✳ guantes estériles ✳ correa o bolsa de tela ✳ dos paños estériles (uno fenestrado) ✳ opcional: jeringas, recipiente para muestras etiquetado.

Los tres pasos principales de la diálisis peritoneal ambulatoria

Las ilustraciones muestran al paciente colocando el sistema DPAC.

www.full-ebook.com



Para interrumpir la diálisis de manera transitoria

Tres protectores de papel impermeables estériles (dos fenestrados) ✳ gasas de 10 × 10 cm (para limpieza y como apósito del catéter) ✳ dos máscaras ✳ riñonera para emesis estéril ✳ esparadrapo hipoalergénico ✳ solución de yodopovidona ✳ guantes estériles ✳ tapa de estéril para el catéter.

La esterilidad es imprescindible

Todos los equipos para infundir el dializado y discontinuar el procedimiento deben ser estériles. Existen equipos de DPAC estériles preparados comercialmente.

Preparativos

www.full-ebook.com

Compara la concentración del dializado con la orden del médico. Revisa también la fecha de caducidad y la apariencia de la solución, que debe ser transparente, no turbia. Calienta la solución a la temperatura del cuerpo con una almohadilla eléctrica o un calentador comercial, si hay alguno disponible. No calientes la solución en un horno de microondas porque *la temperatura es impredecible*.

Para *minimizar el riesgo de contaminar la entrada de la bolsa*, deja la envoltura del contenedor del dializado en su lugar. Esto también mantiene la bolsa seca, lo que hace más fácil revisar en busca de alguna filtración después de que quites el envase.

Lleva a cabo la higiene de manos y coloca una máscara. Retira el recipiente de dializado del sitio de calentamiento y quita su envase protector. Oprime la bolsa firmemente para comprobar que no haya filtraciones.

¿Algo que añadir?

Si está en la orden, emplea una jeringa para agregar cualquier medicamento prescrito en el dializado, utilizando técnica estéril para *evitar la contaminación* (el método ideal consiste en añadir medicamentos bajo una campana de flujo laminar). Desinfecta los frascos o viales de dosis múltiple sumergiéndolos en yodopovidona durante 5 min. Introduce el tubo de conexión en el recipiente de dializado. Abre la pinza de drenaje para cebar el tubo. A continuación, cierra la pinza.

Coloca una torunda con yodopovidona en la conexión del contenedor del dializado. Cubre el puerto con una gasa seca y fija la torunda con cinta. Retira y desecha la máscara. Corta la cinta para que esté lista para fijar el nuevo apósito. Existen dispositivos comerciales que incluyen torundas con yodopovidona para cubrir el recipiente de dializado y la conexión del tubo.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos,

www.full-ebook.com

según la política institucional.

- Pesa al paciente para *establecer el valor de referencia*. Pésalo al mismo tiempo y en la misma báscula todos los días para ayudar a *monitorizar el equilibrio hídrico*.



Cómo infundir el dializado

- Reúne todo el equipo junto a la cama del paciente y explícale el procedimiento. Realiza la higiene de manos. Prepara el campo estéril colocando un protector de papel estéril e impermeable sobre una superficie seca, cerca del paciente. Mantén la esterilidad del campo.
- Llena el recipiente hermético con solución de yodopovidona y colócalo sobre el campo estéril. Ubica el contenedor sobre el campo estéril. A continuación, introduce cuatro pares de gasas estériles en el recipiente estéril e imprégnalas con yodopovidona. Coloca las torundas restantes en el campo estéril. Afloja la tapa sobre el recipiente con alcohol y ponlo junto al campo estéril.
- Ponte una máscara limpia y proporciona una al paciente.
- Retira cuidadosamente el apósito que cubre el catéter peritoneal y deséchalo.

www.full-ebook.com

Ten cuidado de no tocar el catéter o la piel. Revisa la integridad de la piel en el sitio donde se encuentra el catéter y busca signos de infección. Si el drenaje está presente, obtén una muestra con un hisopo y notifica al médico.

- Ponte guantes estériles y palpa el sitio de inserción y la ruta del túnel subcutáneo en busca de sensibilidad excesiva o dolor. Si está presente, notifica al médico.

Limpieza del catéter

- Envuelve una torunda con yodopovidona alrededor del extremo distal del catéter y déjala en el lugar durante 5 min. Limpia el catéter y el lugar de inserción con una gasa, moviéndote en círculos concéntricos lejos del sitio de inserción. Usa movimientos rectos para limpiar el catéter, comenzando en el lugar de inserción y desplázate hacia fuera. Usa un área limpia de la gasa para cada movimiento. Afloja un poco la tapa del catéter y limpia el área expuesta. Coloca cada torunda utilizada en la base del catéter para ayudar a soportarlo. Después de usar el tercer par de torundas, pon el protector de papel fenestrado alrededor de la base del catéter. Continúa limpiando el catéter durante 1 min más con una torunda con yodopovidona.
- Retira la torunda de la tapa del catéter, quita la tapa, y utiliza el resto de la torunda para limpiar el extremo del conector del catéter. Conecta de forma cuidadosa el tubo del recipiente del dializado al catéter. Fija con firmeza el conector a la conexión Luer-lock.

www.full-ebook.com



Abre y dobla

- Abre la pinza de drenaje en el recipiente de dializado para *permitir que la solución entre en la cavidad peritoneal por gravedad* durante 5-10 min. Deja una pequeña cantidad de líquido en la bolsa para que *sea más fácil doblarla*. Cierra la pinza de drenaje.
- Dobla la bolsa y fíjala con un cinturón, o métela dentro de la ropa del paciente o en una pequeña bolsa de tela.
- Transcurrida la permanencia prescrita (por lo general 4-6 h), desdobla la bolsa, abre la pinza y permite que el líquido peritoneal regrese a la bolsa por gravedad.
- Cuando el drenaje haya concluido, conecta una nueva bolsa de dializado y repite la administración.
- Desecha de forma adecuada los suministros utilizados.

www.full-ebook.com

Interrupción transitoria de la diálisis

- Realiza la higiene de manos, ponte una máscara y dale una al paciente. Explícale el procedimiento.

Preparación estéril

- Con guantes estériles, retira y desecha el apósito que está sobre el catéter peritoneal.
- Establece un campo estéril al lado del paciente, cubriendo una superficie limpia y seca con un paño impermeable. Asegúrate de mantener estéril el campo. Coloca todo el equipo en el campo estéril y las gasas de 10 × 10 cm en el recipiente. Satura las gasas con yodopovidona. Abre las gasas de 10 × 10 cm para usarlas como apósito y colócalas sobre el campo estéril. Corta tiras de esparadrapo según la necesidad.
- Coloca el tubo del dializado con cinta sobre el barandal lateral de la cama para *mantener el catéter y el tubo lejos del abdomen del paciente*.



Escríbelo

Registro de la diálisis peritoneal ambulatoria continua

En tus notas registra:

- Instrucciones para el paciente
- Tipo y cantidad de líquido instilado y devuelto para cada intercambio
- Hora de inicio y duración del intercambio
- Medicamentos agregados al dializado
- Color y claridad del líquido del intercambio devuelto
- Si el líquido devuelto contiene moco, pus o sangre
- El balance del ingreso y egreso de líquidos

www.full-ebook.com

• Signos de desequilibrio hídrico, como cambios en el peso, disminución de los ruidos respiratorios, edema periférico, ascitis o cambios en la turgencia de la piel

• Peso del paciente, presión sanguínea y frecuencia del pulso después del último día de intercambio de líquidos

Consigue más guantes

- Cambia otro par de guantes estériles. A continuación, coloca uno de los paños fenestrados alrededor de la base del catéter.
- Utiliza un par de torundas con yodopovidona para limpiar aproximadamente 15 cm del tubo de diálisis. Limpia durante 1 min, moviéndote en una sola dirección, lejos del catéter. Después, limpia el catéter, moviéndote desde el lugar de inserción hacia la unión del catéter y el tubo de diálisis. Coloca las torundas usadas en la base del catéter para soportarlo. Usa dos pares más de gasas para limpiar la unión durante un total de 3 min.
- Coloca el segundo paño fenestrado sobre el primero en la base del catéter. Con el cuarto par de almohadillas, limpia la unión del catéter y 15 cm del tubo de dializado durante otro minuto.

Interrumpe el suministro

- Desconecta el tubo del dializado del catéter. Toma la tapa del catéter y ajústala a éste, asegurándote de que ciña bien en ambas ranuras de la punta del catéter de plástico duro.
- Limpia el lugar de inserción y 5 cm alrededor de éste usando torundas con yodopovidona, a partir del lugar de inserción hacia el exterior. Deja que la piel se seque al aire antes de aplicar el apósito.
- Desecha de forma adecuada los suministros usados.

Consejos prácticos

- Si la entrada y salida son lentas o están ausentes, revisa el tubo en busca de torsiones o acodaduras. También puedes tratar de elevar la solución o reposicionar al paciente para *aumentar la velocidad de flujo de entrada*. El reposicionamiento del paciente o la aplicación de presión manual a las caras laterales del abdomen del paciente también pueden incrementar el drenaje.



Atención a domicilio

Uso de diálisis peritoneal de ciclo continuo

La DPCA es más fácil para el paciente que utiliza un sistema de ciclos continuos automatizado. Cuando se programa, este sistema funciona automáticamente hasta que todo el dializado se ha infundido, y permanece cerrado durante todo el tratamiento, lo que reduce el riesgo de contaminación. La diálisis peritoneal de ciclo continuo (DPCC) se puede hacer mientras el paciente está despierto o dormido. Las alarmas del sistema alertan sobre el sistema en general, el dializado y los problemas de los pacientes.

Un ciclo que dura todo el día

La cicladora se puede configurar según un programa de dializado continuo o intermitente en casa o en el centro de salud. El paciente suele iniciar la DPCC a la hora de dormir y se somete a tres a siete intercambios, según la prescripción personalizada. Al despertar, el paciente infunde el volumen de diálisis prescrito, se desconecta de la unidad y lleva el dializado en la cavidad peritoneal durante el día.

La cicladora continua permite los mismos cuidados asépticos y procedimientos de mantenimiento que el método manual.

www.full-ebook.com

- Mantén una estrecha vigilancia para detectar signos de infección.
- Informa al paciente sobre las ventajas de un sistema de ciclo continuo automático para uso doméstico (véase *Uso de diálisis peritoneal de ciclo continuo* y *Registro de diálisis peritoneal ambulatoria continua*).
- Hay materiales didácticos para el paciente disponibles en la National Kidney and Urological Diseases Information Clearing House, en http://kidney.niddk.nih.gov/KUDiseases/pubs/peritoneal/index.aspx.

www.full-ebook.com

Cuidados de la derivación arteriovenosa

Una *derivación arteriovenosa* (AV) consiste en dos segmentos de tubo unidos (en forma de "U") para derivar la sangre de una arteria a una vena. Se inserta quirúrgicamente, por lo general en el antebrazo o, rara vez, en el tobillo. La derivación AV ofrece acceso al sistema circulatorio para la hemodiálisis.



Una derivación AV

Después de la inserción, la derivación requiere una valoración sistemática de la permeabilidad y la exploración de la piel alrededor de la zona para buscar signos de infección. Los cuidados de la derivación AV también incluyen limpieza

aséptica de los sitios de salida arteriales y venosos con pomada antiséptica y apósitos en los sitios cubiertos con vendas estériles. Si se realiza justo antes de la hemodiálisis, este procedimiento prolonga la vida de la derivación, ayuda a prevenir infecciones y permite la detección temprana de coágulos. Los cuidados del sitio de la derivación se realizan con mayor frecuencia si el apósito se humedece o se vuelve no oclusivo.

Qué necesitas

Paño ✷ estetoscopio ✷ guantes estériles ✷ gasas estériles de 10 × 10 cm ✷ hisopos estériles ✷ antiséptico (por lo general yodopovidona) ✷ pinza *bulldog* ✷ cinta plastificada o hipoalergénica ✷ opcional: equipo de hisopo para muestras, pomada antimicrobiana prescrita (por lo general yodopovidona), vendaje elástico de gasa estéril, gasas de 5 × 5 cm.

Los equipos contienen todo el material necesario y pueden estar preenvasados y ser almacenados para su uso.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Explica el procedimiento al paciente. Ofrece privacidad y realiza la higiene de manos.
- Coloca el paño sobre una superficie estable, como una mesita de noche, para *reducir el riesgo de lesión traumática en el sitio de la derivación*. A continuación, coloca la extremidad derivada sobre la superficie cubierta con el paño.

Cuidado con los perros

- Retira las pinzas para fístula de la venda elástica de gasa y desenrolla el

www.full-ebook.com

vendaje de la zona de derivación.

- Retira con cuidado el apósito de gasa que cubre la derivación y la gasa de 10 × 10 cm debajo de la derivación.
- Evalúa los sitios de salida arterial y venosa para detectar signos de infección, como eritema, hinchazón, sensibilidad excesiva o secreción. Recoge una muestra con hisopo o cualquier exudado purulento y notifica al médico de inmediato sobre cualquier signo de infección.

El rojo y el negro

- Revisa el flujo de sangre a través de la derivación mediante la inspección del color de la sangre y comparando la temperatura de la derivación con respecto a la de la piel circundante. La sangre debe ser de color rojo brillante; la derivación debe sentirse tan tibia como la piel. Si la sangre es oscura, púrpura o negra y la temperatura de la derivación es menor que la de la piel circundante, hay coagulación. Informa al médico de inmediato.

Siente la vibración

- Utiliza el estetoscopio para auscultar la derivación entre los sitios de salida arterial y venosa. Un soplo confirma el flujo normal de la sangre. Palpa la derivación en busca de un ruido (colocando los dedos ligeramente sobre el lugar de acceso y la sensación de vibración), lo que indica un flujo sanguíneo normal. No utilices un dispositivo Doppler para auscultar porque detectará el flujo de sangre periférica y los ruidos relacionados con la derivación.
- Abre algunos paquetes de gasa de 10 × 10 cm e hisopos de algodón y sumérgelos en el antiséptico. Colócate los guantes estériles.
- Con una gasa de 10 × 10 cm empapada, inicia la limpieza de la piel en uno de los sitios de salida. Limpia un área lejana del sitio para eliminar las bacterias y *reducir la posibilidad de contaminación de la derivación*. Usa la gasa de 10 × 10 cm sólo una vez para minimizar el riesgo de contaminación.

www.full-ebook.com

Les encantan las costras

- Utiliza el hisopo impregnado para eliminar cualquier material con costras del sitio de salida, porque éstas proporcionan un medio para el crecimiento de bacterias.
- Limpia el otro sitio de salida utilizando gasas de 10 × 10 cm e hisopos impregnados.
- Limpia el resto de la piel que estaba cubierta por el apósito con gasas de 10 × 10 cm.
- Si lo ordena el médico, aplica pomada antimicrobiana a los sitios de salida para *ayudar a prevenir infecciones*.
- Coloca una gasa estéril seca de 10 × 10 cm bajo la derivación. Esto evita que ésta entre en contacto con la piel, lo que podría causar irritación y excoriaciones cutáneas.

Cierra las salidas

- Cubre los sitios de salida con una gasa de 10 × 10 cm estéril y seca, y coloca el apósito firmemente con cinta para *mantener los sitios de salida limpios y protegidos*. Asegúrate de que la cinta no se tuerza o que ocluya la derivación.
- Para los cuidados diarios de rutina, envuelve la derivación con una venda elástica de gasa. Deja una pequeña parte de la cánula de la derivación expuesta para que el paciente pueda *revisar la permeabilidad sin retirar el apósito*.
- Coloca las pinzas para fístula en el borde del vendaje elástico para que el paciente pueda *usarlas rápidamente para detener la hemorragia en caso de que la derivación se separe*.
- Para los cuidados antes de la hemodiálisis, no envuelvas de nuevo la derivación, pero mantén las pinzas para fístula en un lugar donde el paciente pueda acceder fácilmente.

Consejos prácticos

- Verifica que la unión AV de la derivación esté asegurada con cinta plastificada o alergénica. Esto *previene la separación de las dos partes de la derivación, minimizando el riesgo de hemorragia*.

No midas ni perfores

- Debe evitarse la medición de la presión arterial y la venoclisis en el brazo afectado para *evitar la oclusión de la derivación*.
- No retires la cinta que fija la unión AV durante los cambio de apósito.
- Verifica que el paciente no sea alérgico al yodo antes de usar solución o pomada de yodopovidona (véase *Registro de los cuidados de la derivación*).



Escríbelo

Registro de los cuidados de la derivación

En tus notas registra:

- La capacitación e instrucciones al paciente
- Que se haya llevado a cabo la derivación
- Las condiciones de la derivación y la piel circundante, soplos y ruidos
- La pomada usada

www.full-ebook.com

Hemofiltración arteriovenosa continua

Cuando un paciente tiene una sobrecarga de líquidos, pero no requiere diálisis, se utiliza la hemofiltración arteriovenosa continua (HAVC) para el tratamiento. La HAVC filtra líquidos, solutos y electrólitos de la sangre del paciente, e infunde una solución de reemplazo.

El hemofiltro, compuesto de aproximadamente 5 000 capilares de fibra hueca, filtra la sangre a una velocidad de aldrededor de 100-250 mL/min y es accionado por la presión de la sangre arterial del paciente (una presión arterial sistólica de 60 mm Hg es adecuada para el procedimiento). Algunos de los ultrafiltrados recolectados constantemente durante la HAVC son reemplazados con un líquido de sustitución, que puede ser solución de lactato de Ringer o cualquier solución que se asemeje al plasma. Debido a que la cantidad de líquido eliminado supera la cantidad del remplazado, el paciente pierde líquidos gradualmente (12-15 L/día).

Drenaje lento

La HAVC conlleva un riesgo de hipotensión mucho menor que la hemodiálisis convencional, ya que extrae líquido de manera más (aproximadamente 200 mL/h). La HAVC suele utilizarse para tratar la insuficiencia renal aguda del paciente. También se usa para el tratamiento de la sobrecarga de líquidos que no responde a los diuréticos y para algunos trastornos electrolíticos y alteraciones acidobásicas. Las posibles complicaciones incluyen sangrado, hemorragia, oclusión del filtro de hemodiálisis, infección y trombosis.

Qué se necesita

Equipo de HAVC ✷ solución de lavado de heparina ✷ apósitos oclusivos para los

www.full-ebook.com

sitios de inserción de catéteres ✳ guantes estériles ✳ máscara (cubrebocas) estéril ✳ solución de yodopovidonaU gasas estériles de 10 × 10 cm ✳ cinta ✳ líquido de reemplazo por filtración (LRF), según prescripción ✳ bomba de infusión.

Cómo se hace

- Realiza la higiene de manos. Arma el equipo junto a la cama del paciente y explícale el procedimiento.
- Según la necesidad, ayuda con la inserción del catéter en la arteria y la vena femoral con técnica aséptica estricta (en algunos casos, puede utilizarse una fístula AV interna o una derivación AV externa en lugar de la vía femoral). Según la prescripción, irriga ambos catéteres con la solución de lavado de heparina para *prevenir la formación de coágulos*.
- Aplica apósitos oclusivos en los sitios de inserción y marca el apósito con la fecha y la hora. Fija los tubos y las conexiones con esparadrapo.
- Evalúa todos los pulsos en la pierna afectada cada hora durante las primeras 4 h, después cada 2 h.

Pesos y medidas

- Pesa al paciente, toma las constantes vitales de referencia y asegúrate de que se hayan realizado todos los estudios de laboratorio necesarios. Supervisa el peso y las constantes vitales del paciente cada hora.
- Ponte guantes estériles y máscara. Prepara los sitios de conexión y límpialos usando torundas con yodopovidona; luego conéctalos a la conexión de salida de cada catéter.
- Conecta las vías arteriales y venosas al hemofiltro. Utiliza técnica aséptica durante el procedimiento.

www.full-ebook.com



Despídete del flujo

- Enciende el hemofiltro y monitoriza la velocidad de flujo sanguíneo a través del circuito. La velocidad de flujo se mantiene por lo general entre 500 y 900 mL/h.
- Inspecciona el ultrafiltrado durante el procedimiento. Debe permanecer amarillo claro sin sangre fresca. El ultrafiltrado teñido de rosa o con sangre puede ser una señal de una fuga de la membrana en el hemofiltro, lo que permite la contaminación bacteriana. Si se produce una filtración, notifica al médico para que pueda reemplazar el filtro de hemodiálisis.

Cuando el frío no es lo mejor

- Evalúa la pierna afectada en busca de signos de flujo sanguíneo obstruido, por ejemplo, temperatura baja, palidez y pulso débil. Revisa el área de la ingle en el lado afectado para detectar signos de hematoma. También

www.full-ebook.com

pregunta al paciente si tiene dolor en los sitios de inserción.

- Calcula la cantidad de LRF cada hora, o según lo ordenado, de acuerdo con la política institucional. Después, infunde la cantidad prescrita y el tipo de LRF a través de la bomba de infusión en el lado arterial del circuito.
- Permanece alerta en busca de presión arterial disminuida, lo cual puede indicar hipovolemia, por la eliminación excesivamente rápida de ultrafiltrado.

Consejos prácticos

- Como *la sangre fluye a través de un circuito extracorpóreo durante la HAVC*, puede ser necesario aplicar anticoagulantes a la sangre en el hemofiltro. Para ello, infunde heparina a dosis bajas (por lo general comenzando con 500 U/h) en una conexión de infusión en el lado arterial del circuito. Posteriormente, mide el tiempo de trombina o el tiempo de coagulación activada (TCA). Esto *garantiza que el circuito y no el paciente sea el que se anticoagula*. Un TCA normal es de 100 seg; durante la HAVC, se mantiene entre 100 y 300 seg, en función de los tiempos de coagulación del paciente. Si el TCA es muy alto o demasiado bajo, el médico ajustará la dosis de heparina según corresponda.



Escríbelo

Registro de la HAVC

En tus notas registra:

- Las indicaciones para el paciente
- Hora a la que comenzó y terminó el tratamiento

www.full-ebook.com

- Información del equilibrio hídrico
- Horarios del cambio de apósitos
- Cualquier complicación
- Medicamentos suministrados
- Constantes vitales del paciente y tolerancia al procedimiento

Redirecciona

- Otra forma de evitar la coagulación en el hemofiltro es infundir fármacos o sangre a través de una vía que no sea la venosa, si es posible.
- Una tercera manera de ayudar a prevenir coágulos en el hemofiltro, y también acodaduras en la sonda, es verificar que el paciente no doble la pierna afectada más de 30° a la cadera para vías femorales.

Derrota a las bacterias

- Para *prevenir infecciones*, realiza los cuidados de la piel en los sitios de inserción de la sonda cada 48 h (algunas instituciones lo hacen cada 72 h) con técnica aséptica. Cubre los sitios con un apósito oclusivo.
- Si la velocidad del ultrafiltrado disminuye, levanta la cama para *aumentar la distancia entre el dispositivo de recolección y el hemofiltro*. Baja la cama para disminuir la *velocidad de flujo*. Colocar una pinza en la vía de ultrafiltrado está contraindicado con algunos tipos de hemofiltros, ya que se puede acumular la presión en el filtro, coagularse y colapsar el compartimento sanguíneo (véase *Registro de la HAVC*).

www.full-ebook.com



www.full-ebook.com



Preguntas de autoevaluación

1. Fijar la sonda al muslo del paciente usando una cinta para pierna con un cierre de velcro evita varios problemas. ¿Qué problema no se resuelve al asegurar la sonda?

A. Prevención de espasmos vesicales
B. Rotura del balón
C. Reducción de traumatismos y sangrados
D. Disminución de extracciones no deseadas de la sonda

Respuesta: B. Fijar la sonda a la pierna reduce traumatismos y sangrados y espasmos vesicales, que podrían resultar de la tracción y presión sobre la uretra por parte de sondas no aseguradas. Fijar la sonda en la pierna no previene la rotura del balón.

2. Si el mateoal drenado de la irrigación vesical continua es de color rojo brillante, ¿cuál es la velocidad a la que el personal de enfermería debe infundir la solución de irrigación?

A. 40-60 gotas/min
B. 20-60 gotas/min
C. Velocidad rápida con la pinza completamente abierta
D. Velocidad intermitente dependiendo de la edad del paciente

Respuesta: C. Si el drenado es de color rojo brillante, deja que fluya la solución de irrigación de manera rápida hasta que el drenado se torne transparente. El flujo continuo de la solución de irrigación a través de la vejiga ayuda a crear un

www.full-ebook.com

taponamiento leve que puede ayudar a prevenir la hemorragia. Informa al médico si sospechas la presencia de alguna hemorragia.

3. ¿Cuál es el volumen total de la solución que se puede utilizar de forma segura para la irrigación de un tubo de nefrostomía?

A. 2-3 mL
B. 5-10 mL
C. 10-20 mL
D. 30 mL

Respuesta: A. Nunca irrigues un tubo de nefrostomía con más de 5 mL de solución porque la capacidad de la pelvis renal es, por lo general, de entre 4 y 8 mL.

4. Cuando se evalúa una derivación AV para flujo sanguíneo normal, ¿qué deberá detectar el personal de enfermería?

A. Sangre púrpura oscura o negra en la derivación
B. Una temperatura menor que la de la piel circundante
C. Un soplo positivo y ruido
D. Ruidos inaudibles en la derivación

Respuesta: C. Un soplo positivo y la presencia de ruidos confirman un flujo sanguíneo normal. La sangre en la derivación debe ser de color rojo brillante y la derivación debe sentirse tan tibia como la piel. Si la sangre es de color púrpura oscuro o negro y la temperatura de la derivación es menor que la de la piel circundante, se ha producido coagulación.

5. Cuando la entrada o salida constante de la DPCA es lenta o ausente, ¿qué paso está contraindicado al tratar de aumentar el flujo sanguíneo?

A. Revisar los tubos en busca de torsiones o acodaduras
B. El reposicionamiento del paciente

www.full-ebook.com

C. Disminuir la altura de la solución

D. Aumentar la altura de solución

Respuesta: C. Elevar, no bajar, la solución puede aumentar la velocidad de flujo de la solución al incrementar la presión de la gravedad.

Puntuación

☆☆☆ Si respondiste todas las preguntas correctamente, ¡excelente! Fluyes tan bien como la inserción perfecta de una sonda.

☆☆ Si respondiste tres o cuatro preguntas correctas, ¡genial! Cuentas con el conocimiento necesario para los procedimientos renales.

☆ Si respondiste correctamente menos de tres preguntas, ¡está bien! Vuelve a leer el capítulo y comenzarás a filtrar todos los hechos importantes.

Bibliografía

Agency for Clinical Innovation. (2012). *Nursing management of patient's with nephrostomy tubes: Guidelines and patient information*. Tomado de http://www.aci.health.nsw.gov.au/data/assets/pdf_file/0011//165917/NephTubes-Toolkit.pdf

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, National Institutes of Health. (2014a). *Treatment methods for kidney failure: Peritoneal dialysis*. Tomado de http://kidney.niddk.nih.gov/KUDiseases/pubs/peritoneal/index.aspx

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, National Institutes of Health. (2014b). Urinary diversion. Tomado de http://kidney.niddk.nih.gov/kudiseases/pubs/urostomy/#diversion

Northwestern Memorial Hospital. (2007). *A patient guide to urinary diversions*. Tomado de https://www.nm.org/sites/default/files/urinary-diversion-

guide-08-07.pdf

www.full-ebook.com

Capítulo 10

Cuidados ortopédicos

Objetivos



En este capítulo aprenderás:

- Sobre procedimientos ortopédicos y cómo llevarlos a cabo
- Qué cuidados del paciente están asociados con cada procedimiento
- Cómo tratar complicaciones asociadas con cada procedimiento
- Sobre la capacitación al paciente y el registro necesario para cada procedimiento

www.full-ebook.com

Colocación de un cabestrillo en el brazo

Tradicionalmente, los cabestrillos se han elaborado a partir de una pieza triangular de muselina, lienzo o algodón. Los cabestrillos modernos se fabrican comercialmente y existen varios tamaños. Estos dispositivos promueven la cicatrización por medio del soporte e inmovilización del brazo, muñeca, hombro o mano que presente lesión. Un cabestrillo puede colocarse para restringir el movimiento de una fractura o luxación, o dar soporte a un esguince muscular. También puede soportar el peso de una férula y ayudar a mantener fijo un apósito.

Qué se necesita

Un cabestrillo de tamaño adecuado (pediátrico o para adulto pequeño, mediano o grande) fabricado comercialmente.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según las políticas institucionales.
- Realiza la higiene de manos y explica el procedimiento al paciente.
- Solicita al paciente que retire cualquier joya de la muñeca o la mano.
- Coloca el brazo afectado sobre el tórax del paciente con el codo flexionado a 90°. Para ayudar a prevenir edemas por declive y posibles riesgos neurovasculares, mantén los dedos del paciente ligeramente más arriba que la mano, y la mano ligeramente encima de la altura del codo.
- Desliza el brazo del paciente por el cabestrillo colocando el codo cómodamente sobre la esquina de la manga. *Nota*: el antebrazo debe

descansar sobre el pecho con la muñeca sostenida en el cabestrillo. Los dedos deben estar visibles, con el pulgar apuntando hacia arriba o al cuerpo.

- Coloca la correa para el cuello *encima de la camisa* para reducir la irritación y ajustar la correa en la parte posterior del cabestrillo.
- Evalúa el llenado del lecho capilar de los dedos del paciente y el pulso radial y cubital. Indica al paciente que notifique cualquier entumecimiento o escozor que pueda indicar que el cabestrillo está demasiado ajustado o el desarrollo del síndrome compartimental.



Escríbelo

Registro de la colocación de un cabestrillo

En tus notas registra:

- Fecha, hora y ubicación donde se coloca el cabestrillo
- Indicaciones para el paciente
- Tolerancia del paciente al procedimiento
- Circulación hacia los dedos; observa su color y temperatura

Consejos prácticos

- Capacita al paciente sobre los signos y síntomas de irritación dérmica y excoriaciones, y el cuidado apropiado del cabestrillo mientras se encuentra en casa (véase *Registro de la colocación de un cabestrillo*).

www.full-ebook.com

Correa para clavícula

También llamada *correa en forma de ocho*, la correa para clavícula reduce e inmoviliza una fractura de clavícula desplazando suavemente los hombros hacia atrás y poniendo la clavícula en una posición de cicatrización. La correa en forma de ocho está disponible comercialmente y se utiliza de forma regular.

Qué se necesita

Correa para clavícula con forma de ocho ✳ rotulador ✳ analgésicos según la prescripción.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Realiza la higiene de manos y explica el procedimiento al paciente. La correa se puede usar sobre una camiseta para mayor comodidad del individuo.
- Evalúa la integridad neurovascular palpando la temperatura de la piel, observando el color de la mano y los dedos, palpando el pulso radial, cubital y braquial bilaterales, y, a continuación, comparando el lado afectado con el no afectado. Pregunta al paciente sobre cualquier entumecimiento u hormigueo distal a la lesión y evalúa la función motora.
- Realiza una valoración del dolor y administra analgésicos según la prescripción.
- Solicita al paciente que se siente o que permanecezca de pie con sus brazos sueltos a los lados.

www.full-ebook.com

Colocación de una correa en forma de ocho

- Coloca el vértice del triángulo entre la escápula y las correas del arnés sobre los hombros. Lleva la correa con el extremo de la hebilla o velcro bajo la axila y a través del lazo. Desliza la otra correa bajo la otra axila y a través del lazo (véase *Tipos de correa para clavícula*).
- Ajusta con delicadeza cada correa de modo tal que los hombros se retraigan suavemente hacia atrás y el paciente se sienta cómodo con la cantidad de soporte.

Completar la colocación de una correa en forma de ocho

- Fija los extremos con cintas de velcro o una hebilla dependiendo del equipo. Revisa que la hebilla o cualquier borde afilado quede lejos de la piel. Coloca esparadrapo en los extremos sujetos con la correa o con el vendaje subyacente.

Tienes un amigo marcador

- Utiliza un rotulador para marcar el lugar del lazo de la correa en forma de ocho. *Si la correa se afloja, esta marca te ayudará a ajustarla en la posición original*.
- Evalúa la integridad neurovascular, *que puede verse afectada por una correa demasiado ajustada*. Si se compromete la integridad neurovascular cuando la correa esté colocada correctamente, notifica al médico, quien puede ordenar otro tratamiento.

Consejos prácticos

- Si el paciente no es capaz de tolerar la correa en forma de ocho, puedes inmovilizar la clavícula aplicando sólo un cabestrillo (véase *Colocación de un cabestrillo en el brazo*, p. 471 e *Inmovilización de la clavícula*).

www.full-ebook.com



Edades y etapas

Inmovilización de la clavícula

Para los niños pequeños o los adultos en estado de confusión, una correa para clavícula puede resultar inmovilizante y provocar molestias. Utilizar un cabestrillo simple para dar soporte al hombro y limitar el movimiento resulta una alternativa aceptable.

Tipos de correa para clavícula

Las correas para clavícula proporcionan soporte a los hombros retrayéndolos suavemente y creando una alineación adecuada para promover la cicatrización.

Disponibles comercialmente, las correas para clavícula cuentan con un pequeño panel posterior y correas largas que se extienden alrededor de los hombros y las axilas del paciente. Las almohadillas de velcro o las hebillas sobre los extremos permiten sujetarlas fácilmente.



www.full-ebook.com

Colocación permanente

- Instruye al paciente para que utilice una correa para clavícula durante el tiempo indicado por el médico o hasta que esté libre de dolor, generalmente en 1-3 semanas. La correa se puede retirar para bañarse y para dormir (véase *Registro de la colocación de una correa para clavícula*).



Escríbelo

Registro de la colocación de una correa para clavícula

En tus notas registra:

- Fecha y hora de la colocación de la correa
- Tipo de correa para clavícula aplicada
- Evaluación del dolor y medicamentos administrados
- Integridad neurovascular antes y después del procedimiento
- Indicaciones para el paciente

www.full-ebook.com

Colocación del collarín cervical

Un collarín cervical mantiene el cuello recto en posición neutral, inmoviliza la columna cervical, disminuye los espasmos musculares y ayuda a aliviar el dolor. El collarín también previene lesiones subsecuentes y promueve la cicatrización.

Podrá quitarlo, pero despacio

Un collarín cervical se puede usar para una lesión aguda (como un tirón de cualquier músculo cervical) o un estado crónico (p. ej., artritis o metástasis cervical). Se puede utilizar después de una cirugía cervical o también con un dispositivo de férula, entre otros, una tabla para columna vertebral para prevenir un daño potencial a la médula espinal.

Tipos de collarines cervicales

Los collarines cervicales pueden ser moldeados en plástico duro o blando.

Rígido

Hecho de plástico rígido, el collarín cervical *moldeado* mantiene firme el cuello del paciente, conservándolo en una posición recta neutral.



www.full-ebook.com

Blando

El collarín vertical *suave*, hecho de espuma blanda, brinda un soporte delicado y le recuerda al paciente que debe evitar el movimiento de la columna cervical.



Conforme disminuyan los síntomas de una lesión aguda, el paciente puede dejar de usar el collarín gradualmente, alternando períodos en los que porte el collarín con otros cada vez mayores en los que lo retire, hasta que no lo necesite.

Qué se necesita

Collarín cervical de tamaño apropiado ✷ opcional: algodón (para relleno) (véase *Tipos de collarines cervicales*).

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Realiza la higiene de manos.
- Explica el procedimiento al paciente.

www.full-ebook.com

- Valora el estado neurovascular del paciente antes de la colocación.
- Indica al paciente que coloque la cabeza lentamente con el propósito de que su rostro quede directamente hacia adelante en posición *neutral*.
- Mide la distancia entre la parte inferior de la punta del mentón (no la línea de la mandíbula) y la parte superior del hombro donde descansará el collarín cervical. Puedes hacerlo sosteniendo tu mano en forma de "golpe de karate" paralelo al lado del cuello, usando estas marcas anatómicas.

Ajusta y sujeta

- Desliza la parte frontal del collarín hasta la cara anterior del cuello para que el "borde del mentón" descanse bajo la punta de la barbilla. Coloca con cuidado el collarín alrededor del cuello y fija las correas de velcro en la parte posterior de éste.
- Valora las vías aéreas y el estado neurovascular del paciente para *garantizar que el collarín no esté demasiado ajustado*.

www.full-ebook.com



Consejos prácticos

- Para un esguince, verifica que el collarín no esté demasiado alto en la parte frontal, porque puede hiperextender el cuello. En un esguince cervical, esta sobreextensión puede causar que los ligamentos cicatricen en una posición acortada.

Un poco de relleno, por favor

- Si el paciente se queja de presión, el collarín puede estar demasiado ajustado. Retíralo y vuelve a colocarlo. Si consulta por irritación o fricción de la piel, significa que el collarín le puede resultar irritante. Aplica un relleno de algodón como protección entre la piel irritada y el collarín.
- Antes del alta, enseña al paciente cómo colocar el collarín cervical y hacer

www.full-ebook.com

una valoración neurovascular. Algunos pueden ser complejos y el paciente (o cuidador) puede necesitar práctica si se encargará de colocarlos. Después de mostrarle cómo aplicar el collarín, pídele que realice una demostración. Si está indicado, recomienda al paciente que duerma sin almohada (véase *Registro de la colocación de un collarín cervical*).



Escríbelo

Registro de la colocación de un collarín cervical

En tus notas registra:

- Tipo y tamaño del collarín cervical
- Fecha y hora de la colocación
- Resultados de las valoraciones neurovasculares
- Valoración del dolor y los medicamentos suministrados
- Comodidad del collarín
- Todas las instrucciones al paciente

www.full-ebook.com

Colocación de férulas

La férula alivia el dolor y permite que la lesión sane en la alineación apropiada inmovilizando la zona de la lesión. También reduce posibles complicaciones, como sangrado excesivo dentro los tejidos, restricción del flujo sanguíneo ocasionado por un hueso que presione contra los vasos sanguíneos y una posible parálisis causada por una lesión de la médula espinal.

Seguro móvil

En casos de lesiones múltiples y graves, una férula o tabla para columna vertebral permite a los cuidadores mover al paciente sin arriesgarse a que sufra más daños en huesos, músculos, nervios, vasos sanguíneos y piel.

Se puede aplicar una férula para inmovilizar una fractura simple o compleja, una luxación o una subluxación. Durante una urgencia, aplica una férula si se sospecha que hay fractura, luxación o subluxación. Debes estar consciente de que el uso de férulas de tracción está contraindicado para lesiones de extremidades superiores y para fracturas abiertas (véase *Tres tipos de férulas*).

www.full-ebook.com



Qué se necesita

Férula rígida, férula de soporte de velcro, tabla para columna vertebral o férula de tracción ✳ vendas ✳ relleno ✳ sacos de arena o toallas o ropa enrolladas ✳ opcional: rollo de gasa, tiras de tela, bolsa de hielo.

Existe una amplia variedad de férulas comerciales disponibles. Una férula semirrígida inflable, llamada simplemente *férula inflable*, se puede usar a menudo para fijar una extremidad lesionada (véase *Uso de una férula inflable*, p. 478). Se pueden utilizar correas de velcro, rollos de gasa de 5 cm o tiras de tela como vendas.

Cómo se hace

www.full-ebook.com

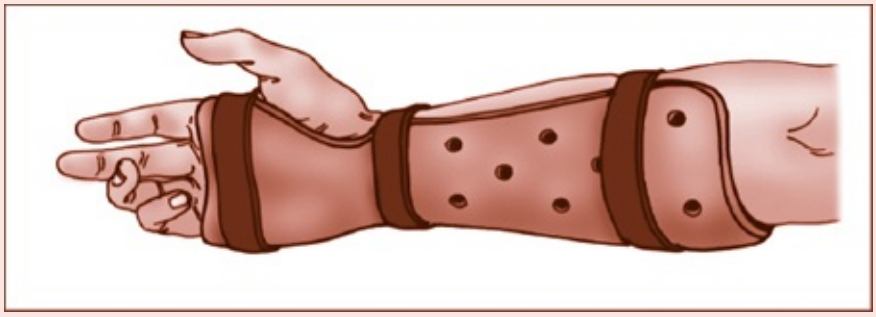
- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Obtén los antecedentese completos de la lesión.
- Realiza la higiene de manos. Sigue las medidas preventivas estándar.
- Comienza una minuciosa valoración cefalocaudal, buscando deformaciones evidentes, inflamación o sangrado.

Tres tipos de férulas

Se utilizan normalmente tres tipos de férulas para ayudar a soportar extremidades heridas o debilitadas, o para ayudar a corregir deformidades.

Férula rígida

La férula rígida se utiliza para inmovilizar la fractura o luxación de una extremidad, como se muestra en la figura. Idealmente, dos personas deben aplicar una férula rígida a la extremidad afectada.



Férula de tracción

La férula de tracción inmoviliza una fractura y ejerce tracción longitudinal que reduce espasmos musculares, dolor y daño neuronal y arterial. Utilizada principalmente para fracturas femorales, esta férula también se puede aplicar en una fractura de cadera o de tibia. La férula de tracción debe ser aplicada entre dos personas capacitadas.

www.full-ebook.com

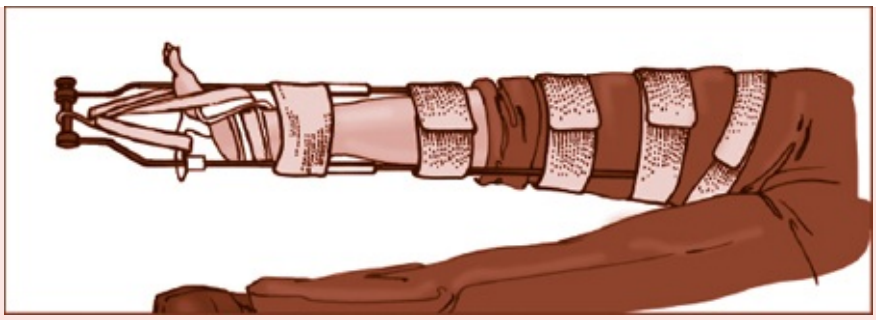
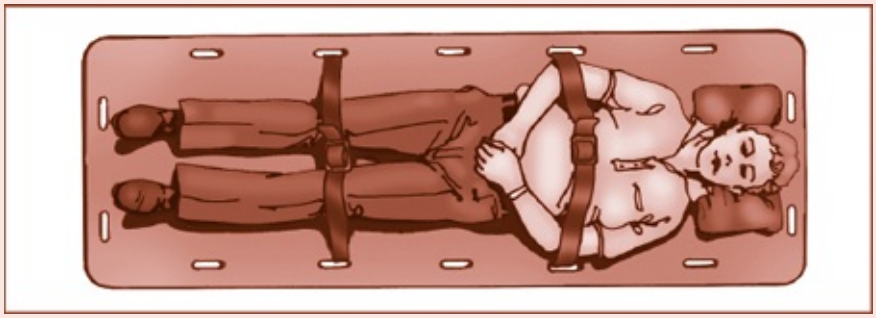


Tabla para columna vertebral

Utilizada cuando se sospecha de una fractura vertebral, una tabla para columna vertebral es una férula rígida que soporta el cuerpo entero de la persona lesionada. Tres personas deben aplicar esta férula.



- Pregunta al paciente si puede mover el área lesionada (normalmente una extremidad). Compara la extremidad lesionada con la extremidad ilesa, según corresponda. Palpa suavemente el área lesionada, revisa en busca de inflamación, deformidades evidentes, sangrado, cambios de color y evidencia de una fractura o luxación.
- Retira o corta la ropa en el lugar de la lesión, según la necesidad. Inspecciona la integridad neurovascular distal al lugar. Explica el procedimiento al paciente para *disipar sus temores*.

Todo en su lugar

- Si hay un desajuste evidente de algún hueso que provoca angustia aguda o graves problemas neurovasculares al paciente, alinea la extremidad en su

www.full-ebook.com

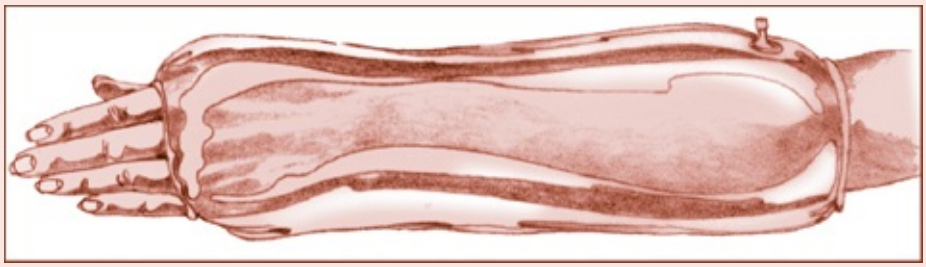
posición anatómica normal si es posible. Sin embargo, debes detenerte si esto provoca un mayor deterioro neurovascular.

Uso de una férula inflable

En caso de urgencia, se puede usar una férula inflable para inmovilizar una fractura o controlar el sangrado, especialmente en antebrazos o parte baja de las piernas. Hecha de paredes dobles de plástico, esta férula compacta y cómoda (que se muestra abajo) ofrece presión suave y difusa sobre el área lesionada. Puede controlar el sangrado mejor que un vendaje de presión local. Además, por estar fabricada con plástico transparente, facilita la valoración del lugar afectado por hemorragia, palidez o cianosis y permite mover al paciente sin mayores daños en la extremidad lesionada.

Envuelve e insufla

Después de elegir la férula apropiada, ponla alrededor de la extremidad afectada, fíjala con velcro u otras tiras y después insufla. La férula debe estar lo suficientemente apretada para inmovilizar la extremidad sin perjudicar la circulación.



- No trates de enderezar una luxación; *hacerlo podría dañar los vasos y nervios desplazados*. Tampoco intentes reducir el extremo óseo contaminado, porque esto *puede causar laceraciones de tejidos blandos, vasos y nervios, y contaminación excesiva de los tejidos profundos*.

www.full-ebook.com

- Elije una férula que inmovilice las articulaciones arriba y abajo de la fractura. Coloca relleno en la férula según la necesidad para *proteger las prominencias óseas*.

Colocación de una férula rígida

- Apoya la extremidad lesionada y aplica tracción firme y suave.
- Solicita a un compañero que coloque la férula abajo, al lado o en la parte superior de la extremidad, según la indicación.
- Indica a tu compañero que aplique los vendajes para *fijar la férula*. No permitas que obstruyan la circulación.

Colocación de una tabla para columna vertebral

Con cuidado, coloca almohadillas protectoras a la tabla para la columna vertebral, especialmente en las zonas que dan soporte a la región lumbar y las rodillas, para *evitar una presión desigual e incomodidad*.

Una labor de tres

- Si el paciente está acostado sobre su espalda, coloca una mano en cada lado de la cabeza y consérvala alineada con el cuerpo. Pide a un compañero que gire al paciente hacia uno de sus costados, mientras otro desliza la tabla para columna vertebral debajo del paciente. Posteriormente, indica a tu compañero que lo gire sobre la tabla mientras mantienes la alineación.

Evaluación de una extremidad lesionada

Cuando valores una extremidad lesionada, considera los siguientes pasos (compara tus hallazgos con el miembro sano).

- Inspecciona el color de los dedos de las manos o de los pies del paciente.
- Evalúa en busca de edema observando el tamaño de la zona o dedos

www.full-ebook.com

distales.

- Palpa simultáneamente los dedos de las extremidades afectadas y no afectadas y compara la temperatura.
- Revisa el llenado capilar presionando en el extremo distal de un dedo hasta que se vuelva blanco. Libera la presión y observa cuánto tarda en regresar a su color normal. Debe volver rápidamente (menos de 2 seg) tanto en la extremidad afectada como en la que no lo está.
- Valora la sensación palpando los dedos de los pies o de las manos y preguntando al paciente cómo se siente. Observa si informa entumecimiento u hormigueo.
- Evalúa el movimiento indicando al paciente que mueva los dedos de los pies o tú mueve sus dedos.
- Palpa los pulsos distales para evaluar la permeabilidad vascular.

Registra tus conclusiones tanto para las extremidades afectadas como las no afectadas usando los términos estándar para evitar ambigüedades. La calidez, el movimiento libre, el llenado capilar, el color normal y la sensación indican un buen estado neurovascular.



Escríbelo

Registro de la colocación de una férula

En tus notas registra:

- Circunstancias y la causa de la lesión
- Indicaciones para el paciente
- Molestias del paciente (incluyendo si se han localizado o no los síntomas)
- Estado neurovascular antes y después de aplicar la férula

www.full-ebook.com

- Tipo de herida
- Cantidad y tipo de cualquier exudado
- Tiempo de colocación de la férula
- Deslizamiento del extremo del hueso dentro del tejido circundante
- Evaluación del dolor y medicamentos administrados
- Cambio en el grado de luxación como resultado del traslado

- Si el paciente está en decúbito prono, gíralo sobre la tabla para que quede finalmente en posición supina.
- Con el fin de *mantener la alineación corporal*, utiliza correas para fijar al paciente en la tabla para columna vertebral. Para *mantener la cabeza y el cuello alineados*, utiliza equipos inmovilizadores de columna comerciales, toallas o ropa enrolladas en ambos lados de la cabeza.

Colocación de una férula de tracción

- Coloca la férula a un lado de la pierna lesionada (jamás utilices una férula de tracción en un brazo, ya que *el plexo axilar principal de los nervios y los vasos sanguíneos no puede tolerar la contratracción*). Ajusta la férula a la longitud correcta, y abre y abrocha las correas de velcro.
- Pide a tu compañero que mantenga las piernas del paciente inmóviles mientras colocas relleno en el tobillo y en el pie, y ajustas el gancho del tobillo alrededor de ambos (puedes dejar el calzado puesto).
- Indica a tu compañero que levante y apoye la pierna en el lugar de la lesión, mientras aplicas tracción firme y suave.

Desliza y coloca almohadillas y correas

- Mientras mantienes la tracción, pide a tu compañero que deslice la férula bajo la pierna del paciente, que coloque una almohadilla en la ingle para *evitar presiones excesivas sobre los genitales externos* y que aplique

suavemente la correa isquiática.

- Solicita a tu compañero que coloque los lazos del gancho para el tobillo en el extremo de la férula.
- Ajusta la férula con el fin de aplicar tracción suficiente para *fijar la pierna de forma cómoda en la posición correcta*.
- Después de aplicar tracción, sujeta las correas de soporte de velcro para *fijar la pierna cerca de la férula*.
- No uses una férula de tracción para un fémur gravemente angulado o para una fractura de rodilla.



Consejos prácticos

- En el lugar del accidente, explora siempre al paciente en su totalidad en

www.full-ebook.com

busca de otras lesiones. Evita movimientos o maniobras innecesarios, ya que *podrían causar más dolor o lesiones.*

- Considera siempre la posibilidad de que un paciente inconsciente presente lesiones cervicales. Si es posible, aplica la férula antes de reposicionarlo.
- Después de aplicar cualquier tipo de férula, vigila frecuentemente las constantes vitales porque *la hemorragia en los huesos fracturados y tejidos circundantes puede causar un* shock. Monitoriza también el estado neurovascular de la extremidad fracturada para evaluar el color de la piel y comprobar si hay entumecimiento en los dedos de las manos o de los pies. *El entumecimiento o parálisis distal a la lesión indica presión sobre los nervios* (véase *Evaluación de una extremidad lesionada,* p. 479
- Traslada al paciente a un hospital tan pronto como sea posible. Aplica hielo en la lesión (véase *De una fractura a una embolia grasa* y *Registro de la colocación de una férula,* p. 479).



¡Alerta!

De una fractura a una embolia grasa

Los traslados múltiples de un paciente y la manipulación repetida de una fractura pueden conducir a una embolia grasa. Los signos y síntomas de esta complicación incluyen dificultad para respirar, agitación, confusión y petequias sobre piel, membranas bucales y sacos conjuntivales. La embolia grasa suele ocurrir 24-72 h después de la lesión o manipulación.

www.full-ebook.com

Preparación de una escayola

Una *escayola* es un molde duro que encierra una parte del cuerpo, generalmente una extremidad, para inmovilizarla sin provocar molestias. Se puede usar para tratar lesiones (incluyendo fracturas), corregir problemas ortopédicos (como deformidades) o favorecer la cicatrización después de una cirugía general o plástica, amputación o reparaciones nerviosas y vasculares.



¡Alerta!

Escayolas y síndrome compartimental

La colocación incorrecta de una escayola puede conducir a síndrome compartimental, parálisis, parestesias, isquemia, miositis isquémica, necrosis por presión y, con el tiempo, desalineación o ausencia de consolidación de huesos fracturados.

Tipos de escayolas

Las escayolas pueden estar fabricadas de yeso, fibra de vidrio u otro material sintético. La fibra de vidrio, el material más usado, es más ligera, fuerte y resistente que el yeso. Debido a que la fibra de vidrio seca rápidamente, es más difícil moldearla. Sin embargo, puede soportar el peso corporal inmediatamente de ser necesario.

Un no, no siempre es un no

Las contraindicaciones para el uso de una escayola pueden incluir enfermedades

cutáneas, vasculopatías periféricas, diabetes mellitus, heridas abiertas o supurantes y susceptibilidad a irritaciones dérmicas. Sin embargo, éstas no son contraindicaciones estrictas; el médico puede valorar los riesgos potenciales y los beneficios para cada paciente (véase *Escayolas y síndrome compartimental*).

Qué se necesita

Media elástica tubular ✳ material para escayola ✳ escayolas de yeso (según necesidad) ✳ palangana con agua ✳ lavabo equipado con trampa para yeso ✳ protector para ropa de cama ✳ sábana de algodón ✳ esponja o plantillas de fieltro (según necesidad) ✳ tijeras para escayola, sierra para escayola, esparcidor para escayola (si es necesario) ✳ almohadas o toallas de baño ✳ opcional: guantes de goma, soporte para escayola, Moleskine® o esparadrapo.

Toma la media elástica tubular, el material para escayola y las escayolas de yeso de tamaño apropiado. La media tubular mide 5-30 cm de ancho; las vendas de yeso, 5-15 cm de ancho, y las férulas de yeso, 7.5-15 cm de ancho. Usa guantes de goma, especialmente si se aplica una escayola de fibra de vidrio.

www.full-ebook.com



Preparativos

Sigue las instrucciones del fabricante para preparar la escayola de fibra de vidrio. Coloca todo el equipo a tu alcance.

La colocación de una escayola es a menudo un procedimiento para dos personas: por lo general un miembro del personal de enfermería apoya al médico que aplica la escayola y también sostiene al paciente.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Realiza la higiene de manos.

www.full-ebook.com

- Para *disipar los temores del paciente*, explica el procedimiento. Comienza también a explicarle algunos aspectos pertinentes del cuidado de la escayola, con el objetivo de *prepararlo para su aprendizaje y evaluar su nivel de conocimiento*.
- Evalúa el estado de dolor y administra la analgesia adecuada antes de aplicar la escayola.
- Cubre las partes adecuadas de la cama y vestimenta del paciente con un protector para ropa de cama.
- Retira cualquier joya de la extremidad afectada antes de aplicar la escayola. Los anillos en los dedos de las manos y los pies pueden interferir más tarde con la circulación y el estado neurológico debido a hinchazón de la extremidad.

Valoración de la piel

- Valora el estado de la piel en la zona afectada, señalando eritema, contusiones o heridas abiertas. Así *ayudarás a la evaluación de las molestias que pueda tener el paciente después de que le se aplique la escayola*.
- Si el paciente tiene contusiones graves o heridas abiertas, prepáralo para el tratamiento de éstas antes de aplicar la escayola.
- Para *establecer las mediciones de referencia*, valora el estado neurovascular. Palpa los pulsos distales; evalúa el color, la temperatura y el llenado capilar de los dedos de las manos o los pies; verifica la función neurológica, incluyendo la sensación y el movimiento en las extremidades afectadas y las no afectadas.

Póngase en posición

- Ayuda al paciente a que mantenga la extremidad en la posición médicamente deseada (la mayoría de las extremidades se colocan en una posición neutral o, en caso de fractura de brazo, en un ángulo de 90°). Si el paciente es incapaz de mantener la posición indicada, hazlo por él.

- El segundo médico aplica la media elástica tubular y la protección de algodón. La media elástica se debe extender más allá de los extremos de la escayola para *rellenar los bordes* (si el paciente tiene una herida abierta o contusión grave, se pueden utilizar otros materiales). La extremidad se envuelve con la protección de algodón, comenzando en el extremo distal; el algodón adicional se aplica en los extremos distal y proximal de la zona de la escayola, y en cualquiera de los puntos de mayor prominencia. Mientras se aplica la protección de algodón, revisa si hay arrugas.
- Prepara los materiales para la escayola según la indicación.

Clase de química

- Ponte guantes de goma.
- Si utilizas fibra de vidrio activada con agua, sumerge los rollos de cinta en agua tibia durante 10-15 min para *iniciar la reacción química que provoca que la escayola se endurezca*. Abre un rollo cada vez. Evita exprimir el exceso de agua antes de aplicarlos.
- Si usas fibra de vidrio fotocurable, puedes desenrollar el material con lentitud. Esta escayola permanece suave y maleable hasta que se expone a la luz ultravioleta, que la fragua o la cura.

Para terminar

- Utiliza un soporte para escayola o tu palma para apoyarla en la posición terapéutica hasta que se vuelva firme al tacto (6-8 min).



Escríbelo

Registro de la colocación de una escayola

En tus notas registra:

- Fecha y hora de la colocación de la escayola
- Evaluación del dolor y cualquier medicamento administrado
- Estado de la piel de las extremidades antes de que se aplique la escayola
- Contusiones, eritema o heridas abiertas
- Hallazgos neurovasculares antes y después de la colocación (en extremidades afectadas y no afectadas)
- Ubicación de dispositivos especiales, por ejemplo, almohadillas de fieltro o escayolas de yeso
- Indicaciones para el paciente

Este dedito…

Para *controlar la circulación de la extremidad con la escayola,* palpa el pulso distal y evalúa el color, la temperatura y el llenado capilar de los dedos de las manos o de los pies. Evalúa el estado neurológico preguntando al paciente si experimenta parestesias en las extremidades o si disminuyó la movilidad de las articulaciones de las extremidades descubiertas. Evalúa la extremidad no afectada de la misma manera y compara los resultados.

Elevación de extremidades

- Eleva la extremidad lesionada por encima del nivel del corazón con almohadas o toallas para baño, según la indicación, para *potenciar el retorno venoso y reducir el edema*. Para *evitar el moldeo,* verifica que la presión se distribuya de manera uniforme debajo de la escayola.
- Se pueden tomar radiografías adicionales del paciente para *confirmar que el posicionamiento es correcto*.
- Pide al paciente que informe si hay dolor, mal olor, secreción o prurito debajo de la escayola (cuando la escayola se endurezca, se puede abrir una ventana para inspeccionar el área en la que haya dolor o prurito).

www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- Una escayola de fibra de vidrio se seca inmediatamente después de su colocación. Durante este período de secado, la escayola debe colocarse correctamente para *evitar una depresión superficial que pudiera causar áreas de presión o edema por declive*. Se debe evaluar el estado neurovascular, monitorizar el drenaje y revisar periódicamente el estado de la escayola.
- Después de que la escayola seca completamente, tiene una apariencia brillante y no se siente húmeda o blanda. Los cuidados son supervisar los cambios del patrón de drenaje, prevenir excoriaciones de la piel que está cerca de la escayola y evitar complicaciones por inmovilidad.

Comienza la escuela

- La enseñanza al paciente debe comenzar inmediatamente después de que se coloca la escayola y debe continuar hasta que el individuo o un miembro de la familia pueda proporcionar cuidados.
- Jamás utilices una cama o mesa para colocar la escayola mientras fragua, ya que *puede moldearse, causando necrosis por presión del tejido subyacente*. Tampoco uses almohadas cubiertas de goma o plástico antes de que la escayola endurezca, *porque pueden atrapar calor*.
- Si se aplica una escayola después de una cirugía o lesión traumática, recuerda que la manera más exacta para evaluar el sangrado es monitorizar las constantes vitales. Una mancha de sangre visible sobre el yeso puede ser engañosa: una gota de sangre puede producir un círculo de 7.5 cm de diámetro.

¡Ouch! ¿Esa es mi pierna?

- Indica al paciente que, cuando se retire el yeso, la extremidad con la escayola parecerá más delgada y flácida que la extremidad sin escayola y que la piel

www.full-ebook.com

se verá amarillenta o gris, resultado de piel muerta acumulada y aceites provenientes de las glándulas cercanas a la superficie. Coméntale que con el ejercicio y el buen cuidado de la piel, su extremidad volverá a la normalidad (véase *Enseñanza al paciente sobre el cuidado de la escayola* y *Registro de la colocación de una escayola*, p. 483).





Atención a domicilio

Enseñanza al paciente sobre el cuidado de la escayola

Antes del alta, instruye al paciente para que cuide su escayola. Indícale que mantenga la extremidad con la escayola elevada encima del nivel del corazón para minimizar la inflamación. Si se trata de una pierna, explícale que debe levantarla mientras está en posición supina, con la extremidad sobre almohadas; si es un brazo, debe colocarlo de modo tal que la mano y el codo queden por encima de su hombro.

www.full-ebook.com

Signos de alerta

Indica al paciente que debe llamar al médico si no puede mover los dedos de las manos o de los pies, si siente entumecimiento u hormigueo en la extremidad afectada, o si tiene signos o síntomas de infección tales como fiebre, dolor inusual u olor fétido proveniente de la escayola. Aconséjale que conserve la fuerza muscular mediante los ejercicios recomendados.

Algunas advertencias adicionales sobre la escayola

- Si la escayola necesita reparación (si está afloja y se desliza) o si el paciente tiene preguntas sobre su cuidado, recomiéndale que contacte a su médico.
- Advierte que la escayola no se debe mojar. La humedad la debilita o la destruye.
- Recomienda al paciente que no inserte nada en la escayola (p. ej., un rascador para la espalda o talco) para aliviar el prurito. Las materias extrañas pueden dañar la piel y causar una infección.
- Indícale que puede aplicar alcohol sobre la piel en los bordes de la escayola.
- El paciente debe tener cuidado de no astillar, triturar, cortar o, en su defecto, romper cualquier área de la escayola y no soportar peso con ésta a menos que el médico le indique hacerlo.
- Si el paciente debe utilizar muletas, indícale que retire alfombras que se encuentran en el piso y reorganice los muebles para reducir el riesgo de tropezar y caer.
- Si el paciente tiene una escayola en su brazo dominante, determina si necesita ayuda para bañarse, asearse, comer y vestirse.

www.full-ebook.com

Tracción mecánica

La tracción mecánica ejerce una fuerza de tracción sobre una parte del cuerpo, generalmente la columna vertebral, la pelvis o los huesos largos de los miembros superiores e inferiores. Se puede realizar para reducir fracturas o luxaciones, corregir o prevenir deformidades, mejorar o corregir contracturas, o disminuir los espasmos musculares. No se lleva a cabo con tanta frecuencia como en el pasado debido a las intervenciones quirúrgicas mejoradas y es poco habitual durante las estancias hospitalarias.



¡Alerta!

Complicaciones de la tracción

La inmovilidad durante la tracción puede causar úlceras por presión, atrofia muscular, debilidad, contracturas y osteoporosis.

La lista continúa

La inmovilidad también causa:

- Trastornos gastrointestinales, por ejemplo, estreñimiento
- Problemas urinarios, incluyendo estasis y cálculos
- Problemas respiratorios, como estasis de secreciones y neumonía hipostática
- Trastornos circulatorios, como estasis y tromboflebitis

Problemas a largo plazo

La inmovilidad prolongada, especialmente después de las lesiones

www.full-ebook.com

traumáticas, puede provocar depresión u otros trastornos emocionales. La tracción esquelética puede causar osteomielitis originada en los lugares donde hay pernos o cables.

¿Presión? ¿O tornillos?

Dependiendo de la lesión o del estado del paciente, un traumatólogo puede ordenar tracción, ya sea cutánea o esquelética. La *tracción cutánea*, aplicada directamente sobre la piel y, por lo tanto, indirectamente sobre el hueso, se ordena cuando se requiere una fuerza de tracción ligera, transitoria o discontinua, y se utiliza generalmente en pediatría. Las contraindicaciones incluyen una lesión grave con heridas abiertas, alergia al esparadrapo u otro equipo de tracción, trastornos circulatorios, dermatitis y venas varicosas.

En la *tracción esquelética*, un traumatólogo inserta un tornillo o aguja a través del hueso y conecta el equipo de tracción en la pieza introducida con el propósito de ejercer una fuerza de tracción de forma directa, constante y longitudinal. Las indicaciones incluyen fracturas de tibia, fémur y húmero, *donde la cirugía se retrasa o está contraindicada*. Las infecciones como la osteomielitis contraindican la tracción esquelética (véase *Complicaciones de la tracción*).

Tus preocupaciones: inmovilidad, inspección, infección

Por lo general, el asistente del traumatólogo es el responsable de configurar el marco de tracción. Después de que el paciente es colocado en el tipo de tracción ordenada por el médico, el personal de enfermería es responsable de prevenir las complicaciones causadas por la inmovilidad, inspeccionar el equipo de forma rutinaria, añadir pesas de tracción según la indicación y, en pacientes con tracción esquelética, vigilar los lugares de inserción en busca de signos de infección (véase *Comparativo de los tipos de tracción*, p. 486).

www.full-ebook.com

Qué se necesita

Marco ortopédico: hay tres tipos de marcos ortopédicos básicos: garra, intravenoso (i.v.) y de Balkan. Todos los marcos se componen de barras y sujetadores para formar un marco ortopédico. El traumatólogo ordenará el tipo de marco deseado, y el mismo o su asistente lo ensamblan.

Comparativo de los tipos de tracción

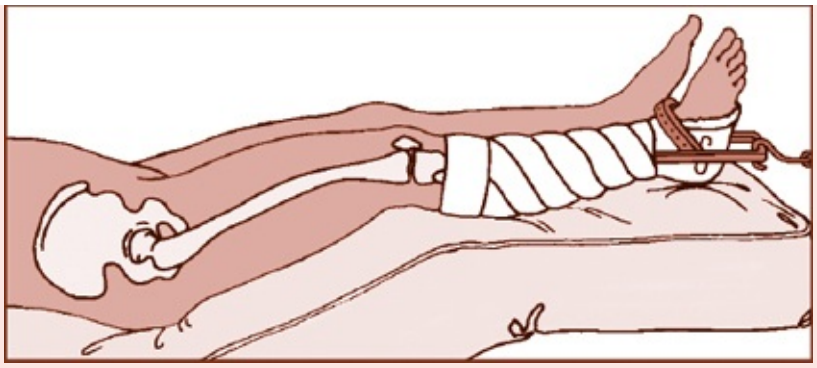
La tracción limita el movimiento de la extremidad afectada o una parte del cuerpo del paciente. La extremidad se inmoviliza deslizando con la misma fuerza en cada extremo del área lesionada, una mezcla equilibrada de tracción y contratracción. Las pesas proporcionan la fuerza de tracción. El uso de otras pesas o el posicionamiento del peso corporal del paciente contra la fuerza de tracción dan la contratracción.

Tracción cutánea

La tracción cutánea inmoviliza una parte del cuerpo de forma intermitente durante un período prolongado a través de la aplicación directa de una fuerza de tracción sobre la piel. La fuerza se puede aplicar con una cinta adhesiva o no u otro dispositivo de tracción cutánea, como una bota, cinturón o brida.

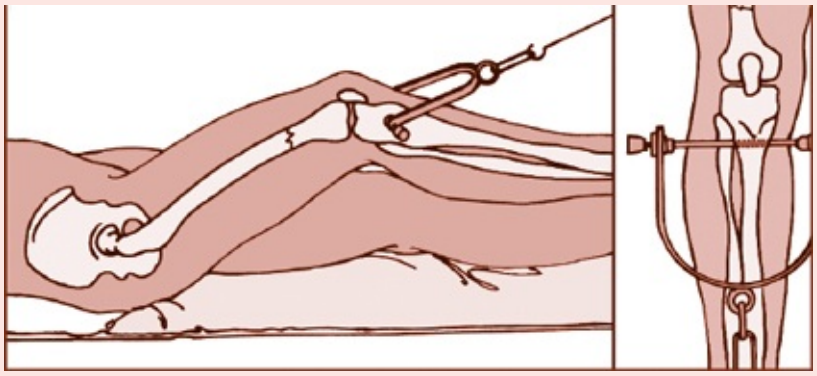
El uso de cintas ahesivas permite una tracción más continua, mientras que la tracción con accesorios sin adhesivo permite retirar el dispositivo fácilmente para los cuidados diarios de la piel.

www.full-ebook.com



Tracción esquelética

La tracción esquelética inmoviliza una parte del cuerpo durante períodos prolongados conectando equipos con pesas directamente a los huesos. Esto puede lograrse con tornillos, agujas o pinzas.



Para todos los tipos de marcos: trapecio con sujetadores ✳ tope de pared o rodillo.

Para los cuidados de la tracción esquelética: hisopos de algodón estériles ✳ solución antiséptica prescrita ✳ gasas estériles ✳ solución de yodopovidonaU opcional: pomada antimicrobiana.

Preparativos

Gestiona con la central de suministros o el departamento que corresponda, para que el equipo de tracción sea transportado a la habitación del paciente en un

www.full-ebook.com

carro de tracción. Si corresponde, reúne en la cabecera del paciente el equipo para realizar los cuidados de la zona donde se colocó el perno o tornillo. Los protocolos para estos cuidados pueden variar según la institución o el médico.

Cómo se hace

- Explica al paciente la finalidad de la tracción. Enfatiza la importancia de mantener una alineación corporal adecuada después de que el equipo de tracción esté configurado.

Cuidados de la tracción del paciente

- Después de que la tracción esté configurada, muestra al paciente cuánto movimiento tiene permitido e indícale que no reajuste el equipo. También pídele que informe sobre el dolor o la presión que causa el equipo de tracción.
- Al menos una vez por turno, revisa que las conexiones del equipo de tracción estén apretadas y que ninguna pieza toque la ropa de cama o partes inapropiadas del equipo. Verifica que no haya pinzamientos, por ejemplo, cuerdas que rocen los pies de la cama o que quedan atrapadas entre las poleas. *La fricción y el pinzamiento reducen la eficacia de la tracción*.

www.full-ebook.com



Sobre las cuerdas

- Inspecciona el equipo de tracción para *garantizar la alineación correcta*.
- Vigila las cuerdas en busca de deshilachamiento, que finalmente *puede causar que la cuerda se rompa*.
- Verifica que las cuerdas estén colocadas correctamente en la pista de la polea. *La posición incorrecta de la cuerda cambia el grado de tracción.*
- *Para evitar las manipulaciones y ayudar a la estabilidad y la seguridad,* revisa que todos los extremos de la cuerda estén fijos con esparadrapo arriba del nudo.
- Revisa el equipo con regularidad para comprobar que las pesas de tracción cuelguen libremente. *Las pesas que tocan el suelo, la cama o entre sí reducen la cantidad de tracción.*

www.full-ebook.com

Revisa la alineación cada 2 horas

- Aproximadamente cada 2 h, revisa la correcta alineación corporal del paciente y reposiciónalo según la necesidad. *El desajuste provoca tracción ineficaz y puede evitar que la fractura cicatrice correctamente*.
- *Para prevenir las complicaciones de la inmovilidad*, evalúa la integridad neurovascular de forma rutinaria. El estado del paciente, la rutina hospitalaria y las órdenes del médico determinan la frecuencia de las evaluaciones neurovasculares.
- Brinda cuidados de la piel, estimula la tos y los ejercicios de respiración profunda, y ayuda con ejercicios de rango de movimiento (ROM, de *range of movement*) ordenados para las extremidades no afectadas. Por lo general, el médico ordena un dispositivo de compresión secuencial para la pierna no afectada. Verifica los patrones de eliminación y proporciona los laxantes según la indicación.
- Revisa con regularidad el lugar donde está insertado el tornillo y la piel circundante en busca de signos de infecciones.
- Si se ordena, limpia el lugar de inserción del tornillo y la piel circundante con un hisopo impregnado con antiséptico. Si el médico lo indica, aplica pomada antimicrobiana en el lugaar de inserción del tornillo. Coloca un apósito estéril holgado o gasa estéril empapada en solución de yodopovidona.



Escríbelo

Registro de la tracción mecánica

En tus notas registra:

- Cantidad de peso de tracción utilizada diariamente

www.full-ebook.com

• Colocación de pesos adicionales y la tolerancia del paciente
• Inspecciones del equipo
• Cuidados del paciente, incluyendo revisiones de rutina de la integridad neurovascular, estado de la piel, estado respiratorio, evaluación del dolor y patrones de eliminación
• Estado del lugar de inserción del tornillo y cuidados proporcionados al lugar, si corresponden

Consejos prácticos

- Cuando se utilice tracción cutánea, aplica lenta y cuidadosamente las pesas ordenadas para *evitar espasmos de la extremidad afectada*.
- Cuando se aplique tracción de Buck, verifica que la línea de tracción siempre sea paralela a la cama y no en ángulo hacia abajo para *evitar que haya presión sobre el talón* (véase *Registro de la tracción mecánica*).

www.full-ebook.com

Fijación externa

En la fijación externa, el médico inserta los tornillos de metal a través de la piel y las capas musculares en los huesos fracturados, y fija los tornillos en un marco ajustable que mantiene la alineación correcta. Este procedimiento se utiliza con frecuencia para tratar fracturas abiertas e inestables con extenso daño de tejido blando, fracturas cerradas conminutas y fracturas sépticas con falta de consolidación, y fomentar la inmovilización quirúrgica de la articulación. Los tipos especializados de fijadores externos se pueden usar para alargar los huesos de la pierna o inmovilizar la columna cervical.

Mientras más veas, más pronto caminará

Una ventaja de la fijación externa sobre otras técnicas de inmovilización es que estabiliza la fractura, mientras permite una visualización plena y un acceso a las heridas abiertas. También promueve la deambulación temprana, reduciendo así el riesgo de complicaciones por inmovilización.

Ayudante con tecnología de punta

El fijador Ilizarov, un tipo especial de dispositivo de fijación externa, es una combinación de anillos y cables transóseos tensados. Se utiliza fundamentalmente en el alargamiento de las extremidades, el transporte óseo y para salvar la extremidad. Este dispositivo sumamente complejo proporciona una distracción gradual (separación de las superficies óseas por extensión), dando como resultado la formación de hueso de buena calidad con mínimas complicaciones.

Qué se necesita

Hisopos estériles ✳ solución de limpieza antiséptica prescrita ✳ gasas estériles ✳ solución de yodopovidona ✳ bolsa de hielo ✳ opcional: pomada antimicrobiana, analgésicos.

El equipo varía según el tipo de fijador, el tipo de fractura y la ubicación. Normalmente, los juegos de tornillos, varillas estabilizadoras y clips están disponibles con los fabricantes. No reutilizar los tornillos.

Preparativos

Revisa que el equipo de fijación externa cuente con todo el equipo que se supone debe incluir y que esté esterilizado de acuerdo a la política institucional.

Cómo se hace

- Explica el procedimiento al paciente para *reducir su ansiedad*. Dile que sentirá poco dolor después de que el dispositivo de fijación esté en su lugar y que podrá ajustar el aparato por sí mismo.
- Indica al paciente que será capaz de moverse con el aparato en su lugar, que puede ayudarle a reanudar rápidamente sus actividades normales.
- Después de que el dispositivo de fijación esté en su lugar, realiza revisiones neurovasculares, según el protocolo institucional, para evaluar el posible daño neurológico. Evalúa color, movimiento, sensibilidad, movimiento de los dedos, edema, relleno capilar y pulsos de la extremidad afectada. Compara con el lado no afectado.

Está hinchado

- Aplica una bolsa de hielo sobre la zona quirúrgica, según la indicación médica, para reducir *la inflamación, aliviar el dolor y disminuir el sangrado*.
- Administra analgésicos según la prescripción, antes de que haga ejercicio o de que mueva la extremidad afectada para *procurar que esté cómodo*.

www.full-ebook.com

- Monitoriza al paciente para detectar si el dolor no se alivia con analgésicos o si hay ardor, hormigueo o entumecimiento, que *puede indicar daño en un nervio o deterioro circulatorio*.
- Eleva la extremidad afectada, si corresponde, para *minimizar el edema*.

Consejos sobre los tornillos insertados

- Realiza cuidados de los lugares de inserción de los tornillos para prevenir una infección. Utiliza una técnica estéril. Si se ordena, limpia el lugar de inserción del tornillo y la piel circundante usando un hisopo empapado con la solución antiséptica ordenada. Según la indicación, aplica pomada antimicrobiana en el lugar de inserción del tornillo. Coloca un apósito estéril impregnado con solución de yodopovidona.
- Revisa también en busca de eritema, piel abultada, drenaje prolongado o exudado purulento proveniente del lugr de inserción, inflamación, temperatura corporal o en el lugar de inserción elevada, y curvatura o flexión de los tornillos que puede tensar la piel.

Para el paciente con un fijador Ilizarov

Después de que se colocó el dispositivo y de que comenzaron a formarse callosidades preliminares en los lugares de inserción (en 5-7 días), se inicia una suave distracción ajustando los tornillos apropiados un cuarto de giro (1 mm) cada 4-6 h, según lo ordenado.



Escríbelo

Registro de la fijación externa

En tus notas registra:

- Estado de los lugares de inserción y de la piel del paciente
- Reacción del paciente al aparato y a la ambulación
- Si el paciente comprendió las indicaciones

Giro de tornillo

Indica al paciente que debe ser consistente en el giro de los tornillos hacia la derecha cada 4-6 h. Verifica que comprende que debe estar totalmente comprometido con el cumplimiento del proceso para que tenga éxito. Debido a que el período de tratamiento puede ser prolongado (4-10 meses), discute los efectos psicológicos de los cuidados a largo plazo con el paciente y los miembros de la familia.

No a los antinflamatorios no esteroideos

No administres antinflamatorios no esteroideos (AINE) a los pacientes que han sido tratados con el fijador Ilizarov. *Los AINE pueden disminuir la inflamación necesaria causada por la distracción, dando como resultado la formación retardada del hueso*.

www.full-ebook.com



Consejos prácticos

- Antes del alta, instruye al paciente y a los miembros de la familia sobre los cuidados del lugar de inserción de los tornillos. Se puede usar una técnica limplia en el hogar. Debes enseñarles a reconocer los signos y síntomas de infección en el lugar de inserción del tornillo. Pide al paciente y a su familia que realicen una demostración para comprobar que comprendieron.
- Indica al paciente que mantenga elevada la extremidad afectada cuando esté sentado o acostado.
- Las complicaciones de la fijación externa incluyen aflojamiento de los tornillos y pérdida de estabilización de la fractura, infección del tracto del

tornillo o de la herida, excoriación de la piel, daño a los nervios y pinzamiento muscular (véase *Registro de la fijación externa*).

www.full-ebook.com

Fijación interna

En la fijación interna (también llamada *reducción quirúrgica* o *reducción abierta*), los médicos implantan dispositivos de fijación, utilizando un marco no externo, para estabilizar la fractura. Los dispositivos de fijación interna incluyen clavos, tornillos, pernos, alambres y agujas, los cuales pueden ser usados en combinación con placas metálicas.

La fijación interna suele utilizarse para tratar fracturas de cara y mandíbula, columna vertebral y huesos de miembros superiores e inferiores, así como fracturas que incluyen una articulación (por lo general, la cadera). La fijación interna permite que la movilización ocurra más rápido que con otras opciones de tratamiento y puede acortar el tiempo de hospitalización, especialmente en pacientes ancianos con fractura de cadera.

www.full-ebook.com



El hombre biónico

Los dispositivos de fijación interna permanecen en el cuerpo indefinidamente, a menos que el paciente tenga reacciones adversas después de que la cicatrización esté completa (véase *Revisión de los dispositivos de fijación interna*, p. 492).

Qué se necesita

Bolsa de hielo ✷ medicamento para el dolor (analgésicos u opiáceos) ✷ espirómetro de incentivo o dispositivo de respiración de presión positiva intermitente (IPPB, de *intermittent positive-pressure breathing*) ✷ dispositivo de

www.full-ebook.com

compresión secuencial para la pierna no afectada.

Los pacientes con fracturas de miembro inferior también pueden necesitar lo siguiente: marco ortopédico con trapecio ✷ colchón de alivio de presión ✷ muletas o andadera (andador) ✷ almohada (las fracturas de cadera pueden requerir almohadas de abducción).

Preparativos

El equipo se recoge y se prepara en el quirófano.

Cómo se hace

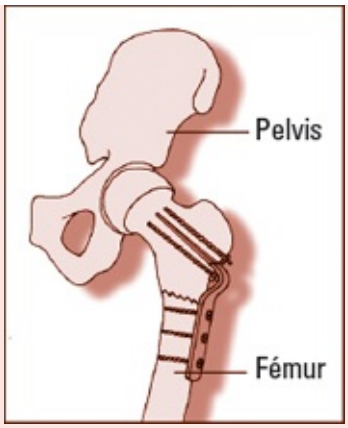
- Explica el procedimiento al paciente para *disipar sus temores*. Anímalo a formular al médico cualquier pregunta que pueda tener.

Revisión de los dispositivos de fijación interna

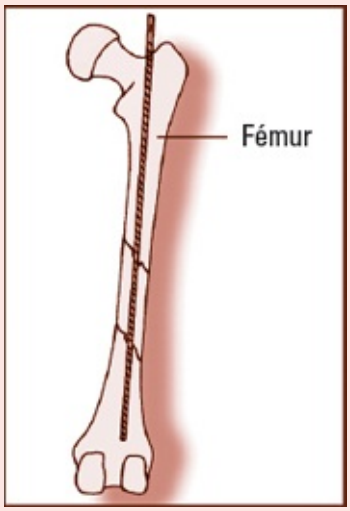
La elección de un dispositivo de fijación interna depende de la ubicación, el tipo y la configuración de la fractura.

En las fracturas trocantéricas o subtrocantéricas, el cirujano puede usar un tornillo o clavo para cadera, con o sin placa. Un tornillo o una placa con clavos adicionales estabilizan la fractura impactando los extremos del hueso en el lugar de la fractura.

www.full-ebook.com

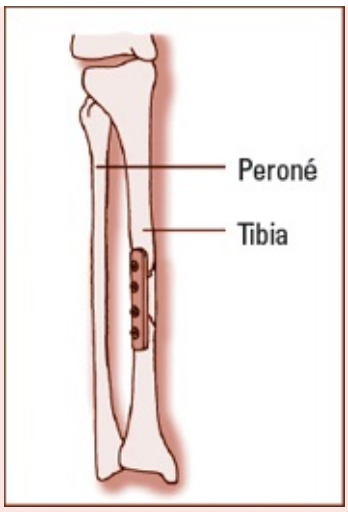


En una fractura no complicada del eje femoral, el cirujano puede usar una aguja intramedular. Este dispositivo permite la deambulación temprana con peso parcial.



Otra opción para la fijación de una fractura de hueso largo es una placa con tornillos, como se muestra aquí en la tibia.

www.full-ebook.com



En una fractura de brazo, el cirujano puede fijar los huesos involucrados con una placa, aguja o clavo. La mayoría de las fracturas radiales y cubitales se pueden fijar con placas, mientras que las humerales suelen tratarse con agujas fijas.



Revisión final

- Después del procedimiento, vigila las constantes vitales del paciente, según el protocolo institucional. *Los cambios en las constantes vitales pueden indicar hemorragia o infección.*
- Supervisa los ingresos y egresos de líquido cada 4-8 h.
- Realiza valoraciones neurovasculares siguiendo el protocolo institucional.

www.full-ebook.com

Evalúa color, movimiento, sensibilidad, movimiento digital, edema, llenado capilar y pulsos de la zona afectada. Compara los resultados con el lado no afectado.

Cuidados para lograr la comodidad

- Aplica una bolsa de hielo sobre la zona quirúrgica, según la indicación médica, para *reducir la inflamación, aliviar el dolor y disminuir el sangrado*.
- Administra analgésicos según la prescripción, antes de hacer ejercicio o de movilizar la zona afectada para *promover la comodidad*.
- Monitoriza al paciente para detectar algún dolor que no se alivia con analgésicos y en busca de prurito, hormigueo o entumecimiento, que *pueden indicar una infección o alteraciones en la circulación*.



Atención a domicilio

Recuperación de la fijación interna

Antes del alta médica, enseña al paciente y a los miembros de la familia sobre cómo cuidar el lugar de incisión y reconocer los signos y síntomas de infección de la herida. También enséñales sobre la administración de analgésicos, el régimen de ejercicios (si se ordenó alguno) y a utilizar dispositivos de ayuda ambulatoria (como muletas o andaderas), si corresponde.



Escríbelo

www.full-ebook.com

Registro de la fijación interna

En tus notas registra:

• Estado perioperatorio cardiovascular, respiratorio y neurovascular del paciente

• Valoración del dolor

• Técnicas usadas para el tratamiento del dolor

• Apariencia de la herida

• Alineación del hueso afectado

• Respuesta del paciente a la enseñanza sobre ejercicio apropiado, infecciones, cuidados del lugar, uso de dispositivos de asistencia (si corresponde) y síntomas que se deben informar

- Eleva la extremidad afectada sobre una almohada si resulta apropiado, para *minimizar el edema*.
- Revisa los apósitos quirúrgicos en busca de exudado abundante y sangrado. Explora el lugar de la incisión en busca de signos y síntomas de infección, como eritema, secreciones, edema y dolor inusual.

Hora de estirarse

- Ayuda y motiva al paciente a realizar ejercicios de amplitud de movimiento y otros para estirar los músculos según lo ordenado, con el propósito de *fomentar la circulación, mejorar el tono muscular y mantener la función articular*.
- Enseña al paciente a realizar la deambulación y movilización progresivas usando un marco ortopédico con trapecio o muletas, o bien, una andadera, según corresponda.

Consejos prácticos

www.full-ebook.com

- *Para evitar las complicaciones de la inmovilidad después de la cirugía*, pide al paciente que use el espirómetro de incentivo. Aplica dispositivos de compresión secuencial para ambas piernas, según corresponda. El paciente también puede requerir un colchón de alivio de presión (véase *Recuperación de la fijación interna* y *Registro de la fijación interna*).

www.full-ebook.com

Cuidados del muñón y de la prótesis

La atención inmediata del paciente después de la amputación de un miembro incluye la monitorización del drenaje del muñón, la colocación de la extremidad afectada, la asistencia con los ejercicios prescritos, envolver y acondicionar el muñón, y evaluar el apoyo psicológico que se le brinda.

Los cuidados postoperatorios del muñón varían ligeramente dependiendo del lugar de amputación (brazo o pierna). Después de que el muñón cicatrice, sólo requiere la atención diaria de rutina, por ejemplo, higiene adecuada y ejercicios de estiramiento muscular continuos.

Limpia y lubrica

La prótesis, cuando se utiliza, también requiere cuidados diarios. Por lo general, una prótesis de plástico debe estar limpia, lubricada y ajustada correctamente. A medida que el paciente se recupera de los traumatismos y de los problemas psicológicos de la amputación, necesitará aprender los procedimientos correctos de rutina para el cuidado diario del muñón y de la prótesis.

Qué se necesita

Para el cuidado de muñones postoperatorios: apósito oclusivo ✳ almohadilla abdominal (ABD) ✳ equipos de aspiración, según indicación ✳ trapecio ortopédico ✳ esparadrapo de 2.5 cm de ancho ✳ sacos de arena o rodillo de trocánter (para una pierna) ✳ reductor elástico para muñón o venda elástica de 10 cm con cierres de velcro.

Para el cuidado del muñón y la prótesis: torundas con jabón suave o alcohol ✳ calcetas para muñón o medias tubulares atléticas ✳ dos toallitas de manos ✳ dos toallas ✳ aceite lubricante apropiado.

Cómo se hace

- Realiza la rutina de cuidados postoperatorios. Monitoriza las constantes vitales y las infusiones i.v., evalúa con frrecuencia el estado respiratorio y el nivel de consciencia del paciente, revisa la permeabilidad del drenaje, y fomenta la seguridad y la comodidad del paciente.

Monitorización del drenaje del muñón

- Debido a que *la gravedad hace que el líquido se acumule en el muñón,* verifica frecuentemente la cantidad de sangre y exudado del apósito. Informa al médico si el material de drenaje o la acumulación de sangre aumentan rápidamente. Si se produce un sangrado excesivo, notifica al médico de inmediato y aplica un apósito opresivo o comprime los puntos de presión adecuados. Si esto no logra controlar el sangrado, aplica un torniquete sólo como último recurso. Mantén un torniquete disponible si es necesario.
- Coloca la almohadilla ABD con esparadrapo sobre la parte húmeda del apósito, según necesidad. *Procurar un área seca ayuda a prevenir infecciones bacterianas*.
- Supervisa el equipo de aspiración de drenaje y anota la cantidad y tipo de drenaje.

www.full-ebook.com



Posición de la extremidad

- *Para prevenir contracturas*, coloca el brazo con el codo del paciente extendido y el hombro abducido.
- *Para posicionar correctamente una pierna*, eleva los pies de la cama ligeramente y coloca sacos de arena o un rodillo para trocánter contra la cadera del paciente para *prevenir la rotación externa*. No coloques una almohada debajo del muslo para flexionar la cadera, ya que puede causar una *contractura por flexión de cadera*. Por la misma razón, indica al paciente que evite permanecer sentado durante un tiempo prolongado.
- Después de una amputación debajo de la rodilla, conserva la extensión de la rodilla para *evitar contracturas de los músculos isquiotibiales*.

www.full-ebook.com

Bases firmes para los cuidados

Después de la amputación de la pierna, coloca al paciente sobre una superficie firme en posición prona durante por lo menos 4 h al día, con las piernas muy juntas y sin almohadas debajo de su estómago, caderas, rodillas o el muñón (a menos que esta posición esté contraindicada). *Esta posición ayuda a prevenir la flexión, contractura y abducción de cadera; también estira los músculos flexores*.

Ayuda con los ejercicios prescritos

- Después de la amputación del brazo, motiva al paciente a ejercitar el brazo sano para *prevenir las contracturas musculares*. Ayúdale a realizar ejercicios isométricos y de ROM para ambos hombros, según la prescripción, porque *el uso de la prótesis requiere ambos hombros*.
- Después de la amputación de la pierna, colócate de pie detrás del paciente y, si es necesario, apóyalo con tus manos en su cintura durante los ejercicios de equilibrio.
- Indica al paciente que ejercite las extremidades afectadas y las no afectadas para *mantener el tono muscular y aumentar la fuerza muscular*. Un paciente con amputación de la pierna puede realizar flexiones (de brazos o pecho), según la indicación (sentado con los brazos a los lados), o flexiones sobre el trapecio para *fortalecer los brazos, los hombros y la espalda, y en la preparación para el uso de las muletas*.

Cómo envolver y acondicionar el muñón

- Para envolver correctamente el muñón, es importante aplicar compresión homogénea y firme, y preparar al muñón para una prótesis. Con un vendaje elástico de 10 cm, estira el vendaje aproximadamente a dos tercios de su longitud máxima mientras lo envuelves diagonalmente alrededor del muñón con la mayor presión en la porción distal (dependiendo del tamaño de la

www.full-ebook.com

pierna del paciente, es posible que necesites utilizar dos vendas de 10 cm). Fija el vendaje con cintas de velcro o usa esparadrapo. Verifica que el vendaje cubra todas las partes del muñón sin formar pliegues, porque *las arrugas o las áreas expuestas provocan excoriaciones en la piel* (véase *Envolver un muñón,* p. 496).

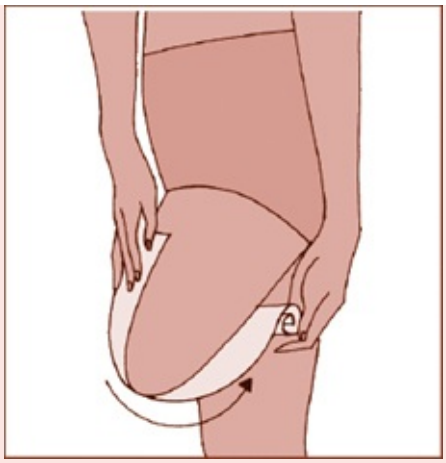
- Si el paciente experimenta dolor palpitante después de que el muñón esté envuelto, retira el vendaje inmediatamente y vuelve a aplicarlo con mayor laxitud. *Las palpitaciones indican circulación deteriorada*.
- Revisa el vendaje regularmente. Envuélvelo nuevamente cuando comience a arrugarse en los extremos (por lo general, cada 12 h para un paciente moderadamente activo) o cada 24 h.

Envolver un muñón

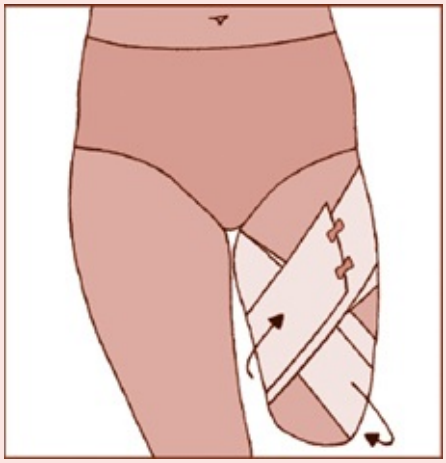
El cuidado adecuado del muñón ayuda a proteger la extremidad, reduce la inflamación y prepara al miembro para una prótesis. Mientras realizas el procedimiento, enseña al paciente.

• Obtén dos vendas elásticas de 10 cm con cintas de velcro o usa esparadrapo.
• Centra el extremo de la primera venda de 10 cm en la parte superior del muslo del paciente.
• Desenrolla la venda hacia abajo sobre el muñón y hacia la parte posterior de la pierna.

www.full-ebook.com

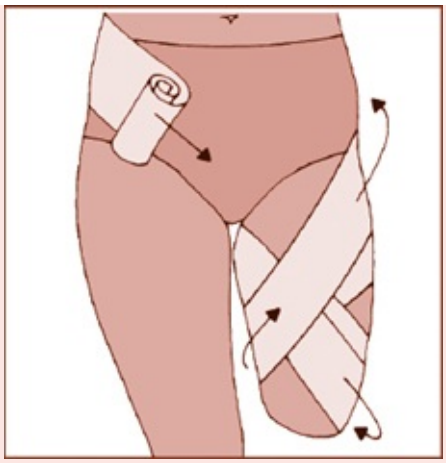


• Da tres vueltas en forma de ocho para cubrir de manera adecuada los extremos del muñón. Al momento que lo envuelves, incluye un poco de músculo del área de la ingle. Utiliza una cantidad suficiente de presión para garantizar que el muñón se haga angosto hacia su extremo y que se ajuste cómodamente dentro de la prótesis.



• Utiliza la segunda venda de 10 cm para anclar el primer vendaje alrededor de la cintura. Para una amputación por debajo de la rodilla, usa ésta para anclar el vendaje en su lugar.
• Fija el vendaje con las cintas de velcro o con esparadrapo.
• Revisa el vendaje del muñón regularmente y envuélvelo de nuevo si se arruga en los extremos.

www.full-ebook.com



- Después de retirar el vendaje para ajustarlo, masajea suavemente el muñón, siempre empujando *hacia la línea de sutura* y no hacia fuera. *De esta manera, se estimula la circulación sanguínea y se evita que el tejido cicatricial se adhiera al hueso.*

Acondicionmiento del muñón

- Cuando la herida comience a cicatrizar, indica al paciente que empuje el muñón contra una almohada. Pídele que avance gradualmente empujando contra superficies más duras, como el acolchado de una silla y posteriormente contra una silla dura. *Estos ejercicios de acondicionamiento ayudan al paciente a experimentar presión y sensaciones en el muñón.*

Nota: se puede utilizar un reductor elástico para el muñón después de que la herida ha cicatrizado. El reductor se emplea para controlar la hinchazón y para preparar al muñón para una prótesis.

Cuidados para el muñón cicatrizado

- Para evitar la aparición de exantema, lava el muñón pero nunca lo afeites. Si es posible, limpia el muñón al final del día, porque *el agua caliente puede causar inflamación y dificultar la recolocación de la prótesis.*



Escríbelo

Registro de los cuidados del muñón y de la prótesis

En tus notas registra:

- Fecha, hora y procedimientos específicos realizados para todos los cuidados postoperatorios
- Cantidad y tipo de material drenad
- Estado del apósito
- Necesidad de reforzar el apósito
- Apariencia de la línea de sutura y del tejido circundante
- Signos y síntomas de irritación cutánea o infección
- Tolerancia del paciente al ejercicio
- Reacción psicológica del paciente a la amputación

Durante los cuidados de rutina diarios, registra:

- Fecha, hora y tipo de cuidados suministrados
- Estado de la piel y de la línea de sutura, incluyendo signos y síntomas de irritación (como eritema o hipersensibilidad)
- Capacitación al paciente
- Avances del paciente con respecto al muñón o a la prótesis

Informe de la inspección

- Inspecciona el muñón en busca de eritema, inflamación, irritación y callos. Informa estos resultados al médico. Indica al paciente que evite poner peso sobre el muñón (la piel debe estar firme, pero no tensa sobre los extremos óseos del miembro).
- Continúa con los ejercicios de fortalecimiento de músculos *para que el*

www.full-ebook.com

paciente pueda desarrollar la fuerza necesaria para controlar la prótesis.

- Cambia las calcetas del muñón del paciente, según la necesidad, para *evitar la exposición de la piel a la sudoración excesiva, que puede ser irritante*. Lava las calcetas con agua tibia y jabón suave sin detergente; colócalas completamente lisas sobre una toalla para que se sequen. *Si se lavan o se secan en máquinas automáticas, se pueden encoger*.

Cuidados para las prótesis de plástico

- Limpia la conexión o acceso de plástico de la prótesis con un paño húmedo y alcohol suave para *prevenir la acumulación de bacterias*.
- Limpia el inserto (si la prótesis lo tiene) con un paño seco.
- Deja secar la prótesis completamente; si es posible, déjala secar durante la noche.
- Da mantenimiento y lubrica las prótesis según las instrucciones del fabricante.
- Revisa en busca de fallos y ajusta o repara la prótesis, según la necesidad, para *evitar daños mayores*.
- Revisa con frecuencia el estado del calzado en una prótesis de pie y cámbialo según la necesidad.

Colocación de la prótesis

- Coloca una calceta para muñón. Mantén las costuras lejos de las prominencias óseas.
- Si la prótesis tiene un inserto, retíralo de la conexión, colócalo encima del muñón e introdúcelo en la prótesis.
- Si no tiene inserto, simplemente desliza la prótesis encima del muñón. Fija la prótesis sobre el muñón, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Consejos prácticos

- Si un paciente llega al hospital con una amputación traumática, el miembro amputado puede guardarse para un posible reimplante (véase *Cuidados de un miembro amputado*, p. 498).

Cuidados de un miembro amputado

Después de la amputación traumática, el cirujano puede reimplantar la parte del cuerpo amputada a través de microcirugía. Las probabilidades de éxito del reimplante son mucho mayores si la parte amputada ha recibido cuidados apropiados.

Si un paciente llega al hospital con una parte del cuerpo amputada, primero revisa si la hemorragia en la zona amputada ya fue controlada. A continuación, sigue estas pautas para la preservación de la parte del cuerpo.

• Ponte guantes estériles. Retira con cuidado cualquier ropa, suciedad o detritos de la parte del cuerpo dañada. Se puede irrigar suavemente con solución salina estéril para ayudar en este proceso. Envuelve la parte del cuerpo con varias gasas empapadas en solución salina, combinadas con torundas o rollos de gasa. *Cúbrela completamente con material empapado de solución salina*. Guárdala en una bolsa hermética y envuelve ésta con otra bolsa llena de hielo o con un recipiente estéril lleno de hielo y agua.

• Protege siempre la parte amputada del contacto directo con el hielo y nunca uses hielo seco. De lo contrario, puede ocurrir daño irreversible del tejido envuelto, haciendo que la parte resulte inadecuada para reimplante. Conserva la bolsa congelada hasta que el paciente esté listo para la cirugía de reimplantación.

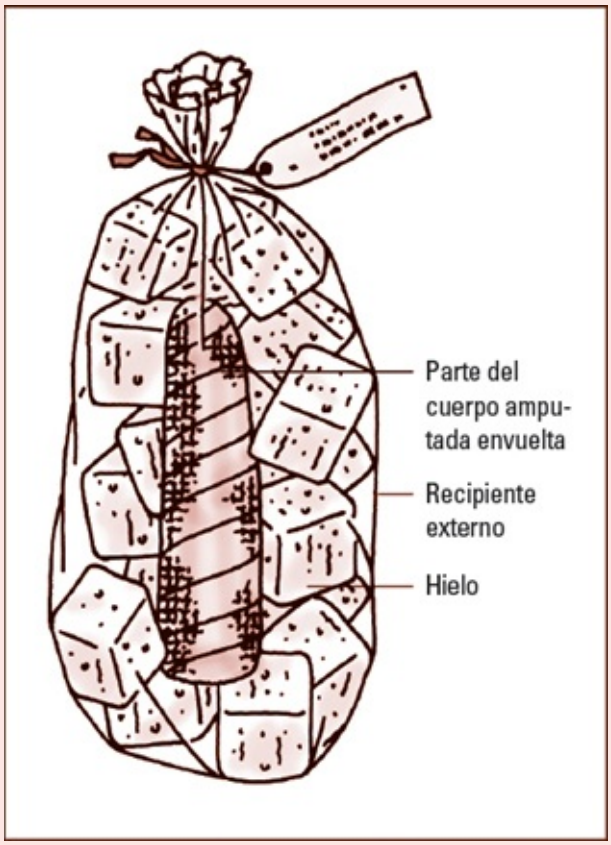
• Etiqueta el exterior de la bolsa con el nombre del paciente, el nombre de la parte del cuerpo, el número de identificación del hospital, fecha y hora en las que comenzó la refrigeración. Verifica que la etiqueta coincida con la

www.full-ebook.com

información del registro médico del paciente.

Nota: la parte del cuerpo debe estar envuelta y se debe enfriar rápidamente.

El daño irreversible del tejido ocurre después de solamente 6 h a temperatura ambiente. Sin embargo, el manejo hipotérmico rara vez preserva tejidos durante más de 24 h.



- Instruye al paciente para que cuide su muñón y la prótesis de manera adecuada. Verifica que sepa qué signos y síntomas indican problemas en el muñón. Explica que un cambio de 4.5 kg en el peso corporal alterará el tamaño del muñón y será necesario una nueva conexión para la prótesis, a fin de realizar un ajuste correcto (véase *Cuidados del muñón en casa*).
- El ejercicio de los demás músculos de un miembro amputado debe comenzar el día después de la cirugía. Un fisioterapeuta dirigirá estos ejercicios. Por

www.full-ebook.com

ejemplo, los ejercicios de brazo evolucionan desde isométricos a amplitud de movimiento asistidos hasta ejercicios de amplitud de movimiento activos. Los ejercicios de piernas incluyen levantarse de una silla manteniendo el equilibrio sobre una pierna y los ejercicios de amplitud de movimietno de rodillas y caderas (véase *Registro de los cuidados del muñón y de la prótesis*, p. 497).



Atención a domicilio

Cuidados del muñón en casa

Antes de que el paciente regrese a casa después de la amputación de una extremidad, enfatiza que el cuidado adecuado de su muñón puede acelerar la cicatrización. Indícale que inspeccione el muñón cuidadosamente cada día usando un espejo y que continúe con los cuidados adecuados diarios. Dile que llame al médico si la incisión parece estar abriéndose, si se ve roja o inflamada, se siente caliente, es dolorosa al tacto o si está filtrando material de drenaje.

Indica al paciente que masajee el muñón hacia la línea de sutura para movilizar la cicatriz y evitar su adherencia al hueso. Recomiéndale que evite exponer la piel alrededor del muñón a la transpiración excesiva, ya que puede resultar irritante. Dile que cambie sus vendas elásticas o las calcetas para el muñón durante el día para evitarlo.

Hay que aliviar el dolor

Indica al paciente que puede experimentar temblores, espasmos o dolor fantasma del miembro, ya que los músculos del muñón se están adaptando a la amputación. Coméntale que puede aliviar estos síntomas con calor, masajes o presión suave. Si su muñón es sensible al tacto, dile que lo frote

www.full-ebook.com

con un paño seco durante 4 min, tres veces al día.

Subraya la importancia de realizar los ejercicios prescritos para ayudar a minimizar las complicaciones, mantener la fuerza y el tono muscular, prevenir contracturas y fomentar la independencia. Asimismo, anímalo a mantener el posicionamiento adecuado para prevenir contracturas y edema.



¡Alerta!

Estimulación ósea y sus complicaciones

Los equipos de estimulación ósea de corriente eléctrica directa pueden ocasionar cualquiera de las complicaciones asociadas a todo procedimiento quirúrgico, incluyendo un creciente riesgo de infección. Puede aparecer irritación local o ulceración cutánea alrededor de los lugares donde se coloca la clavija del cátodo en los dispositivos percutáneos. No existen complicaciones asociadas con el uso de bobinas electromagnéticas.

www.full-ebook.com

Crecimiento óseo por medio de estimulación eléctrica

La estimulación del crecimiento óseo es la técnica para fomentar el desarrollo del hueso en fracturas difíciles de cicatrizar, mediante la aplicación de una corriente eléctrica baja o ultrasonido a la fractura. Al imitar las fuerzas de electricidad naturales del cuerpo, la estimulación eléctrica de crecimiento óseo inicia o acelera el proceso de curación en un hueso fracturado que no ha logrado sanar.

Tres estilos de estimulación

Existen tres técnicas básicas de estimulación: estimulación completamente implantable de corriente directa, percutánea semiinvasiva y con bobina electromagnética no invasiva. Las primeras dos técnicas pueden provocar complicaciones (véase *Estimulación ósea y sus complicaciones*). La elección de la técnica depende del tipo y ubicación de la fractura, la preferencia del médico, y la capacidad y voluntad de cumplir de la persona. El dispositivo invasivo requiere poca o ninguna participación del paciente. Con los otros dos métodos, el sujeto debe manejar su propio esquema de tratamiento y mantener el equipo. El tiempo promedio de tratamiento es de 3-6 meses.

Qué se necesita

Para la estimulación de corriente directa: el equipo consta de un pequeño generador y cables conductores que se conectan a un cable del cátodo de titanio que se implanta quirúrgicamente dentro del lugar del hueso no unido.

Para la estimulación percutánea: el equipo consta de una almohadilla cutánea externa del ánodo con cables conductores, batería de litio, y entre uno y

cuatro cables del cátodo de acero inoxidable recubierto de teflón que se implantan quirúrgicamente.

Para la estimulación electromagnética: el equipo consta de un generador que se conecta a una toma de corriente de 110 V estándar y dos bobinas electromagnéticas fuertes colocadas en cada lado del área lesionada. Las bobinas pueden incorporarse a una escayola, manguito o dispositivo ortopédico.

Preparativos

Todo el equipo viene en conjunto y con las instrucciones proporcionadas por el fabricante. Sigue las instrucciones cuidadosamente. Verifica que todas las piezas estén incluidas y esterilizadas de acuerdo a la política y el procedimiento institucionales.



Escríbelo

Registro del crecimiento óseo por medio de estimulación eléctrica

En tus notas registra:

- Tipo de equipo de estimulación eléctrica suministrado (incluyendo fecha, hora y ubicación, según corresponda)
- Estado de la piel
- Tolerancia del paciente al procedimiento
- Capacitación proporcionada al paciente y a la familia, y su capacidad para comprenderlas y realizarlas

www.full-ebook.com

Cómo se hace

- Indica al paciente que, de ser posible, se le aplicará un anestésico, y de qué tipo.

Estimulación por corriente directa

- La implantación se realiza con el paciente bajo anestesia general. Posteriormente, el médico puede aplicar una escayola o un fijador externo para inmovilizar la extremidad. El paciente puede ser hospitalizado para observación después de la implantación. Se puede ordenar que sostenga todo su peso, *pero la mayoría de los pacientes deben permanecer sin peso hasta que la fractura haya cicatrizado*.
- Después de que los fragmentos del hueso se unen, es posible retirar el generador y los cables conductores bajo anestesia local. El cátodo de titanio permanece implentado.

Estimulación percutánea

Retira el exceso de vello de la zona de la lesión antes de aplicar la almohadilla del ánodo. Evita generar tensión o tirar del cable del ánodo. Instruye al paciente para que cambie la almohadilla del ánodo cada 48 h. Pídele que informe a su médico si hay dolor local y que no cargue peso durante el tratamiento.

Estimulación electromagnética

- Muestra al paciente dónde colocar las bobinas e indícale que las aplique durante 3-10 h cada día según lo ordenado por su médico. Muchos pacientes consideran más conveniente realizar el procedimiento en la noche.
- Recomienda al paciente que no interrumpa los tratamientos durante más de 10 min.

www.full-ebook.com

- Enseña al paciente cómo utilizar y cuidar el generador.
- Posiblemente el médico ordene que el paciente soporte peso, pero la mayoría *deben permanecer sin peso hasta que la fractura haya cicatrizado*.

Consejos prácticos

- Un paciente con estimulación eléctrica de corriente directa no debe someterse a electrocauterización, diatermia o resonancia magnética (RM). *La electrocauterización puede provocar un "corto" en el sistema; la diatermia puede potenciar la corriente eléctrica y posiblemente causar daño tisular; la RM interferirá o interrumpirá la corriente*.
- La estimulación eléctrica percutánea de hueso está contraindicada para pacientes con cualquier proceso inflamatorio. Pregunta al paciente si es sensible al níquel o al cromo, pues ambos están presentes en el sistema de estimulación eléctrica ósea (véase *Registro del crecimiento óseo por estimulación eléctrica*).

Los no: embarazo y marcapasos

Las bobinas electromagnéticas están contraindicadas para pacientes con un tumor, fractura de brazo, marcapasos o mujeres embarazadas.

www.full-ebook.com



www.full-ebook.com

Movimiento pasivo continuo

Los dispositivos de movimiento pasivo continuo (MPC) son utilizados para controlar el dolor postoperatorio, reducir la inflamación, proporcionar movimiento pasivo en un plano específico de movimiento y proteger la cicatrización de un tejido. Un dispositivo de MPC mueve constantemente la articulación a través de una amplitud o rango de movimiento controlado. El dispositivo se aplica a la extremidad afectada mediante almohadillas y correas que están conectadas al dispositivo. El médico prescribirá las instrucciones de uso, incluyendo la velocidad de la máquina, la duración de uso, la cantidad de movimiento y el índice de aumento del movimiento.

Estos dispositivos están indicados para tratar la rigidez de la articulación y la amplitud de movimiento limitada resultante de fracturas, luxaciones, la reparación de tendones y ligamentos, quemaduras, artroplastia de reemplazo total de rodilla, lesiones de la médula espinal, artritis reumatoide, liberación del tendón, parálisis cerebral, esclerosis múltiple, y otros trastornos traumáticos y no traumáticos.

Qué se necesita

Dispositivo de MPC. El dispositivo normalmente lo coloca un representante del fabricante o un asistente de enfermería ortopédica; sin embargo, el personal de enfermería debe estar consciente de las aplicaciones, cómo cambiar los ajustes y los procedimientos generales de la operación.

Cómo se hace

- Compara la orden con el expediente médico del paciente.

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Explica el procedimiento al paciente.
- Fija los materiales suaves adecuados al dispositivo como se indica (todos los dispositivos nuevos vienen con instrucciones por escrito).
- Ajusta al paciente según las instrucciones, midiendo primero la longitud del fémur del paciente desde el trocánter mayor (articulación de la cadera) al centro o a la línea articular de la rodilla.
- Transfiere la medida al soporte del muslo.
- Afloja las perillas de ajuste del soporte de la pantorrilla y extiende la base para el pie. Coloca la pierna del paciente en la unidad con los materiales suaves en su lugar.
- Aprieta y ajusta el soporte de la pantorrilla y la base para el pie según corresponda.

Recuerda: el objetivo es alinear el eje de la rodilla del paciente con el eje del pivote del dispositivo de MPC.

- Estabiliza el dispositivo extendiendo las varillas de la base contra una barrera sólida, por ejemplo, la piecera de la cama.



Escríbelo

Registro del uso del dispositivo de MPC

En tus notas registra:

- Tiempo y hora del procedimiento
- Ajustes ordenados por el médico
- Período que el paciente puede tolerar los ajustes ordenados

www.full-ebook.com

- Cambios de ajustes
- Motivo por el que se hizo el cambio de ajustes

Ajuste de tensión de la férula

- Localiza el interruptor ON/OFF (encendido/apagado). Enciende la unidad.
- Establece el rango de flexión, la extensión, la velocidad y la pausa, según la indicación del médico.
- Verifica que el paciente tenga la capacidad para encender y apagar la unidad.
- Revisa que el paciente pueda colocar y extraer la férula.

Consejos prácticos

- El dispositivo de MPC está contraindicado si los tratamientos de amplitud de movimiento pasivos resultan inadecuados, por ejemplo en las fracturas inestables o no cicatrizadas. Debe usarse con cuidado en pacientes con tromboflebitis, osteoporosis, espasticidad, edema, inestabilidad general del ligamento y déficit circulatorio (véase *Registro del uso del dispositivo de MPC*).

www.full-ebook.com



Preguntas de autoevaluación

1. ¿Qué tipo de férula inmoviliza una fractura con una tracción longitudinal que reduce los espasmos musculares?

A. Férula rígida
B. Férula de tracción
C. Tabla para columna vertebral
D. Férula circular

Respuesta: B. Una férula de tracción inmoviliza una fractura con una tracción longitudinal que reduce espasmos musculares, dolor y daño neuronal y arterial.

2. ¿Qué hallazgos indican presión sobre los nervios?

A. Entumecimiento o parálisis distal al lugar de la lesión
B. Dolor localizado en la zona de la lesión
C. Cianosis de la extremidad
D. Palidez de la uñas

Respuesta: A. El entumecimiento o la parálisis distal a la zona de la lesión indica presión sobre los nervios.

3. ¿Qué procedimiento se utiliza con frecuencia para tratar fracturas abiertas e inestables con extensos daños en los tejidos blandos?

A. Fijación externa
B. Tracción mecánica
C. Tracción cutánea
D. Tracción de Buck

www.full-ebook.com

Respuesta: A. La fijación externa se utiliza con frecuencia para tratar las fracturas abiertas e inestables con extensos daños en los tejidos blandos.

4. ¿Cuál es la mejor manera para que el personal de enfermería cuide un miembro amputado de una parte del cuerpo?

A. Limpiar minuciosamente la parte amputada con alcohol y solución salina
B. Verter dextrosa y agua sobre la parte amputada y sellarla en una bolsa
C. Colocarla en gasas impregnadas con solución salina dentro de un recipiente hermético y, a continuación, poner el recipiente sobre hielo
D. Colocar inmediatamente la extremidad en una nevera portátil con hielo y alcohol

Respuesta: C. Coloca la parte amputada en gasas empapadas con solución salina dentro de un recipiente hermético y, a continuación, coloca el recipiente sobre hielo.

Puntuación

☆☆☆ Si contestaste acertadamente cuatro preguntas, ¡fabuloso! Has demostrado una fijación por las respuestas correctas.

☆☆ Si respondiste tres preguntas correctamente, ¡genial! Sin duda has encontrado algo de tracción en este capítulo.

☆ Si respondiste menos de dos preguntas correctamente, no te quedes fuera de forma. Una rápida revisión del capítulo te dará todo el apoyo que necesitas.

Bibliografía

Behrens, S. B., Deren, M. E., & Monchik, K. O. (2013). A review of bone growth stimulation for fracture treatment. *Current Orthopaedic Practice,*

www.full-ebook.com

24(1), 84–91.

Drozd, M., Miles, S., & Davies, J. (2009a). Casting: Complications and after care. *Emergency Nurse*, 17(3), 26–27.

Drozd, M., Miles, S., & Davies, J. (2009b). Essential practice in casting. *Emergency Nurse*, 17(2), 18–19.

Liu, F., Williams, R. M., Liu, H.E., et al. (2010). The lived experience of persons with lower extremity amputation. *Journal of Clinical Nursing*, 19, 2152–2161.

Malik, S., Chiampas, G., & Leonard, H. (2010). Emergent evaluation of injuries to the shoulder, clavicle and humerus. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 28(4), 739–763.

McConnell, E. A. (1991). Correctly positioning an arm sling. *Nursing*, 21, 70.

Osmond, T. (1999). Principles of traction. *Australian Nursing Journal*, 6(7 Suppl.), 1–4. Salter, R. B., Hamilton, H. W., Wedge, J. H., et al. (1984). Clinical application of basic research on continuous passive motion for disorders and injuries of synovial joints: A preliminary report of a feasibility study. *Journal of Orthopaedic Research*, 1(3), 325–342.

Springhouse. (2003). *Best practices: A guide to excellence in nursing care*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Williams, H., & Griffiths, P. (2004). The effectiveness of pin site care for patients with external fixators. *British Journal of Community Nursing*, 9(5), 206–210.

www.full-ebook.com

Capítulo 11

Cuidados de la piel

Objetivos



En este capítulo aprenderás:

- Acerca de procedimientos para el cuidado de la piel y cómo llevarlos a cabo
- Los cuidados del paciente asociados con cada procedimiento
- El control de complicaciones vinculadas con cada procedimiento
- Sobre la enseñanza al paciente y el registro necesario para cada procedimiento

www.full-ebook.com

Cuidado de quemaduras

Los objetivos del cuidado de las quemaduras incluyen mantener la estabilidad fisiológica del paciente, reparar la integridad de la piel, prevenir infecciones y promover su función al máximo y la salud psicosocial. Es importante la reintegración del paciente en la casa, la escuela, el trabajo y la comunidad. Un punto de particular importancia es la atención inmediata después de que ocurra una quemadura. La atención eficaz en ese momento puede mejorar notablemente el éxito del tratamiento global.

La gravedad de la quemadura y el porcentaje del área de la superficie corporal total determinan el tipo de cuidados que serán proporcionados. La gravedad de la quemadura depende de su profundidad, extensión y otros factores, como edad, complicaciones y enfermedades coexistentes (véase *Evaluación de la gravedad de la quemadura*, p. 506). El control eficaz del dolor durante el procedimiento es imperativo.

www.full-ebook.com



Vendaje óptimo

La infección de una quemadura puede aumentar la profundidad de la herida, causar rechazo del injerto de piel, cicatrizar lentamente, incrementar el dolor y prolongar la hospitalización, e incluso puede llevar a la muerte. Para ayudar a prevenir infecciones, usa una técnica aséptica estricta durante la atención; coloca apósitos en la zona de la quemadura según la indicación médica; supervisa y alterna las vías intravenosas (i.v.) regularmente, y evalúa con cuidado la superficie corporal quemada, las funciones del sistema corporal y el estado emocional del paciente. Otras intervenciones, como cuidar el acomodo del paciente y el ejercicio regular para extremidades quemadas, ayudan a mantener la función articular, prevenir contracturas y minimizar deformidades (véase

www.full-ebook.com

Acomodo del paciente para prevenir deformidades, p. 507).

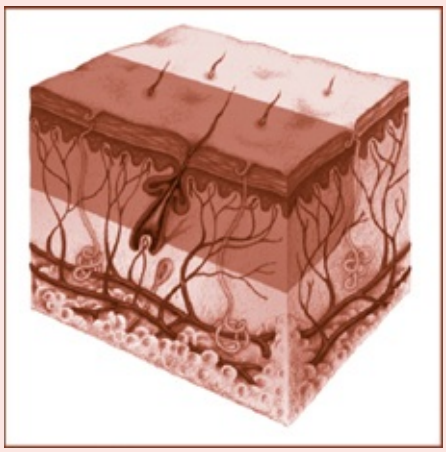
Evaluación de la gravedad de la quemadura

Para determinar la gravedad de una quemadura, evalúa su profundidad y amplitud, así como la presencia de otros factores.



Quemadura de espesor completo (tercer grado)

El área quemada presenta coloración roja, cerúlea, blanca, café o negra.



Quemadura superficial de espesor parcial (de primer grado)

El área de la quemadura tiene un color rosa o rojo con edema mínimo.

www.full-ebook.com

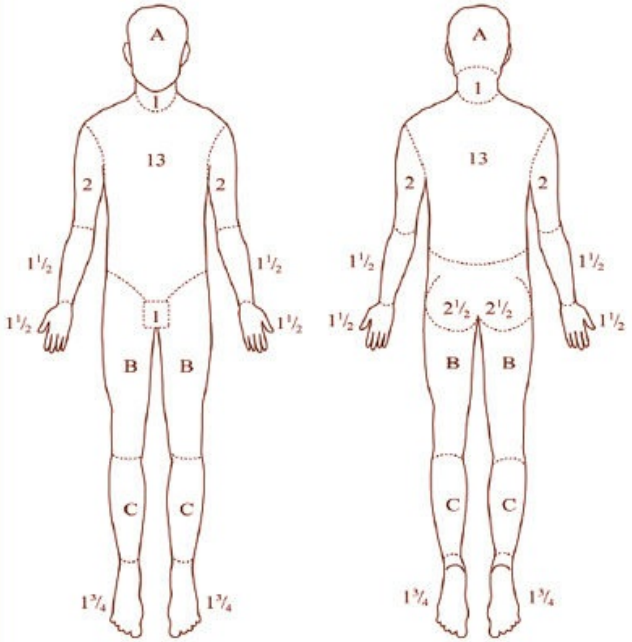


Quemadura profunda de espesor parcial (de segundo grado)

El área quemada tiene un color rosa o rojo con apariencia moteada o puntillada.

Therapeutic Guidelines

Esquema de Lund y Browder para calcular el porcentaje del área quemada total de la superficie corporal



Región	Espesor parcial (%) [NB1]	Espesor completo (%)
Cabeza		
Cuello		
Tronco anterior		
Tronco posterior		
Brazo derecho		
Brazo izquierdo		
Nalgas		
Genitales		
Pierna derecha		
Pierna izquierda		
Quemadura total		

NB1: No incluye eritema

Área	Edad 0	1	5	10	15	Adulto
A = mitad de la cabeza	9½	8½	6½	5½	4½	3½
B = mitad de un muslo	2¾	3¼	4	4½	4½	4¾
C = mitad de una pierna inferior	2½	2½	2¾	3	3¼	3½

Therapeutic Guidelines Limited es una organización independiente, sin fines de lucro, dedicada a la obtención de pautas para terapia obtenidas de la bibliografía mundial más reciente, interpretada y consensuada por los expertos más eminentes y respetados de Australia.

Publicado en eTG complete, marzo de 2008. ©Therapeutic Guidelines Ltd. www.t g.org.au

www.full-ebook.com

Acomodo del paciente para prevenir deformidades

Para cada posible deformidad enumerada a continuación, puedes utilizar el acomodo y las intervenciones correspondientes para ayudar a prevenir deformidades.

Área quemada	Posible deformidad	Acomodo preventivo	Intervenciones de enfermería
Cuello	• Contracción por flexión • Contracción del extensor	• Extensión • Posición prona con la cabeza ligeramente elevada	• Retira la almohada de la cama. • Coloca la almohada bajo el tórax superior para flexionar la columna cervical o aplicar un collarín cervical.
Codo	• Flexión y pronación	• Brazo extendido y supinado	• Utiliza una férula para codo.
Muñeca	• Flexión	• Férula extendida 15°	• Coloca una férula para mano.
Dedos	• Extensión	• Férula extendida 15°	• Coloca una férula para mano.
Mano	• Adhesiones de los tendones extensores; pérdida del agarre palmar	• Articulaciones metacarpofalángicas en máxima flexión; articulaciones interfalángicas en ligera flexión; pulgar en abducción	• Coloca una férula para mano. Envuelve los dedos por separado.
Cadera	• Rotación interna, flexión y aducción	• Rotación neutral y abducción; mantener la extensión en posición prona	• Rollo para trocánter • Férulas largas para pierna • Almohada bajo las nalgas • Cuña de espuma de poliuretano
Rodilla	• Rotación interna, flexión y aducción	• Rotación neutral y abducción; mantener la extensión	• Férula de rodilla
Tobillo	• Flexión • Flexión plantar	• Dorsiflexión a 90°	• Uso de apoyo para el pie o férula para tobillo

El siguiente paso

La reparación de la piel requiere desbridamiento agresivo de la herida y, como siguiente paso, mantener limpio el lecho de la herida hasta que ésta cicatrice o esté cubierta con un injerto de piel.

Qué se necesita

Se requiere un campo estéril y que todo el equipo y suministros usados en el

www.full-ebook.com

apósito estén estériles. Toallas estériles para delimitar el campo estéril ✳ analgésicos prescritos ✳ solución salina normal ✳ gasas esponjadas ✳ recipiente (batea) estéril ✳ tijeras romas ✳ pinzas para tejido ✳ medicamento tópico prescrito ✳ gasa para quemaduras ✳ rollos de gasa ✳ gasa de malla fina ✳ gasa elástica ✳ mallas elásticas o esaparadrapo ✳ hisopos ✳ tres pares de guantes estériles ✳ dos batas estériles ✳ dos máscaras quirúrgicas ✳ gorro quirúrgico ✳ polainas o protectores para calzado ✳ lámparas infrarrojas ✳ bolsa para residuos impermeable.

Preparativos

Calienta la solución salina normal sumergiendo los frascos cerrados en agua tibia. Revisa las fechas de caducidad en el envase. Ensambla el equipo en la mesa para apósitos. Verifica que el área de tratamiento tenga iluminación adecuada para *permitir la evaluación precisa de la herida*. Abre los paquetes de los equipos utilizando una técnica aséptica. Acomoda los suministros en un campo estéril según su orden de uso.

Baja exposición

Para prevenir la contaminación cruzada, organiza la colocación de los apósitos desde las áreas más limpias primero, hasta las más sucias o contaminadas en último lugar. *Con el propósito de ayudar a prevenir el dolor excesivo o contaminación cruzada,* es posible que debas colocar los apósitos en etapas para evitar exponer todas las heridas al mismo tiempo.

Cómo se hace

- Verifica las órdenes del médico.
- Confirma la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.

www.full-ebook.com

- Evalúa el nivel de dolor del paciente según la política institucional.
- Administra un analgésico oral, según la prescripción, 20 min antes de comenzar los cuidados de la herida; también puedes suministrar analgésicos i.v. justo antes del procedimiento para *maximizar la comodidad del paciente y su cooperación*.
- Explica el procedimiento al paciente y ofrece privacidad.
- Enciende lámparas infrarrojas para *mantener caliente al paciente*. Revisa que las lámparas no lo sobrecalienten.
- Vierte solución salina normal tibia en un recipiente estéril dentro el campo estéril.
- Realiza la higiene de manos.



www.full-ebook.com

Retiro de un apósito sin hidroterapia

- Ponte bata, máscara y guantes estériles.
- Retira las capas de apósitos hasta la más interna cortando los externos con tijeras romas estériles.
- Si la capa interior parece estar seca, empapa los apósitos con solución salina tibia para *facilitar el retiro*.
- Retira el apósito interior usando pinzas para tejido estériles o con tu mano cubierta con un guante estéril.

Saca la basura

- Los apósitos sucios albergan microorganismos infecciosos. Deséchalos con cuidado en una bolsa para residuos impermeable de acuerdo a la política institucional. Desecha también los guantes y realiza la higiene de manos.
- Ponte un nuevo par de guantes estériles. Utilizando gasas humedecidas con solución salina normal, retira suavemente el exudado y el medicamento tópico antiguo. Desplázate desde el centro de la herida hacia afuera.
- Retira con cuidado el tejido necrótico suelto con pinzas estériles y las tijeras según prescripción (véase *Desbridamiento mecánico y químico,* p. 515).

¿Qué hay en el margen?

Evaluación de la herida

- Evalúa el estado de la herida. Observa la ubicación y el tamaño de la herida y la descripción del tejido. La herida debe verse limpia, sin detritos, tejido suelto, purulencia, inflamación o márgenes necrosados.
- Antes de aplicar un apósito nuevo, retira la bata y los guantes. Deséchalos según la política institucional, realiza la higiene de manos y ponte un nuevo atuendo de barrera con guantes estériles.

www.full-ebook.com

Aplicación de un apósito húmedo

- Sumerge una gasa de malla fina y un apósito de gasa elástica en un recipiente grande y estéril que contenga la solución ordenada (p. ej., solución salina o nitrato de plata).
- Escurre la gasa de malla fina hasta que esté húmeda, pero sin gotear, y aplícala en la herida. Advierte al paciente que puede sentir dolor temporal cuando coloques el apósito.
- Escurre el apósito de gasa elástica y colócalo para que fije la gasa de malla fina en su lugar.
- Enrolla el apósito de gasa elástica sobre los otros dos para *conservarlos intactos*.

Cálido y acogedor, pero no mojado

- Cubre al paciente con una manta de baño caliente para *prevenir escalofríos*. Cambia la manta si se humedece. Utiliza una lámpara infrarroja adicional si es necesario.
- Cambia los apósitos según la prescripción, para *mantener la herida húmeda*, especialmente si estás usando nitrato de plata. *El nitrato de plata se vuelve ineficaz y los iones de plata pueden dañar el tejido si los apósitos se secan* (para mantener la humedad, algunos protocolos solicitan irrigar el apósito con solución al menos cada 4 h a través de pequeños cortes en el exterior del apósito).

Aplicación de un apósito seco con medicamento tópico

- Retira el apósito antiguo, deséchalo de forma apropiada y limpia la herida (como se describió anteriormente).
- Aplica una capa delgada de la medicación prescrita sobre la herida (aproximadamente de 2-4 mm de espesor) con tu mano enguantada estéril. Si el área es grande y dolorosa, el medicamento puede aplicarse primero en la

www.full-ebook.com

gasa y luego colocarse sobre la superficie quemada. Aplica varias capas de gasa para quemadura en la parte superior para *que contenga el medicamento pero que permita que salga el exudado*.

Corte a la medida

- Evita cubrir las áreas no quemadas.
- Cubre todo el apósito con un rollo de gasa y fíjala con malla elástica o esparadrapo.

Cuidados para brazos y piernas

- Aplica los apósitos desde el área distal hasta la proximal para *estimular la circulación y evitar la constricción*. Envuelve la gasa para quemaduras alrededor del brazo o la pierna del paciente de manera que los bordes se sobrepongan ligeramente. Continúa envolviendo de este modo hasta que la gasa cubra la herida.
- Coloca un apósito con el rollo de gasa seco para *sujetar las capas inferiores en su lugar*. Fija con mallas elásticas o esparadrapo. Se pueden ordenar vendas elásticas o de tipo *ace* para los miembros inferiores con el propósito de ayudar a mantener el retorno venoso.

Cuidados para manos y pies

- Envuelve cada dedo por separado con una sola capa de gasa de 10 × 10 cm para *permitir que el paciente pueda utilizar sus manos y evitar contracturas musculares*.
- Coloca gasa entre cada dedo del pie, según corresponda, para evitar contracturas.
- Sitúa la mano o el pie en una posición funcional y asegúrala con un vendaje. Aplica férulas según la indicación.

www.full-ebook.com

Cuidados para tórax, abdomen y espalda

- Aplica una capa delgada del fármaco prescrito sobre la herida. Luego, cubre toda el área quemada con sábanas de gasa para quemaduras.
- Envuelve la zona con un rollo de gasa o aplica un chaleco especial para *sujetar la gasa para quemaduras en su lugar*.

La malla da buenos resultados

Fija el apósito con malla elástica o esparadrapo. Verifica que el apósito no limite el movimiento respiratorio, sobre todo en pacientes muy jóvenes o ancianos, y con lesiones circunferenciales (de la periferia corporal).

Cuidados faciales

- Si el paciente tiene quemaduras en el cuero cabelludo, corta o rasura el cabello alrededor de la quemadura, según la indicación. Corta el cabello restante hasta que mida aproximadamente 5 cm de largo para *evitar la contaminación de las zonas quemadas en el cuero cabelludo*.
- Rasura el vello facial si entra en contacto con las áreas quemadas.
- Por lo general, las quemaduras faciales se tratan con medicamentos tópicos más suaves (como pomada con triple antibiótico) y se dejan abiertas al aire. Si es necesario un apósito, revisa que no cubra los ojos, los orificios nasales o la boca del paciente.

www.full-ebook.com



Cuidados para las orejas

- Corta el cabello alrededor de la oreja afectada.
- Retira el exudado y las costras usando hisopos humedecidos con solución salina normal.
- Coloca una capa gasa de 10 × 10 cm detrás de la oreja para evitar que se enrede.
- Aplica el medicamento prescrito en gasas de 10 × 10 cm y colócalas sobre la zona quemada. Antes de fijar el apósito con una venda, posiciona las orejas del paciente de forma normal para *evitar dañar el cartílago auricular. Las orejas pueden dejarse abiertas después de administrar el medicamento tópico*.
- Revisa los conductos auditivos en busca de permeabilidad.
- Evalúa la capacidad auditiva del paciente.

www.full-ebook.com

Cuidados oculares

- Limpia el área alrededor de los ojos y los párpados con un hisopo y solución salina normal cada 4-6 h, o según la necesidad, para *eliminar las costras y secreciones*.
- Administra las pomadas o gotas ordenadas.
- Si los ojos no pueden cerrarse, aplica gotas o pomadas lubricantes, según la prescripción.
- Asegúrate de cerrar los ojos del paciente antes de aplicar almohadillas oculares para *prevenir abrasiones en la córnea*. No apliques pomadas cerca de los ojos sin una orden del médico.

Cuidados nasales

Verifica las fosas nasales en busca de signos de lesión por inhalación, incluida la mucosa inflamada, vellos chamuscados (quemados) dentro de las fosas nasales y hollín.

Por la chimenea

- Limpia las fosas nasales usando hisopos humedecidos con solución salina normal. Elimina las costras.
- Aplica las pomadas prescritas.
- Si el paciente tiene una sonda nasogástrica, utiliza cintas de traqueostomía para fijar la sonda o el dispositivo de tipo herradura que no requiera cintas externas o esparadrapo. Revisa frecuentemente las cintas para detectar cualquier tensión resultante de la inflamación de los tejidos faciales. Limpia el área alrededor de la sonda cada 4-6 h.

Consejos prácticos

- Evalúa y registra nuevamente el nivel de dolor después de colocar los

apósitos en las heridas para determinar la eficacia de los medicamentos para el dolor y la tolerancia del procedimiento.

- Realiza los cambios de apósitos en etapas para prevenir contaminación cruzada y exposición excesiva, que aumentan el dolor. Cambia los guantes estériles en cada etapa.



Escríbelo

Registro del cuidado de las quemaduras

En tus notas registra:

- Fecha y hora de los cuidados suministrados
- Estado de la herida
- Técnicas de cambio de apósitos especiales
- Medicamentos tópicos aplicados
- Acomodo del área quemada
- Tolerancia del paciente a los procedimientos de atención

Estado de la herida

- La evaluación exhaustiva y el registro de la apariencia de la herida son esenciales para *detectar infecciones y otras complicaciones*. Una herida purulenta o con exudado de color gris verdoso indica infección; una extremadamente seca, deshidratación; una inflamada con un borde rojo, celulitis. Sospecha de una infección micótica si la herida es blanca y granulada. El tejido con granulación sana se ve limpio, rosado, ligeramente brillante, libre de exudado y sangra con facilidad.

www.full-ebook.com

No se permite reventar

- *Las ampollas protegen el tejido subyacente*. Déjalas intactas a menos que impidan el movimiento de las articulaciones, se infecten o causen molestias al paciente.

Que la orden sea doble

- Ten en cuenta que el paciente con quemaduras cicatrizadas ha aumentado sus necesidades nutricias. Requerirá más proteínas e hidratos de carbono para *ajustarse a un metabolismo basal prácticamente duplicado*.
- Comienza la planificación del alta tan pronto como el paciente ingrese a la institución para *ayudarlo (al igual que a su familia) a realizar una transición más sencilla de la institución a su hogar* (véase *Registro del cuidado de quemaduras*).



www.full-ebook.com

Apósitos biológicos para quemaduras

Los apósitos biológicos para quemaduras proporcionan una cubierta protectora para las heridas por quemaduras y limpian la granulación del tejido. También fijan de manera provisional los injertos de piel fresca y protegen las zonas donantes del injerto.

Tipos de apósitos biológicos

Se utilizan por lo general tres materiales orgánicos como apósitos para quemaduras: piel de cerdo, piel de cadáver y membrana amniótica. También se utiliza un material biocompuesto: Biobrane® (véase *Comparativo de apósitos biológicos*). Además de estimular el crecimiento de piel nueva, estos apósitos actúan como la piel normal: reducen la pérdida de calor, bloquean la infección y minimizan las pérdidas de líquidos, electrólitos y proteínas.

Comparativo de apósitos biológicos

www.full-ebook.com

Tipo	Descripción y usos	Consideraciones de enfermería
Cadáver (homoinjerto)	• Se obtiene hasta 24 h después del deceso. • Disponible como homoinjerto criopreservado reciente en bancos de tejido. • Proporciona protección para el tejido de granulación después de la escarotomía. • Se puede usar en algunos pacientes como injerto de prueba para injertos autólogos. • Cubre las heridas escindidas inmediatamente. • Es aplicado por médicos en el quirófano o a un lado de la cama del paciente.	• Observa en busca de exudado. • Revisa en busca de signos de rechazo. • Ten en mente que los apósitos de gasa se pueden retirar cada 8 h para observar el injerto.
Piel de cerdo (heteroinjerto o xenoinjerto)	• Viene en rollos o láminas, fresco o congelado. • Puede cubrir y proteger heridas desbridadas y sucias, injerto autólogo de malla, quemaduras de espesor parcial limpias (libres de escaras) y tendones expuestos. • Es aplicado por el médico en el quirófano o a un lado de la cama del paciente.	• En forma congelada, se reconstituye con solución salina normal 30 min antes de usarse. • Observa en busca de signos de rechazo. • Los apósitos se cambian por lo general cada 2-5 días.
Membrana amniótica (homoinjerto)	• Condiciones bacteriostáticas que no requieren antimicrobianos. • Se pueden usar para proteger quemaduras de espesor parcial o tejido de granulación (de forma temporal) antes del injerto autólogo. • Lo aplica el médico.	• Cambia la membrana cada 48 h. • Cubre la membrana con un apósito de gasa o déjalo expuesto, según la indicación. • Si aplicas un apósito de gasa, cámbialo cada 48 h.
Biobrane (apósito biocompuesto)	• Viene en láminas estériles, preenvasadas en diversos tamaños. • Se utiliza para cubrir el lugar donante, quemaduras superficiales de espesor parcial y heridas desbridadas en espera de injertos autólogos convencionales o de malla. • Proporciona alivio significativo del dolor. • Lo aplica un médico o el personal de enfermería.	• Deja la membrana en su lugar para preparar el lecho de granulación para injertos autólogos subsecuentes.

La membrana amniótica o la piel fresca de cadáver se aplica generalmente en el quirófano. La piel de cerdo y el Biobrane pueden colocarse tanto en el quirófano como en una sala de tratamiento. Antes de poner un apósito biológico, la herida debe estar limpia y libre de escaras. La frecuencia del cambio de apósito variará dependiendo del tipo de herida y la función específica de los apósitos.

Qué se necesita

Analgésico prescrito ✳ gorro ✳ máscaras ✳ dos pares de guantes estériles ✳ bata estéril o limpia ✳ polainas ✳ apósito biológico ✳ esparadrapo ✳ rollo de gasa ✳

www.full-ebook.com

solución salina estéril ✳ gasa Xeroflo® ✳ recipiente estéril ✳ malla elástica ✳ pinzas estériles ✳ tijeras estériles ✳ pinzas hemostáticas estériles.

Preparativos

Coloca el apósito biológico en el recipiente estéril que contiene solución salina estéril (o abre el paquete Biobrane). Con una técnica aséptica, abre los paquetes de gasa estéril. Organiza el equipo sobre el carrito para apósitos y mantenlo fácilmente accesible. Verifica que el área de tratamiento tenga suficiente luz para que te permita evaluar la herida y la colocación precisa del apósito.

Cómo se hace

- Revisa las órdenes para el uso de apósitos específicos.
- Verifica la identidad del paciente con al menos dos métodos de identificación distintos, de acuerdo a la política de la institución.
- Si es el primer tratamiento del paciente, explícale el procedimiento para *disipar sus temores y promover la cooperación*. Ofrece privacidad.
- Evalúa el nivel de dolor del paciente mediante la escala de dolor de la institución. Si se ordena, administra un analgésico al paciente 20 min antes de comenzar el procedimiento; también puedes suministrar un analgésico i.v., justo antes para *aumentar la comodidad del paciente y sus niveles de tolerancia*.
- Realiza la higiene de manos y ponte gorro, máscara, protectores para calzado, bata y guantes estériles.
- Limpia y desbrida la herida para *reducir la cantidad de bacterias*. Retira y desecha los guantes. Lávate las manos y ponte un nuevo par de guantes estériles.

Abajo brilla, a menos que esté arriba

- Coloca el apósito directamente sobre la superficie de la herida.
- En la piel de cerdo, el lado brillante va abajo.
- En el Biobrane, el lado brillante va arriba. Sigue las instrucciones del fabricante para otros productos ordenados.
- Enrolla el apósito directamente sobre la piel, si procede. Coloca las tiras de apósito de manera tal que los bordes se toquen pero sin sobreponerse. Utiliza pinzas estériles si es necesario. Alisa el apósito. Elimina pliegues, arrugas y bolsas de aire enrollando el apósito con el mango de las pinzas hemostáticas, pinzas convencionales o con tu mano enguantada estéril para *cubrir completamente la herida y asegurar la adherencia*.
- Utiliza unas tijeras para recortar el apósito alrededor de la herida, de tal manera que se ajuste sin solaparse en las áreas adyacentes.

Sobre compuestos orgánicos

- Coloca directamente el apósito prescrito (p. ej., gasa Xeroform®) sobre un injerto de piel de cadáver, piel de cerdo o de membrana amniótica. Aplica algunas capas de gasa en la parte superior para *absorber el exudado* y envuélvelo con un apósito de gasa en rollo. Fíjalo con esparadrapo o mallas elásticas. Durante los cambios de vendaje diarios, el apósito se eliminará hasta el revestimiento original y la gasa se reemplazará después de revisar en busca de exudado, adherencias y signos de infección.

Otros biocompuestos/sintéticos

- Coloca un apósito sin adhesivo según la prescripción (como ExuDry®) sobre los de Biobrane para *absorber el material drenado y proporcionar estabilidad*. Envuélvelo con la venda de gasa y fíjalo con esparadrapo o malla elástica. Durante los cambios de apósito diarios, se debe retirar hasta el Biobrane e inspeccionar la zona en busca de signos de infección. Después de que el Biobrane se adhiere (por lo general en 2-3 días), no necesita cubrirse con un apósito.

- Coloca al paciente en una posición cómoda, elevando el área si es posible. *Esto reduce el edema, que puede evitar que el apósito biológico se adhiera.*



Escríbelo

Registro de los apósitos biológicos para quemaduras

En tus notas registra:

- Hora y fecha de los cambios de apósito
- Tipos de apósitos aplicados
- Áreas en las que se aplicó el apósito
- Calidad de la adherencia del apósito
- Drenaje purulento u otros signos de infección
- Tolerancia del paciente al procedimiento con apósitos
- Nivel de dolor pre y posprocedimiento

Consejos prácticos

- Reevalúa el nivel de dolor del paciente después de los procedimientos mencionados.
- Debes estar consciente de que puede desarrollarse una infección bajo un apósito biológico. Si el material de drenaje de una herida parece purulento, retira el apósito, limpia la zona con solución salina u otra solución de limpieza, según la indicación, y aplica un apósito biológico fresco (véase *Registro de los apósitos biológicos para quemaduras*).

www.full-ebook.com

Desbridamiento mecánico y químico

El *desbridamiento* implica la extracción de tejido necrótico (muerto) para permitir que se regenere el tejido sano subyacente. Los procedimientos de desbridamiento mecánico incluyen irrigación, hidroterapia y escisión de tejido muerto usando pinzas y tijeras. El procedimiento se puede realizar a la cabecera de la cama, en una sala de curas (curaciones) o en la sala de baño. El desbridamiento químico ataca el colágeno en los tejidos y ayuda a eliminar el tejido muerto.

Fuera escaras

El desbridamiento de la herida quemada elimina la escara endurecida (tejido muerto, endurecido). De esta manera se previene o controla la infección, se fomenta la cicatrización de la herida y se prepara la superficie para recibir un injerto. De preferencia, la herida debe desbridarse diariamente durante el cambio del apósito. El desbridamiento frecuente y regular protege contra la hemorragia resultante de un desbridamiento más amplio y enérgico; también reduce la necesidad de llevar a cabo extensos desbridamientos bajo anestesia.

Escarotomía

Si se ha producido síndrome compartimental por quemadura profunda circular, puede realizarse una escarotomía. La escara gruesa no permite la expansión cuando se administran líquidos y puede repercutir directamente en la circulación hacia una extremidad. Las quemaduras eléctricas corren un riesgo mayor. Cuando los pulsos Doppler y la oximetría disminuyen o se interrumpen, este procedimiento se hace inminente. La ventilación de los pulmones puede resultar difícil para un paciente con escaras gruesas en una quemadura circunferencial de

tronco o pecho. Los médicos realizan este procedimiento. La escarotomía es una incisión quirúrgica a través del tejido necrótico (escara) que atraviesa el tejido subcutáneo y alivia la presión. El área se cubre con apósitos en cuanto se produce la quemadura y se rellenará con el tiempo.

Orden combinada

El desbridamiento mecánico puede combinarse con otras técnicas, tales como el desbridamiento quimicoenzimático (con fármacos tópicos que disuelven el tejido muerto) o escisión quirúrgica y los injertos de piel (suele reservarse para las quemaduras profundas o úlceras). Por lo general, el paciente recibe anestesia local o general.

Qué se necesita

Analgésico prescrito ✳ dos pares de guantes estériles ✳ dos batas ✳ protectores para calzado ✳ máscara ✳ gorro ✳ tijeras estériles ✳ pinzas estériles ✳ gasas estériles de 10 × 10 cm ✳ soluciones estériles y medicamentos según la indicación ✳ agente hemostático, según la prescripción.

Verifica que cuentes con los siguientes equipos para controlar una hemorragia: portaagujas ✳ sutura intestinal con aguja.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Explica el procedimiento al paciente para *disipar sus temores y fomentar su cooperación*. Enséñale técnicas de relajación y distracción si es posible, para *minimizar su incomodidad*.
- Evalúa el nivel de dolor.

Un comienzo temprano

- Ofrece privacidad. Administra un analgésico 20 min antes de que comience el desbridamiento; también puedes suministrar un analgésico i.v., justo antes de empezar.
- Mantén al paciente caliente. Descubre solamente el área que se va a desbridar para *prevenir la pérdida de líquidos y electrólitos*.
- Realiza la higiene de manos y ponte gorro, máscara, protectores para calzado, bata y guantes estériles.

Regresa algunas páginas

- Retira los apósitos para quemaduras y limpia la herida (con el objeto de obtener instrucciones detalladas, véase *Cuidado de quemaduras*, p. 505).
- Quítate la bata y los guantes contaminados y ponte otra bata y guantes estériles.
- Levanta los bordes flojos de la escara con pinzas. Utiliza los bordes romos de las tijeras o pinzas para revisar la escara. Corta el tejido muerto de la herida con las tijeras. *Para evitar cortar el tejido viable,* deja 0.5 cm del borde de la escara restante.



Escríbelo

Registro del desbridamiento mecánico

En tus notas registra:

- Fecha y hora del desbridamiento de la piel
- Soluciones y medicamentos utilizados
- Estado de la herida, incluyendo los signos de infección o excoriaciones cutáneas

www.full-ebook.com

- Tolerancia del paciente y reacción al procedimiento
- Evaluación del dolor
- Indicaciones para terapias adicionales

En caso de hemorragia

- Como el desbridamiento elimina solamente el tejido muerto, el sangrado debería ser mínimo. Si se produce una hemorragia, aplica presión suave sobre la herida con gasas estériles de 10 × 10 cm. Aplica el agente hemostático si es necesario. Si el sangrado persiste, notifica al médico y mantén la presión sobre la herida hasta que llegue. El sangrado excesivo y profuso de los vasos sanguíneos puede justificar una ligadura.
- Realiza los procedimientos adicionales, por ejemplo, la aplicación de medicamentos tópicos y el reemplazo de apósitos, según la indicación.

Consejos prácticos

- Trabaja rápidamente con un compañero, si es posible, para finalizar este procedimiento doloroso tan pronto como sea posible. Si se puede, limita el tiempo del procedimiento a 20 min (véase *Registro del desbridamiento mecánico*).
- Desbrida un área cuadrada de no más de 10 cm a la vez.

www.full-ebook.com

Cuidados del injerto de piel

Un injerto se compone de piel sana obtenida del paciente (injerto autólogo) o de un donante (aloinjerto) y es aplicado sobre una superficie quemada preparada. Allí, el injerto regenera la superficie de una zona dañada por quemaduras, lesiones traumáticas o cirugía.

Dividido, completo o colgajo

El injerto puede ser de varios tipos: de espesor dividido, de espesor completo o colgajo pediculado (véase *Comprensión de los tipos de injerto*, p. 518).



En qué casos y cuándo

www.full-ebook.com

El tamaño y la profundidad de las quemaduras del paciente determinan si se requiere un injerto. El injerto suele realizarse al concluir el desbridamiento de la herida. El objetivo es cubrir todas las heridas con injerto autólogo o aloinjerto en un período de 2 semanas. Con el desbridamiento enzimático, el injerto puede realizarse 5-7 días después de concluir el desbridamiento; con el desbridamiento quirúrgico, el injerto se puede llevar a cabo el mismo día de la cirugía. Con base en la política institucional, un médico o el personal de enfermería capacitado pueden cambiar los apósitos del injerto. Los apósitos suelen permanecer durante 3-5 días después de la cirugía para *evitar alterar la zona del injerto*.

Comprensión de los tipos de injerto

Un paciente quemado puede recibir uno o más tipos de injerto.

Espesor dividido

El injerto de espesor dividido es el más utilizado para cubrir quemaduras abiertas; incluye la epidermis y parte de la dermis. Se puede aplicar como lámina o en forma de malla. Los injertos de malla evitan que los líquidos se acumulen bajo el injerto y normalmente se usan sobre quemaduras extensas de espesor completo.

Espesor completo

Un injerto de espesor completo incluye la epidermis y la dermis completa. Contiene folículos pilosos y glándulas sudoríparas y sebáceas. Se utilizan, por lo general, para quemaduras pequeñas que ocasionan heridas profundas, especialmente en el rostro.

Colgajo pediculado

El injerto de colgajo pediculado (un tipo de injerto de espesor completo) incluye piel y tejido subcutáneo y vasos sanguíneos para proporcionar suministro sanguíneo continuo. Se puede usar en la cirugía reconstructiva

para cubrir defectos.

Doble tarea

Los procedimientos de cuidado de un injerto autólogo o un aloinjerto son esencialmente los mismos. Sin embargo, un injerto autólogo requiere cuidados en dos zonas: la de injerto y la donante (véase *Cómo cuidar la zona donante del injerto*).

Qué se necesita

Analgésico prescrito ✳ guantes limpios y estériles ✳ bata estéril ✳ gorro ✳ máscara ✳ pinzas estériles ✳ tijeras estériles ✳ bisturí estéril ✳ gasa para quemaduras ✳ gasa Xeroform ✳ solución salina tibia ✳ crema hidratante ✳ vendas de gasa ✳ opcional: hisopos estériles.

Preparativos

Prepara el equipo en el carrito de curas.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según las políticas institucionales.
- Evalúa el nivel de dolor del paciente.
- Explica el procedimiento al paciente y ofrece privacidad.
- Administra el analgésico según la prescripción 20-30 min antes de iniciar el procedimiento. También puedes administrar un analgésico i.v., justo antes de comenzar.

Sin importar que no estén sucios

- Realiza la higiene de manos.
- Ponte bata estéril y máscara, gorro y guantes limpios.

Remójalos siempre

- Levanta con suavidad todos los apósitos exteriores. Remoja los apósitos intermedios con solución salina tibia. Retíralos lentamente y con cuidado para e *vitar alterar la zona del injerto*. Deja intacta la capa principal del apósito para *evitar desplazar el injerto*.

Cómo cuidar la zona donante del injerto

Los injertos autólogos suelen tomarse de otra zona del cuerpo del paciente con un dermatomo, un instrumento que corta de forma uniforme porciones de piel de espesor dividido de aproximadamente 0.013-0.05 cm de grosor. El injerto autólogo hace que la zona donante sea una herida de espesor parcial que puede sangrar, drenar y provocar dolor.

Esta zona necesita cuidados minuciosos para prevenir una infección, que podría convertir la zona en una herida de espesor completo. Según el espesor del injerto, éste se puede obtenerse nuevamente en la zona donante 10 días después.

Por lo general, se aplica Biobrane o algún otro después de la cirugía. El apósito de gasa exterior puede retirarse después de 24 h; el Biobrane protegerá la nueva proliferación epitelial.

Protección de la herida

El cuidado de la zona donante es el mismo que se realiza para el injerto autólogo, usando los cambios de apósito en las etapas iniciales para prevenir la infección y favorecer la cicatrización. Sigue estas instrucciones:

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según las políticas institucionales.
- Realiza la higiene de manos y ponte guantes estériles.

www.full-ebook.com

• Retira los apósitos de gasa exteriores dentro de las primeras 24 h. Inspecciona el Biobrane o el apósito previo en busca de signos de infección y, a continuación, déjalo abierto al aire libre para acelerar el secado y la cicatrización.
• Deja que se acumulen pequeñas cantidades se líquido. Con técnica aséptica, aspira grandes cantidades a través del apósito con una aguja de calibre pequeño y jeringa. Corta el Biobrane conforme se enrolle.
• Aplica crema hidratante todos los días, según la prescripción, en las zonas donantes cicatrizadas para mantener el tejido de la piel flexible y retirar las costras.

- Retira y desecha los guantes limpios, lava tus manos y ponte guantes estériles.
- Evalúa el estado del injerto. Si observas exudado purulento, notifica al médico

Empápalo si es necesario

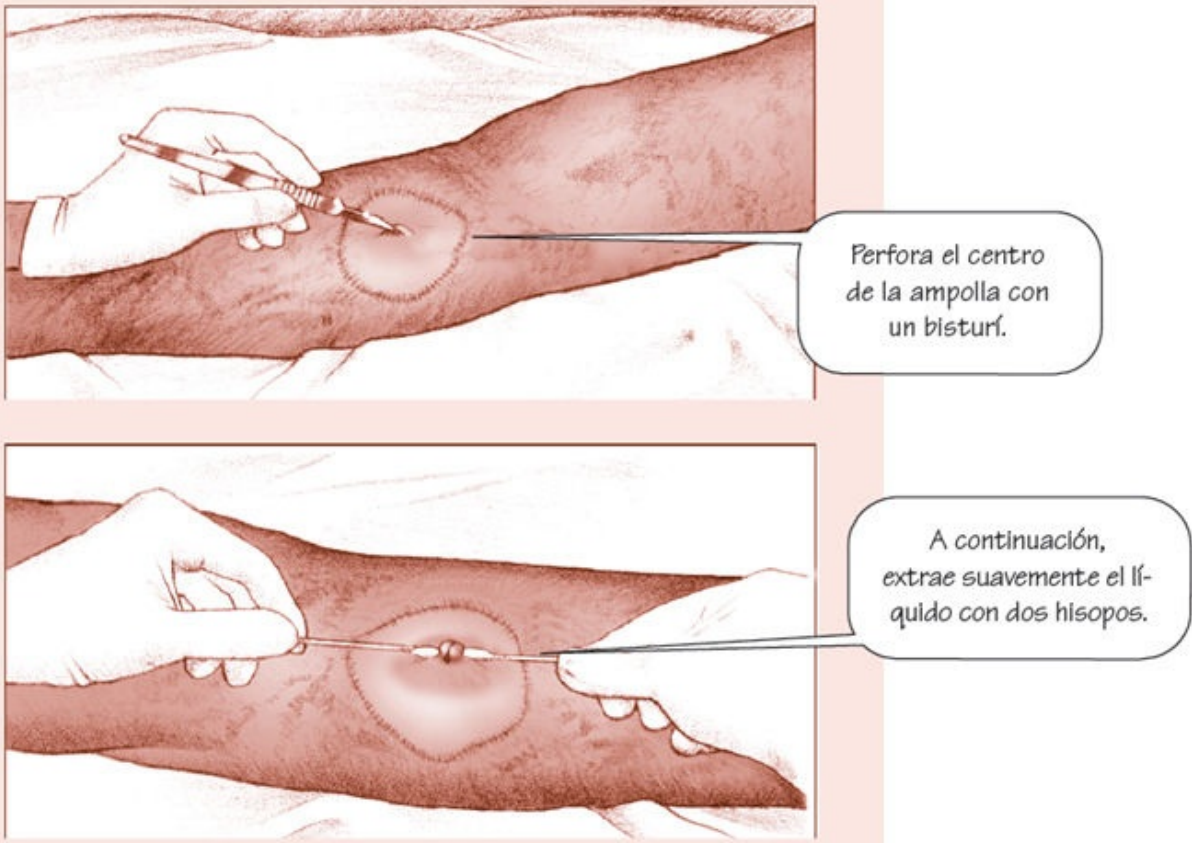
- Quita la capa principal sólo cuando exista la orden para retirar los apósitos hasta el injerto. Utiliza pinzas estériles y, a continuación, limpia la zona con suavidad. Si es necesario, empapa con solución salina tibia para *facilitar la extracción*.
- Inspecciona el aloinjerto con cuidado en busca de signos de rechazo o infección.
- Revisa los injertos en forma de lámina en busca de ampollas. Según la indicación, retíralas cuidadosamente con un bisturí estéril (véase *Extracción de líquido de un injerto en forma de lámina*, p. 520).
- Coloca un Xeroform fresco o la cubierta indicada sobre la zona para *fomentar la cicatrización y prevenir infecciones*. Corta la venda a la longitud deseada utilizando tijeras estériles.

www.full-ebook.com

- Limpia cualquier área completamente cicatrizada y aplica una crema hidratante para *mantener la piel flexible y retrasar la cicatrización*.

Extracción de líquido de un injerto en forma de lámina

Cuando se acumulan pequeñas bolsas de líquido (llamadas *ampollas*) debajo de un injerto en forma de lámina, es necesario que elimines el líquido usando un bisturí e hisopos estériles.



Consejos prácticos

- *Para evitar desplazar el injerto*, la hidroterapia se interrumpe generalmente 3-4 días después de colocarlo, según las órdenes del médico. Evita colocar

www.full-ebook.com

manguitos para presión sanguínea sobre el injerto. No estires los apósitos cuando los cambies. Evita que el paciente se acueste sobre el injerto. La hidroterapia consiste en una limpieza suave o con aerosol sobre la bañera (tina) sin hidromasaje.

Pasos para el deslizamiento

- Si el injerto se desplaza, aplica compresas de piel estériles para *mantener la zona húmeda hasta que el cirujano vuelva a aplicar el injerto*. Si el injerto afecta un brazo o una pierna, eleva la extremidad afectada para reducir el edema postoperatorio. Revisa en busca de sangrado y signos de deterioro neurovascular, como dolor creciente, entumecimiento u hormigueo, enfriamiento y palidez.
- El fallo o fracaso del injerto puede ser el resultado de lesiones traumáticas, formación de hematomas o seromas, infecciones, lecho inadecuado del injerto, rechazo o estado nutricional en riesgo (véase *Registro de los cuidados del injerto de piel*).



Escríbelo

Registro de los cuidados del injerto de piel

En tus notas registra:

- Hora y fecha de todos los cambios de apósito
- Medicamento utilizado
- Respuesta del paciente a los medicamentos
- Estado del injerto de piel
- Signos y síntomas de infección o rechazo
- Tratamientos adicionales

www.full-ebook.com

- Reacción del paciente al cambio de apósito del injerto

www.full-ebook.com

Cicatrices hipertróficas o queloides

Algunos pacientes desarrollan cicatrices hipertróficas después de sufrir quemaduras profundas. Estas cicatrices son de color rosa, inflamadas y duras al tacto. Las cicatrices *queloides* se ven inflamadas, presentan una coloración violácea y la dureza es más delineada que en las hipertróficas. Estos tipos de cicatrices son motivo de preocupación en las opciones de tratamiento y contribuyen negativamente a una mala imagen corporal posterior a la quemadura.

La cicatrización es motivo para investigar la causa de las cicatrices hipertróficas, cómo minimizar su formación, determinar el tiempo de la intervención y medir el éxito de ésta. Se han desarrollado diversas escalas de evaluación de la cicatrices, y se ha estudiado su fiabilidad y validez.

La cicatrización de la herida inicia con una fase de *lesión*, seguida por una *proliferativa* en la que los fibroblastos y los queratinocitos migran para generar una nueva epitelización y, finalmente, la *remodelación*, que implica la formación y degradación del colágeno. Existen algunas deficiencias en este proceso que causan cicatrización hipertrófica.

La ropa compresiva ha sido el pilar de su prevención desde comienzos de la década de 1970, y todavía se usan con regularidad. Sabemos que cuando se aplica presión durante el desarrollo de tejido cicatricial, ésta limita la formación de la cicatriz. Cuando la ropa compresiva falla, la cirugía plástica para eliminar la cicatriz resulta exitosa.

Ahora consideremos la formación de cicatrices a nivel celular posterior a una quemadura para intentar determinar la sincronización correcta del tratamiento con el propósito de evitar una cicatriz hipertrófica. A continuación se presentan algunos tratamientos que han sido estudiados:

- Iontoforesis, que consiste en aplicar un medicamento o una sustancia

directamente en la piel y después una carga eléctrica (estimulación eléctrica) para abrir las células y ayudar al transporte. Los corticoesteroides y la anestesia local son dos elementos que se pueden utilizar en este método de suministro

- Masaje (varias veces al día)
- Inyecciones de corticoesteroides e interferón
- Medicamentos tópicos como:
  - Parafina, cera de abejas y pomadas a base de plantas.
  - Las láminas de gel de silicona, junto con la ropa compresiva, han mostrado mejoría en el espesor de la cicatriz y disminución del prurito y el dolor.
  - Medicamentos con ácido hialurónico.
  - Cremas y pomadas comerciales.
- Tratamiento láser (véase *Cirugía láser,* p. 523).



Atención a domicilio

Instrucciones para el alta de pacientes quemados

Enseñanza al paciente y cuidadores

- Higiene de manos
- Cambios de apósito (técnica limpia o estéril)
- Dieta, nutrición e ingestión de líquidos adecuados
- No consumir cafeína, alcohol, tabaco, ni conducir vehículo automotor mientras esté bajo la influencia de analgésicos

Cuidados de la piel

- Control del prurito

www.full-ebook.com

- Protección contra el sol, quemaduras por frío, insectos
- Uso diario de hidratantes
- Nueva fragilidad de la piel

Cicatrices hipertróficas

- Ropa compresiva (aplicación, lavado, horas por día que se utilizan, signos de compresión), piel fría, adormecimiento, cambios de color, marcas rojas de más de 10 min
- Frecuencia del masaje (vertical, horizontal y masajes circulares)

Socialización

- Familia, amigos, comunidad, grupos de apoyo, campamentos para personas quemadas
- Reintegración al trabajo
- Apoyo

Control del prurito

El prurito de una quemadura en proceso de cicatrización es tan incómodo para muchos pacientes como lo es el dolor (véase *Instrucciones para el alta de pacientes quemados*). Los injertos de piel se rechazan por prurito como consecuencia del rascado o por un dolor insoportable. Aún se investiga cómo controlar el prurito para determinar qué fármacos sistémicos y tópicos resultan beneficiosos. Los antihistamínicos son el pilar, pero distan mucho de cumplir con el objetivo, que es la comodidad. A continuación se enumeran los métodos bajo investigación:

- Antihistamínicos
- Inyección de corticoesteroides
- Inyección de verapamilo
- Naltrexona

www.full-ebook.com

- Gabapentina
- Doxepina
- Ondansetrón
- Unidad de TENS (de *transcutaneous electrical nerve stimulation*)
- Integración guiada de imágenes
- Cremas, geles tópicos
- Hielo/enfriamiento

www.full-ebook.com

Cirugía láser: la fuerza del Jedi

Los láseres se convirtieron en dispositivos útiles para realizar tratamientos dérmicos a principios de la década de 1980. Piensa en *La guerra de las galaxias* de 1977. La cirugía láser se usa para tratar diversas lesiones en la piel y tiene varias ventajas. El láser ofrece un control preciso, reemplaza el tejido normal, acelera el proceso de cicatrización e impide la infección al esterilizar la zona intervenida. Además, el rayo láser deja un campo operatorio prácticamente sin sangre mediante el sellado de vasos sanguíneos diminutos mientras vaporiza el tejido. El procedimiento se puede realizar de forma ambulatoria. Los láseres utilizados con más frecuencia para tratar lesiones cutáneas incluyen dispositivos láser vasculares, de pigmentación y de dióxido de carbono (CO_2) (véase *Comprensión de los tipos de terapia láser*).

Gajes del oficio: inician los trucos del Jedi

En general, la cirugía láser es segura, aunque puede producir hemorragias y cicatrices. Un riesgo importante (en la misma medida para el paciente y para el personal que realiza el tratamiento) es el daño ocular u otra lesión causada por la reflexión involuntaria del haz emitido por el láser. Por esta razón, todos en el quirófano, incluido el paciente, deben llevar gafas especiales para filtrar la luz láser. De igual forma, el cirujano debe utilizar gafas antirreflejantes especiales. El acceso a la sala debe estar estrictamente controlado y todas las ventanas cubiertas. El tejido evaporado tiene bajo potencial para propagar infecciones, pero existen informes de transmisión vírica ligada al paciente. La mayoría de las instituciones cuentan con un comité de seguridad láser para garantizar el cumplimiento estricto a los protocolos de seguridad específicos para cada tipo de láser.

Comprensión de los tipos de terapia láser

El láser es una herramienta esencial para el tratamiento de muchos tipos de lesiones cutáneas. El término *láser* es el acrónimo de *light amplification by stimulated emission of radiation* (amplificación de luz por emisión estimulada de radiación).

El número de láseres utilizados en dermatología es cada vez mayor. Cada tipo de láser emite su propia longitud de onda dentro del espectro de colores y resulta eficaz contra lesiones específicas.

El láser de *argón* produce una luz verdiazul que es absorbida por el tejido vascular, lo que lo hace muy útil para el tratamiento de lesiones vasculares, como angiomas o hemangiomas, lago venoso, rosácea, telangiectasia y sarcoma de Kaposi.

El *láser pulsado de colorantes* contiene diversas longitudes de onda. Resulta más útil para el tratamiento de lesiones vasculares cutáneas, como angiomas, telangiectasias y cicatrices hipertróficas.

El láser de *dióxido de carbono* emite luz infrarroja. Se utiliza para tratar lesiones como queilitis actínica, rinofima, verrugas y cicatrices hipertróficas/queloides.

El láser de *Nd:YAG* se utiliza para la eliminación del vello oscuro, tatuajes y algunas lesiones vasculares.

Qué se necesita

Láser ✳ máscaras específicas para filtración ✳ gafas protectoras específicas ✳ evacuador de humo (vacío) ✳ filtros de vacío adicionales ✳ solución de limpieza prescrita ✳ pomada de antibiótico ✳ paño quirúrgico ✳ apósitos no adherentes de gasa estéril ✳ esparadrapo ✳ hisopos ✳ instrumentos quirúrgicos antirreflejantes ✳ batas ✳ máscaras ✳ guantes ✳ protectores para calzado.

www.full-ebook.com

Preparativos

Antes de comenzar el procedimiento, prepara la bandeja (batea). Ésta debe incluir un anestésico local según la prescripción y una gasa seca y húmeda. La gasa se usa para c *ontrolar el sangrado, proteger el tejido sano y excoriar cualquier escara* que pueda inhibir la absorción del láser. Prepara los instrumentos quirúrgicos necesarios. Cubre todas las ventanas del quirófano y ten a la mano solución salina, agua y extintores de incendios.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación, según las políticas institucionales. Verifica que el procedimiento correcto se realiza sobre la parte del cuerpo y el paciente correctos, de acuerdo a las políticas institucionales.
- Explica al paciente el funcionamiento y los beneficios del láser. Señala el equipo y resume el procedimiento para *ayudar a disipar las preocupaciones del paciente*.
- Coloca al paciente en una posición cómoda.
- Realiza la higiene de manos, ponte las polainas, bata, máscara y guantes.
- Toma tu tiempo antes de comenzar el procedimiento para garantizar que se identifique el paciente, el lugar, el procedimiento y el equipo correctos.
- Coloca una gasa húmeda con solución salina en las áreas cercanas a la zona de la cirugía. Humedece todos los campos quirúrgicos en el área operatoria.

www.full-ebook.com



Utiliza gafas

- Confirma que todos en la sala, incluyendo al paciente, usen gafas de protección específicas para el tipo de láser utilizado.
- Mantén cerradas las puertas de entrada alrededor del quirófano y verifica que haya señales de alerta en las puertas, según el protocolo de la institución.

Fuera de los límites

- Después de que el cirujano administre el anestésico y éste surta efecto, activa el láser de vacío. Muchos de los láseres tienen ahora el vacío conectado al mango del láser, pero puede estar separado, por lo que será necesario acercarlo a la zona quirúrgica. El vacío tiene un filtro que atrapa y recoge el

tejido vaporizado. Cambia el filtro de aspiración cuando disminuya la succión y sigue las directrices de instalación para desechar los filtros.

Presión intensa

- Cuando el cirujano termine el procedimiento, ponte guantes estériles y aplica presión directa con una gasa estéril sobre la herida sangrante durante 20 min. Si la herida sigue sangrando, notifica al médico.
- Después de que la hemorragia se controle, debes limpiar el área usando un hisopo de algodón impregnado con la solución de limpieza prescrita. Después, mide y corta el apósito no adherente. Extiende una capa delgada de pomada con antibiótico en un lado del apósito. Coloca el lado con la pomada sobre la herida y asegura el apósito con esparadrapo.
- Retira el material y el equipo desechables de acuerdo a la política institucional.
- Realiza la higiene de manos.



Atención a domicilio

Cuidados en el lugar de la cirugía láser

Enseña al paciente a colocar apósitos en su herida o cuidar a diario su piel, según lo ordenado por el cirujano. Para fomentar la cicatrización y prevenir infecciones, puede tomar una ducha, pero no debe sumergir la herida en agua o tomar un baño dentro de una bañera.

Presione aquí

Si la herida sangra en casa, muestra al paciente cómo aplicar presión directa en el lugar con una gasa o un paño limpio durante 20 min. Indícale que llame a su médico si el sangrado persiste.

www.full-ebook.com

Eleve así

Si el paciente fue operado del pie o la pierna, recomiéndale que mantenga la extremidad elevada y que la use lo menos posible, porque la presión puede inhibir la cicatrización.

Cubra aquí

Advierte al paciente que proteja del sol la zona tratada para evitar cambios de pigmentación. Indícale que llame al médico si una fiebre de 37.8 °C o mayor dura más de 1 día.

Consejos prácticos

- Los láseres vasculares y de pigmentación no darán como resultado una herida, sólo ocurrirán cambios dérmicos superficiales.
- Advierte al paciente que debe esperar un olor a quemado durante el procedimiento. Menciónale que una máquina llamada *evacuador de humo*, cuyo sonido es como el de una aspiradora, permitirá despejar cualquier humo. Explícale que puede sentir el calor generado por el láser. Pídele que le indique inmediatamente al médico si siente dolor.
- Se sabe que el sangrado, la cicatrización y la infección son complicaciones poco frecuentes de la cirugía láser (véase *Cuidados en el lugar de la cirugía láser*, p. 525, y *Registro de los cuidados de la cirugía láser*).



Escríbelo

Registro de los cuidados de la cirugía láser

La mayoría de los pacientes que se someten a una cirugía láser por lesiones

cutáneas se tratan como externos. Registra:

- Estado de la piel del paciente antes y después del procedimiento
- Cualquier hemorragia
- Tipo de apósito aplicado
- Molestias del paciente
- Comprensión del paciente sobre las instrucciones para cuidados en casa

www.full-ebook.com

Cuidados de las úlceras por presión

La mayoría de las úlceras por presión se desarrollan sobre prominencias óseas, donde la fricción y la fuerza de cizallamiento se combinan con la presión para excoriar la piel y los tejidos subyacentes. Los lugares más frecuentes incluyen el sacro, cóccix, tuberosidades isquiáticas y trocánteres mayores. Otros lugares comunes incluyen piel sobre las vértebras, escápula, codos, rodillas y talones en pacientes encamados y relativamente inmóviles (véase *Evaluación de las úlceras por presión*, p. 528).

Una onza de prevención

La prevención es la clave para evitar el daño tisular extenso. Las medidas preventivas incluyen asegurar una nutrición adecuada y la movilidad para aliviar la presión y estimular la circulación. Es importante evaluar en cada paciente el riesgo de desarrollar úlceras por presión. La escala de Braden es una buena herramienta para calcular el riesgo.

Medidas preventivas

La escala de Braden identificará la mayoría de los pacientes en riesgo de úlceras por presión. Aquéllos con trastornos preexistentes que padecen parálisis parcial o cambios en la sensibilidad son una consideración especial en la evaluación inicial, especialmente si se mueven bien. Los individuos con defectos del tubo neural, por ejemplo, espina bífida, que tienen lesiones de bajo nivel están en mayor riesgo de obtener una puntuación inferior en la escala de Braden. Si el paciente utiliza una silla de ruedas, enséñale a hacer flexiones y a cambiar de posición.

Las camas especializadas proporcionan cierta asistencia a pacientes con

disminución de sensibilidad, obesidad o úlceras por presión preexistentes. Las camas especiales de baja pérdida de aire nunca sustituyen los cambios frecuentes de posición. Los pacientes quirúrgicos que tienen que estar inmóviles se ven beneficiados de las camas especializadas y las superficies de apoyo para sentarse. Coloca algunas capas de ropa de cama entre el paciente y la superficie de soporte para asegurar un beneficio óptimo.

www.full-ebook.com

ESCALA DE BRADEN PARA PREDECIR EL RIESGO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN

RIESGO GRAVE: puntuación total: ≤ 9 RIESGO ELEVADO: puntuación total: 10-12
RIESGO MODERADO: puntuación total: 13-14 RIESGO LEVE: puntuación total:15-18

FECHA DE LA EVALUACIÓN				

FACTOR DE RIESGO	PUNTUACIÓN/DESCRIPCIÓN				1	2	3	4
PERCEPCIÓN SENSITIVA Habilidad para responder significativamente a la presión relacionada con la incomodidad	1. COMPLETAMENTE LIMITADO: no responde (no se queja, ni rechaza, ni sujeta) a estímulos dolorosos, debido a la disminución en los niveles de consciencia o sedación O capacidad limitada para sentir dolor sobre la mayor parte de la superficie corporal.	2. MUY LIMITADO: responde solamente a estímulos dolorosos. No comunica incomodidad, excepto con quejidos o inquietud O tiene un daño sensitivo que limita la habilidad de sentir dolor o incomodidad sobre la mitad del cuerpo.	3. LIGERAMENTE LIMITADO: responde a órdenes verbales pero no puede comunicar siempre su incomodidad o necesita ser volteado O tiene algún daño sensitivo que limita la habilidad para sentir dolor o incomodidad en una o dos extremidades.	4. SIN DAÑO: responde a órdenes verbales. No tiene déficit sensitivo ni limitación en el deseo de sentir o manifestar dolor o incomodidad.				
HUMEDAD Constantemente húmedo: grado en el que la piel es expuesta a la humedad	1. CONSTANTEMENTE HÚMEDO: la piel está húmeda casi constantemente por sudor, orina, etc. La humedad es detectada cada vez que el paciente es movido o volteado.	2. FRECUENTEMENTE HÚMEDO: la piel está casi siempre húmeda. La ropa debe ser cambiada al menos una vez durante el turno.	3. OCASIONALMENTE HÚMEDO: la piel está ocasionalmente húmeda. Requiere un cambio de ropa adicional aproximadamente una vez al día.	4. RARA VEZ HÚMEDO: la piel suele estar seca; la ropa se cambia solamente en los intervalos de rutina.				
ACTIVIDAD Grado de actividad física	1. ACOSTADO: Encamado	2. SENTADO: habilidad para caminar gravemente limitada o inexistente. No puede soportar por sí mismo su peso o necesita ayuda para pasar a la silla.	3. CAMINA OCASIONALMENTE: durante el día pero muy cortas distancias, con o sin asistencia. Pasa la mayor parte del turno en la silla o en la cama.	4. CAMINA FRECUENTEMENTE: camina fuera de la habitación por lo menos dos veces al día y dentro de la habitación por lo menos cada 2 h en las horas diurnas.				
MOVILIDAD Completamente inmóvil: capacidad para cambiar y controlar las posiciones del cuerpo	1.COMPLETAMENTE INMÓVIL: sin habilidad para cambiar y controlar las posiciones del cuerpo. No puede hacer el menor cambio en la posición de su cuerpo o extremidades sin asistencia.	2. MUY LIMITADO: hace ligeros cambios ocasionales en la posición del cuerpo o las extremidades, pero es incapaz de hacer cambios significativos frecuentes o de forma independiente.	3.LIGERAMENTE LIMITADO: realiza cambios de posición del cuerpo y extremidades con independencia y de manera frecuente, aunque ligeramente limitados.	4. SIN LIMITACIONES: realiza cambios de posición importantes y frecuentes sin asistencia.				
NUTRICIÓN Consumo habitual de comida [1]NPO: nada por la boca. [2]i.v: por vía intravenosa. [3]APT: alimentación parenteral total	1. MUY DEFICIENTE: nunca come la comida completa. Rara vez come más de la 1/3 parte de la comida ofrecida. Come dos o menos porciones de proteínas (carne, lácteos) por día. Toma pocos líquidos. No toma suplementos alimenticios O está en régimen NPO[1] o se mantiene con líquidos transparentes o i.v.[2] durante más de 5 días.	MUY LIMITADA: rara vez come una comida completa y generalmente come sólo la mitad de los alimentos ofrecidos. Sólo come tres porciones de proteínas al día. Ocasionalmente toma suplemento alimenticio o recibe menor cantidad que la óptima de dieta líquida o alimentación enteral O recibe una cantidad de dieta líquida o de alimentación por sonda menor que la óptima.	ADECUADA: come más de la mitad de los alimentos, un total de cuatro porciones de proteínas cada día. En ocasiones refuerza su alimentación, pero siempre toma los suplementos ofrecidos o tiene régimen de alimentación enteral o parenteral para cubrir todas sus necesidades nutricionales O se alimenta por sonda o régimen APT[3], que probablemente cumple con la mayoría de sus necesidades nutricionales.	COME TODAS SUS ALIMENTOS: nunca deja nada. Come un total de cuatro o más porciones de proteínas (carnes, productos lácteos) al día. Se alimenta ocasionalmente entre comidas. No necesita suplemento alimenticio.				
FRICCIÓN Y CIZALLAMIENTO	1. PROBLEMA: requiere asistencia de moderada a máxima en el movimiento. Levantamiento completo sin deslizarse contra las sábanas imposible. Se desliza con frecuencia hacia abajo en la cama o en la silla; requiere reposicionamiento constante con máxima asistencia. Espasticidad, contracturas o agitación que conduce a fricción casi constante.	2. PROBLEMA POTENCIAL: movimientos débiles o requiere asistencia mínima. Durante un movimiento, la piel quizá se desliza en cierta medida contra las sábanas, silla, inmovilizadores u otros dispositivos. Mantiene relativamente buena posición en la silla o en cama la mayor parte del tiempo, pero a veces se desliza hacia abajo.	3. NO HAY PROBLEMA APARENTE: se mueve en la cama y en la silla de forma independiente y tiene fuerza muscular suficiente para levantarse por completo durante el movimiento. Mantiene buena posición en la cama o en la silla en todo momento.					
PUNTUACIÓN TOTAL	Puntuación total de 12 o menor representa un ALTO RIESGO							

EVALUACIÓN	FECHA	FIRMA/PUESTO DEL EVALUADOR	EVALUACIÓN	FECHA	FIRMA/PUESTO DEL EVALUADOR
1	/ /		3	/ /	
2	/ /		4	/ /	

NOMBRE, APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO	Médico responsable	Registro No.	Cuarto/Cama

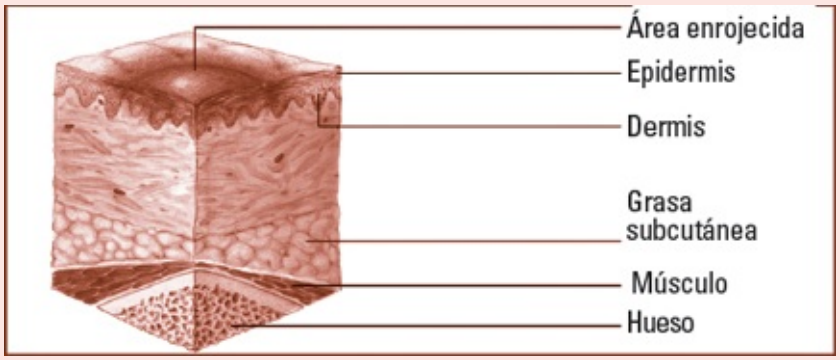
Evaluación de las úlceras por presión

www.full-ebook.com

Para elegir el tratamiento más eficaz para una úlcera por presión, primero debes evaluar sus características. El sistema de clasificación de úlceras por presión que se describe a continuación, utilizado por el National Pressure Ulcer Advisory Panel y la Agency for Healthcare Research and Quality, refleja la profundidad anatómica de los tejidos expuestos (http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/pressure-ulcer-categorystaging-illustrations/). Ten en cuenta que si la herida presenta tejido necrótico, no podrás determinar la etapa en la que se encuentra hasta que puedas ver su base.

Etapa 1

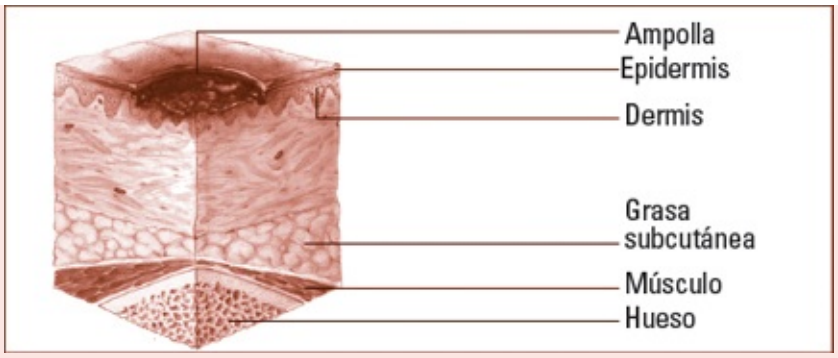
En la etapa 1, la lesión que manifiesta una úlcera por presión es eritema persistente en una piel ligeramente pigmentada y tonalidades permanentes de rojo, azul o violeta, o más oscuros. Otros indicadores incluyen cambios en la temperatura, consistencia o sensación.



Etapa 2

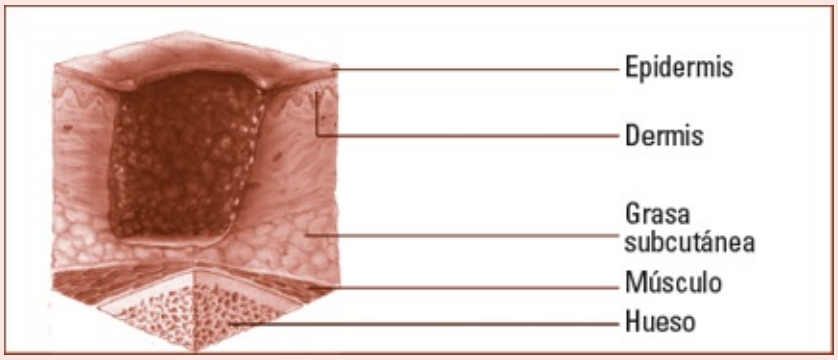
La etapa 2 se caracteriza por la pérdida de piel de espesor parcial que afecta a la epidermis, la dermis, o ambas. La úlcera es superficial y aparece como una abrasión, ampolla o cráter superficial.

www.full-ebook.com



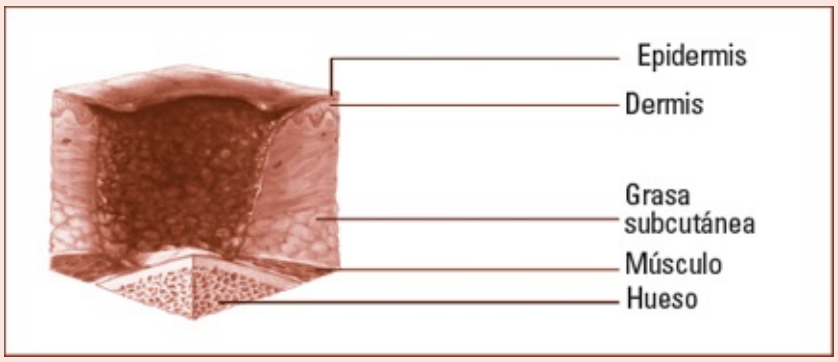
Etapa 3

En la etapa 3, la úlcera constituye una herida de espesor completo que penetra el tejido subcutáneo, que puede extenderse a, pero no a través de, la fascia subyacente. La úlcera se asemeja a un cráter profundo y pueden socavar los tejidos adyacentes.



Etapa 4

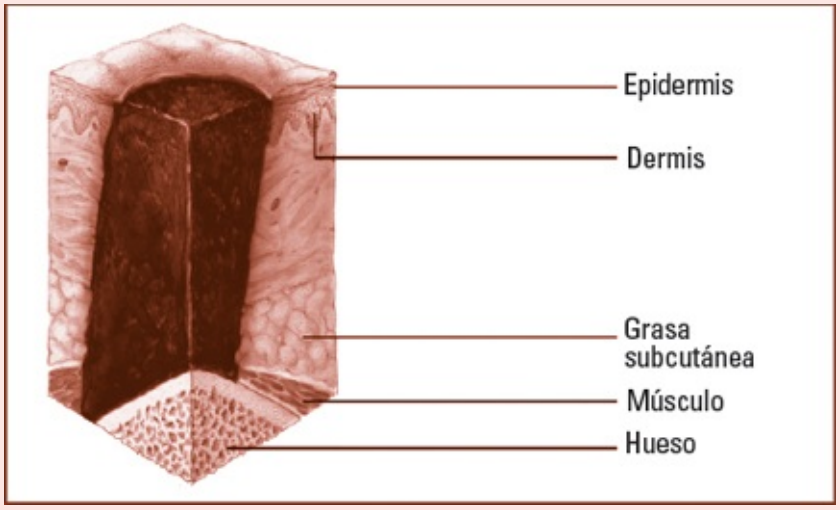
En la etapa 4, la úlcera se extiende a través de la piel, acompañada por una extensa destrucción, necrosis tisular, o daño en músculos, huesos o estructuras de soporte (como tendones y cápsulas articulares).



www.full-ebook.com

Sin etapa ni clasificación: pérdida de piel o de tejido de espesor completo (profundidad desconocida)

Pérdida de tejido de espesor completo, en la cual la profundidad real de la úlcera se desconoce por la presencia de esfacelo (amarillo, marrón, gris, verde o marrón), además de o en conjunto con escara (marrón, marrón o negro) en el lecho de la herida. El esfacelo, con o sin escara, se elimina hasta que haya suficiente para exponer la base de la herida; la verdadera profundidad subcutánea no puede determinarse, pero será una categoría/etapa III o IV. Las escara estable (seca, adherente, intacta sin eritema o fluctuación) sobre los talones sirve como "cubierta natural del cuerpo (biológico)" y no se debe eliminar.

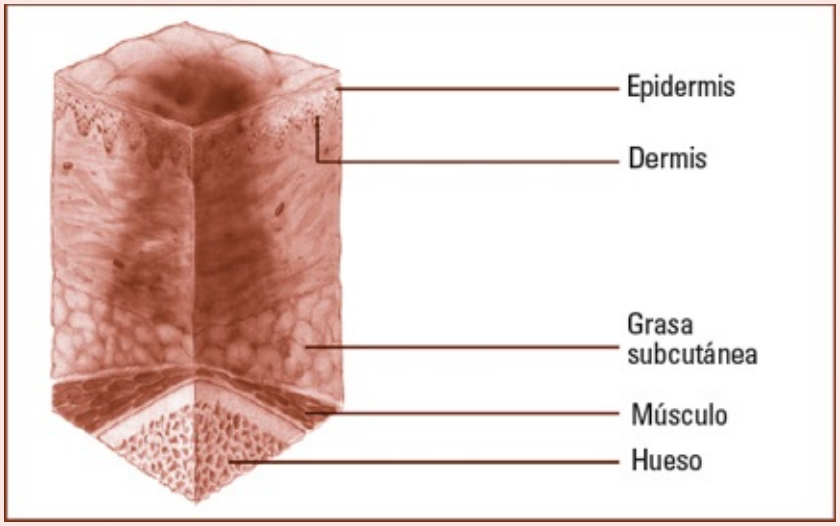


Sospecha de lesión del tejido profundo o de profundidad desconocida

Área púrpura o granate localizada de la piel descolorida e intacta, o ampolla llena de sangre causada por daños del tejido blando subyacente por presión o cizallamiento. El área puede ser precedida por tejido que es doloroso, firme, pastoso, esponjoso, cálido o frío en comparación con el tejido adyacente. Las lesiones de tejido profundo pueden ser difíciles de detectar en las personas con tonos de piel oscura. La herida puede evolucionar posteriormente y quedar cubierta por una escara delgada. La evolución puede ser rápida y exponer capas adicionales de tejido, aun con tratamiento

www.full-ebook.com

óptimo.



Usa sábanas para girar al paciente y ayudar a prevenir cizallamiento y asistir con los traslados. Nunca gires o transfieras sin ayuda a un paciente encamado en riesgo; de esta manera reduces aún más la posibilidad de dañar la piel. Muchas instituciones grandes emplean grúa para ayudar al personal de enfermería en los traslados y cambios de posición, en especial para paciente voluminosos.

Si el aspecto nutricional se identifica como riesgo, monitoriza las concentraciones de prealbúmina como un indicador del estado de nutrición. Fomenta las opciones de alimentación saludables. Si la incontinencia es un problema, estimula el vaciamiento frecuente y evalúa la necesidad de intervenciones para la contención de las heces.

Compromiso familiar

Motiva a los miembros de la familia o a quien esté a cargo del cuidado a que ayuden al paciente, recordándoles cambiar las posiciones. Puedes solicitarles que alerten al paciente cada vez que aparezca un comercial de TV. Los cambios pequeños de posición desplazando el peso resultan útiles y algunos miembros de la familia pueden ayudarte.

www.full-ebook.com

Dejar en claro el tema

Asegúrate de evaluar la piel del paciente con buena iluminación y palparla. En sujetos con piel muy pigmentada, los cambios cutáneos por decoloración o enrojecimiento son más difíciles de observar.

Valora con mayor frecuencia la piel de quien obtuvo una puntuación de riesgo en la escala de Braden.



Colócate en una nueva posición

Evita hacer presión sobre las prominencias óseas, especialmente en los talones, trocánteres y cóccix. Instruye al paciente de acuerdo a su nivel de comprensión. Cuando esté acostado, la cabecera de la cama no debe estar a más de 30°, y si está sentado en una silla, debe tratar de mantener la posición a 90°. Lubrica o aplica talco en el cómodo (cuña) y gira al paciente sobre éste en lugar de tirar de él o empujarlo. Aplica una película transparente o apósitos hidrocoloides en zonas óseas que empiecen a mostrar signos de irritación o enrojecimiento. De

www.full-ebook.com

esta manera, se puede impedir que continúen desarrollándose excoriaciones en la piel. Reevalúa la piel diariamente o con más frecuencia y registra los resultados.

Mantén intacta la piel hidratada mediante hidratantes tópicos y evita restregarla durante el baño.

Qué se necesita

Esparadrapo hipoalergénico o mallas elásticas ✳ mesa puente ✳ sistema de irrigación tipo émbolo ✳ dos pares de guantes ✳ solución salina normal, o antimicrobiano o limpiador con pH neutro, según prescripción médica ✳ gasa estéril de 10 × 10 cm ✳ hisopos estériles ✳ apósito tópico seleccionado ✳ protectores para ropa de cama ✳ bolsa para residuos ✳ dispositivo desechable para medir heridas ✳ opcional: torunda con alcohol ✳ aguja calibre 21G y jeringa ✳ angiocatéter de 19G ✳ jeringa de 35 mL.

Preparativos

Prepara el equipo a la cabecera del paciente mientras revisas la fecha de caducidad de cada elemento para garantizar su esterilidad. Corta tiras de esparadrapo para proteger los apósitos, según la necesidad. Afloja las tapas de las soluciones de limpieza y de medicamentos para una extracción fácil. Afloja los bordes de los apósitos y esparadrapos existentes antes de colocarte los guantes. Fija una bolsa de basura de plástico impermeable a la mesa para desechar los apósitos usados. La solución salina funciona sólo durante 24 h; si no está etiquetada o no tiene fecha, deséchala.

Cómo se hace: vendaje óptimo

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política de la institución.

www.full-ebook.com

- Realiza la higiene de manos.
- Evalúa el nivel de dolor.
- Ofrece privacidad y explica el procedimiento al paciente para *disipar sus temores y promover la cooperación*.
- Abre el contenedor de solución salina normal y el émbolo de la jeringa. Vierte la solución en un contenedor de irrigación.
- Coloca el émbolo de la jeringa en la abertura incluida en el contenedor de irrigación.
- Abre los paquetes de suministros.
- Coloca al paciente de forma tal que maximice su comodidad mientras se permite el acceso al lugar de la úlcera por presión.
- Cubre la ropa de cama con un protector para *evitar que se contamine*.



www.full-ebook.com

Limpieza de la úlcera por presión

- Colócate guantes para retirar el apósito viejo y exponer la úlcera por presión. Desecha el apósito sucio en la bolsa para residuos impermeable para *evitar que se contamine el campo estéril e impedir la propagación de infecciones. Sigue la política institucional sobre el desecho de líquidos corporales*.

La historia de la cinta métrica

- Inspecciona la herida. Observa el color, la cantidad y el olor del material drenado y los detritos necróticos. Mide el perímetro de la herida con la cinta métrica desechable.
- Utilizando la jeringa, aplica toda la fuerza para irrigar la úlcera por presión con el fin de *eliminar los detritos necróticos y ayudar a disminuir las bacterias en la herida*. Si quedan restos, usa la jeringa de 35 mL con angiocatéter de 19G para aumentar la presión (chorro de 8 psi).
- Usa gasas para lavar con cuidado la zona a fin de eliminar restos de tejido. Comienza en el centro de la herida y gira la gasa hacia el exterior.
- Seca la piel que rodea la herida.
- Retira y desecha los guantes sucios y colócate un par nuevo.

Prueba del túnel

- Introduce un dedo enguantado o un hisopo en la herida para evaluar el socavamiento y la tunelización de la herida. *La tunelización generalmente muestra la extensión de la herida a lo largo de los planos fasciales*. Mide la profundidad del túnel insertando el hisopo, marcando la profundidad con el dedo y midiendo la longitud con la cinta métrica. Mide el perímetro de la herida en centímetros (largo × ancho) en los puntos más anchos.
- A continuación, reevalúa el estado de la piel y de la úlcera. Observa las características del lecho de la herida limpia y de la piel circundante.
- Si observas material necrótico adherente, notifica a un especialista en el

www.full-ebook.com

cuidado de heridas o a un médico para *garantizar el desbridamiento adecuado*.

- Prepárate para aplicar el apósito tópico apropiado. Sigue las instrucciones para la aplicación tópica de apósitos de gasa salina húmeda, hidrocoloides, alginato transparente, espuma e hidrogel. Para otros apósitos o fármacos tópicos, sigue el protocolo institucional o las instrucciones del proveedor.

Aplicación de un apósito de gasa con solución salina

- Irriga la úlcera por presión con solución salina normal. Seca la piel circundante.
- Humedece la gasa con solución salina.
- Coloca suavemente el apósito sobre la superficie de la úlcera. Para *separar la superficie dentro de la herida que tiene tunelización*, aplica con suavidad un apósito entre las superficies opuestas de la herida. *Para evitar daños a los tejidos, no aprietes demasiado la gasa*.
- Cambia el apósito con la frecuencia suficiente para mantener la herida húmeda (véase *Selección de un apósito para úlcera por presión*).

Aplicación de un apósito hidrocoloide

- Irriga la úlcera por presión con solución salina normal. Seca la piel circundante.

Se las sabe de todas todas

- Elige un apósito suave, limpio, seco y precortado, o córtalo para cubrir la úlcera de presión alrededor de 2.5 cm. Saca el apósito de su envase, retira el papel protector desde el lado adherente y aplícalo sobre la herida. *Para minimizar la irritación*, alisa cuidadosamente las arrugas mientras aplicas el apósito.
- Si los bordes del apósito necesitan ser fijados con esparadrapo, aplica un

www.full-ebook.com

sellador en la piel intacta alrededor de la úlcera. Después de que el área se seque, adhiere con esparadrapo el apósito a la piel. *El sellador protege la piel y fomenta la adherencia del esparadrapo*. Evita el uso de tensión o presión cuando coloques el esparadrapo.

- Retira los guantes y deséchalos en la bolsa para residuos impermeable. Elimina la basura, según la política institucional, y realiza la higiene de manos.
- Cambia el apósito hidrocoloide cada 2-7 días según la necesidad, por ejemplo, si el paciente se queja de dolor, el apósito ya no se adhiere o si ocurre una filtración.

Aplicación de un apósito transparente

- Selecciona un apósito que cubra la úlcera 5 cm.

Selección de un apósito para úlcera por presión

Las necesidades del paciente y las características de la úlcera determinan qué tipo de apósito usar en una úlcera por presión.

Apósitos de gasa

Hechos de algodón absorbente o tela sintética, los apósitos de gasa son permeables al agua, al vapor de agua y al oxígeno. La gasa también puede estar impregnada con vaselina u otro agente. Cuando exista incertidumbre acerca de qué apósito usar, se debe aplicar una gasa humedecida en solución salina hasta que un especialista en el tratamiento de heridas recomiende el definitivo. Este tipo de apósito se usa con frecuencia para ayudar con el desbridamiento de tejido desprendido y se le llama *apósito húmedo a seco.*

Apósitos hidrocoloides

Los apósitos hidrocoloides son láminas adhesivas, moldeables, de un material a base de hidratos de cabono, normalmente tienen cubiertas impermeables. Son impermeables al oxígeno, al agua y al vapor de agua, y la mayoría tienen propiedades de absorción. También se pueden usar de manera preventiva en las prominencias óseas con signos de eritema leve. Se indican como apósitos primarios para heridas de espesor completo y parcial, y de mínimo a parcialmente exudativas. También se recomiendan para úlceras por presión en etapa II y para úlceras limpias y poco profundas en etapa III en partes del cuerpo donde los apósitos no se derritan o enrollen.

Apósitos de película transparente

Como su nombre lo indica, son transparentes, adherentes y no absorbentes. Estos apósitos a base de polímeros son permeables al oxígeno y al vapor de agua, pero no al agua. Su transparencia permite la inspección visual. Como no pueden absorber el material, se usan en las heridas de espesor parcial con exudado mínimo. Se utilizan en áreas de la piel muy frágiles, a veces para ayudar a prevenir los efectos de cizalla por el movimiento en contra de la ropa de cama áspera.

Apósitos de alginato

Hechos de algas, los apósitos de alginato son absorbentes y están disponibles como almohadillas o tiras estériles blancas y suaves. Absorben el exudado excesivo y se pueden utilizar en heridas infectadas. Como estos apósitos absorben el exudado, se convierten en un gel que mantiene el lecho de la herida húmedo y promueven la cicatrización. Cuando el exudado ya no es excesivo, cambia a otro tipo de apósito. Pueden utilizarse con seguridad en las heridas profundas y permiten una fácil extracción sin dejar rastros en la herida.

Apósitos de espuma

www.full-ebook.com

Apósitos poliméricos esponjosos que pueden estar impregnados o recubiertos con otros materiales. Son un tanto absorbentes y pueden ser adherentes. Fomentan la cicatrización de heridas húmedas y son útiles cuando se desea una superficie no adherente. Se usan como apósitos primarios o secundarios para absorber exudado profuso. Sus propiedades de enfriamiento también los hacen ideales para quemaduras por radiación.

Apósitos de hidrogel

Son apósitos basados en agua y no adherentes, hechos de polímeros que tienen algunas propiedades de absorción. Están disponibles como gel en un tubo, láminas flexibles y como tiras de gasa envasadas. Pueden tener un efecto de enfriamiento, lo cual alivia el dolor. Se recomiendan para úlceras por presión mínimamente exudativas que no se infectan y granulan en áreas del cuerpo donde el apósito no se deslizará.

Apósito de desbridamiento biológico enzimático

El desbridamiento enzimático de tejido necrótico de las heridas se utiliza ampliamente para heridas ulcerosas por presión. La colagenasa Santyl® se utiliza con frecuencia para el desbridamiento biológico. Contiene *Clostridium histolyticum*, o colagenasas I y II. Juntos atacan el colágeno presente en la escara. Se pueden combinar con otros productos tópicos que contienen sales de metales, como el sodio y el magnesio. Los productos que contienen plata inhiben el efecto enzimático de la colagenasa. La plata iónica inhibe más plata insoluble en agua. La sulfadiazina de plata al 10 % ofrece mayor inhibición. Muchos limpiadores de heridas y otros apósitos antibióticos también disminuyen el efecto de la colagenasa. Revisa las instrucciones del fabricante.

Apósitos de presión negativa

Se ha visto que los apósitos de presión negativa mejoran el cuidado de las heridas crónicas mediante la eliminación continua de drenaje en un sistema

www.full-ebook.com

cerrado bajo aspiración. La configuración habitual es de 125 mm Hg (véase cap. 3, sección “Terapia de cierre asistido por vacío”).

Alisa esos rizos

- Coloca suavemente el apósito sobre la úlcera. Para evitar la fuerza de cizallamiento, no estires el apósito. Presiona con firmeza sobre los bordes transparentes para promover la adhesión. Aunque este tipo de apósito es autoadhesivo, posiblemente convenga agregar esparadrapo a los bordes para impedir que se enrolle.
- Si es necesario, aspira el líquido acumulado con una aguja 21G. Después, limpia el lugar de aspiración usando una torunda con alcohol y cúbrelo con la otra tira de apósito transparente.
- Cambia el apósito cada 3-7 días, dependiendo de la cantidad de exudado.



Aplicación de un apósito de alginato

www.full-ebook.com

- Aplica el apósito de alginato sobre la superficie de la úlcera. Cubre el área con un apósito secundario (como almohadillas de gasa), según prescripción. Fija el apósito con esparadrapo o mallas elásticas.
- Si la herida está drenando abundantemente, cambia los apósitos una o dos veces al día durante los primeros 3-5 días. Si el material drenado disminuye, cambia el apósito con menos frecuencia: cada 2-4 días o según la indicación. Cuando el drenaje se detenga o el lecho de la herida parezca seco, deja de utilizar el apósito de alginato.

Aplicación de un apósito de espuma

- Coloca suavemente el apósito de espuma sobre la úlcera.
- Utiliza esparadrapo, mallas elásticas o gasa para fijar el apósito en su lugar.
- Cambia el apósito cuando la espuma ya no absorba el exudado.

Aplicación de un apósito de hidrogel

- Aplica gel en el lecho de la herida.
- Cubre el área con un apósito secundario.
- Cambia el apósito diariamente o según se requiera para *mantener húmedo el lecho de la herida*.
- Si el apósito que seleccionaste viene en forma de lámina, córtalo para que coincida con la base de la herida; *de lo contrario, la piel intacta circundante puede macerarse*.
- Los apósitos de hidrogel también vienen en gasa saturada, preenvasados para heridas que requieren llenar “espacio muerto”. Sigue las instrucciones del fabricante.

Consejos prácticos

Evita el esparadrapo

- La cinta denuda la piel y puede crear nuevas heridas en la piel frágil. Limita su uso tanto como sea posible.

www.full-ebook.com

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL

Escala para la cicatrización de úlceras por presión (PUSH: Pressure Ulcer Scale for Healing)

Herramienta PUSH 3.0

Nombre del paciente_____ # ID paciente_____
Ubicación de la úlcera _____ Fecha _____

Indicaciones:

Observar y medir la úlcera por presión. Categorizar la úlcera con respecto al área de la superficie, el exudado y el tipo de tejido de la herida. Registrar una subpuntuación para cada una de estas características de la úlcera. Sumar las subpuntuaciones para obtener la puntuación total. Un comparativo de las puntuaciones totales medidas a través del tiempo proporciona una indicación del mejoramiento o deterioro de la cicatrización de la úlcera por presión.

LARGO × ANCHO (en cm^2)	0	1 < 0.3	2 0.3 – 0.6	3 0.7 – 1.0	4 1.1 – 2.0	5 2.1 – 3.0	Subpuntuación
		6 3.1 – 4.0	7 4.1 – 8.0	8 8.1 – 12.0	9 12.1 – 24.0	10 > 24.0	
CANTIDAD DE EXUDADO	0	1 Ninguno	2 Leve	3 Moderado	Abundante		Subpuntuación
TIPO DE TEJIDO	0 Cerrado	1 Tejido epitelial	2 Tejido de granulación	3 Esfacelo	4 Tejido necrótico		Subpuntuación
							PUNTUACIÓN TOTAL

Largo × ancho: mida la mayor longitud (de pies a cabeza) y la anchura máxima (lado a lado) utilizando una regla graduada en centímetros. Multiplique estas dos mediciones (largo × ancho) para obtener una estimación de la superficie en centímetros cuadrados (cm^2). Advertencia: ¡no adivine! Utilice siempre una regla graduada en centímetros y el mismo método cada vez que se mida la úlcera.

Cantidad de exudado: estime la cantidad de material drenado después de la extracción del apósito y antes de aplicar cualquier agente tópico en la úlcera. Catalogue el exudado como ninguno, leve, moderado o abundante.

Tipo de tejido: se refiere a los tipos de tejido que están presentes en el lecho de la herida (úlcera). Puntuación de "4" si hay algún tejido necrótico presente; "3", si hay cualquier cantidad de esfacelo presente y tejido necrótico ausente; "2", si la herida está limpia y contiene tejido de granulación; una herida superficial que se reepiteliza se califica como "1", y cuando la herida se cierra, la puntuación es "0".

4 - Tejido necrótico (escara): tejido negro, café o marrón que se adhiere firmemente a los bordes del lecho de la herida o la úlcera y que puede ser más firme o suave que la piel circundante.
3 - Esfacelo: tejido amarillo o blanco que se adhiere al lecho de la úlcera en cadenas o grumos gruesos, o que es mucinoso.
2 - Tejido de granulación: tejido rosa o rojo oscuro con una apariencia brillante, húmeda y de aspecto granular.
1 - Tejido epitelial: para las úlceras superficiales, tejido nuevo rosa o brillante (piel) que crece desde los bordes o como islas en la superficie de la úlcera.
0 - Cerrado/acondicionado: la herida está completamente cubierta con epitelio (piel) nuevo.

www.full-ebook.com

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL

Tabla de cicatrización de úlceras por presión

Para monitorizar las tendencias en las puntuaciones PUSH a través del tiempo

(Utilice una hoja por separado para cada úlcera por presión)

Nombre de paciente_____ # ID paciente _____
Ubicación úlcera _____ Fecha _____

Indicaciones:

Observar y medir las úlceras por presión en intervalos regulares utilizando la herramienta PUSH.
Indicar la fecha y registrar las subpuntuaciones PUSH totales y en el siguiente Registro de cicatrización de úlceras por presión.

Registro de cicatrización de úlceras por presión														
Fecha														
Largo × ancho														
Cantidad de exudado														
Tipo de tejido														
Puntuación total PUSH														

Registra las puntuaciones totales PUSH en la siguiente Tabla de cicatrización de úlceras por presión:

Puntuación PUSH total	Tabla de cicatrización de úlceras por presión													
17														
16														
15														
14														
13														
12														
11														
10														
9														
8														
7														
6														
5														
4														
3														
2														
1														
Cicatrizada = 0														
Fecha														

www.npuap.org Herramienta PUSH Versión 3.0: 9/15/98 11F ©National Pressure Ulcer Advisory Panel

www.full-ebook.com

- Intenta usar la malla elástica sobre los apósitos para mantenerlos en su lugar. Se pueden cortar de forma creativa para cruzar sobre las caderas y los hombros con el fin de ayudar a sujetar el apósito.

Infecciones

- Ten en cuenta que las infecciones pueden causar supuración fétida, dolor persistente, eritema grave, induración y temperaturas elevadas en la piel y el cuerpo. La infección avanzada o la celulitis pueden conducir a septicemia. El eritema grave puede indicar que la celulitis empeora, lo que significa que los organismos patógenos han invadido el tejido y ya no están localizados (véase *Registro del cuidado de las úlceras por presión*).



Escríbelo

Registro del cuidado de las úlceras por presión

En tus notas registra:

- Fecha y hora de los tratamientos iniciales y posteriores
- Tratamiento específico administrado
- Estrategias preventivas realizadas

Usa la herramienta PUSH para supervisar el avance de la herida:

- Lugar y tamaño de las úlceras por presión (largo, ancho y profundidad)
- Color y apariencia del lecho de la herida
- Cantidad, olor, color y consistencia del material de drenaje
- Estado de la piel circundante

Reevalúa las úlceras por presión con los cambios de apósito y cada día en busca de exudado. Actualiza en el expediente el plan de atención; considera los cambios de estado de la úlcera o el tamaño y aumento de la temperatura

www.full-ebook.com

de la piel. Registra cuándo se notificaron las anomalías al médico y las temperaturas diarias en una gráfica para facilitar la valoración corporal.

www.full-ebook.com



Preguntas de autoevaluación

1. Una mujer de 83 años con un 20 % de quemaduras escaldadas fue ingresada en el centro para quemados anoche. La enfermera asignada para su higiene informa a la enfermera de la paciente que ella es la primera en la lista para administrarle analgésicos de inmediato. La segunda le explicará el procedimiento a la primera. ¿Qué información adicional es importante saber acerca de la paciente?

A. Valores de laboratorios
B. Pulso
C. Presión arterial
D. Estado civil

Respuesta: C. Debido a la edad de la paciente y el uso de analgésicos, puede tener una caída en la presión arterial que disminuiría la perfusión en sus heridas, además de representar un riesgo de seguridad para transferirla dentro y fuera de la bañera.

2. La enfermera da de alta a un hombre de 55 años del centro para quemados. El paciente afirma que no puede esperar para llegar a casa y tomar una cerveza y fumar un cigarrillo. Previamente se le dieron instrucciones de dejar de fumar. ¿Qué debe hacer la enfermera?

A. No hacer nada, ya que es la decisión del paciente
B. Proporcionar nuevamente información para que deje de fumar
C. Explicar los efectos que los cigarrillos y el alcohol tienen sobre la circulación
D. Indicarle que debe comunicarse con su médico para que él lo apruebe

Respuesta: C. Indicarle que, si retoma y continúa con estos hábitos, sus

www.full-ebook.com

quemaduras tienen menos probabilidades de cicatrizar debido a la disminución de la circulación hacia sus extremidades, así como los efectos pulmonares.

3. Una paciente con quemaduras de tercer grado en su mano y brazo derechos consulta por entumecimiento en los dedos; tiene una férula de mano en el lugar de la quemadura. ¿Qué deberá hacer primero el personal de enfermería?

A. Realizar las lecturas Doppler del pulso en sus dedos
B. Inspeccionar los apósitos en busca de cualquier restricción
C. Elevar la mano y el brazo
D. Llamar al médico para realizar una escarotomía

Respuesta: B. Los apósitos pueden ser la única causa de sus síntomas, especialmente si también hay un vendaje Ace. Posteriormente, la enfermera puede evaluar los pulsos Doppler.

4. Una mujer de 39 años de edad recibió injertos autólogos en sus extremidades quemadas hace 12 h. ¿Qué parte de la valoración de enfermería no deberá realizarse en esta paciente?

A. Retirar el vendaje hasta el injerto para revisar la adherencia
B. Verificar las zonas donantes en busca de secreciones
C. Posicionar a la paciente para comprobar que no haya presión en las zonas de injerto
D. Elevar las zonas injertadas

Respuesta: A. Los apósitos se dejan intactos durante al menos 24 h y sólo se retiran si hay hemorragia excesiva, y en ese punto solamente lo hace el médico.

5. Un enfermero está cuidando a un varón de 62 años que tiene diabetes y una úlcera grave con tejido necrótico negro y grueso dentro de la herida. El enfermero se prepara para limpiar la herida y sustituir el apósito. ¿Qué combinación de medicamentos tópicos no es adecuada para este paciente?

A. Gasa empapada en solución salina, gasa seca y un vendaje Ace

www.full-ebook.com

B. Larvas y un apósito oclusivo húmedo
C. Sulfadiazina de plata y colagenasa
D. Papaína y agentes basados en urea

Respuesta: C. El medicamento tópico basado en plata con iones de metales pesados hará que la colagenasa resulte ineficaz.

6. Una enfermera está tomando la anamnesis de un paciente de un albergue para ancianos que está siendo tratado por deshidratación y control de la glucosa en la sangre. ¿Qué resultado de la evaluación no es el esperado para este paciente?

A. Peso
B. Riesgo de úlceras por presión (puntuación de Braden)
C. Estado mental
D. Melena

Respuesta: D. No se esperaría melena en un paciente con deshidratación y glucemia alta.

7. Una mujer de 33 años de edad es preparada en el quirófano para recibir terapia láser en la cara para tratar acné grave. ¿Qué acción está contraindicada?

A. Bloquear las puertas de acceso del quirófano para que nadie pueda entrar
B. Asegurar que todos en el quirófano tengan protección ocular adecuada, incluyendo a la paciente
C. Verificar que el instrumento se configure como no reflejante
D. Humedecer todos los materiales y gasa cerca del lugar operatorio

Respuesta: A. En lugar de bloquear las puertas del quirófano, coloca signos de advertencia para que nadie entre por el uso del láser.

8. Un varón de 45 años tiene una gran quemadura que se encuentra en las etapas postinjerto de cicatrización. El paciente se queja de prurito intenso y se le administró difenhidramina hace 1 h, que no produjo alivio alguno. ¿Qué terapia auxiliar no debe ser usada en este paciente?

www.full-ebook.com

A. Antagonista opiáceo

B. Bloqueanteco de receptores de H_2

C. Tacrolimús

D. Propranolol

Respuesta: C. El tacrolimús no ha sido estudiado para su uso en prurito en pacientes quemados.

9. Un varón de 28 años de edad vuelve al área ambulatoria de quemaduras para evaluar su herida en proceso de cicatrización. Relata que no soporta usar ropa compresiva debido al calor (por ser verano) y el prurito intenso. La evaluación de la piel muestra un aumento de la hipertrofia de las cicatrices. ¿Cuál sería el siguiente paso para su cuidado?

A. Gel de aloe vera y ropa compresiva

B. Terapia con láser para las cicatrices hipertróficas

C. Escisión de las cicatrices y plastia en "W"

D. Gel de silicona e hidroxicina

Respuesta: D. Los estudios demuestran que utilizar ropa compresiva con la adición de gel de silicona ayuda al nivel de confort y a disminuir la cicatrización hipertrófica más que cuando se usa sólo uno de ellos. La adición de la hidroxicina ayudará a garantizar una mayor comodidad y a reducir el prurito.

10. Una enfermera está al cuidado de una menor de 13 años de edad con espina bífida a nivel sacro, que acude al hospital para la creación de un conducto ileal, para que ella pueda hacerse su cateterismo con más facilidad. Utiliza un corsé ortopédico en casa y es capaz moverse por sí misma antes de la cirugía. ¿Qué diagnóstico postoperatorio no es necesario con esta paciente?

A. Aumento de riesgo en la escala Braden

B. Disminución de la movilidad debido a dolor posquirúrgico

C. Déficit de conocimientos gracias a una nueva técnica de autocateterismo

www.full-ebook.com

). Posibilidad de excoriaciones de la piel sobre sus talones

Respuesta: A. Aunque su movilidad se vea disminuida a causa del dolor quirúrgico, la paciente no tendría una puntuación mayor en la escala Braden.

Puntuación

☆☆☆ Si has contestado las diez preguntas correctamente, ¡maravilloso! Tus conocimientos cutáneos son notables.

☆☆ Si respondiste siete u ocho preguntas correctamente, ¡súper! Has hecho un buen trabajo.

☆ Si has contestado menos de cinco preguntas correctamente, ¡mantén la calma! Una rápida revisión y podrás alcanzar el éxito deseado.

Bibliografía

Al-Mousawi, A., Suman, O., & Herndon, D. (2012). Teamwork for total burn care: Burn centers and multidisciplinary burn teams. En: D. Herndon (Ed.), T*otal burn care* (pp. 9–15). Beijing, China: Saunders Elsevier.

Castelluccio, D. (2012). Implementing AORN Recommended Practices for Laser Safety. *AORN Journal*, 95(5), 612–627. doi:10.1016/j.aorn.2012.03.001

Centers for Disease Control and Prevention. (2002). Guideline for hand hygiene in health-care settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 51(RR-16), 1–45.

Curran, T., & Ghahary, A. (2013). Evidence of a role for fibrocyte and keratinocyte-like cells in formation of hypertrophic scars. *Journal of Burn Care and Research*, 34(2), 227–231.

www.full-ebook.com

doi:10.1097/BCR.0b013e318254d1f9

Hassan, S., Reynold, G., & Clarkson, J. (2014). Challenging the dogma: Relationship between time to healing and formation of hypertrophic scars after burn injury. *Journal of Burn Care & Research,* 35(2), e118–e124. doi:10.1097/BCR.0b013e31829b330a

Jovanovic, A., Ermis, R., Mewaldt, R., et al. (2012). The influence of metal salts, surfactants, and wound care products on enzymatic activity of collagenase, the wound debriding enzyme. *Wounds*, 24(9), 242–253.

Kagan, R. J., Peck M. D., Ahrenholz, D. H., et al. (2009). *American Burn Association White Paper: Surgical management of the burn wound and use of skin substitutes*. Tomado de http://www.ucdenver.edu/academics/colleges/medicalschool/departments/Burn%20Association%20White%20Paper.pdf

Kirby, M. (2007). Negative pressure wound therapy. *British Journal of Diabetes & Vascular Disease*, 7(5), 230–234.

Kishner, S., Ioffe, J., & Sung, R. C. (2014). *Pain assessment*. Tomado de http://emedicine.medscape.com/article/1948069

Li-Tsang, C. W., Zheng, Y. P., & Lau, J. C. (2010). A randomized clinical trial to study the effect of silicone gel dressing and pressure therapy on posttraumatic hypertrophic scars. *Journal of Burn Care & Research*, 31(3), 448–457. doi:10.1097/BCR.0b013e318db52a7

National Institute on Disability, Independent Living, and Rehabilitation Research. (1995). *An easy guide to outpatient burn rehabilitation* (Project No. H133A031402). Tomado de http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=2&ved=0CCYQFjAB

National Pressure Ulcer Advisory Panel & European Pressure Ulcer Advisory Panel. (2009). Pressure ulcer treatment recommendations. In *Prevention and treatment of pressure ulcers: Clinical practice guideline* (pp. 51–120). Washington, DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel.

www.full-ebook.com

Nedelec, B., Correa, J., Rachelska, G., et al. (2008). Quantitative measurement of hypertrophic scar: Intrarater reliability, sensitivity, and specificity. *Journal of Burn Care & Research*, 29(3), 489–500. doi:10.1097/BCR.0b013e3181710869

Pallija, G., Mondozzi, M., & Webb, A. (1999). Skin care of the pediatric patient. *Journal of Pediatric Nursing*, 14(2), 80–87.

Serghiou, M., Ott, S., Whitehead, C., et al. (2012). Comprehensive rehabilitation of the burn patient. In D. Herndon (Ed.), *Total burn care* (pp. 517–527). Beijing, China: Saunders, Elsevier.

The Joint Commission. (2012). Standard NPSG.01.01.01. En: *Comprehensive accreditation manual for hospitals: The official handbook*. Oakbrook Terrace, IL: Author.

The Joint Commission. (2012). Standard NPSG.07.01.01. En: *Comprehensive accreditation manual for hospitals: The official handbook*. Oakbrook Terrace, IL: Author.

World Health Organization. (2009). WHO *guidelines on hand hygiene in health care: First global patient safety challenge. Clean care is safer care*. Geneva, Switzerland: Author.

www.full-ebook.com

Capítulo 12

Cuidados materno-neonatales

Objetivos



En este capítulo aprenderás:

- Sobre procedimientos materno-neonatales
- Qué cuidados y enseñanza del paciente están asociados con cada procedimiento
- Cómo tratar las complicaciones asociadas con cada procedimiento
- El registro necesario para cada procedimiento

www.full-ebook.com



www.full-ebook.com

Monitorización de la frecuencia cardíaca fetal

La frecuencia cardíaca fetal (FCF) es una importante fuente de información sobre el bienestar fetal durante la gestación y el parto. Existen dos métodos principales de monitorización de la FCF. El método utilizado con menor frecuencia es la auscultación manual con un fetoscopio o un dispositivo Doppler portátil colocado en el abdomen materno. El método que más se emplea es la monitorización fetal electrónica (MFE), que detecta la FCF, la duración de las contracciones uterinas y el tiempo entre ellas. La MFE permite al personal de enfermería y a los médicos medir la respuesta de la FCF a las contracciones uterinas. La FCF normal es de 110-160 latidos/min; si no varía o está fuera de los parámetros normales, puede ser una señal de un posible problema con el feto.

No es para todo el mundo

En un embarazo de alto riesgo, la MFE externa (indirecta) o interna (directa) proporciona información más precisa sobre el estado fetal de la que puede ofrecer la auscultación.

www.full-ebook.com

Método de auscultación manual

Qué se necesita

Fetoscopio o estetoscopio Doppler ✳ lubricante hidrosoluble (para el instrumento ecográfico) ✳ reloj con segundero ✳ toalla de baño.

Preparativos

Explica el procedimiento, lávate las manos y ofrece privacidad. Tranquiliza a la paciente e infórmale que puedes mover a menudo el instrumento de auscultación para oír los ruidos cardíacos fetales más sonoros.

Cómo se hace

- Ayuda a la paciente a colocarse en posición supina con una cuña bajo la cadera derecha, cúbrela con una toalla para minimizar la exposición y a continuación aplica el lubricante hidrosoluble sobre su abdomen o el dispositivo de monitorización.

Cálculo de la FCF durante la gestación

- Para evaluar la FCF de un feto de 20 semanas de edad o mayor, coloca el estetoscopio Doppler o ecógrafo en la línea media abdominal por encima de la línea del vello púbico. Después de 20 semanas de gestación, cuando se puede palpar la posición fetal, utiliza las maniobras de Leopold y coloca el instrumento de auscultación sobre la espalda del feto, la posición ideal para escuchar el corazón (véase *Cómo realizar las maniobras de Leopold*, p. 544).
- Utilizando un estetoscopio Doppler, coloca los auriculares en tus oídos, o si

está usando un dispositivo Doppler portátil, enciéndelo y ajusta el volumen. Oprime suavemente la campana sobre el abdomen de la paciente. Comienza en la línea media, a medio camino entre el ombligo y la sínfisis del pubis.

De lado a lado

- Mueve el instrumento ligeramente de un lado a otro para localizar los ruidos cardíacos más sonoros, y después palpa el pulso materno.
- Monitoriza la frecuencia del pulso materno contando los latidos cardíacos fetales durante al menos 15 seg. Si el pulso radial materno y la FCF son las mismas, intenta localizar el tórax o la espalda fetal mediante las maniobras de Leopold; posteriormente, reevalúa y registra la FCF.

Cómo medir la FCF durante el trabajo de parto

- Permite que la madre y la persona que la apoya escuchen el corazón fetal, si así lo desean, y registra su participación.

Latidos de referencia

- Después de colocar el dispositivo y localizar los latidos cardíacos fetales, monitoriza los latidos cardíacos maternos y fetales durante 60 seg del período de relajación, entre contracciones, para determinar los valores de referencia.
- En un trabajo de parto de bajo riesgo, evalúa la FCF cada 60 min durante la fase latente, cada 30 min durante la fase activa, y cada 15 min durante la segunda etapa del trabajo de parto. En un parto de alto riesgo, evalúa la FCF cada 30 min durante la fase latente, cada 15 min durante la fase activa y cada 5 min durante la segunda etapa del trabajo de parto.

Cómo realizar las maniobras de Leopold

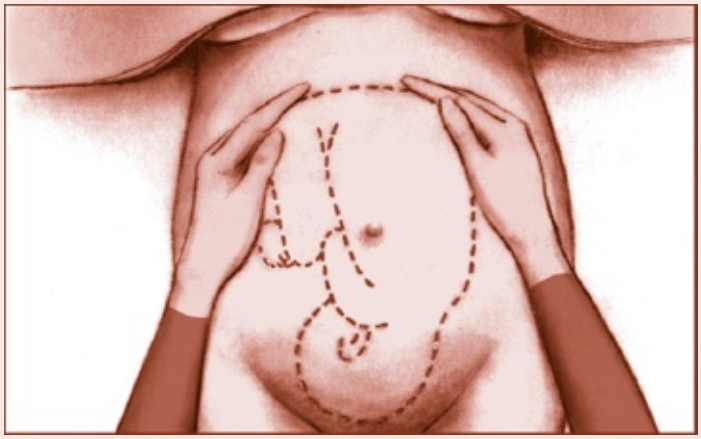
Puedes determinar la posición, presentación y actitud fetales, realizando las

www.full-ebook.com

maniobras de Leopold. Pide a la paciente que vacíe su vejiga, ayúdala a colocarse en posición supina con una cuña bajo la cadera derecha y expón su abdomen. A continuación, lleva a cabo las cuatro maniobras en este orden.

Primera maniobra

De frente a la paciente, curva tus dedos alrededor del fondo. Con el feto en posición de vértice, los glúteos se sienten firmes y con forma irregular. Con el feto en posición pélvica invertida, la cabeza se siente dura, redonda y móvil o desplazable.



Segunda maniobra

Mueve las manos hacia los costados del abdomen y aplica presión suave. Si el feto se encuentra en posición de vértice, sentirás una superficie dura y lisa en uno de los costados (la espalda del feto). De lo contrario, sentirás bultos y nudos (rodillas, manos, pies y codos). Si el feto se encuentra en posición pélvica, puedes no sentir la espalda en absoluto.

www.full-ebook.com



Tercera maniobra

Separa el pulgar y los dedos de una de las manos. Colócalos justo arriba de la sínfisis del pubis de la paciente. Junta los dedos. Si el feto está en posición de vértice (y aún no desciende), sentirás una masa menos distinguible.



Cuarta maniobra

Utiliza esta maniobra en la última etapa del embarazo. Para determinar la flexión o extensión de la cabeza y el cuello del feto, coloca tus manos en ambos lados del abdomen inferior. Aplica presión suave con los dedos mientras deslizas las manos hacia abajo, en dirección de la sínfisis púbica. Si la cabeza está presente, una de las manos que desciende se detendrá por la prominencia cefálica. La otra mano no encontrará ninguna obstrucción.

www.full-ebook.com

Si la prominencia se encuentra del mismo lado que la espalda, la cabeza está erguida; si está en el lado opuesto a la espalda, la cabeza está flexionada.





Escríbelo

Registro de la monitorización de la FCF

En el diagrama de flujo, registra tanto la FCF como la frecuencia cardíaca materna. Registra también cada auscultación.

Notifica al médico o a la partera inmediatamente si observas cambios notables en la FCF con respecto a los valores de referencia (en especial durante o inmediatamente después de una contracción, que normalmente es cuando se presentan los signos de sufrimiento fetal). Si se desarrolla sufrimiento fetal, comienza la MFE indirecta o directa.

Antes y después

- Verifica la FCF durante una contracción y durante 30 seg después, para *identificar la respuesta a la contracción*.

www.full-ebook.com

Consejos prácticos

- Revisa la FCF antes de la administración de medicamentos, ambulación o rotura artificial de membranas. Ausculta la FCF después de la rotura de membranas, cambios en las características de las contracciones, exploraciones vaginales y administración de medicamentos (véase *Registro de la monitorización de la FCF*).

www.full-ebook.com

Amniocentesis

La *amniocentesis*, una aspiración de líquido amniótico por medio de una aguja para análisis de laboratorio, generalmente se realiza entre las 14 y 20 semanas de gestación. Este procedimiento puede detectar defectos cromosómicos y del tubo neural, trastornos metabólicos, otras alteraciones y el sexo del feto. También ayuda a evaluar la salud fetal global. Cuando se realiza en el último trimestre, la amniocentesis ayuda a evaluar la madurez pulmonar fetal y a detectar la enfermedad hemolítica por Rh.

Madres mayores y otras

La amniocentesis está indicada cuando la edad materna es mayor de 35 años y en pacientes con antecedentes familiares de defectos cromosómicos o del tubo neural, o errores innatos del metabolismo. Otra prueba, el muestreo de vellosidades coriónicas, también se puede utilizar para detectar trastornos fetales.

La amniocentesis está contraindicada cuando la pared uterina anterior está completamente cubierta por la placenta o cuando el líquido amniótico es insuficiente.

Qué se necesita

Bata hospitalaria ✳ dos pares de guantes, bata y máscara estériles ✳ estetoscopio ✳ estetoscopio Doppler y otro equipo ecográfico apropiado o monitor fetal electrónico ✳ solución antiséptica con recipiente estéril ✳ anestésico local ✳ alcohol ✳ jeringa de 10 mL estéril ✳ aguja espinal estéril calibre 20 o 22G con estilete ✳ aguja 25G ✳ jeringa de vidrio estéril de 20 mL ✳ recipiente limpio para muestras de vidrio ámbar para la sensibilización Rh y las pruebas de

www.full-ebook.com

proporción de lecitina-esfingomielina (L/S) ✷ tres tubos de muestra de vidrio estériles (para pruebas genéticas) ✷ formatos de laboratorio ✷ venda adhesiva.

Se dispone de equipos para amniocentesis preenvasados.

Preparativos

Si no cuentas con un recipiente para muestras de color ámbar, cubre la parte exterior de un tubo de ensayo o de un recipiente de vidrio limpio con esparadrapo o papel de aluminio, con el propósito de *evitar la degradación de la bilirrubina*. Etiqueta correctamente todos los recipientes o tubos.

Cómo se hace

- Verifica la identidad de la paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Asegúrate de que el formato de consentimiento está firmado.
- *Para reducir el riesgo de punción vesical,* asegúrate de que la paciente orine antes del procedimiento si el embarazo supera las 20 semanas (antes de 20 semanas, una vejiga llena puede ayudar a mantener el útero fijo).

www.full-ebook.com



Ayudante para la cadera

- Ofrece privacidad y explica el procedimiento a la paciente. Solicita que se ponga una bata de hospital y ayúdala a colocarse en posición supina. Obtén las constantes vitales maternas de referencia. A continuación, determina la FCF basal con un dispositivo Doppler portátil, estetoscopio Doppler o fetoscopio.
- Indica a la paciente que doble las manos sobre el pecho o que las coloque

www.full-ebook.com

detrás de la cabeza y que permanezca quieta. Debes tranquilizarla.

- El médico utilizará la ecografía con el propósito de localizar el feto, la placenta y la bolsa de líquido amniótico para determinar la profundidad de la inserción de la aguja adecuada. A continuación, el médico se colocará la bata, guantes y máscara estériles, y limpiará la piel con una solución antiséptica.

Prepárate para aliviar el dolor

- Si a la paciente se le está administrando un anestésico local, limpia con alcohol el diafragma del frasco multidosis de solución anestésica. Proporciona una jeringa de 10 mL y aguja de 22 o 25G. A continuación, invierte la botella para *permitir que el médico retire el anestésico*.

Para realizar el procedimiento

- Realiza la higiene de manos y colócate una bata, guantes y máscara estériles.
- Después de que la anestesia hace efecto, el médico, guiado por las imágenes ecográficas, avanza la aguja de 20G con un estilete a través del abdomen y la pared uterina dentro del saco amniótico, retira el estilete, conecta la jeringa de vidrio de 20 mL a la aguja y aspira el líquido amniótico.

www.full-ebook.com



¿Cuál es el orden?

- Si a la paciente se le están realizando estudios genéticos, abre los tubos de vidrio estériles para muestras con el fin de que el médico transfiera el líquido amniótico; a continuación, cierra rápidamente los tubos para evitar la contaminación.
- Si a la paciente se le está realizando sensibilización Rh o pruebas de relación L/S, abre el recipiente ámbar o cubierto para el líquido amniótico y cierra el recipiente.
- Después de que se retire la aguja, coloca una nueva venda adhesiva sobre la zona de inserción.

Vamos a al laboratorio

- Etiqueta las muestras y verifica que la información en el registro médico coincida con las etiquetas y la solicitud. Envía las muestras al laboratorio inmediatamente.
- Si la paciente se encuentra en el último trimestre del embarazo, ayúdala a

www.full-ebook.com

acostarse de lado.



Escríbelo

Registro de la amniocentesis

En tus notas registra:

- Nombre del médico
- Indicaciones para la paciente
- Fecha y hora del procedimiento
- Cantidad y apariencia de la muestra y hora en que se transportó al laboratorio
- Pruebas de laboratorio ordenadas
- Constantes vitales maternas de referencia y FCF, así como cualquier cambio
- Tolerancia al procedimiento
- Instrucciones de alta

Revisa si hay irritabilidad

- Evalúa las constantes vitales maternas y la FCF cada 15 min durante 30 min para detectar taquicardia o bradicardia. Notifica al médico y continúa monitorizando la FCF si aparecen estos signos. Además, monitoriza electrónicamente a la paciente en busca de irritabilidad uterina y al feto para detectar cambios en el patrón de la frecuencia cardíaca durante algunas horas después del procedimiento.
- Instruye a la paciente para que informe sobre signos y síntomas de complicaciones, incluyendo secreción vaginal (líquido o sangre),

www.full-ebook.com

disminución del movimiento fetal, contracciones, fiebre y escalofríos (véase *Complicaciones de la amniocentesis*, p. 548).

- Ayuda a la paciente a vestirse para que se prepare para el alta.

Consejos prácticos

- Informa a la paciente, su familia y la persona que la apoyó que los resultados de las pruebas deben estar disponibles en 2-4 semanas. Ofrece apoyo emocional según la necesidad (véase *Registro de la amniocentesis*).



¡Alerta!

Complicaciones de la amniocentesis

La amniocentesis causa complicaciones para la madre en menos del 1 % de las pacientes. Las posibles complicaciones incluyen embolia de líquido amniótico, hemorragia, infección, parto prematuro, desprendimiento prematuro de la placenta, traumatismo de la placenta o del cordón umbilical, punción vesical o intestinal e isoinmunización Rh.

Las complicaciones fetales también son raras. Éstas incluyen muerte fetal, amnionitis, lesiones por punción de aguja, filtración de líquido amniótico, hemorragia, aborto espontáneo y parto prematuro.

www.full-ebook.com

Perfil biofísico

El personal de enfermería (PE) no suele participar como apoyo en el perfil biofísico (PBF), pero es responsable de explicar el procedimiento a la paciente. Parte del PBF consta de una prueba no invasiva y la monitorización fetal, que realiza el PE en la unidad de parto. Después de que la prueba concluye, se realiza una ecografía a la paciente en la unidad de medicina nuclear o a la cabecera de la cama. Algunos miembros del PE tienen la capacidad para realizar ecografías. El PBF evalúa los movimientos respiratorios fetales, los movimientos fetales, el tono fetal y el volumen de líquido amniótico.

Qué se necesita

El PE conecta a la paciente a un monitor externo, como se describe en la sección *Monitorización fetal externa*. El monitor fetal externo y el ecógrafo son los únicos equipos que se necesitan.

Cómo se hace

Ayuda a la paciente a sentarse en posición supina de semi-Fowler con una cuña debajo de su cadera derecha. Coloca el tocotransductor del monitor externo y el ecógrafo Doppler. Localiza los latidos cardíacos fetales y coloca el Doppler en esa ubicación. Realiza la prueba no invasiva y de monitorización fetal durante al menos 20 min. Si se va a realizar el resto del PBF en la unidad de medicina nuclear, traslada a la paciente a la unidad. Si se llevará a cabo en la cabecera de la cama de la paciente, se hará una ecografía del útero, que por lo general tarda al menos 30-45 min.

Monitorización fetal externa

La *monitorización fetal externa* es un procedimiento indirecto no invasivo que utiliza dos dispositivos sujetos con correas en el abdomen de la madre, ello con el fin de evaluar el bienestar del feto durante el parto.



Dos lecturas, una impresión

El transductor ecográfico transmite ondas sonoras de alta frecuencia al corazón del feto. El tocotransductor, a su vez, responde a la presión ejercida por las contracciones uterinas y registra simultáneamente su duración y frecuencia (véase *Aplicación de dispositivos de monitorización fetal externa*). El aparato de monitorización rastrea la FCF y los datos de las contracciones uterinas en la misma impresión de datos.

www.full-ebook.com

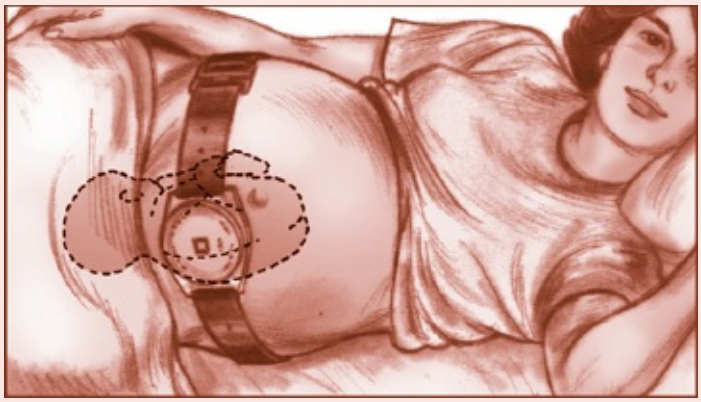
La monitorización fetal externa puede utilizarse para embarazos de alto riesgo, partos inducidos con oxitocina y pruebas sin estrés previo al parto (las pruebas de tolerancia a las contracciones ya no se realizan).

Aplicación de dispositivos de monitorización fetal externa

Para garantizar valores claros que definan el estado fetal y el avance del trabajo de parto, asegúrate de colocar los dispositivos de monitorización externa. Estos dispositivos incluyen un transductor ecográfico y un tocotransductor.

Monitor cardíaco fetal

Palpa el útero para localizar la espalda del feto y coloca el transductor ecográfico sobre este sitio, donde los ruidos cardíacos con más intensos. A continuación, ajusta el cinturón. Comprueba los valores del ritmo cardíaco fetal en la tira del monitor para confirmar la posición del transductor.

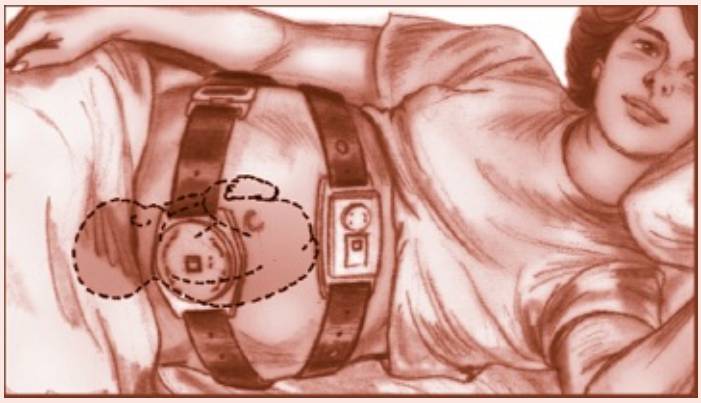


Monitor para labor de parto

Un tocotransductor registra el movimiento uterino durante las contracciones. Coloca el transductor sobre el sitio donde se contrae en el fondo uterino, ya sea en la línea media o ligeramente a un lado. Pon tu mano en el fondo y palpa una contracción para verificar la ubicación correcta. Fija el cinturón del tocotransductor y después ajusta la pluma para

www.full-ebook.com

que los valores de referencia se encuentren entre 5 y 15 mm Hg en la tira de datos del monitor.



Qué se necesita

Monitor fetal electrónico ✳ manual del operador ✳ transductor ecográfico ✳ tocotransductor ✳ gel de conducción ✳ correas del transductor ✳ paño húmedo ✳ papel para impresión. Se disponde comercialmente de dispositivos de monitorización, como tocotransductores y transductores para electrocardiograma (ECG) abdominal.

Preparativos

Después de revisar el manual del operador, prepara la máquina con el fin de utilizarla.

Quién y cuándo

Etiqueta el papel para impresión con el número de identificación de la paciente o la fecha de nacimiento y su nombre, la fecha, las constantes vitales maternas y la posición, la velocidad del papel y el número de la tira de papel.

Cómo se hace

- Verifica la identidad de la paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Explica el procedimiento a la paciente.
- Asegúrate de que la paciente haya firmado el formato de consentimiento, según la necesidad.
- Realiza la higiene de manos y ofrece privacidad.

Inicio del procedimiento

- Ayuda a la paciente a colocarse en posición de semi-Fowler o posición lateral izquierda con el abdomen expuesto. Palpa el abdomen para localizar el fondo uterino (el área de mayor densidad muscular en el útero). Después, usando las correas, fija el tocotransductor sobre el fondo del útero.
- Ajusta los controles del transductor para que la lectura de los valores esté entre 5 y 15 mm Hg en la tira de datos del monitor, o según lo indicado por el modelo.



www.full-ebook.com

Gel para un buen contacto

- Aplica gel de conducción en la lente del transductor ecográfico y utiliza las maniobras de Leopold para palpar la espalda del feto, a través de la cual los latidos cardíacos fetales resuenan de forma más audible.
- Enciende el monitor y coloca el transductor directamente sobre la zona donde los latidos cardíacos se escuchan más fuerte.
- Activa el control que inicia la impresión.

Monitorización de la paciente

- Observa los registros gráficos para *identificar la frecuencia y duración de las contracciones uterinas, pero palpa el útero para determinar la intensidad de las contracciones. El uso del monitor externo no permite medir la fuerza de éstas. La palpación de las contracciones leves puede compararse con las de la punta de la nariz, la fuerza moderada con las del mentón, y la sensación más fuerte se compara con las de la frente. Esto ofrecea a la enfermera o enfermero un punto de referencia mientras compara la valoración de la fuerza con otro miembro más experimentado.*

Compara y contrae

- Observa la FCF inicial y evalúa periódicamente la aceleración o desaceleración respecto de los valores de referencia. Compara los patrones de la FCF con los de las contracciones uterinas.
- Mueve el tocotransductor y el transductor ecográfico para ajustar los cambios en la posición materna o fetal. Reajusta ambos transductores cada hora y evalúa la piel de la paciente en busca de áreas enrojecidas causadas por la presión de la correa.
- Limpia periódicamente el transductor ecográfico con un paño húmedo para eliminar el gel conductor seco y aplica gel fresco de ser necesario; cuando termines de usarlo, tápalo.

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro de la monitorización fetal externa

Numera cada tira de monitorización fetal en secuencia y etiqueta cada hoja impresa con el número de identificación de la paciente o su fecha de nacimiento, su nombre, la fecha y la hora, así como la velocidad del papel.

En tus notas registra:

- Hora de la exploración vaginal, rotura de membranas, administración de medicamentos y movimientos maternos o fetales
- Indicaciones para la paciente
- Constantes vitales maternas
- Intensidad de las contracciones uterinas
- Cada movimiento o reajuste del tocotransductor y del transductor ecográfico
- Evaluación e intervenciones (correlacionadas con las tiras de datos impresas del monitor)

Consejos prácticos

- Si la paciente informa incomodidad en la posición que proporciona la señal más clara, intenta obtener un registro satisfactorio durante 5-10 min con la paciente en esa posición antes de ayudarla a colocarse en otra más cómoda (véase *Registro de la monitorización fetal externa*).

www.full-ebook.com

Monitorización fetal interna

La *monitorización fetal interna*, también llamada *monitorización fetal directa*, es un procedimiento invasivo que utiliza un electrodo de espiral conectado a la parte del feto que se presenta (por lo general, el cuero cabelludo). Este electrodo detecta los latidos del corazón del feto y los transmite al monitor, que convierte las señales en una forma de onda electrocardiográfica fetal. Esto ayuda a evaluar la respuesta del feto a la contracción uterina, mide la presión intrauterina, rastrea el avance del trabajo de parto y permite la evaluación de la variabilidad de la FCF a corto y largo plazo.

Sólo cuando el tren ha llegado a la estación

La monitorización fetal interna está indicada para embarazos de alto riesgo. Se realiza sólo si el saco amniótico se ha roto, el cuello uterino ya está dilatado al menos 2 cm y la parte del feto que se presenta se encuentra al menos en la estación 1 (véase *Complicaciones de la monitorización fetal interna*, p. 552).

Qué se necesita

Monitor fetal electrónico ✳ electrodo espiral y tubo impulsor ✳ almohadilla de la placa de soporte desechable con cinta de velcro ✳ gel conductor ✳ solución antiséptica ✳ esparadrapo hipoalergénico ✳ guantes estériles ✳ paños estériles ✳ cable de conexión del catéter intrauterino y catéter autoadherible ✳ papel logarítmico ✳ manual del operador.



¡Alerta!

www.full-ebook.com

Complicaciones de la monitorización fetal interna

Las complicaciones maternas de la monitorización fetal interna pueden incluir perforación uterina e infecciones intrauterinas. Entre las complicaciones fetales se cuentan abscesos, hematomas e infecciones.

Preparativos

Asegúrate de revisar el manual del operador antes de utilizar el equipo. Realiza la higiene de manos y abre el equipo estéril, manteniendo técnicas asépticas.

Cómo se hace

- Verifica la identidad de la paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Describe el procedimiento y asegúrate de que se haya firmado un formato de consentimiento.
- Etiqueta el papel impreso con el número de identificación de la paciente o el nombre y fecha de nacimiento, la fecha, la velocidad del papel y el número en la tira del monitor.

Monitorización de las contracciones

Ayuda a la paciente a colocarse en la posición de litotomía para una exploración vaginal, mientras el médico se coloca guantes estériles.

Muchos cables, ni una película gratis

- Conecta el cable de alimentación a la salida del monitor que marca la actividad uterina (AU), conecta el cable al catéter intrauterino y a continuación pon en ceros el catéter con un calibrador en el extremo distal del catéter.

www.full-ebook.com

- Cubre el perineo de la paciente con un paño estéril y límpialo con solución antiséptica, según la política institucional. El médico realiza una exploración vaginal, inserta el catéter en la cavidad uterina hasta que llega a la línea negra y lo fija con esparadrapo hipoalergénico en la cara interior del muslo.

Consejos para las tiras

- Observa la tira con los datos de monitorización para *verificar la colocación correcta y un seguimiento claro*. Evalúa periódicamente la tira de datos para determinar la cantidad de presión ejercida con cada contracción. Revisa todos los datos de la tira y el expediente médico del paciente.
- El catéter intrauterino suele extraerse durante la segunda etapa del trabajo de parto. Desecha el catéter, limpia y almacena el cable de acuerdo con la política institucional (véase *Aplicación de un monitor fetal interno electrónico*).

Monitorización de la frecuencia cardíaca fetal

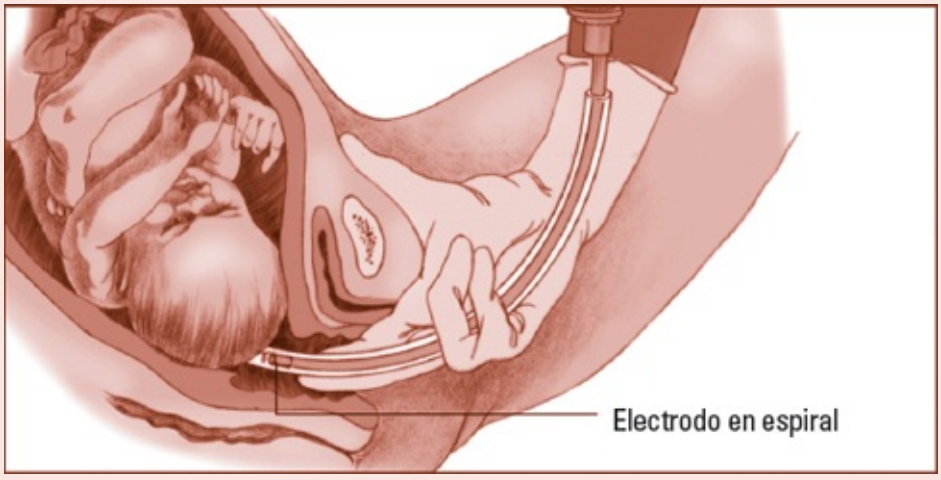
- Aplica el gel de conducción a la placa de la pierna y fíjala a la cara interna del muslo de la paciente usando un esparadrapo de 5 cm o correas de velcro. Conecta el cable de la placa de la pierna a la salida de ECG del monitor.
- Después de una exploración vaginal para identificar la presentación fetal y el nivel de descenso, el electrodo de espiral se coloca en un tubo impulsor y avanza a través de la vagina hacia la parte de presentación fetal. *Para fijar el electrodo,* se aplica presión leve y el tubo impulsor se gira 360° a la derecha.

Aplicación de un monitor fetal interno electrónico

Durante la MFE, una espiral interna monitoriza el electrodo de la FCF y un catéter interno monitoriza las contracciones uterinas.

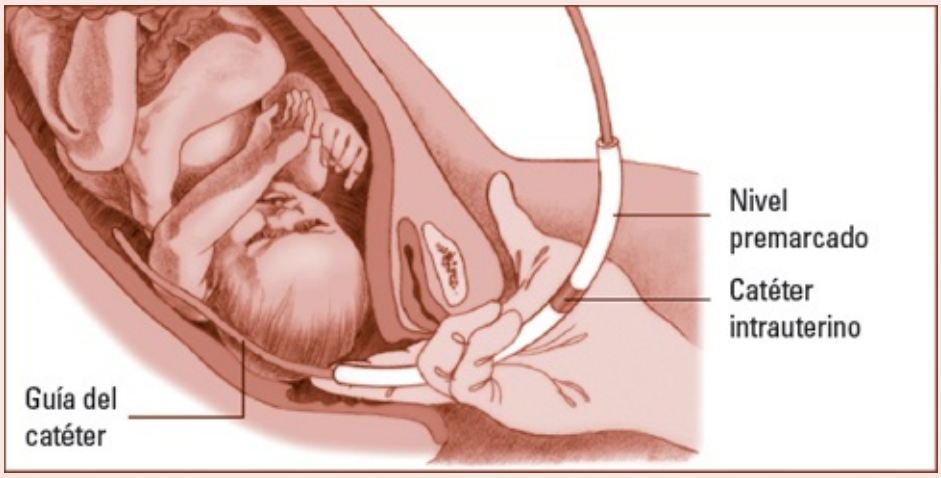
Monitorización de la FCF

El electrodo en espiral se inserta después de una exploración vaginal que determina la posición del feto. Como se muestra a la derecha, el electrodo está conectado a la parte de presentación fetal, generalmente el cuero cabelludo o las nalgas.



Monitorización de las contracciones uterinas

El catéter intrauterino se inserta hasta el nivel premarcado sobre el tubo y luego se conecta a un monitor que interpreta las presiones de las contracciones uterinas.



Conecta los puntos

www.full-ebook.com

- Una vez que el electrodo está en su lugar y el tubo impulsor se ha retirado, conecta los cables de los electrodos codificados por color a los postes de la placa de la pierna correspondiente.
- Enciende le dispositivo de registro y anota el tiempo en el papel impreso.
- Ayuda a la paciente a colocarse en una posición cómoda y evalúa la tira de datos para *verificar la correcta colocación y un control claro de la FCF*.

Monitorización de la paciente

Comienza anotando la frecuencia, duración e intensidad de las contracciones uterinas. La presión intrauterina normal oscila entre 8 y 12 mm Hg (véase *Lectura de una tira de datos del monitor fetal*).

Lectura de una tira de datos del monitor fetal

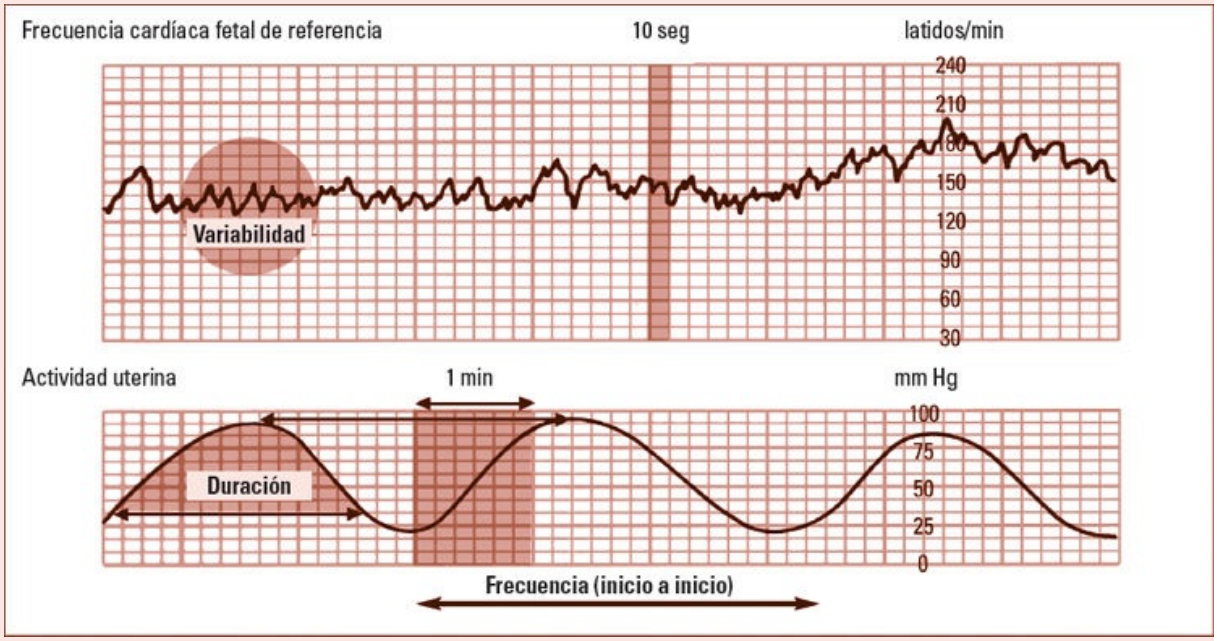
Presentada en dos registros paralelos, la tira de datos del monitor fetal registra la FCF en latidos por minuto en el registro superior y la AU en milímetros de mercurio (mm Hg) en el registro inferior. Puedes obtener información sobre el estado fetal y el avance del trabajo de parto mediante la lectura de las tiras de datos horizontal y verticalmente.

Al leer horizontalmente la tira de datos de la FCF o de la AU, cada pequeño bloque representa 10 seg. Seis pequeños bloques consecutivos, separados por una línea vertical oscura, representan 1 min. Al leer verticalmente la tira de FCF, cada bloque representa una amplitud de 10 latidos/min. Al leer verticalmente la tira de AU, cada bloque representa 5 mm Hg de presión.

Evalúa la FCF de referencia (la frecuencia cardíaca en ”reposo”) entre las contracciones uterinas cuando disminuye el movimiento fetal. Este valor de referencia de la FCF (con rango normal de 110-160 latidos/min) sirve como un patrón de referencia para los controles posteriores de la FCF

www.full-ebook.com

producidos durante las contracciones.



Revisa y compara

- A continuación, revisa la FCF de referencia y evalúa periódicamente las aceleraciones o desaceleraciones con respecto a los valores de referencia (véase *Identificación de las irregularidades de la FCF de referencia*, p. 556).
- Compara el patrón de contracciones uterinas de la FCF. Observa el intervalo entre el inicio de la desaceleración y las contracciones uterinas, el intervalo entre el nivel más bajo de una desaceleración de la FCF y un pico de la contracción uterina, y el rango de desaceleración de la FCF.
- Revisa la variabilidad de la FCF, que es una medida de la reserva de oxígeno, la integridad neurológica y la estabilidad del feto.



Escríbelo

www.full-ebook.com

Registro de la monitorización fetal interna

• Enseñanza a la paciente
• Registra toda la actividad relacionada con la monitorización
• Identifica la tira de datos de monitorización con nombre de la paciente y del médico, tu nombre, hora y fecha. Registra la velocidad del papel y la colocación del electrodo
• Anota las constantes vitales de la paciente en intervalos regulares según las normas de cuidado. Observa sus esfuerzos al pujar y registra cualquier cambio en su posición. Registra la inserción de la vía i.v. y los cambios en la solución i.v. o la velocidad de infusión. Observa el uso de oxitocina, anestésicos regionales u otros medicamentos
• Después de una exploración vaginal, registra la dilatación y el borramiento cervicales, así como la estación, presentación y posición fetal. Anota también la rotura de membranas, incluyendo el momento en el que ocurrió y si fue espontánea o artificial. Observa cantidad, color y olor de líquido

Consejos prácticos

- Interpreta la FCF y las contracciones uterinas a intervalos regulares. Las directrices de la Association of Women's Health, Obstetric, and Neonatal Nurses especifican que en las pacientes de alto riesgo es necesario auscultar la FCF cada 30 min después de cada contracción durante la primera etapa y cada 15 min después de cada contracción durante la segunda etapa.
- En primer lugar, determina la FCF basal dentro de los 10 latidos/min; después evalúa el grado de variabilidad de los valores de referencia. Identifica los cambios como desaceleraciones (tardía temprana, variable o mixta) y los cambios no periódicos como los patrones sinusoidales.
- Si el parto vaginal no es inminente (dentro de 30 min) y si no mejora

www.full-ebook.com

cualquier cambio en los patrones de sufrimiento fetal, será necesaria una cesárea (véase *Registro de la monitorización fetal interna*).

Sistematicidad en la interpretación y comunicación de los patrones de FCF

El informe *National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) Workshop Report on Electronic Fetal Monitoring: Update on Definitions, Interpretations, and Research Guidelines* ha desarrollado un triple sistema de interpretación de la FCF. El personal de enfermería es parte del equipo de atención de salud y es responsable de interpretar con precisión y comunicar conclusiones al médico responsable.

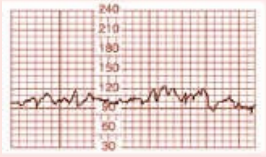
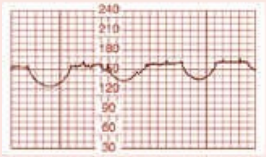
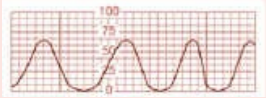
Existen tres categorías del NICHD: Categoría I: considerada normal

- Frecuencia inicial entre 110 y 160 latidos/min.
- La variabilidad de los valores de referencia es moderada.
- Las desaceleraciones tardías o variables están ausentes.
- Las desaceleraciones prematuras pueden estar presentes o ausentes.
- Las aceleraciones pueden estar presentes o ausentes.

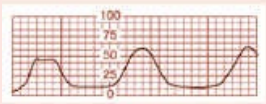
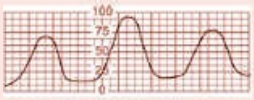
Identificación de las irregularidades de la FCF de referencia

Cuando se monitoriza la FCF, necesitas familiarizarte con las irregularidades que pueden ocurrir, las posibles causas y las intervenciones que debe realizar el personal de enfermería. A continuación se presenta una guía de estas irregularidades.

www.full-ebook.com

Irregularidad	Posibles causas	Importancia clínica	Intervenciones del personal de enfermería
Taquicardia inicial Latidos/min 	• Hipoxia fetal temprana • Fiebre materna • Fármacos parasimpáticos, como atropina y escopolamina • β-adrenérgicos, como ritodrina y terbutalina • Amnionitis (inflamación de la capa interna de la membrana fetal o placenta) • Hipertiroidismo materno • Anemia fetal • Insuficiencia cardíaca fetal • Arritmias cardíacas	La taquicardia persistente sin cambios periódicos no suele tener un efecto adverso en el bienestar fetal, principalmente cuando está asociada a fiebre materna. Sin embargo, la taquicardia es un signo ominoso cuando está relacionada con desaceleraciones tardías, desaceleraciones variables graves o falta de variabilidad.	• Se requiere tu intervención para aminorar la causa del sufrimiento fetal y suministrar oxígeno complementario, según la indicación. • Interrumpe la infusión de oxitocina para reducir la actividad uterina. • Gira a la paciente sobre su lado izquierdo para elevar sus piernas. • Continúa observando la FCF. • Registra las intervenciones y los resultados. • Notifica al médico, pueden ser necesarias intervenciones médicas adicionales.
Bradicardia inicial Latidos/min 	• Hipoxia fetal tardía • Bloqueantes β-adrenérgicos, como propranolol y anestésicos • Hipotensión materna • Compresión prolongada del cordón umbilical • Bloqueo cardíaco fetal congénito	La bradicardia con buena variabilidad y sin cambios periódicos no representa una señal de sufrimiento fetal si la FCF permanece a más de 80 latidos/min. Sin embargo, la bradicardia causada por hipoxia y acidosis es un signo peligroso cuando está relacionada con la pérdida de variabilidad y desaceleraciones tardías.	• Se requiere tu intervención para aminorar la causa del sufrimiento fetal y suministrar oxígeno complementario, según la indicación. • Interrumpe la infusión de oxitocina para reducir la actividad uterina. • Gira a la paciente sobre su lado izquierdo para elevar sus piernas. • Continúa observando la FCF. • Registra las intervenciones y los resultados. • Notifica al médico, pueden ser necesarias intervenciones médicas adicionales.
Desaceleraciones tempranas Latidos/min  mm Hg 	• Compresión de la cabeza fetal	Las desaceleraciones tempranas son benignas; indican compresión de la cabeza fetal durante la dilatación de 4-7 cm.	• Tranquiliza a la paciente e indícale que el feto no está en riesgo. • Observa la FCF. • Registra la frecuencia de las desaceleraciones.

www.full-ebook.com

Desaceleraciones tardías Latidos/min  mm Hg 	• Insuficiencia circulatoria placentaria (hipoperfusión placentaria) provocada por la disminución del flujo sanguíneo intervelloso durante las contracciones o por un defecto estructural de la placenta, como desprendimiento prematuro de la placenta (*abruptio placentae*) • Hiperactividad causada por infusión de oxitocina en exceso • Hipotensión materna • Hipotensión materna supina	Desaceleración tardía que indica insuficiencia uteroplacentaria circulatoria y puede llevar a hipoxia fetal y acidosis si no se corrige la causa subyacente.	• Gira a la paciente sobre su costado izquierdo para incrementar la perfusión placentaria y disminuir la frecuencia de las contracciones. • Aumenta la velocidad de la solución i.v. para incrementar el volumen intravascular y la perfusión de la placenta, según la indicación. • Administra oxígeno por medio de mascarilla para aumentar la oxigenación fetal, según prescripción. • Busca signos de la causa subyacente, como hipotensión o taquisistolia uterina. • Toma medidas apropiadas (interrumpir la oxitocina según prescripción). • Registra las intervenciones y los resultados. • Notifica al médico; pueden ser necesarias intervenciones médicas adicionales.
Desaceleraciones variables Latidos/min  mm Hg 	• Compresión del cordón umbilical, que causa disminución en la perfusión de oxígeno fetal	Las desaceleraciones variables son el patrón de desaceleración más frecuente durante los trabajos de parto, debido a las contracciones y al movimiento del feto.	• Ayuda a la paciente a cambiar de posición. No es necesaria otra intervención, a menos que detectes sufrimiento fetal. • Asegura a la paciente que el feto tolera bien la compresión del cordón. Explícale que la compresión del cordón afecta al feto de la misma forma en que a ella le afecta aguantar la respiración. • Valora el patrón de desaceleración en busca de signos tranquilizadores: la FCF inicial no aumenta, la variabilidad a corto plazo no disminuye, desaceleraciones que inician y terminan abruptamente y desaceleraciones que duran menos de 50 seg. Si la evaluación no revela signos tranquilizadores, notifica al médico. • Inicia solución i.v. y administra oxígeno por medio de mascarilla a 10-12 L/min, según prescripción. • Registra las intervenciones y los resultados. • Interrumpe la infusión de oxitocina para disminuir la actividad uterina.

Categoría II: evaluada como indeterminada; no predice el estado acidobásico fetal anómalo.

- Bradicardia, pero no acompañada por ausencia de variabilidad

www.full-ebook.com

- Taquicardia
- Variabilidad mínima de los valores de referencia
- Variabilidad ausente de los valores de referencia, pero no acompañada de desaceleraciones periódicas
- Variabilidad que está marcada
- Ausencia de aceleraciones inducidas tras la estimulación fetal
- Variabilidad mínima o moderada con recurrentes desaceleraciones variables
- Desaceleraciones prolongadas que sean mayores de 2 min y menores de 10 min
- Variabilidad moderada con recurrentes desaceleraciones tardías
- Desaceleraciones variables con retorno lento a la frecuencia basal

Categoría III: trazos anómalos de la FCF

- Variabilidad ausente con cualquiera de estas características: desaceleración tardía recurrente o variable, bradicardia
- Patrón sinusoidal de la FCF

www.full-ebook.com

Palpación de contracciones uterinas

Las contracciones uterinas involuntarias y periódicas caracterizan un parto normal y causan borramiento y dilatación cervical progresiva, impulsando al feto a descender. La palpación uterina puede indicarte la frecuencia, duración e intensidad de las contracciones y el tiempo de relajación entre ellas.

Las características de las contracciones varían con la etapa del parto y la respuesta del cuerpo a los fármacos inductores del parto, si se administra alguno. A medida que avanza el trabajo de parto, las contracciones se vuelven más intensas, ocurren con mayor frecuencia y duran más. En algunas pacientes, el trabajo de parto progresa rápidamente, impidiendo que llegue a un centro de atención médica (véase *Guía rápida para las etapas del trabajo de parto* y *Asistencia durante un parto de urgencia*, p. 560).

Qué se necesita

Reloj con segundero ✷ sábana (para cubrir).

Preparativos

Revisa el expediente médico de ingreso de la paciente para *determinar inicio, frecuencia, duración e intensidad de las contracciones*. Asimismo, observa cuándo la contracción se siente más fuerte o ejerce mayor presión.

Guía rápida para las etapas del trabajo de parto

El trabajo de parto normal atraviesa las cuatro etapas aquí resumidas.
Motiva a la paciente y registra los avances logrados a lo largo de las etapas.

www.full-ebook.com

Primera etapa

Las contracciones regulares, que se repiten a intervalos de 15-20 min y duran entre 10-30 seg, son la primera señal del inicio del trabajo de parto. Se compone de tres fases: latente, activa y de transición. En las pacientes primíparas, la primera etapa del parto dura 3.3-19.7 h; en las multíparas, oscila entre 0.1 y 14.3 h. En la *fase latente* (caracterizada por contracciones irregulares, breves y leves), el cuello uterino se dilata 3-4 cm. Otros signos y síntomas incluyen cólicos y dolor de espalda. La paciente puede expulsar el tapón mucoso durante esta etapa. Esta fase dura en promedio 8.6 h en pacientes primíparas y 5.3 h en pacientes multíparas.

Durante la *fase activa*, la dilatación cervical aumenta a 5-7 cm. Las contracciones ocurren cada 3-5 min, duran 30-45 seg y se vuelven moderadamente intensas. En las pacientes primíparas, esta fase dura en promedio 5.8 h; en las multíparas, 2.5 h. En la *fase de transición,* el cuello uterino se dilata completamente (8-10 cm). Las contracciones uterinas se hacen más intensas, duran 45-60 seg y se repiten al menos cada 2 min. La paciente puede inquietarse, perder el control de las técnicas de respiración y experimentar náuseas y vómito. Esta fase dura generalmente menos de 3 h en pacientes primíparas y menos de 1 h en multíparas.

Segunda etapa

En la segunda etapa del trabajo de parto, las contracciones se producen cada 1½-2 min y duran hasta 90 seg. Esta etapa suele terminar en el transcurso de 1 h para pacientes primíparas y posiblemente 15 min para pacientes multíparas.

Los signos y síntomas que indican el inicio de la segunda etapa incluyen mayor cantidad de sangre, rotura de membranas (si todavía están intactas), presión rectal intensa y ensanchamiento y dolores expulsivos con cada contracción. La cabeza del feto se acerca al piso perineal y emerge por la abertura vaginal. La segunda etapa del trabajo de parto concluye con el

www.full-ebook.com

nacimiento.

Tercera etapa
Contracciones fuertes pero menos dolorosas que ayudan a expulsar la placenta, la cual normalmente emerge dentro de los 30 min después del nacimiento. Los signos que indican la separación normal de la placenta de la pared uterina incluyen alargamiento del cordón umbilical, un chorro repentino de sangre oscura de la vagina y un cambio palpable en la forma de disco del útero a una globular.

Cuarta etapa
Esta etapa comienza con la expulsión de la placenta y se prolonga por las siguientes 4 h, mientras que el cuerpo de la paciente descansa y comienza a ajustarse al estado después del parto.

Realiza la higiene de manos y ofrece privacidad. Describe el procedimiento a la paciente, a fin de ayudarla a colocarse en una posición cómoda, acostada de lado, y cúbrela con una sábana.

Cómo se hace

- Coloca las yemas de tus dedos sobre el fondo uterino y palpa con suavidad para *evaluar las contracciones*. Cada contracción tiene tres fases: incremento (aumento), acmé (pico) y decremento (disminución gradual o decadencia). Palpa las contracciones y determina la fuerza en su acmé.

Asistencia durante un parto de urgencia

Un *parto de urgencia*, es decir, un nacimiento no planeado fuera de una institución hospitalaria, puede ocurrir cuando el trabajo de parto avanza rápidamente o cuando las circunstancias impiden a la madre llegar a un

centro de salud. Ya sea que ayudes en el parto de urgencia o que instruyas a la persona que lo asiste, tus objetivos incluyen:

- Establecer un área de nacimiento privada, limpia y segura
- Fomentar un nacimiento controlado
- Prevenir lesiones, infecciones y hemorragias

Qué se necesita

Reúne los siguientes artículos:

- Paño grande y limpio
- Toalla de baño, manta o abrigo
- Guantes
- Objeto puntiagudo limpio, como un cuchillo o unas tijeras (hervir por lo menos 5 min, si es posible)

Preparativos

Para fomentar un parto seguro, sigue estos pasos:

- Ofrece privacidad, lava tus manos y ponte guantes.
- Coloca a la paciente cómodamente y pon el paño abierto bajo sus nalgas.
- Eleva sus nalgas ligeramente con la toalla, manta o abrigo.
- Indícale que respire durante las contracciones.

Cuenta regresiva para el nacimiento

A medida que avanza el parto, sigue estas pautas:

- Coloca una mano suavemente en el perineo de la paciente.
- A medida que emerge la cabeza del neonato, rompe el saco amniótico si está intacto.
- Apoya la cabeza del recién nacido mientras emerge.
- Ubica el cordón umbilical. Si está flojo alrededor del cuello del recién nacido, deslízalo sobre su cabeza.
- Si está muy apretado alrededor del cuello, liga el cordón en dos lugares. Luego, utilizando el objeto afilado, corta con cuidado entre las dos

www.full-ebook.com

ligaduras.

• Limpia suavemente la mucosidad y el líquido amniótico de la nariz y la boca del neonato.

• Indica a la madre que debe pujar con la siguiente contracción.

• Coloca tus manos a ambos lados de la cabeza del recién nacido y sostén el cuello.

• Ejerce presión suave hacia abajo para que salga el hombro posterior.

• Apoya el cuerpo del recién nacido en una posición con la cabeza ligeramente hacia abajo y limpia la mucosidad de la cara. Si el recién nacido no respira espontáneamente, da golpecitos suaves en las plantas de los pies.

• Seca y cubre al recién nacido con la manta o toalla.

• Liga el cordón umbilical.

• Coloca al recién nacido en la zona del útero o en la parte inferior del abdomen de la madre hasta que el cordón umbilical deje de palpitar.

Hay que arroparlos

Después del parto, toma las siguientes medidas para garantizar el bienestar del recién nacido y de la madre:

• Observa con cuidado los signos de separación de la placenta (un ligero chorro de sangre oscura de la vagina, el alargamiento del cordón y un fondo uterino firme). Cuando veas estos signos, aplica presión descendente suave sobre el abdomen de la madre, mientras que la motivas para pujar.

• Masajea suavemente el útero.

• Anima a la madre a amamantar.

• Revisa en busca de sangrado excesivo. Aplica una compresa perineal, si está disponible, e indícale que junte los muslos.

• Gestiona el traslado de madre y recién nacido al hospital.

¿Qué tan rápido?

www.full-ebook.com

- *Para evaluar la frecuencia*, mide el intervalo entre el comienzo de una contracción y el comienzo de la siguiente.

¿Cuánto tiempo?

- *Para evaluar la duración*, mide el tiempo desde que el útero comienza a tensarse hasta que comienza a relajarse.

¿Qué tan fuerte?

- *Para evaluar la intensidad*, presiona la punta de tus dedos contra el fondo uterino cuando el útero se tense. Durante las contracciones leves, el fondo del útero se presiona fácilmente; durante las moderadas, se presiona con menor facilidad; durante las fuertes, el fondo resiste la presión.
- Valora cómo la paciente maneja las molestias evaluando sus técnicas de respiración y relajación.
- Debes evaluar las contracciones en las pacientes consideradas de bajo riesgo cada 30-60 min en la fase latente, cada 15-30 min en la fase activa y cada 10-15 min en la fase de transición. Se requieren evaluaciones más frecuentes en los trabajos de parto de alto riesgo. En caso de haber un estado fetal de alto riesgo, la evaluación de las contracciones debe realizarse cada 30 min durante la fase latente, cada 15 min durante la fase activa y cada 5 min en la segunda etapa.



Escríbelo

Registro de la palpación de las contracciones

En tus notas registra:

- Frecuencia, duración e intensidad de las contracciones

www.full-ebook.com

- Tiempo de relajación entre contracciones
- Respuesta de la paciente a las contracciones

Consejos prácticos

- Si alguna de las contracciones llega a durar más de 90 seg y no viene seguida de la relajación del músculo uterino, o si el período de relajación es menor de 1 min entre cada contracción, debes notificar al médico. Esta situación se conoce como *taquisistolia* y puede contribuir a la aparición de hipoxia fetal. La taquisistolia equivale a más de cinco contracciones en 10 min, una contracción que dura más de 2 min, un período de descanso de menos de 1 min, un aumento en el tono de descanso de más de 20-25 mm Hg o una presión máxima superior a 80 mm Hg (evaluado con un dispositivo de monitorización interna) (véase *Registro de la palpación de las contracciones*).

www.full-ebook.com

Exploración vaginal

Durante la primera fase del trabajo de parto, puede realizarse una exploración vaginal para evaluar la dilatación y el borramiento cervicales, el estado de la membrana fetal y la presentación, la posición, el encajamiento y el descenso del feto. Si la paciente presenta sangrado vaginal excesivo, lo cual puede ser un indicio de placenta previa, la exploración vaginal está contraindicada.

Qué se necesita

Guantes estériles ✷ lubricante hidrosoluble estéril o agua estéril ✷ jabón suave y agua o solución limpiadora ✷ protectores para ropa de cama ✷ solución antiséptica.

Preparativos

Verifica la identidad de la paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política de la institución. Explica el procedimiento a la paciente y solicita que vacíe su vejiga. Realiza la higiene de manos. Utiliza las maniobras de Leopold para determinar la presentación y la posición fetal. Ayuda a la paciente a colocarse en posición de litotomía para la exploración vaginal. Coloca un protector para ropa de cama bajo las nalgas de la paciente y ponte guantes estériles.



Cómo se hace

- Limpia el perineo con jabón suave y agua o la solución de limpieza con tu mano independiente.
- Lubrica los dedos índice y medio de la mano con la que harás la exploración usando agua estéril o lubricante hidrosoluble estéril. Si las membranas están rotas, utiliza una solución antiséptica.

Respire y saque el aire

- Pide a la paciente que se relaje respirando profundamente varias veces y soltando de forma lenta el aire. A continuación, inserta tus dedos lubricados (con las yemas hacia abajo) en la vagina. Mantén los dedos no insertados flexionados para *evitar entrar al recto*.

www.full-ebook.com

- Palpa el cuello uterino y observa su consistencia. El cuello uterino se ablanda gradualmente a lo largo del embarazo, alcanzando una consistencia mantecosa antes de que comience el trabajo de parto (véase *Borramiento y dilatación cervical*).
- Después de identificar la presentación y la posición fetales y evaluar la dilatación, borramiento, ensanchamiento, estación fetal y el estado de la membrana, retira lentamente los dedos. Ayuda a la paciente a limpiar su perineo y a cambiar el protector, según la necesidad.



Escríbelo

Registro de la exploración vaginal

Después de cada exploración registra:

- Porcentaje de borramiento y dilatación
- Estación de la presentación fetal
- Estado de la membrana amniótica
- Tolerancia al procedimiento

Consejos prácticos

- En la primera etapa del trabajo de parto, realiza la exploración vaginal entre contracciones, centrándote en la extensión de la dilatación y el borramiento cervicales. Al final de la primera etapa del trabajo de parto, lleva a cabo la exploración durante una contracción, enfocándote en evaluar el descenso fetal.

Agua por todos lados

- Si la membrana amniótica se rompe durante la exploración, registra la FCF y el tiempo, y describe color, olor y cantidad aproximada de líquido. Si la FCF es inestable, determina la estación fetal, verifica en busca del prolapso del cordón umbilical y notifica al médico. Después de la rotura de las membranas, realiza la exploración sólo cuando el trabajo de parto cambie significativamente para *minimizar el riesgo de infección intrauterina* (véase *Registro de la exploración vaginal*).

Borramiento y dilatación cervical

A medida que avanza el trabajo de parto, también lo hacen el borramiento y la dilatación del cuello uterino, facilitando el alumbramiento. Durante el borramiento, el cuello uterino se hace más corto y sus paredes se vuelven delgadas, progresando de un borramiento del 0 % (palpable y grueso) a uno del 100 % (totalmente indistinto o borrado y delgado como un papel). El borramiento completo oblitera el cuello uterino constrictivo para crear un pasaje suave y sin obstáculos para el feto.

Al mismo tiempo, se produce la dilatación. Esta ampliación progresiva del conducto, desde el orificio cervical interno hasta el orificio cervical externo, avanza de 0 a 10 cm. A medida que se abre el conducto cervical, la resistencia disminuye. Esto facilita todavía más el descenso fetal.

www.full-ebook.com







www.full-ebook.com

Administración de oxitocina

La oxitocina sintética (pitocina) se utiliza para inducir o aumentar el trabajo de parto. También se emplea para controlar el sangrado y mejorar la contracción uterina después de que sale la placenta.

La oxitocina siempre se administra por vía i.v. con una bomba de infusión. Puede utilizarse para tratar hipertensión inducida por el embarazo, gestación prolongada, diabetes materna, sensibilización Rh, rotura prematura o prolongada de membranas, aborto incompleto o inevitable, y evaluación del sufrimiento fetal después de 31 semanas de gestación.

Qué se necesita

Equipo de administración para vía i.v. primaria ✳ bomba de infusión y sondas ✳ solución i.v., según prescripción ✳ equipo de monitorización fetal interno o externo ✳ oxitocina ✳ aguja calibre 20G de 1 pulg. ✳ etiqueta ✳ equipo de venoclisis con catéter a través de la aguja 18G ✳ opcional: jeringa automática.

www.full-ebook.com



Preparativos

La solución de oxitocina se envía desde la farmacia como concentración premezclada. Como medida de seguridad, la oxitocina se mezcla en concentración estándar, ya sea como 30 ✳ en 500 mL de lactato de Ringer (LR) o 15 ✳ en 250 mL de LR. Esta concentración hace que las miliunidades por minuto sean iguales a los mililitros por hora. De esta forma reduces el riesgo de errores de medicación que podrían conducir a una reacción adversa. Fija la sonda de la bomba de infusión al recipiente con solución i.v. y conéctalo a la bomba. Configura la bomba de perfusión y la medicación según las políticas institucionales. El paciente debe contar con una tira de datos del monitor de FCF con valores de referencia de, al menos, 20 min antes de que inicie la

www.full-ebook.com

administración de oxitocina.

Cómo se hace

- Compara la orden con la medicación.
- Verifica la identidad de la paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Explica el procedimiento a la paciente y ofrece privacidad. Realiza la higiene de manos.

Administración de oxitocina durante el trabajo de parto y el parto

- Ayuda a la paciente a colocarse en una posición lateral inclinada y a que apoye su cadera sobre una almohada.
- Identifica y registra la FCF y evalúa las contracciones uterinas que ocurren en un lapso de 20 min.

En paralelo

- Inicia la vía i.v. primaria usando un catéter calibre 18 o 20G y coloca juntas la solución de oxitocina y la vía i.v. primaria en el lugar de inyección en paralelo (en “Y”) más cercano a la paciente.
- inicia la infusión de oxitocina según la indicación. La dosis normal recomendada para iniciar el trabajo de parto es de 0.5-1.0 miliunidades (mU)/min con una dosis máxima de 20 mU/min.

En este momento

- *Como la oxitocina comienza a actuar de inmediato*, debes prepararte para iniciar la monitorización de las contracciones uterinas. El personal de enfermería debe permanecer en la habitación de la paciente para evaluar la

www.full-ebook.com

acción de la oxitocina.

- Aumenta la dosis de oxitocina según la prescripción, pero nunca infundas más de 1-2 mU/min cada 30-60 min. Por lo general, la dosis continúa a una velocidad que mantiene la actividad lo más cercano posible a la del parto normal.

¿Todos relajados?

- Antes de cada incremento, evalúa las contracciones, constantes vitales maternas y el ritmo y frecuencia cardíacos del feto. Si usas un monitor fetal externo, la tira de datos o la cuadrícula de la actividad uterina deben mostrar las contracciones que ocurren cada 2-3 min. Las contracciones deben durar alrededor de 60 seg y les seguirá la relajación uterina. Si usas un monitor fetal interno, busca un valor de referencia óptimo (de 5-15 mm Hg) para verificar la relajación entre contracciones uterinas (véase *Monitorización de la frecuencia cardíaca fetal*, p. 542).
- Ayuda con las medidas de comodidad, como el reposicionamiento de la paciente sobre su otro costado, según la necesidad.



Escríbelo

Registro de la administración de oxitocina

En tus notas registra:

- Instrucción a la paciente
- Velocidad de infusión de oxitocina en miliunidades por minuto
- Ingresos y egresos de líquidos
- FCF
- Actividad uterina En el registro de avance del trabajo de parto, controla lo

www.full-ebook.com

siguiente respecto de la paciente:

- Respuesta a las contracciones
- Presión arterial
- Frecuencia y patrón del pulso
- Frecuencia y calidad respiratoria

Demasiada estimulación

- Continúa evaluando las respuestas maternas y fetales a la oxitocina. Revisa la velocidad de infusión para *evitar hiperestimulación uterina*. *Para controlar la hiperestimulación,* suspende la infusión, administra oxígeno y notifica al médico (véase *Complicaciones de la administración de oxitocina,* p. 566).
- *Para reducir la irritabilidad uterina,* intenta aumentar el flujo sanguíneo uterino. Para ello cambia la posición del paciente y aumenta la velocidad de infusión de la vía primaria.
- Después de la hiperestimulación, reanuda la infusión de oxitocina, según la política institucional con respecto al método apropiado.

Administración de oxitocina después del parto

- Según prescripción, administra 10-40 ✱ de oxitocina agregada a 1 000 mL de solución fisiológica. Infunde a una velocidad titulada para disminuir la hemorragia posparto o la atonía uterina después de la expulsión de la placenta. La oxitocina que es administrada después del parto puede permanecer en una bomba de infusión o ser administrada por gravedad en gotas por minuto.

Consejos prácticos

- Monitoriza y registra los ingresos y egresos. Los egresos deben ser de al

www.full-ebook.com

menos 30 mL/h. La oxitocina tiene efecto antidiurético a velocidades de 16 mU/min y mayores, por lo que puede ser necesario administrar una solución i.v. que contenga electrólitos para *mantener el equilibrio electrolítico* (véase *Registro de la administración de oxitocina*, p. 565).



¡Alerta!

Complicaciones de la administración de oxitocina

La oxitocina puede provocar hiperestimulación uterina o taquisistolia. Esto, a su vez, puede convertirse en contracciones tetánicas, que duran más de 2 min. Los signos de hiperestimulación incluyen contracciones que ocurren a intervalos menores de 2 min y de 90 seg de duración o más, una presión uterina que no regresa a los valores de referencia entre contracciones y una presión intrauterina que aumenta por encima de 75 mm Hg.

Qué más debes observar

Otras posibles complicaciones incluyen sufrimiento fetal, desprendimiento prematuro de la placenta y rotura uterina. Además, debes estar pendiente de los signos de hipersensibilidad a la oxitocina, por ejemplo, presión arterial elevada. Rara vez, la oxitocina provoca convulsiones maternas o coma por intoxicación hídrica.

Alto

Las contraindicaciones para la administración de oxitocina incluyen placenta previa, desproporción cefalopélvica diagnosticada, sufrimiento fetal, incisión uterina clásica previa o cirugía uterina, o herpes genital activo. La oxitocina debe administrarse con cautela a las pacientes que tienen un útero sobredistendido, antecedentes de cirugía cervical, cirugía

www.full-ebook.com

uterina o múltiples embarazos.



www.full-ebook.com

Amniotomía

En la amniotomía, el médico o el personal de enfermería utiliza una aguja de amniocentesis estéril para romper las membranas amnióticas. Esto provoca el drenaje del líquido amniótico, que aumenta la intensidad, frecuencia y duración de las contracciones uterinas mediante la reducción del volumen uterino.

La amniotomía se realiza para inducir o aumentar el trabajo de parto cuando las membranas no logran romperse de forma espontánea, para acelerar el trabajo de parto después de que la dilatación comenzó y facilitar la inserción de un catéter intrauterino y un electrodo en espiral para la monitorización fetal directa. La amniotomía está contraindicada en embarazos de alto riesgo, a menos que se realice una evaluación fetal más precisa mediante la monitorización fetal interna. También está contraindicada cuando la parte de presentación fetal no está acoplada debido al riesgo de presentación troncal y prolapso del cordón umbilical.

Qué se necesita

Solución de yodopovidonaU protectores para ropa de cama ✳ cómodo o cuña ✳ jabón y agua ✳ gasa de 10 × 10 cm ✳ equipo de MFE externo o fetoscopio o estetoscopio Doppler ✳ guantes estériles ✳ aguja estéril para amniocentesis.

Preparativos

Prepara el equipo a la cabecera del paciente.

Cómo se hace

- Revisa la orden en el expediente médico.
- Verifica la identidad de la paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Refuerza la explicación del procedimiento y contesta las preguntas de la paciente. Realiza la higiene de manos y ponte guantes estériles.
- Limpia el perineo con jabón y agua, o gasa de 10 × 10 cm humedecida con solución de yodopovidona, y coloca el protector para ropa de cama debajo de la paciente.
- Observa la FCF basal para evaluar el estado fetal antes y después de la amniotomía.
- Abre el envase de la aguja para amniocentesis. Usando guantes estériles, el médico o el personal de enfermería retiran la aguja para amniocentesis del envase.



Escríbelo

Registro de la amniotomía

En tus notas registra:

- Instrucción a la paciente
- La FCF antes y en intervalos frecuentes inmediatamente después de la amniotomía (cada 5 min durante 20 min y después cada 30 min)
- La presencia de meconio o sangre en el líquido amniótico
- Cantidad de líquido amniótico
- Si el líquido amniótico tiene olor
- Temperatura materna cada 2 h
- Avance del trabajo de parto, si corresponde

www.full-ebook.com

Punto de presión

- Si se ordena, aplica presión en el fondo uterino mientras insertas la aguja para amniocentesis vaginalmente en el orificio cervical. Después, evitando cuidadosamente el contacto con la parte de presentación del feto, rompe la membrana amniótica a la altura del orificio interno.
- Evalúa la FCF durante al menos 60 seg tras la rotura de la membrana y busca desaceleraciones largas y variables en la FCF, lo que sugiere compresión del cordón (véase *Complicaciones de la amniotomía*, p. 568).
- Limpia y seca la zona perineal y reemplaza los protectores para ropa de cama.

Consejos prácticos

- Durante una exploración vaginal después la amniotomía, mantén una estricta técnica aséptica *para evitar una infección uterina*. Por la misma razón, minimiza el número de exploraciones (véase *Registro de la amniotomía*).



¡Alerta!

Complicaciones de la amniotomía

El prolapso de cordón umbilical, una complicación de la amniotomía que pone en riesgo la vida, es una urgencia que requiere un parto por cesárea inmediato para prevenir la muerte fetal. Se produce cuando el líquido amniótico brota desde el saco amniótico roto y arrastra el cordón umbilical a través del cuello cervical. El riesgo de prolapso es mayor si la cabeza fetal no está acoplada en la pelvis antes de que ocurra la rotura. Si se requiere una cesárea de urgencia, prepara a la paciente y colócala con sus caderas

más elevadas que su pecho para tratar de aliviar la presión sobre el cordón. El personal de enfermería también puede introducir dos dedos en la vagina y ejercer presión sobre la presentación fetal para aliviar la presión sobre el cordón umbilical. La posición genupectoral también puede utilizarse para eliminar la presión sobre el cordón umbilical.

Otra complicación es la infección intrauterina, que puede resultar de la falta de aplicación de técnica aséptica para la amniotomía o por un parto prolongado después de la amniotomía.

www.full-ebook.com

Función del personal de enfermería en la anestesia epidural

La anestesia epidural está creciendo como opción para aliviar el dolor durante el trabajo de parto. La bibliografía médica sostiene que tres de cada cinco mujeres en Estados Unidos deciden recibir anestesia epidural para tratar su dolor durante el trabajo de parto y el parto. El personal de enfermería evalúa el dolor de la mujer durante el parto y la instruye sobre las alternativas para aliviarlo.

Qué se necesita

Lactato de Ringer, 1 000 mL ✳ monitor de FCF ✳ vía i.v. permeable ✳ monitor de presión arterial para mujer ✳ muestras para hemograma completo, para verificar el recuento plaquetarioU carrito para procedimientos epidurales.

Preparativos

- Verifica la identidad de la paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política institucional.
- Explica el procedimiento a la paciente. Prepara el carrito para procedimientos epidurales con el equipo necesario. Infunde 500-1 000 mL de lactato de Ringer, según la prescripción médica.

Cómo se hace

El personal de enfermería prepara a la paciente para la anestesia epidural a través de las siguientes acciones de enfermería:

- Evalúa el nivel de dolor de la paciente.

www.full-ebook.com

- Notifica al anestesiólogo cuando la paciente solicite una epidural. Ten disponible el consentimiento informado para firma después de que el anestesiólogo informe a la paciente de los riesgos y beneficios de la anestesia epidural. El formato de consentimiento debe estar firmado y en el expediente médico.
- Valora la presión arterial, el pulso, la frecuencia respiratoria y la temperatura de referencia.
- Evalúa la FCF para confirmar un patrón normal.
- Administra sueroterapia, según la indicación médica.
- Comprueba que el recuento de plaquetas sea superior a 100 000/mm^3.
- Lleva a cabo el proceso de verificación del procedimiento previo y realiza el ”período de descanso”.

Acciones del personal de enfermería durante la inserción y la administración inicial de la anestesia epidural:

- El personal de enfermería ayuda a la paciente a sentarse o a colocarse en una posición lateral con la cabeza flexionada hacia el pecho.

Acciones del personal de enfermería después de la administración de la anestesia epidural:

- Controla las constantes vitales cada 5 min durante los primeros 15 min; a continuación sigue con el protocolo institucional. Observa para detectar hipotensión, dificultad respiratoria, taquicardia materna, acúfenos, mareos, sabor metálico y pérdida de la consciencia, ya que pueden indicar inyección intravascular.
- Evalúa la FCF cada 5 min después de la administración epidural.
- Recuesta a la paciente en posición lateral para evitar hipotensión supina.
- Valora el alivio del dolor y la actividad motora de las extremidades inferiores.
- Revisa en busca de prurito, náuseas, vómitos y retención urinaria. Muchas instituciones insertan una sonda urinaria después de la epidural.

www.full-ebook.com

Evaluación posparto del fondo uterino

Después del parto, el útero se contrae y desciende gradualmente a su posición en la pelvis previa al embarazo, proceso conocido como *involución*.

Día a día

Se puede evaluar el avance de la involución mediante palpación y masajeando el útero para identificar tamaño, firmeza y descenso del órgano. Inicialmente, el útero se eleva hasta el ombligo; después del primer día posparto, comienza a regresar a la pelvis a un ritmo de 1 cm o el ancho de un dedo todos los días; es ligeramente más lento si la paciente tuvo un parto por cesárea o sobredistensión uterina. Para el décimo día puerperal, el útero se encuentra profundamente situado en la pelvis, en o por debajo de la sínfisis del pubis.

Cuando el útero no logra contraerse o permanece firme durante la involución, puede dar como resultado un sangrado o hemorragia uterino.



Escríbelo

Registro de la evaluación del fondo uterino

En tus notas registra:

- Constantes vitales de la paciente
- Instrucción para la paciente
- Altura del fondo uterino en centímetros o en traveses de dedo
- Posición del fondo uterino (línea media o descentrada)
- Tono del fondo uterino (firme o blando y esponjoso)

www.full-ebook.com

- Masaje administrado en el fondo uterino
- Paso de coágulos
- Sangrado excesivo, si lo hay, y tu notificación sobre este signo al médico o al miembro del PE que está a cargo o a la matrona

Qué se necesita

Guantes ✳ analgésicos ✳ protector perineal ✳ opcional: sonda urinaria.

Preparativos

Verifica la identidad de la paciente con dos métodos de identificación distintos, según las políticas institucionales. Explica el procedimiento y ofrece privacidad. Realiza la higiene de manos y ponte los guantes. A menos que el médico ordene lo contrario, programa la valoración del fondo uterino cada 15 min durante la primera hora, cada 30 min durante las próximas 2-3 h, cada hora durante las próximas 4 h, cada 4 h durante el resto del primer día posparto y cada 8 h hasta el alta hospitalaria de la paciente.

Cómo se hace

- Pide a la paciente que orine. Posiblemente necesites colocar una sonda urinaria a la paciente si no puede orinar.
- Baja la cabecera de la cama hasta que la paciente se recueste en posición supina o quede ligeramente elevada, y expón el abdomen para palpación y el perineo para observación. Observa en busca de sangrado, coágulos y tejido de expulsión mientras masajeas el fondo uterino.

Dos manos son mejores que una

www.full-ebook.com

- Presiona suavemente el útero entre ambas manos para *evaluar la firmeza uterina* (véase *Colocación de las manos para palpación y masaje del fondo uterino*). Registra el nivel del fondo uterino encima o debajo del ombligo utilizando medidas equivalentes a un dedo o en centímetros.



Frota para obtener resultados

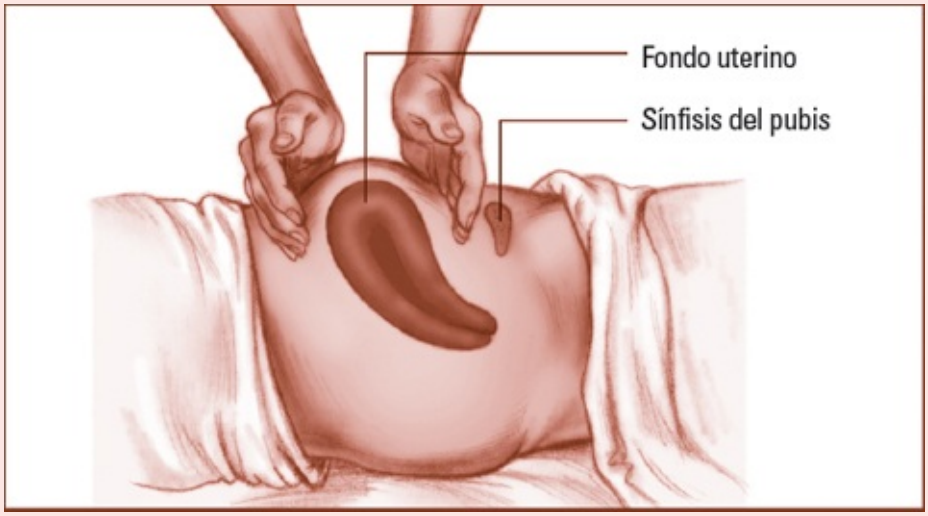
- Si el útero parece blando y esponjoso, masajea suavemente el fondo uterino con movimientos circulares hasta que se haga firme. Sin excavar dentro del abdomen, comprime suavemente y libera, soportando siempre el segmento uterino inferior con la otra mano. Observa en busca del flujo de loquios durante el masaje.
- Masajea el tiempo suficiente para producir firmeza pero sin molestias (véase *Complicaciones de la palpación del fondo uterino*).

Colocación de las manos para palpación y masaje del fondo uterino

Los embarazos de término estiran los ligamentos que soportan el útero y lo ponen en riesgo de inversión durante la palpación y el masaje. Para proteger al útero, coloca una mano sobre el abdomen de la paciente al nivel de la

www.full-ebook.com

sínfisis del pubis. Así se estabiliza el fondo uterino y se evita el desplazamiento hacia abajo. A continuación, coloca la otra mano en la parte superior del fondo del útero para tenerlas ahuecadas.





¡Alerta!

Complicaciones de la palpación del fondo uterino

Como el útero y sus ligamentos de sostén suelen estar blandos después del parto, el dolor es la complicación más frecuente de la palpación del fondo uterino y del masaje. El masaje excesivo puede estimular contracciones uterinas prematuras, causando fatiga muscular excesiva y conduciendo a atonía o inversión uterina. Sólo masajea el útero si está esponjoso. Palpa primero para determinar la necesidad de un masaje.

La falta de loquios puede ser señal de que un coágulo está bloqueando el orificio cervical. El sangrado abundante posterior puede ser el resultado de que un cambio de posición desaloje el coágulo. Toma las constantes

www.full-ebook.com

vitales de la paciente para valorar si tiene *shock* hipovolémico.

Un motivo de preocupación

- Notifica inmediatamente al médico o a la matrona si el útero no se contrae y si el sangrado es profuso. Si el fondo uterino se hace firme después del masaje, mantén una mano en la parte inferior de útero y oprime suavemente hacia el pubis para *expulsar los coágulos*.
- Limpia el perineo, aplica un protector perineal limpio y ayuda a que la paciente pueda colocarse en una posición cómoda (véase *Cuidados perineales posparto*, p. 572).

Consejos prácticos

- *Como el dolor incisional hace que la palpación del fondo uterino sea molesta para la paciente a quien se le ha realizado una cesárea*, administra analgésicos con antelación, según la prescripción. La palpación de los lados del útero también es menos dolorosa (véase *Registro de la evaluación del fondo uterino*).

Puntuación de Apgar

La puntuación de Apgar cuantifica la frecuencia cardíaca neonatal, el esfuerzo respiratorio, el tono muscular, los reflejos y el color. Cada categoría se evalúa 1 min después del nacimiento y nuevamente 5 min más tarde. Las puntuaciones en cada categoría van de 0 a 2.

Cuidados perineales posparto

El parto vaginal (que estira y a veces rasga los tejidos perineales) y la episiotomía (que puede minimizar las lesiones tisulares) suelen causar edema y dolor perineal. Los cuidados perineales posparto intentan aliviar las molestias, fomentar la cicatrización y prevenir infecciones.

Limpieza del perineo

- Por lo general, se utiliza un sistema de irrigación de chorro de agua o una botella perineal para limpiar el perineo. Ayuda a la paciente a ir al baño, lávate las manos y ponte guantes.
- Si utilizas un sistema de irrigación de chorro de agua, inserta el cartucho precargado que contiene un antiséptico o solución medicada en el mango, y empuja la boquilla desechable en el mango hasta que oigas un ”clic”. Indica a la paciente que se siente en el cómodo. A continuación, coloca la boquilla paralela al perineo y enciende la unidad. Enjuaga el perineo durante al menos 2 min desde la parte frontal a la posterior, apaga la unidad, retira la boquilla y desecha el cartucho. Seca la boquilla y almacénala de forma adecuada para su uso posterior.
- Si utilizas una botella perineal, llénala con una solución de limpieza e instruye a la paciente que la vacíe sobre la zona perineal.

www.full-ebook.com

• Ayuda a la paciente a levantarse y a aplicar un nuevo protector perineal antes de que regrese a la cama. Enseña a la paciente para que evite tocar el lado del protector que estará contra su perineo y para que se lo ponga de adelante hacia atrás.

Evaluación del avance de la cicatrización

• Para revisar el perineo, realiza la higiene de manos, ponte guantes, asegura una iluminación adecuada y coloca a la paciente en la posición lateral de Sims.

• Al inspeccionar el área de la herida, permanece alerta a los signos poco habituales de infección, tales como eritema, hinchazón y secreción fétida.

Ni siquiera el mejor obtiene un 11

La puntuación de Apgar más alta es 10, la suma más alta posible de las cinco categorías. La evaluación después de 1 min indica la adaptación inicial del neonato a la vida extrauterina. La evaluación a los 5 min proporciona una imagen más clara de la situación general.

Qué se necesita

Hoja de puntuación de Apgar o ficha de evaluación neonatal ✳ estetoscopio ✳ reloj con segundero o temporizadores de Apgar ✳ guantes (véase *Registro de la puntuación de Apgar*).

Preparativos

Si utilizas temporizadores de Apgar, asegúrate de que ambos temporizadores estén encendidos en el momento del nacimiento.

Registro de la puntuación de Apgar

Utiliza este cuadro para registrar la puntuación de Apgar del neonato 1 y 5 min después del nacimiento. Para cada una de las categorías mencionadas, se asigna una puntuación de 0 a 2. Un puntaje total de 7 a 10 indica una buena condición; de 4 a 6, que el estado es regular (el neonato puede presentar depresión moderada del sistema nervioso central, flacidez muscular, cianosis y respiraciones deficientes); y 0 a 3, peligro (el neonato necesita reanimación inmediata, según prescripción).

Signo	Puntuación de Apgar		
	0	1	2
Frecuencia cardíaca	Ausente	Menos de 100 latidos/min (lenta)	Más de 100 latidos/min
Esfuerzo respiratorio	Ausente	Lento, irregular	Buen llanto
Tono muscular	Flácido	Cierta flexión y resistencia a la extensión de las extremidades	Movimiento activo
Irritabilidad de reflejos	Sin respuesta	Muecas o llanto débil	Llanto vigoroso
Color	Palidez, cianosis	Cuerpo rosado, extremidades azules	Completamente rosado

Cómo se hace

- Anota la hora exacta del nacimiento. Realiza la higiene de manos. Ponte los guantes y seca al neonato para *evitar la pérdida de calor*.
- Coloca al neonato en posición de Trendelenburg a 15° para *promover el drenaje de moco*. Posteriormente, pon su cabeza con la nariz ligeramente inclinada hacia adelante para *enderezar las vías respiratorias*.

www.full-ebook.com



Comienza inmediatamente

- Evalúa el esfuerzo respiratorio del recién nacido. Si es necesario, aplica un estímulo frotando la espalda o moviendo suavemente su pie.
- Si el neonato muestra respuestas respiratorias anómalas, comienza la reanimación neonatal de acuerdo con las directrices de la American Heart Association y de la American Academy of Pediatrics. A continuación, utiliza la puntuación de Apgar para evaluar el avance y el éxito de los esfuerzos de reanimación.
- Si el neonato muestra respuestas consideradas normales, asigna la puntuación de Apgar 1 min después del nacimiento.
- Repite la evaluación 5 min después del nacimiento y anota la puntuación.

Evaluación de la frecuencia cardíaca neonatal

- Con un estetoscopio, escucha los latidos cardíacos durante 30 seg y anota la frecuencia. Para obtener los latidos por minuto, duplica la frecuencia.

Evaluación del esfuerzo respiratorio

- Cuenta las respiraciones no asistidas durante 60 seg, y observa la calidad y la regularidad (la tasa normal es de 30-60 respiraciones/min).



Escríbelo

Registro de la puntuación de Apgar

Registra la puntuación de Apgar en la hoja de puntuación de Apgar o en el formato de evaluación neonatal solicitado por la institución. Para controlar la atención posnatal, asegúrate de indicar la puntuación total y los signos por los que se restan puntos.

Evaluación del tono muscular

- Observa las extremidades con respecto a la flexión y resistencia a la extensión. Esto se hace extendiendo las extremidades y observando el retorno rápido a la flexión (el estado normal del recién nacido).

Evaluación del reflejo de irritabilidad

- Observa la respuesta del neonato a la aspiración nasal con la jeringa de pera o moviendo rápidamente la planta de su pie.

Evaluación del color

- Observa el color de la piel, especialmente en las extremidades.
- Para valorar el color de la piel oscura en un neonato, inspecciona las mucosas bucales y la conjuntiva, los labios, las palmas de las manos y las

plantas de los pies.

Consejos prácticos

- Observa cuidadosamente al neonato cuya madre ha recibido sedación fuerte justo antes del alumbramiento. Incluso si tiene una alta puntuación de Apgar al nacer, el bebé puede mostrar los efectos secundarios de la sedación posteriormente. Es necesario mantenerse alerta en busca de depresión respiratoria o falta de respuesta (véase *Registro de la puntuación de Apgar*).



Constantes vitales

La medición de las constantes vitales establece los valores de referencia de cualquier evaluación neonatal. Las constantes vitales comprenden la frecuencia respiratoria, la frecuencia cardíaca apical y la primera temperatura neonatal (que se toma por vía rectal para verificar la permeabilidad del recto). Las lecturas posteriores de temperatura son axilares para evitar lesiones en la mucosa rectal. Las lecturas de presión arterial pueden tomarse por medio de esfigmomanómetro o por palpación o auscultación. También se puede usar un monitor electrónico de constantes vitales (véase "Temperatura", "Medición del pulso", "Presión arterial" y "Respiración", cap. 1, *Procedimientos fundamentales*).

Qué se necesita

Estetoscopio pediátrico ✳ reloj con segundero ✳ guantes ✳ termómetro ✳ lubricante hidrosoluble ✳ esfigmomanómetro con manguito #10 (2.5 cm) ✳ opcional: ecógrafo Doppler con gel conductor o monitor electrónico de constantes vitales.

Preparativos

Prepara el equipo junto al recién nacido. Si tienes un termómetro electrónico, coloca la cubierta correspondiente a la sonda rectal. Con lubricante hidrosoluble, recubre la cubierta de la sonda antes de tomar la temperatura rectal.

Cómo se hace

- Realiza la higiene de manos y ponte guantes limpios.

www.full-ebook.com

Determinación de la frecuencia respiratoria

- Observa primero las respiraciones, antes de que el neonato se active o esté agitado. Ve y cuenta los movimientos respiratorios durante 1 min y registra el resultado. La frecuencia respiratoria normal suele ser de 30-60 respiraciones/min.
- *Si es necesario evaluar los ruidos respiratorios*, ausculta los campos pulmonares colocando el estetoscopio sobre cada lóbulo pulmonar durante por lo menos 5 seg, para un total de 1 min. Inmediatamente después del nacimiento, es posible que escuches algunos estertores resultantes del líquido pulmonar fetal retenido.

Evaluación de la frecuencia cardíaca

- Coloca el estetoscopio sobre el impulso apical, en el cuarto o quinto espacio intercostal en la línea media clavicular izquierda sobre el ápice cardíaco. Escucha y cuenta los latidos del paciente durante 1 min. Se considera que la frecuencia cardíaca normal es de 110-160 latidos/min.

Toma de la temperatura rectal

- Lávate las manos y ponte guantes.
- Con el recién nacido acostado en posición supina, coloca el pañal debajo de las nalgas, sujeta firmemente sus tobillos con tu dedo índice entre ellos e inserta el termómetro lubricado no más de 1.5 cm. Coloca la palma de tu mano sobre sus nalgas y sostén el termómetro entre los dedos índice y medio. Si encuentras resistencia durante la inserción, retira el termómetro y notifica al médico.
- Conserva el termómetro en el lugar durante 3 min o, en el caso del termómetro electrónico, hasta que registre la temperatura (véase “Temperatura”, cap. 1, *Procedimientos fundamentales*). Retira con cuidado el

www.full-ebook.com

termómetro y lee el número en la pantalla digital. Registra el resultado.

Toma de la temperatura axilar

- Seca la piel de la axila. A continuación, coloca el termómetro en la axila y mantenlo a lo largo de la cara externa del tórax del neonato entre la línea axilar y el brazo. Mantén el termómetro en su lugar hasta que se registre la temperatura. La temperatura axilar normal es de 36.3-37.2 °C, y las lecturas rectales son mayores por un grado.
- Reevalúa la temperatura axilar en 15-30 min si los resultados del recién nacido están fuera del rango normal. Si la temperatura permanece anómala, notifica al médico.
- Registra las mediciones de temperatura.



Escríbelo

Registro de las constantes vitales

Registra las constantes vitales del neonato y las mediciones relacionadas en tus notas, en un formulario de evaluación neonatal o en un diagrama de flujo. Incluye observaciones sobre el estado del neonato, como ruidos respiratorios anómalos.

Determinación de la presión arterial

- La presión arterial del neonato se mide en reposo.
- Asegúrate de que el manguito de presión arterial sea lo suficientemente pequeño (el ancho del manguito debe ser aproximadamente la mitad del

www.full-ebook.com

perímetro del brazo del recién nacido).

- Envuelve el manguito uno o dos dedos arriba del área antecubital o poplítea. La presión arterial debe ser tomada también en las extremidades inferiores. Sostén firmemente la extremidad con el manguito para *mantenerla extendida* y utiliza el monitor para medir la presión arterial del bebé. Registra el resultado. Las lecturas de presión sistólica son de 60-80 mm Hg y las de presión diastólica son de 40-50 mm Hg.

Consejos prácticos

- Se pueden escuchar soplos cardíacos resultado de la demora en el cierre de las derivaciones sanguíneas fetales. Si escuchas un ritmo poco ortodoxo al evaluar los latidos cardíacos, valora si la irregularidad sigue un patrón definido o aleatorio.



www.full-ebook.com

Ten listo el bolígrafo

- La excesiva actividad neonatal, por ejemplo, inquietud y llanto durante la evaluación de las constantes vitales, puede elevar la frecuencia cardíaca más de lo normal. Por esta razón, describe la actividad del recién nacido junto con la medición de los resultados (véase *Registro de las constantes vitales*).

www.full-ebook.com

Talla y peso

La talla y el peso establecen los valores de referencia para controlar el crecimiento normal del neonato. Estos valores ayudan a detectar enfermedades como retraso del desarrollo, talla pequeña para la edad gestacional e hidrocefalia. Compara los resultados con las mediciones anteriores y con los valores normales (véase *Talla y peso neonatal promedio*).

Talla y peso neonatal promedio

Además del peso, las mediciones antropométricas incluyen perímetro cefálico y torácico y longitud cabeza-talón. Estas mediciones sirven como referencia y muestran si el tamaño neonatal se encuentra dentro de los rangos normales o si puede haber un problema o una anomalía significativa, especialmente si los valores se alejan mucho de la media.

El promedio inicial de los rangos antropométricos es:

- Perímetro cefálico: 33-35 cm
- Perímetro torácico: 30-33 cm
- Cabeza-talón: 46-53 cm
- Peso: 2 500-4 000 g







www.full-ebook.com

Qué se necesita

Cuna o mesa de exploración con superficie firme ✳ báscula con bandeja ✳ papel milimétrico, según la necesidad ✳ cinta métrica (desechable) ✳ tabla de medición ✳ guantes, si el recién nacido no ha sido bañado aún.

Preparativos

Limpia la báscula, coloca papel limpio sobre ésta y calíbrala, según lo indicado por el fabricante.



Cómo se hace

- Explica el procedimiento a los padres, si están presentes. Realiza la higiene de manos y ponte guantes si el neonato no está bañado aún.
- Primero, coloca en posición supina al recién nacido sobre la cuna o mesa de exploración. Retira toda la ropa. Registra todas las medidas.

Medición del perímetro cefálico

- Coloca la cinta métrica en la cabeza del recién nacido a la altura del occipucio y ajusta la cinta alrededor de manera ceñida, justo por encima de las cejas.

Medición del perímetro torácico

- Coloca la cinta métrica en la espalda del neonato y ajústala rodeando el pecho en la línea de los pezones de manera ceñida, manteniendo a nivel la parte frontal y posterior de la cinta.
- Toma la medida después de que el neonato inhale y antes de que empiece a exhalar.



Escríbelo

Registro de la talla y el peso

Registra cada medición del peso y la talla neonatales en tus notas o en la hoja de evaluación neonatal en el expediente del paciente. Durante las revisiones de rutina, comparte información con los padres, que también pueden estar durante el registro del peso y la talla del neonato.

Medición de la longitud cabeza-talón

- Extiende completamente las piernas del recién nacido con los dedos de los pies apuntando hacia arriba. Mide la distancia desde el talón hasta la parte superior de la cabeza. Puedes usar una tabla de medición, si está disponible. La báscula también puede tener una cinta métrica en la bandeja para medir la longitud.

Pesaje del neonato

- Toma esta medida antes de alimentarlo. Quítale el pañal antes de colocar al neonato en la parte media de la bandeja de la báscula.
- Observa el peso del neonato. Mantén una mano preparada sobre él en todo momento.
- Devuelve al neonato a la cuna o mesa de exploración y limpia la bandeja de la báscula.
- Si el neonato tiene ropa o equipo encima (como una vía i.v.), asegú-rate de anotar esta información.

Medición del perímetro abdominal

- Coloca al neonato en posición supina y mide su cintura justo por encima del ombligo.
- Cuando termines, viste al bebé y colócale el pañal; después, devuélvelo a su cuna o a alguno de sus padres para que lo arropen y lo conforten. Revisa siempre que coincidan los datos de identificación del bebé con los de la madre, según la política institucional.

Consejos prácticos

- La hinchazón o moldeamiento craneal después del parto pueden generar desviaciones en las mediciones del perímetro cefálico (véase *Registro de la talla y el peso*).

www.full-ebook.com

Monitorización de la apnea

Los monitores de apnea indican si la frecuencia respiratoria cae a niveles peligrosamente bajos. Estos monitores pueden utilizarse en bebés prematuros, con urgencias médicas que ponen en riesgo su vida o con problemas respiratorios, neurológicos o cardíacos. También se emplean en pacientes con antecedentes familiares de síndrome de muerte súbita del lactante o en casos agudos de abstinencia de fármacos.

Dos tipos de monitores se usan con mayor frecuencia. El monitor de impedancia torácica que tiene electrodos torácicos para detectar los cambios causados por las respiraciones. Algunos modelos disponen de sistemas de alarma y memorias que registran patrones cardiorrespiratorios. El colchón de apnea o el monitor bajo la almohada consisten en un transductor de presión conectado a una almohadilla autoadherible, que detecta los cambios de presión provocados por la alteración de los movimientos de tórax. El personal de enfermería siempre debe evaluar la duración de la apnea, el grado de saturación de oxígeno y la frecuencia cardíaca.

Muchas instituciones hacen una prueba (en el asiento para automóvil) a los bebés con apnea antes del alta, para determinar si éstos desarrollan apnea (> 20 seg), bradicardia (< 80 latidos/min) o disminución de las saturaciones de oxígeno cuando se les coloca sobre el asiento durante 90-120 min. Si el bebé pasa la prueba, no necesita de manera obligatoria un monitor de apnea en casa.

Servicio a domicilio

La monitorización comienza en el hospital (o sala de maternidad) y continúa en casa, por lo que los padres tendrán que aprender a utilizar el monitor y las acciones por tomar cuando suene la alarma (véase *Uso de un monitor de apnea en el hogar*).

www.full-ebook.com



Atención a domicilio

Uso de un monitor de apnea en el hogar

Si un recién nacido requiere para su cuidado del uso de un monitor de apnea en casa, necesitas preparar a sus padres para que utilicen el equipo con seguridad, correctamente y con confianza. En primer lugar, revisa el problema respiratorio del recién nacido con sus padres. Explica que el monitor les advertirá sobre los cambios en la frecuencia respiratoria o en el ritmo cardíaco.

Instruye bien a los padres

- Asesora a los padres para que preparen su hogar y a la familia para el uso del equipo, asignando una superficie firme y plana para el monitor y colocando los números telefónicos de urgencia (médico, enfermería, proveedor de equipos y ambulancias) en un lugar accesible.
- Enseña a otros miembros de la familia responsables cómo utilizar el monitor de forma segura. Sugiere que los hermanos mayores, abuelos, niñeras y otros cuidadores aprendan reanimación cardiopulmonar (RCP).
- Instruye a los padres para que notifiquen a las autoridades de servicio local, policía, servicio de ambulancia, compañía telefónica y compañía eléctrica que su recién nacido utiliza un monitor de apnea para que se pueda suministrar energía eléctrica alternativa si se produce un fallo.
- Explica a los padres cómo funciona un monitor con electrodos y recomiéndales asegurarse que el indicador del respirador funciona cada vez que el recién nacido respira. Si no es así, describe las técnicas de resolución de problemas, por ejemplo, mover los electrodos ligeramente. Pide a los padres que prueben esta técnica varias veces frente a ti.

www.full-ebook.com

• Muestra a los padres cómo responder ante la alarma, ya sea a la apnea o a la bradicardia. Si el recién nacido no responde, comenta que deben iniciar la RCP.
• Menciona a los padres que deben mantener el manual de instrucciones pegado o al lado del monitor y que lo consulten si es necesario. Explica que la alarma de electrodo suelto puede indicar, por ejemplo, un electrodo sucio, un parche de electrodo suelto, una correa suelta, un cable desconectado o un monitor que no funciona de forma adecuada.

Qué se necesita

Unidad de monitorización ✳ electrodos ✳ conductores ✳ correas de los electrodos ✳ gel para el electrodo, según necesidad ✳ almohadilla de presión del transductor, si se utiliza un colchón para apnea ✳ superficie estable para colocar el monitor. Existen electrodos desechables preenvasados y pretratados disponibles.

Preparativos

Conecta el cable de alimentación del monitor a una toma de corriente en la pared con conexión a tierra. Fija los conductores a los electrodos y únelos a la correa. Si corresponde, aplica gel conductor a los electrodos (o aplica gel en el tórax del neonato, coloca los electrodos cubiertos con gel y conéctalos a los conductores; a continuación, fija la correa).

Cómo se hace

- Explica el procedimiento a los padres y realiza la higiene de manos.

Monitorización de la impedancia torácica

- Para sujetar los electrodos firmemente en su lugar, envuelve la correa cómodamente alrededor del pecho del neonato en el punto de mayor movimiento, de manera óptima, a la derecha y a la izquierda de la línea media axilar, aproximadamente 2 cm por debajo de la axila. Asegúrate de colocar los conductores según las instrucciones del fabricante.
- Sigue el código de colores para conectar los conductores al cable. A continuación, conecta el cable a la entrada adecuada en la parte trasera de la unidad de monitorización.

Eres tan sensible

- Adapta los controles de sensibilidad al máximo para facilitar la afinación cuando se ajuste el sistema.
- Ajusta las alarmas de acuerdo a las recomendaciones, de manera que si un período apneico se prolonga por un tiempo predeterminado, se active la señal.
- Enciende el monitor. Si el monitor tiene dos alarmas, una para indicar apnea y una para bradicardia, ambas sonarán hasta que ajustes el monitor y restablezcas las alarmas según las instrucciones del fabricante.
- Ajusta los controles de sensibilidad hasta que las luces del indicador parpadeen con cada respiración y latido.

Colchón para apnea o monitor bajo la almohada

- Si utilizas un colchón para apnea o un monitor bajo la almohada, prepara el monitor y el transductor de presión, según las instrucciones del fabricante.
- Conecta el monitor a una toma de corriente y conecta el cable de la almohadilla del transductor en el monitor.
- Toca la almohadilla para asegurarte de que funciona. Observa que la luz del monitor de respiración parpadee.

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro del uso del monitor de apnea

En tus notas registra:

- Todas las incidencias de alarma
- Hora y duración del episodio apneico
- Color del recién nacido
- Medidas de estimulación implementadas
- Otra información pertinente

Consejos prácticos

- Evita aplicar lociones, aceites o polvos en el pecho del neonato, porque *pueden provocar que el cinturón del electrodo se resbale*.
- Revisa periódicamente la alarma desconectando la entrada del sensor. Escucha el sonido de la alarma después de preconfigurar el temporizador de retardo (véase *Registro del uso del monitor de apnea*).

www.full-ebook.com

Administración del tratamiento ocular

El tratamiento ocular se administra a todos los recién nacidos para evitar el daño y la ceguera por conjuntivitis causada por *Neisseria gonorrhoeae*. Consiste en aplicar pomada de tetraciclina al 1 %, pomada de eritromicina al 0.5 % o nitrato de plata al 1 % en los ojos del neonato. La eritromicina y la proporcionan los efectos antimicrobianos de amplio espectro sin la irritación química que puede causar el nitrato de plata. La mayoría de las instituciones utilizan pomada de eritromicina al 0.5 %. La ley exige la administración de este tratamiento en los 50 estados de los Estados Unidos.



www.full-ebook.com

Qué se necesita

Ampolla de nitrato de plata o pomada de antibiótico oftálmico según la prescripción ✷ aguja o alfiler estéril suministrado por el fabricante del nitrato de plata ✷ guantes.

Preparativos

Perfora un extremo de la cera de la ampolla de nitrato de plata con la aguja o alfiler. Si estás administrando pomada de antibiótico oftálmico, retira la tapa del contenedor de la pomada. Debe usarse un tubo de una sola dosis de pomada para *prevenir la contaminación y la propagación de la infección*.

Cómo se hace

- Compara la orden del médico con el expediente médico del paciente.
- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según las políticas institucionales.
- Si los padres están presentes durante el procedimiento, explica que, de acuerdo con la ley estatal, el tratamiento antibiótico es obligatorio. Advierte que el recién nacido puede llorar y que el tratamiento puede irritar sus ojos. Tranquiliza a los padres e indica que son efectos de escasa duración.



Escríbelo

Registro de la administración del tratamiento ocular

Si aplicas la pomada para los ojos en la sala de partos, registra el

www.full-ebook.com

tratamiento en el formato de la sala. Si lo realizas en la cuna térmica, regístralo en tus notas. Puedes esperar hasta 2 h para administrar la pomada, a fin de que los padres puedan mantener contacto visual después del parto.

Protege sus ojos de la luz

- Realiza la higiene de manos y ponte guantes. *Para garantizar la comodidad y eficacia,* protege los ojos del neonato de la luz directa, inclina su cabeza ligeramente hacia el lado donde se va a proporcionar el tratamiento y aplica el medicamento (véase "Medicamentos oftálmicos", cap. 4, p. 194).
- Cierra y manipula los párpados para esparcir el medicamento sobre el ojo.

Consejos prácticos

- En caso de conjuntivitis química o si la piel alrededor del ojo del recién nacido cambia de color, tranquiliza a los padres y diles que estos efectos desaparecen en pocos días. Sobre todo después de la instilación del nitrato de plata, la conjuntivitis química puede causar eritema, hinchazón y supuración (véase *Registro de la administración del tratamiento ocular*).

www.full-ebook.com

Administración de vitamina K

La vitamina K se administra como profilaxis para evitar las hemorragias causadas por la falta de vitamina K en el recién nacido. El neonato no tiene la cantidad adecuada de vitamina K debido al ambiente estéril en el tubo digestivo. Después de la ablactación, la vitamina K se sintetiza y, a su vez, influye en los factores de coagulación.

Qué se necesita

Frasco de vitamina K de 1 mg/0.5 mL ✳ jeringa de tuberculina con una aguja calibre 25G de ½ pulg. ✳ torundas con alcohol ✳ aguja filtro, si la vitamina K se encuentra en una ampolla ✳ torundas de algodón o gasa de 5 × 5 cm ✳ guantes ✳ venda adhesiva, según necesidad.

Preparativos

En muchas instituciones, la vitamina K se administra en la pierna izquierda, en el vasto lateral. Realiza la higiene de manos. Ponte los guantes para administrarla antes de bañar al bebé.

Cómo se hace

Ubica la parte más gruesa del vasto lateral en la región anterolateral del muslo. Limpia la zona con una torunda con alcohol. Espera hasta que seque. Inyecta vía i.m. a 90°. No aspires, ya que es poco probable que la longitud de la aguja permita una inyección en la vena. Inyecta el medicamento, retira la aguja y desliza la funda de seguridad. Aplica presión suave con una bola de algodón o

gasa. Si es necesario, coloca una venda adhesiva pequeña.



Escríbelo

Registro de la administración de vitamina K

Registra la inyección de vitamina K y la zona de inyección en el registro electrónico de administración de medicamentos.

Consejos prácticos

La localización del vasto lateral es importante y evita aspirar antes de inyectar la vitamina K.

Termorregulación

La termorregulación proporciona un ambiente térmico neutral que ayuda a que el neonato mantenga una temperatura central normal de 36.5 °C sin emplear oxígeno y calorías en exceso. Utiliza un calentador radiante o una incubadora para controlar la temperatura ambiental hasta que se estabilice la temperatura del neonato y pueda ocupar una cuna. Si la temperatura no se estabiliza o si el recién nacido tiene una alteración que afecte la termorregulación, una incubadora de temperatura controlada será la solución (véase *Introducción a los termorreguladores*, p. 584).

Qué se necesita

Calentador radiante o incubadora (según necesidad) ✳ mantas ✳ toalla de manos o de cuerpo ✳ sonda dérmica ✳ almohadilla adhesiva ✳ lubricante hidrosoluble ✳ termómetro ✳ ropa (incluyendo un gorro).

Preparativos

Enciende el calentador radiante en la sala de partos y ajusta a la temperatura deseada. Calienta las mantas y toallas de manos y cuerpo bajo una fuente de calor.

Cómo se hace

- Continúa las medidas de enfermería para conservar el calor corporal neonatal hasta el alta hospitalaria.

Introducción a los termorreguladores

Los termorreguladores conservan el calor corporal neonatal de varias maneras. Un calentador radiante mantiene la temperatura del recién nacido por medio de *radiación*. Una incubadora mantiene la temperatura del recién nacido por *conducción y convección*.

Ajustes de temperatura

Los calentadores radiantes y las incubadoras tienen dos modos de funcionamiento: *no servo* (manual) y *servo* (automático). El personal de enfermería ajusta manualmente los controles de temperatura en los equipos no servo; una sonda sobre la piel del neonato controla los ajustes de temperatura en los modelos servo.

Otras características

La mayoría de los termorreguladores vienen con alarmas. Las incubadoras tienen la ventaja adicional de proporcionar un ambiente cerrado estable, que protege al recién nacido de la pérdida de calor por evaporación.





www.full-ebook.com

En la sala de parto

- Coloca al recién nacido debajo del calentador radiante, sécalo con toallas o paños calientes y a continuación cubre la cabeza con un gorro para prevenir la pérdida de calor. Ten cuidado con los bebés con bajo peso al nacer, ya que es necesario que el personal de enfermería caliente previamente la sala de partos y coloque al bebé "en una bolsa de plástico hasta el cuello durante la estabilización en la sala de partos para prevenir la pérdida de calor".
- Realiza los procedimientos necesarios rápidamente y envuelve al bebé con las mantas calientes. Si su estado lo permite, entrégalo a los padres para *fomentar la formación del vínculo*. El bebé también puede colocarse sobre el abdomen inferior de la madre y secarlo ahí para que la madre pueda tocarlo.
- Lleva al nenonato a la cuna térmica cubierto con las mantas calientes y usa una incubadora de transporte si es necesario.



En la cuna térmica

www.full-ebook.com

- Retira las mantas y el gorro, y coloca al neonato bajo el calentador radiante.
- Utiliza la almohadilla adhesiva para fijar la sonda de control de temperatura a su piel, en la parte superior derecha del cuadrante abdominal. Si el recién nacido permanecerá boca abajo, coloca la sonda en la piel de la espalda. No cubras el dispositivo porque *podría interferir con el servo control*. Asegúrate de levantar los páneles laterales del calentador para evitar accidentes.
- Toma la temperatura rectal a los neonatos en el momento del ingreso, y a partir de ese momento mídela cada 15-30 min hasta que la temperatura se estabilice, y luego cada 4 h para *garantizar esta estabilidad*.



Escríbelo

Registro de la termorregulación

En tus notas registra:

- Nombre y temperatura de la fuente de calor utilizada
- Temperatura del neonato (cuando se toma)
- Complicaciones derivadas del uso de equipos termorreguladores

Baño embellecedor

- Limpia al recién nacido bajo el calentador sólo después de que la temperatura se estabiliza y el nivel de glucosa sea normal. Deja al bebé bajo la fuente de calor hasta que la temperatura se mantenga estable.
- Si la temperatura no se estabiliza, coloca al recién nacido bajo un escudo térmico de plástico o en una incubadora calentada previamente, según la política de la institución. Evalúa las complicaciones en busca de signos de infección, uno de los cuales puede ser hipotermia.

www.full-ebook.com

- Aplica una sonda dérmica al recién nacido en una incubadora, tal como lo harías con un neonato en un calentador radiante. Coloca la incubadora lejos de paredes u objetos fríos. Realiza todos los procedimientos necesarios y cierra rápidamente las ventanillas de la cubierta después de que termines. Si los procedimientos deben realizarse fuera de la incubadora, hazlos bajo un calentador radiante.

En el camino

- Al salir del hospital o para moverlo a una cuna, el neonato debe estar fuera de la incubadora para reducir lentamente la temperatura a la que está en la cuna térmica. Revisa periódicamente para detectar hipotermia.
- Cuando la temperatura del neonato normal se estabiliza, vístelo, colócalo en la cuna y cúbrelo con una manta.

Consejos prácticos

- *Para evitar la pérdida de calor conductivo*, precalienta la cama del calentador radiante y las sábanas, estetoscopios y otros instrumentos antes de usarlos, y cubre la báscula con papel o con una sábana que se calentó y pesó previamente justo antes de pesar al neonato.
- *Para evitar la pérdida de calor por convección*, coloca la cama del recién nacido fuera de la corriente de una ventana abierta, ventilador o aire acondicionado.
- *Para controlar la pérdida de calor por evaporación*, seca al recién nacido inmediatamente después del parto. Al limpiarlo, es necesario exponer sólo una parte del cuerpo a la vez; limpia cada parte cuidadosamente (véase *Registro de la termorregulación*).

www.full-ebook.com

Administración de oxígeno

El neonato con signos y síntomas de dificultad respiratoria requiere oxígeno. Inicialmente se pueden usar gafas (puntas) nasales para suministrarlo.

Si el neonato nació con menos de 32 semanas de gestación, el médico puede administrar terapia de reemplazo con surfactante. La administración del surfactante ocurre dentro de los 15 min después del nacimiento, una vez que las vías respiratorias estén despejadas y se haya insertado el tubo endotraqueal (TET). Las investigaciones indican que la administración de surfactante disminuye la incidencia del síndrome de dificultad respiratoria.

Opciones de O_2

Si el neonato necesita presión positiva continua en vías aéreas (CPAP, de *continuous positive airway pressure*) para prevenir el colapso alveolar al final de la respiración (como en el síndrome de dificultad respiratoria), se le puede administrar oxígeno a través de la nasofaringe o con un TET (en caso de urgencia, una bolsa para reanimación manual [ambú] y mascarilla para reanimación manual son suficientes hasta que pueda iniciarse el TET). Si el recién nacido no puede respirar por su cuenta o necesita conservar su energía, se puede administrar oxígeno a través de un ventilador (véase cap. 6, *Cuidados respiratorios*, donde se discute este tema).

Qué se necesita

Fuente de oxígeno (unidad de pared, cilindro o líquido) ✳ fuente de aire comprimido ✳ medidores de flujo ✳ gafas nasales ✳ tubo de oxígeno de diámetro grande y pequeño (estéril) ✳ analizador de gases sanguíneos ✳ estetoscopio ✳ sonda nasogástrica (NG).

www.full-ebook.com

Para suministro con bolsa y mascarilla para reanimación manual

Mascarilla de tamaño especial con bolsa para reanimación manual y válvula de liberación de presión ✳ manómetro con conectores.

Para suministro con gafas nasales

Gafas (puntas) nasales ✳ lubricante hidrosoluble.

Para suministro con CPAP

Manómetro con conectores ✳ sonda nasofaríngeo o TET ✳ lubricante hidrosoluble ✳ esparadrapo hipoalergénico.

Para suministro con ventilador

Unidad de ventilación con manómetro y termómetro en línea ✳ tubos de muestra para gasometría arterial ✳ TET ✳ opcional: oxímetro de pulso.

Preparativos

Realiza la higiene de manos. Reúne y prepara el equipo necesario. Para configurar una bolsa y mascarilla para reanimación manual, coloca el equipo ya preparado en la cuna.

Siempre evalúa primero

La evaluación del ritmo cardíaco, la frecuencia respiratoria y la oxigenación determinan el inicio de los esfuerzos de reanimación. Recuerda, ”Una vez que se comenzó la ventilación con presión positiva o la administración de oxígeno complementario, la evaluación debe consistir en la valoración simultánea de 3 características clínicas: frecuencia cardíaca, frecuencia

www.full-ebook.com

respiratoria y evaluación del estado de la oxigenación. Éste se determina de manera óptima por medio de un oxímetro de pulso y no por simple evaluación del color".

Cómo se hace

- Realiza siempre la higiene de manos antes de trabajar con un recién nacido para *evitar la contaminación cruzada después de manipular otros neonatos*.

Uso de gafas nasales

- Iguala el tamaño de las gafas nasales con la nariz del recién nacido. Aplica una pequeña cantidad de lubricante hidrosoluble a la parte externa de las gafas. Enciende el oxígeno y el aire comprimido, según la necesidad. Conecta las gafas al tubo de oxígeno. Utiliza un apósito transparente para mantenerlas en su lugar.
- Asegúrate de limpiar las gafas cada turno para *garantizar la permeabilidad*.

Uso de bolsa y mascarilla para reanimación manual

- Enciende los medidores de flujo del oxígeno y del aire comprimido y coloca la mascarilla sobre la nariz y la boca del recién nacido. Verifica los ajustes de presión y el tamaño de la mascarilla.
- Solicita a otro miembro del personal de enfermería que notifique de inmediato al médico.

Señales de éxito

- La proporción de compresión-ventilación recomendada es 3:1, usando presión suficiente para poder observar cómo sube y baja el pecho. Suministra suficiente oxígeno para mantener la saturación en 92 %.

Observa constantemente los movimientos del tórax del neonato y escucha los
- ruidos respiratorios, evitando la sobreventilación. Si la frecuencia cardíaca del recién nacido desciende por debajo de 100 latidos/min, continúa utilizando la bolsa de reanimación manual hasta que se eleve a 100 latidos/min o más.
- Inserta una sonda NG para *ventilar aire desde el estómago del recién nacido*.

Uso de la CPAP

- Coloca al recién nacido sobre su espalda con una toalla enrollada bajo el cuello para *mantener las vías respiratorias abiertas sin sobreextender el cuello*.
- Ayuda en la intubación ET (véase cap. 6, "Asistencia para la intubación endotraqueal", p. 323). Enciende el oxígeno y la fuente de aire comprimido y fija el sistema de suministro de oxígeno al tubo. Revisa la colocación y fija el tubo en su lugar con esparadrapo. A continuación, inserta una sonda NG o bucogástrica para *mantener el estómago descomprimido*, según indicación. Déjala abierta, a menos que el recién nacido reciba alimentación por sonda.

Uso del ventilador

- Enciende el ventilador y ajusta los controles según la indicación.
- Ayuda al médico a insertar el TET, conéctalo al ventilador y fíjalo con esparadrapo de forma segura.
- Observa el manómetro para *mantener la presión en el nivel prescrito* y supervisa el termómetro incorporado para *mantener la temperatura correcta*.

Conoce la gasometría arterial

- Monitoriza los valores de la gasometría arterial cada 15-20 min (o a otro intervalo razonable) después de cualquier cambio en la concentración de oxígeno o presión. Si está indicado, vigila la perfusión de oxígeno mediante

www.full-ebook.com

oximetría de pulso o monitorización de la saturación venosa mixta de oxígeno.

- Mantén al médico informado sobre la gasometría arterial para *que pueda solicitar el cambio correspondiente en la concentración de oxígeno*.
- Ausculta los pulmones para detectar estertores, roncantes y ruidos respiratorios bilaterales.

Consejos prácticos

- Cuando administres oxígeno, siempre toma precauciones de seguridad para *evitar incendios o explosiones*. Adopta medidas para mantener al recién nacido caliente porque *la hipotermia impide la respiración* (véase *Riesgos de la oxigenoterapia*).



¡Alerta!

Riesgos de la oxigenoterapia

Sin importar qué sistema suministre el oxígeno, la oxigenoterapia es potencialmente peligrosa para un recién nacido. El gas debe calentarse y humedecerse para evitar hipotermia y deshidratación. Suministrado en altas concentraciones durante períodos prolongados, el oxígeno puede causar retinopatía de la prematurez, que conduce a la ceguera. Ante concentraciones bajas de oxígeno puede ocurrir hipoxia y daño al sistema nervioso central. De igual forma, dependiendo de cómo se suministre, el oxígeno puede contribuir a la displasia broncopulmonar.

Otras preocupaciones

- Puede haber infecciones o ”ahogo” como resultado de una

www.full-ebook.com

sobrehumidificación. Esta situación, a su vez, permite que se acumule agua en la sonda, que proporciona un medio de crecimiento bacteriano o ahogo del recién nacido.

• La hipotermia y el aumento en el consumo de oxígeno pueden ser causados por la administración de oxígeno fresco.

• La acidosis metabólica y la respiratoria pueden ocurrir después de una ventilación inadecuada.

Y por último…

• Se pueden desarrollar úlceras por presión en la cabeza, la cara y alrededor de la nariz del neonato durante una oxigenoterapia prolongada.

• Una fuga de aire pulmonar (neumotórax, neumomediastino, neumopericardio y enfisema intersticial) puede surgir espontáneamente con la dificultad respiratoria o por una ventilación forzada.

• La disminución del gasto cardíaco puede ser el resultado del uso excesivo de CPAP.

- Revisa la gasometría arterial o los niveles de saturación de oxígeno al menos cada hora siempre que un neonato inestables reciba oxígeno a altas concentraciones o experimente un cambio clínico (véase *Registro de la administración de oxígeno*).



Escríbelo

Registro de la administración de oxígeno

En tus notas registra:

• Indicaciones para los padres

www.full-ebook.com

- Dificultad respiratoria que requiere administración de oxígeno
- Concentración del oxígeno administrado
- Método de suministro de oxígeno
- Cada cambio en la concentración de oxígeno
- Controles de rutina de la concentración de oxígeno
- Fracción de oxígeno aspirado por el neonato (medido con analizador de oxígeno)
- Valores de gasometría arterial, señalando el momento en que se obtuvo cada muestra
- Cada vez que se realiza aspiración
- Cantidad y consistencia del moco
- Tipo de monitorización de oxígeno continuo; normalmente se utiliza un pulsioxímetro
- Complicaciones como ruidos respiratorios ausentes o disminuidos
- Estado del neonato durante la oxigenoterapia. Incluir frecuencia respiratoria (con descripciones de ruidos respiratorios) y signos de dificultad respiratoria adicional

www.full-ebook.com

Fototerapia

La *fototerapia* consiste en la administración de oxígeno exponiendo al neonato a luz fluorescente de alta intensidad que descompone la bilirrubina (un pigmento rojo de los eritrocitos) para el transporte hacia el aparato digestivo y la excreción. El tratamiento se administra con frecuencia a recién nacidos con hiperbilirrubinemia, un síntoma de ictericia fisiológica, ictericia de la lactancia o enfermedad hemolítica. El nomograma de bilirrubina se utiliza para determinar la necesidad de tratamiento con fototerapia. La edad del bebé y las concentraciones de bilirrubina se trazan en el nomograma y el médico sigue los valores para determinar el tratamiento con fototerapia.

Corrección del color

La fototerapia continúa hasta que la bilirrubina desciende a las concentraciones normales, ya que la hiperbilirrubinemia no controlada tiene el potencial de producir kernícterus (depósitos de bilirrubina no conjugada en las células cerebrales), daño permanente al cerebro e, incluso, la muerte.

Qué se necesita

Unidad de fototerapia ✳ fotómetro ✳ antifaz ocular opaco ✳ termómetro ✳ urinómetro ✳ máscara quirúrgica o pañal pequeño ✳ opcional: termistor (si la unidad de fototerapia está combinada con un calentador radiante de temperatura controlada) o incubadora (si el neonato es pequeño para su edad gestacional); bilirrubinómetro. Se dispone de antifaces oculares preenvasados.

Preparativos

Instala la unidad de fototerapia alrededor de 45-50 cm arriba de la cuna del recién nacido y verifica la colocación del escudo de la fuente de luz. Si el neonato se encuentra en una incubadora, sitúa la unidad de fototerapia por lo menos 5-7.5 cm por encima de la incubadora y enciende las luces. Coloca la sonda del fotómetro en el centro de la cuna para *medir la energía emitida por las luces*; el rango promedio es de 6-8 µc/cm^2/nm.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos, según la política de la institución.
- Explica el procedimiento a los padres.
- Registra el valor de bilirrubina y la temperatura axilar iniciales del neonato.
- Coloca el antifaz ocular opaco sobre los ojos cerrados del recién nacido y sujétalo de forma segura.



Escríbelo

Registro de la fototerapia

En tus notas registra:

- Indicaciones para los padres
- Avances de la fototerapia (al menos una vez cada 2 h)
- Mantenimiento de la protección ocular del recién nacido
- Cambios de cubierta ocular y cuidados suministrados en los ojos
- Duración de las pruebas de bilirrubina (incluyendo graficación de resultados de las pruebas)
- Medición de la energía radiante (al inicio y luego cada 8 h)

www.full-ebook.com

• Tiempo del recién nacido lejos de las luces (p. ej., para la alimentación u otros procedimientos)
• Consumo de líquidos del recién nacido
• Cantidad de orina y heces eliminadas
• Cambios en la apariencia y características de la piel, patrones de alimentación y nivel de actividad

Código de vestimenta

- Desviste al recién nacido y coloca un pañal debajo. Cubre los genitales masculinos con una máscara quirúrgica o un pequeño pañal para *recoger la orina y para evitar un posible daño testicular, provocado por el calor y las ondas de luz*.
- Toma la temperatura axilar del neonato cada 2 h y proporciona calor adicional ajustando el termostato de la unidad de calentamiento.
- Supervisa la eliminación y pesa al neonato dos veces al día. Presta atención a los signos de deshidratación (piel seca, poca turgencia, fontanelas hundidas) y revisa la densidad específica de la orina con un urinómetro, según indicación, para *evaluar el estado de hidratación*.

Revisa los ojos

- Saca al neonato de la cuna, apaga las luces de la fototerapia y retira el antifaz de los ojos al menos cada 3-4 h para que se alimente. Valora sus ojos en busca de inflamación o lesión.

Bronceado completo

- Vuelve a colocar al neonato cada 2 h para *exponer todas las superficies del cuerpo y para evitar moldeamiento craneal y excoriaciones de la piel causados por la presión*.
- Revisa las concentraciones de bilirrubina por lo menos cada 24 h, o con

www.full-ebook.com

mayor frecuencia si se elevan de manera significativa. Apaga la unidad de fototerapia antes de extraer sangre venosa para muestras porque *la luz puede degradar la bilirrubina de la sangre*. Notifica al médico si la cifra de bilirrubina está cercana a 20 mg/dL en neonatos nacidos de término o 15 mg/dL en neonatos prematuros.

Consejos prácticos

- Limpia los ojos periódicamente para *eliminar secreciones y evaluar la circulación*.
- Si el médico diagnostica ictericia de la lactancia, enseña a la madre cómo extraer la leche manualmente o con un sacaleches. Anima a la madre a que continúe con la lactancia materna cuando se indique.
- Monitoriza en busca del síndrome del bebé de bronce (un oscurecimiento idiopático de la piel, el suero y la orina) (véase *Registro de la fototerapia*).

www.full-ebook.com

Asistencia en la lactancia materna

La lactancia materna es la forma más segura, simple y económica para proporcionar nutrición infantil completa. La lactancia materna exitosa y satisfactoria comprende el cuidado apropiado de las mamas, el flujo de leche normal y una posición cómoda para la madre y el bebé. Está contraindicada en madres con alguna enfermedad crónica grave, como tuberculosis activa, infección por virus de la inmunodeficiencia humana o hepatitis. La Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses apoya los objetivos de *Healthy People 2020* de iniciación en la lactancia materna en el 81.9 %, continuación a los 6 meses en el 60.6 % y continuación hasta 1 año de edad en el 34.1 %.

Qué se necesita

Sostén para lactancia ✷ almohada ✷ cubiertas protectoras, como pañales de tela o toallas pequeñas ✷ opcional: almohadillas de lactancia absorbentes disponibles comercialmente sin forro de plástico, o almohadillas fabricadas con toallas sanitarias, gasa, pañales de tela o pañuelos de algodón; materiales didácticos.

Preparativos

Explica el procedimiento a la paciente y ofrece privacidad. Motiva a la madre para que tome una bebida antes y durante o después de la lactancia, para *garantizar una ingestión adecuada de líquidos y mantener la producción de leche*. Recomiéndale que atienda sus necesidades personales y cambie el pañal del bebé antes de comenzar a amamantar para *evitar interrupciones durante la alimentación*.

Cómo se hace

- Realiza la higiene de manos e indica a la madre que haga lo mismo.
- Ayuda a la madre a encontrar una posición cómoda (véase *Posiciones para la lactancia*, p. 592). Pide que exponga una mama, que apoye la nuca del bebé en la curva del codo y la espalda en su antebrazo.

Es fácil de hacer

- Motiva a la madre a relajarse.
- Guía la mano libre de la madre, indícale que ponga su pulgar en la parte superior de la areola del seno expuesto y sus primeros dos dedos por debajo, formando una "C" con su mano. Gira al bebé, de manera que quede de frente al seno.

Echando raíces

- Indica a la madre que acaricie la mejilla del bebé más cercana a su seno o la boca del bebé con el pezón para *estimular el reflejo de succión*.

Posiciones para la lactancia

Las posiciones para la lactancia materna deben ser cómodas y eficientes. Si cambia las posiciones periódicamente, la madre puede alternar la toma del bebé y el pezón, evitando así la fricción de contacto en la misma zona. Según corresponda, sugiere estas posiciones típicas de la lactancia materna.

www.full-ebook.com



La madre envuelve la cabeza del bebé en el ángulo de su codo.



La madre yace sobre su lado con el estómago frente al bebé. Mientras el bebé abre la boca, ella lo empuja hacia el pezón.



www.full-ebook.com

Sentada con una almohada bajo su brazo, la madre coloca la mano bajo la cabeza del bebé. Mientras el bebé abre la boca, ella empuja su cabeza para acercarla al seno.

- Cuando el bebé abre la boca, pide a la madre que inserte el pezón y la areola tanto como sea posible en su boca.
- Revisa si el seno de la madre ocluye las fosas nasales del bebé. Si esto ocurre, reposiciona al bebé con el fin de darle espacio para respirar.

De aquí para allá

- Sugiere que la madre empiece a amamantar al bebé durante 15 min en cada seno.
- Para alternar los senos, instruye a la madre para que deslice un dedo en uno de los lados de la boca del bebé para *romper el sello* y trasladarlo a la otra mama.

Perdón

- *Para que el bebé eructe*, pide a la madre que lo mantenga en una posición vertical inclinado hacia delante con una mano apoyando su pecho y mentón. Indícale que golpee o que frote suavemente la espalda del bebé para *expulsar el aire ingerido*. Ayuda a colocar un protector (p. ej., un babero) bajo la barbilla del niño.

Cuidados de las mamas de las nuevas mamás

Una madre que planea amamantar a su bebé debe preparar sus mamas (pechos), según instrucciones. Después del nacimiento del bebé, ella necesitará mantener la integridad del tejido mamario. Aunque la atención posparto varía para las madres lactantes y las que no lo son, ambas pueden beneficiarse de las siguientes pautas.

www.full-ebook.com

Para la madre lactante

• Indica a la madre que lave sus areolas y pezones con agua, sin usar jabón o toallitas, para evitar eliminar los aceites naturales y la queratina.

• Asesora a la madre con respecto a los pezones doloridos o irritados para que aplique compresas de hielo justo antes de la lactancia. Esto adormece y hace firmes los pezones, haciéndolos menos sensibles y facilita que el niño los agarre.

• Sugiere lubricar el pezón con unas gotas de leche materna extraída antes de alimentar al bebé, ya que puede ayudar a prevenir la sensibilidad.

• Recomienda colocar protectores mamarios en los pezones para recolectar el calostro o la leche, que se escapa con frecuencia durante las primeras semanas de lactancia. Indícale que reemplace los protectores para prevenir alguna infección.

• Informa a la madre que la leche materna aparece entre 2 y 5 días después del parto y que está acompañada de un ligero aumento en la temperatura y cambios en las mamas (mayor tamaño, temperatura y firmeza).

• Dile a la madre que utilice un sujetador (sostén) que ajuste bien, para ayudar a controlar la congestión.

• Aconseja a la madre que, en caso de tener pechos congestionados, aplique compresas calientes, realice masaje mamario, tome una ducha caliente o expulse un poco de leche antes de alimentar al bebé. Esto dilata los conductos lactíferos, promueve la bajada de la leche y hace los pezones más flexibles.

Para la madre no lactante

• Indica a la madre que limpie sus mamas usando la misma técnica que la madre en período de lactancia, pero dile que ella sí puede utilizar jabón.

• Recomienda el uso de un sostén de soporte para ayudar a minimizar la congestión y para disminuir la estimulación del pezón.

• Recomienda que evite la estimulación de los pezones o extraer

www.full-ebook.com

manualmente su leche para minimizar aún más la producción láctea. En su lugar, proporciona medicamentos para el dolor, según prescripción, bolsas de hielo o un vendaje para las mamas.

- Cuando la madre termine la lactancia, se debe colocar al bebé boca arriba.
- Indica a la madre que deje secar sus pezones al aire durante 15 min después de que termine la alimentación y dale instrucciones adicionales sobre el cuidado mamario, según la necesidad (véase *Cuidado de las mamas de las nuevas mamás*).
- Instruye a la madre sobre signos de complicaciones que debe informar (véase *Complicaciones de la lactancia*, p. 594).

Consejos prácticos

- Tranquiliza a la madre e indica que no existe un horario estándar para la lactancia y que desarrollar una rutina de lactancia cómoda toma tiempo.
- Indica a la madre que puede esperar cólicos uterinos durante la lactancia hasta que el útero vuelva a su tamaño original.



¡Alerta!

Complicaciones de la lactancia

La lactancia puede causar complicaciones como congestión mamaria y mastitis.

Demasiada leche

La congestión mamaria puede ser el resultado de estasis venosa y linfática,

www.full-ebook.com

y acumulación de leche alveolar. Aconseja a la madre que inicie la lactancia con el pecho que utilizó la última vez que alimentó al bebé para evitar la congestión mamaria. Sugiere que coloque un alfiler de seguridad en el tirante del sujetador del pecho que utilizó por última vez para que sirva como recordatorio.

Casos en los que compartir es malo

Indica a la madre que informe sobre signos de mastitis (eritema, dolor o mamas calientes y fiebre), que pueden ocurrir después del alta. La mastitis ocurre después del parto en alrededor del 1 % de las madres. Por lo general, es resultado de un patógeno que se transmite de la nariz o de la faringe del bebé al tejido mamario a través del pezón excoriado o fisurado.



Escríbelo

Registro de la asistencia para la lactancia materna

Después de ayudar a la madre lactante, registra:

- Indicaciones para la paciente
- Temas en los que necesita instrucciones adicionales
- Tiempo de alimentación en cada pecho
- Posiciones de lactancia utilizadas
- Capacidad de succión del recién nacido
- Dificultad para despertar al neonato
- Resultados de la evaluación del pezón

Curva de aprendizaje

www.full-ebook.com

- Si el bebé muestra poco interés en la lactancia, tranquiliza a la madre mencionando que el recién nacido puede necesitar varios días para aprender y acostumbrarse. Si el bebé está somnoliento, recomienda que intente frotar sus pies, desenvolverlo de su manta, cambiar su pañal, cambiar su posición o la posición del bebé, y extraer leche manualmente y luego permitir que el pequeño mame.

Mamá también necesita comer

- Recomienda a la madre que consuma alimentos equilibrados, beba al menos ocho vasos de líquido (2 L) diario y que tome una siesta cada día por lo menos durante las dos primeras semanas después del parto. Antes de que regrese a casa, informa sobre grupos locales de apoyo a la lactancia materna y de apoyo para padres, como La Leche League Internacional (véase *Registro de la asistencia para la lactancia materna*).

www.full-ebook.com

Extractores de leche

Mediante un mecanismo de succión, los extractores de leche manuales y eléctricos estimulan la lactancia. Se usan cuando la madre y su bebé están separados o cuando alguna enfermedad incapacita durante algún tiempo a uno de los dos. El sacaleches también puede aliviar la acumulación de leche, recolectarla para un bebé prematuro con un débil reflejo de succión, reducir la presión sobre los pezones doloridos o agrietados, o para restablecer el suministro si un bebé destetado desarrolla alergia a la fórmula. La madre también puede utilizarlo para recolectar la leche de los pezones invertidos o cuando no puede sacarla manualmente.

Qué se necesita

Cilindro manual o extractor de leche eléctrico ✷ bolsa o frasco estéril de recolección (para almacenar leche si lo desea) ✷ opcional: compresas calientes. Un extractor eléctrico debe venir con un equipo de accesorios estériles de un solo uso, que muchos fabricantes de extractores incluyen. El equipo contiene protectores, recipientes para leche, una botella para derrames y las mangueras. Estas piezas pueden lavarse con agua y jabón y luego esterilizarse para uso repetido.

Preparativos

Prepara el sacaleches según las instrucciones del fabricante. Si la leche se va a almacenar o congelar, limpia completamente cualquier pieza que la leche vaya a tocar.



Cómo se hace

- Explica el procedimiento, ofrece privacidad, da tiempo a la paciente para que atienda sus necesidades personales y pide que lave sus manos.
- Ayuda a la paciente a colocarse en una postura cómoda y a relajarse. Proporciona almohadas y ofrece privacidad.

Visita a la máquina expendedora

- Indica a la paciente que tome una bebida antes y después de bombear el

www.full-ebook.com

pecho.

- Si los pechos de la paciente están congestionados, pide que aplique compresas calientes durante 5 min o que tome una ducha caliente.
- Para ayudar a la paciente a activar la liberación de hormonas productoras de leche, indica que use su pulgar y el índice para estimular el pezón y la areola durante 1-2 min.

Uso de una bomba de cilindro manual

- Indica a la paciente que coloque la brida o protector contra su pecho con el pezón en el centro del dispositivo. Solicita que bombee cada pecho con un movimiento de pistón hasta que se vacíe.
- Si la leche se va a almacenar o congelar, instruye a la paciente para que llene una botalla de plástico estéril con el líquido. Si el lactante va a beber la leche directamente, conecta una tetina (chupón) al cilindro.

Uso del sacaleches eléctrico o accionado por baterías

- A menos que la bomba esté alimentada por baterías, verifica que tenga un conector de tres clavijas con conexión a tierra para evitar descargas eléctricas.
- Instruye a la paciente para ajustar el regulador de succión en baja intensidad y mantén la unidad de recolección vertical mientras centra el pezón en el protector.
- Indica que active la máquina y ajuste el regulador de succión para lograr una presión cómoda.

Inicia, detente, inicia

- Indica a la paciente que bombee cada seno durante 5-8 min o hasta que la cantidad de leche disminuya; después, que bombee cada mama durante 3-5 min y luego 2-3 min (por lo general, se pueden bombear 235 mL en 15-30

www.full-ebook.com

min).

- Indica a la paciente que retire el protector de la mama mediante la inserción de un dedo entre el pecho y el protector, mientras está en velocidad baja; después pide que apague la máquina.



Escríbelo

Registro de la asistencia para usar un extractor de leche

Registra el tiempo que la paciente bombea cada pecho, la cantidad de leche recolectada y la tolerancia de la paciente al procedimiento.

Ahora o más tarde

- Si la leche se va a almacenar o congelar, viértela desde la unidad de recolección a un recipiente de plástico estéril (si se va a congelar, colócalo en el congelador inmediatamente).
- Si el bebé va a tomar la leche directamente, viértela en un biberón de plástico estéril.
- Etiqueta la leche recolectada con la fecha, hora de recolección y cantidad. Asimismo, asegúrate de que la etiqueta incluya el nombre del bebé, si corresponde.

Conclusión del procedimiento

- Indica a la paciente que deje secar sus pezones al aire durante 15 min aproximadamente.
- Enseña a la paciente para desmontar las piezas removibles de la bomba y lavarlas según las instrucciones del fabricante.



Consejos prácticos

- Asegúrate de usar un frasco de recolección de plástico estéril para la leche materna, ya que *los anticuerpos en la leche se adhieren a las botellas de vidrio.*
- La leche materna se puede almacenar en el refrigerador durante 48 h y en el congelador a –17.8 °C hasta por 6 meses (véase *Registro de la asistencia para usar un extractor de leche*).

www.full-ebook.com

Alimentación con biberón

Cuando el neonato requiere una dieta especial, o cuando la madre no puede o decide no amamantarlo, la fórmula es la siguiente mejor fuente de alimentos. Las preparaciones de fórmula suministran todas las vitaminas y nutrimentos, y las puede administrar cualquier persona.

Alimento envasado

La mayoría de las fórmulas usadas en los hospitales vienen listas para alimentar al bebé en envases desechables. Sin embargo, algunas fórmulas y equipos pueden requerir preparación por anticipado, como mezcla y esterilización.



Qué se necesita

Fórmula preparada comercialmente o bien los ingredientes ✷ biberón, tetina y tapa ✷ pañuelo facial o paño. Los hospitales suelen utilizar juegos de biberones y

www.full-ebook.com

tetinas desechables para llevar a cabo la alimentación neonatal.

Preparativos

Si estás utilizando fórmula preparada comercialmente, destapa el contenedor de la fórmula y asegúrate de que el sello no esté roto para *asegurar su esterilidad y frescura*. A continuación, enrosca la tetina y la tapa. Deja la tapa protectora estéril sobre la tetina hasta que el recién nacido esté listo para alimentarse. Si vas a preparar la fórmula, sigue las instrucciones del fabricante o la prescripción del médico. Administra la fórmula a temperatura ambiente o ligeramente más caliente.

Cómo se hace

- Realiza la higiene de manos.

Prueba de goteo

- Voltea el biberón y deja caer un poco de fórmula en la muñeca para *probar la permeabilidad del orificio de la tetina y la temperatura de la fórmula*. El agujero de la tetina debe permitir que la fórmula gotee libremente, pero que no fluya en exceso.
- Siéntate cómodamente en una posición semirreclinada y coloca al recién nacido en un brazo para apoyar su cabeza y espalda. Si no puedes sostenerlo, siéntate a su lado y eleva ligeramente su cabeza y sus hombros.

Cosquillas en la barbilla

- Coloca la tetina en la boca del recién nacido mientras te aseguras de que haya bajado la lengua. El bebé debe comenzar a mamar, introduciendo la tetina de la manera más cómoda posible. Si el bebé no empieza a mamar, haz cosquillas bajo la barbilla o la mejilla, o toca sus labios con la tetina para

estimular su reflejo de succión.

- Mientras el recién nacido se alimenta, inclina el biberón hacia arriba para *mantener la tetina llena con la fórmula* y observa que el flujo de burbujas sea constante en la botella, lo cual indica que la ventilación y el flujo de la fórmula son correctos.

El bebé no tiene que decir ”perdón”

- Haz que el bebé eructe después de cada 15 mL de fórmula.
- Después de finalizar la alimentación y de que el neonato eructó, colócalo boca arriba para evitar la broncoaspiración si regurgita.
- Desecha cualquier resto de fórmula y el equipo.

Consejos prácticos

- Sostén siempre el biberón para alimentar al recién nacido. Si dejas que se alimente por sí mismo, puede aspirar la fórmula.

Intenta de nuevo

- Si el neonato empuja hacia fuera la tetina con la lengua, reinserta el biberón. Expulsar la tetina es un reflejo normal, pero no significa necesariamente que el neonato esté satisfecho (véase *Registro de la alimentación con biberón*).



Escríbelo

Registro de la alimentación con biberón

En sus notas registra:

- Horarios de la alimentación

www.full-ebook.com

- Cantidad de fórmula consumida
- Tolerancia a la alimentación del neonato
- Si el neonato parece haber quedado satisfecho
- Regurgitación o vómitos

Si la madre lo alimentó, observa y describe la interacción madre-hijo y registra la enseñanza impartida.

www.full-ebook.com

Alimentación por sonda

La alimentación por sonda implica pasar nutrimentos directamente al estómago del neonato mediante una sonda que avanza nasal o bucalmente. Si el neonato no puede mamar (debido a prematurez, enfermedad o deformidad congénita) o está en riesgo de broncoaspiración (a causa de enfermedad por reflujo gastroesofágico, reflejo nauseoso ineficaz o porque se cansa fácilmente), la alimentación por sonda suministra nutrimentos hasta que el bebé está listo para tomar alimento por la boca.

Qué se necesita

Sonda de alimentación (#3½-#6F para alimentación nasogástrica del neonato prematuro; #8F para otros) ✳ depósito de alimentación o jeringa grande (20-50 mL) ✳ fórmula o leche materna ✳ agua estéril ✳ estetoscopio ✳ guantes ✳ chupón o chupete. Se dispone de depósitos de alimentación comerciales.

Preparativos

Permite que la fórmula o la leche materna se calienten a temperatura ambiente, según la necesidad. Realiza la higiene de manos y abre el agua estéril si viene en un contenedor desechable de tamaño pequeño. Retira la jeringa o depósito y la sonda de alimentación del envase.



Cómo se hace

- Identifica al neonato con dos métodos de identificación y verifica las órdenes del médico.
- Coloca al neonato en posición supina, con la cabecera de su colchón elevada en la primera posición o inclinado un poco hacia su derecha con la cabeza y el pecho ligeramente elevados.
- Realiza la higiene de manos y ponte guantes. Estabiliza la cabeza del recién nacido con una mano y lubrica la sonda de alimentación con agua estéril usando la otra.

¿Qué no había leído esto?

- Inserta la sonda de alimentación como se describe en “Inserción y retiro de la sonda de alimentación”, cap. 8, *Cuidados gastrointestinales*.
- Sincroniza la inserción de la sonda con los movimientos de la garganta si el recién nacido deglute para *facilitar el paso hacia el estómago*. Durante la

www.full-ebook.com

inserción, observa para detectar asfixia y cianosis, signos de que la sonda ha entrado en la tráquea. Si esto ocurre, retira la sonda y vuelve a insertarla. También observa en busca de bradicardia y apnea, resultado de la estimulación vagal.

- Si la sonda va a permanecer en su lugar, fíjala con esparadrapo en la mejilla del bebé.

Verifica el destino

- Asegúrate de que la sonda se encuentra en el estómago (y no en los pulmones) mediante la aspiración de contenido gástrico residual con la jeringa y la revisión de su pH. Observa el volumen obtenido y luego reinyecta o, según la indicación, reduce el volumen de alimentación por medio de la cantidad residual o prolonga el intervalo entre las comidas. También puedes verificar la colocación inyectando 0.5-1 cc de aire en la sonda mientras escuchas con el estetoscopio en busca de sonidos de aire en el estómago y en cada lado de la región anterior del tórax.
- Cuando el tubo esté en su lugar, llena el depósito de alimentación o la jeringa con leche materna o fórmula. Conecta el depósito o la jeringa en la parte superior de la sonda y comienza la alimentación.
    - Muchos neonatos prematuros reciben su alimento por sonda durante un período prolongado (30 min-1 h). La leche materna o fórmula se coloca en una bomba de infusión para suministrar la alimentación lentamente durante el tiempo prescrito.
- Si el neonato está sobre tu regazo, sostén el recipiente a aproximadamente 10 cm por encima de su abdomen. Si el bebé está acostado, sujétalo entre 15 y 20 cm por encima de su cabeza. Cuando se usa un recipiente de alimentación comercial, busca burbujas de aire, que indican el paso de la fórmula.

Al igual que el biberón

- Regula el flujo elevando y bajando el recipiente para que la toma de

www.full-ebook.com

alimentación dure 15-20 min, el tiempo promedio para un biberón.

- Cuando la alimentación haya terminado, despinza la sonda antes de que entre aire en el estómago del recién nacido.
- Retira la sonda con cuidado y rapidez. Si la sonda permanecerá en su lugar, irrígala con algunos mililitros de agua estéril según la indicación.
- Haz que el bebé eructe para *disminuir la distensión abdominal*.
- Colócalo sobre su espalda o costado derecho 1 h después de comer.

Consejos prácticos

- Observa al neonato prematuro en busca de indicaciones de que está listo para comenzar la alimentación con biberón o la lactancia: fuerte reflejo de succión, succión y deglución coordinada, estado de alerta antes de alimentar y sueño después de la alimentación. Estos comportamientos de disponibilidad para realizar la alimentación generalmente comienzan alrededor de las 32 semanas de gestación, pero pueden variar en función del desarrollo del bebé.
- Proporciona al neonato un chupón o chupete durante la alimentación para calmarlo, a fin de *ayudar a prevenir las náuseas y fomentar una asociación entre la succión y la sensación de plenitud después de alimentarlo* (véase *Registro de la alimentación por sonda*).



Escríbelo

Registro de la alimentación por sonda

En sus notas registra:

- Cantidad de líquido residual

www.full-ebook.com

- Cantidad tomada en la actualidad
- Tipo y cantidad de vómito
- Reacciones adversas a la inserción de la sonda o la alimentación

www.full-ebook.com

Circuncisión

La *circuncisión* es la extirpación del prepucio. Se piensa que sirve para fomentar la limpieza del glande, minimizar el riesgo de fimosis (estrechamiento del prepucio) más adelante en la vida y reducir el riesgo de cáncer de pene y cáncer cervical en las parejas sexuales. Sin embargo, después de 40 años de investigación sobre los beneficios y los riesgos de la circuncisión, la American Academy of Pediatrics ha llegado a la conclusión de que no puede recomendar una política de circuncisión neonatal de rutina.

Cortar o estirar

Un método de circuncisión implica quitar el prepucio mediante una pinza o abrazadera de Yellen para estabilizar el pene. Con este dispositivo, un cono se ajusta sobre el glande, proporcionando una superficie de corte y proteción al glande.

Otra técnica utiliza una campana para circuncisión de plástico (Plastibell®) sobre el glande y una sutura fuertemente atada alrededor de la base del prepucio. Este método evita el sangrado. La isquemia resultante provoca que el prepucio se desprenda en un plazo de 5-8 días. Este método está pensado para ser indoloro porque se estira el prepucio, lo que inhibe la conducción sensorial.

Qué se necesita

Equipo de circuncisión (el contenido varía, pero generalmente incluye pinzas para circuncisión, conos de distinto tamaño, bisturí, sonda, tijeras, pinzas, riñonera para emesis estéril, toalla estéril y paños estériles) ✳ solución de yodopovidona ✳ tabla para restringir el movimiento con inmovilizadores para brazos y piernas ✳ guantes estériles ✳ gasa estéril de 10 × 10 cm ✳ gasa con

www.full-ebook.com

vaselina ✷ anestésico ✷ opcional: suturas, campana para circuncisión de plástico, pomada antimicrobiana, anestésico tópico y calentador en el techo.

Preparativos

Uso de pinza o abrazadera de Yellen

Prepara el equipo estéril y los demás suministros en el área de intervención. Abre el envase y vierte con cuidado la solución de yodopovidona en la riñonera estéril. Utilizando una técnica aséptica, coloca la gasa estéril de 10 × 10 cm y la gasa con vaselina en el equipo. Prepara la tabla para inmovilización y dirige la iluminación adecuada hacia el área en cuestión.

Uso de campana de plástico para circuncisión

No se necesita un equipo preenvasado para esta técnica de circuncisión, pero consigue guantes estériles, suturas, tabla para inmovilización, gasa con vaselina y, según la indicación, pomada de antibiótico. (El circuncisor, perteneciente a la comunidad judía, por lo general lleva su propio equipo de circuncisión).

www.full-ebook.com



Cómo se hace

- Asegúrate de que los padres entienden el procedimiento y que han firmado el consentimiento informado adecuado.
- Interrumpe la alimentación del paciente durante al menos 1 h antes antes del procedimiento para reducir la posibilidad de emesis o broncoaspiración, o ambas.
- Realiza la higiene de manos. Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos. Coloca al neonato en la tabla de inmovilización y sujeta los brazos y las piernas. No dejes de vigilarlo.
- Ayuda al médico cuanto sea necesario a lo largo del procedimiento y mantén cómodo al neonato tanto como sea posible.
- Asegúrate de tener sacarosa oral, que puedes administrar al bebé en pequeñas cantidades durante el procedimiento. La sacarosa oral se ha documentado

www.full-ebook.com

como un analgésico eficaz para reducir el tiempo de llanto durante y después de la circuncisión.

- Después de colocarse los guantes estériles, el médico limpiará el pene y el escroto con yodopovidona, cubrirá al neonato y administrará un anestésico local.

Uso de pinza o abrazadera de Yellen

- El médico aplica una abrazadera de Yellen al pene, afloja el prepucio, inserta el cono debajo para *proporcionar una superficie de corte y proteger al pene*, y extirpa el prepucio.
- A continuación, cubre la herida con una gasa de vaselina estéril para prevenir infecciones y controlar el sangrado.

Uso de campana de plástico

- El médico desliza un dispositivo de plástico en forma de campana entre el prepucio y el glande.
- A continuación, el médico ata con firmeza una sutura alrededor del prepucio a nivel del borde coronal del glande. El prepucio distal a la sutura se vuelve isquémico y luego atrófico. En el transcurso de 5-8 días, el prepucio cae junto con la campana de plástico, y deja una escisión limpia y bien cicatrizada. Posteriormente, no se requieren cuidados especiales pero es necesario observar la zona en busca de inflamación, que puede ser evidencia de una infección o interferir con la micción.



¡Alerta!

Complicaciones de la circuncisión

www.full-ebook.com

Permanece alerta a las complicaciones siguientes después de la circuncisión:

- Fístulas y edema uretrales
- Infección o sangrado (si se utilizó una abrazadera de Yellen)
- Retraso en la cicatrización o infección, evidenciados por pus o secreción sanguinolenta
- Bandas cicatriciales o fibrosas causadas por adherencias de la piel de la base del pene con el glande
- Amputación incompleta del prepucio, por usar una campana de plástico para circuncisión

Contraindicaciones

Las contraindicaciones para la circuncisión incluyen:

- Enfermedad
- Trastornos de la coagulación
- Genitales ambiguos
- Anomalías congénitas del pene, como hipospadias o epispadias (debido a que el prepucio puede ser necesario para la cirugía reconstructiva posterior)

Proporciona cuidados posteriores

- Retira al neonato en la tabla de inmovilización y revisa en busca de sangrado.
- Colócalo sobre su costado o en posición supina para *minimizar la presión en el área de escisión*. Déjalo sin pañal o aplica un pañal holgado durante 1-2 h para *observar en busca de sangrado y reducir la posibilidad de roces e irritaciones*.

Un nuevo atuendo

- Una vez que coloques el pañal al neonato, cámbialo tan pronto como orine.

www.full-ebook.com

Si el apósito se cae, limpia la herida con agua tibia. No retires el apósito original hasta que se caiga (normalmente después de la primera o segunda micción).

- Debes revisar si hay sangrado cada 15 min durante la primera hora y posteriormente cada hora durante las próximas 24 h. Si se presenta alguna hemorragia, es necesario aplicar presión con gasa estéril. Notifica al médico si el sangrado en la zona continúa (véase *Complicaciones de la circuncisión*).
- Coloca un pañal holgado para *prevenir la irritación*. En cada cambio de pañal aplica la pomada antimicrobiana, la vaselina o la gasa con vaselina indicado hasta que cicatrice. Evita dejar al neonato bajo el calentador radiante después de colocar la vaselina en el pene porque *la zona podría quemarse*.

Protección natural

- Observa en busca de exudado, eritema o hinchazón. No retires el exudado delgado blanco-amarillo que se forma sobre la zona de cicatrización dentro de 1-2 días. *Esta incrustación normal protege la herida hasta que sana en 3-4 días*.
- Algunas ocasiones, el alta del neonato se retrasa hasta que ha orinado. En el momento en que el bebé sea dado de alta, indica a los padres que observen la micción en aproximadamente 4-6 h. Comenta a los padres que deben notificar al médico si el bebé no ha orinado después de 24 h.

Consejos prácticos

- Muestra siempre la circuncisión a los padres antes del alta para *que puedan hacer cualquier pregunta y les enseñes a cuidar el área* (véase *Registro de la circuncisión*).

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro de la circuncisión

En sus notas registra:

- Indicaciones para la familia
- Fecha y hora de la circuncisión
- Capacitación proporcionada a los padres
- Sangrado excesivo
- Hora en la que el bebé orina antes del alta

www.full-ebook.com

Administración de inmunoglobulina Rh_o

La RhoGAM es una solución concentrada de inmunoglobulina que contiene anticuerpos Rh_o (D). La aplicación i.m. de RhoGAM evita que la madre Rh negativo produzca una respuesta de anticuerpos activos y forme anti-Rh_o (D) contra los eritrocitos fetales Rh-positivo, y ponga en peligro a futuros bebés Rh-positivos. La isoinmunización materna al antígeno Rh generalmente es el resultado de una hemorragia transplacentaria durante la gestación o el parto. Si no se revisa durante la gestación, la sangre fetal incompatible y la sangre materna pueden conducir a la enfermedad hemolítica del recién nacido.

Cuando donas

La inyección de RhoGAM está indicada para madres Rh-negativo después de un aborto, embarazo ectópico o parto de un neonato Rh_o (D)-positivo o con sangre Du positiva y sangre del cordón umbilical Coombs negativa, transfusión accidental de sangre Rh positiva, amniocentesis, desprendimiento prematuro de placenta o traumatismo abdominal. Debe administrarse una inyección de RhoGAM dentro de las 72 h posteriores al parto para prevenir sensibilización materna en el futuro.

La administración de RhoGAM cerca de la semana 28 de gestación también puede proteger al feto de la madre Rh negativo, si los eritrocitos fetales se introducen en el sistema circulatorio materno.

Qué se necesita

Jeringa de 3 mL ✳ aguja calibre 22G de ½ pulg. ✳ frasco (vial) de RhoGAM ✳ torundas con alcohol ✳ guantes ✳ formato por triplicado e identificación de la paciente (del banco de sangre o del laboratorio).

www.full-ebook.com

Preparativos

Verifica la identidad de la paciente. Explícale la administración de RhoGAM y obtén información sobre alergias y reacciones a las vacunas. Dos miembros del personal de enfermería deben verificar los números de identificación del frasco y firmar el formato por triplicado que viene con la inyección RhoGAM. Llena el formato como se indica; adjúntalo al expediente de la paciente. Envía las dos copias restantes, junto con el frasco vacío de RhoGAM, al laboratorio o banco de sangre.

Cómo se hace

- Ofrece privacidad, realiza la higiene de manos y ponte guantes.
- Aspira la RhoGAM del frasco con la jeringa y la aguja. Limpia la zona de inyección en los glúteos con una torunda con alcohol y administra la RhoGAM vía i.m.
- Proporciona a la paciente una tarjeta que identifique su estado Rhnegativo e indícale que la lleve con ella o la guarde en un lugar práctico.



Escríbelo

Registro de la administración de RhoGAM

- Tipos de sangre de la madre y del bebé, y los resultados de las pruebas de Coombs
- Fecha, hora y lugar de la inyección de RhoGAM
- Negativa del paciente a aceptar la inyección, si corresponde
- Indicaciones para la paciente sobre la inyección de RhoGAM suministrada

www.full-ebook.com

• Si la paciente recibió una tarjeta de identificación con su estado de Rhnegativo

Consejos prácticos

- Después del procedimiento, observa en busca de eritema y dolor en la zona de la inyección (véase *Registro de la inyección de RhoGAM*).

www.full-ebook.com



Preguntas de autoevaluación

1. Al leer la tira de datos del monitor fetal, el personal de enfermería observa desaceleraciones prematuras. ¿Qué intervención de enfermería es prioritaria?

A. Girar a la paciente sobre su costado izquierdo
B. Aumentar la velocidad de la solución i.v. y administrar oxígeno
C. Evaluar la frecuencia cardíaca fetal y registrar la frecuencia de las desaceleraciones prematuras
D. Ponerse en contacto con el médico de inmediato

Respuesta: C. Las desaceleraciones prematuras son benignas e indican la compresión de la cabeza fetal en una dilatación de 4-7 cm.

2. El personal de enfermería evalúa la frecuencia cardíaca fetal y la madre pregunta cuál es el valor normal para su bebé. ¿Cuál debe ser la respuesta?

A. 60-90 latidos/min
B. 90-110 latidos/min
C. 110-160 latidos/min
D. 160-180 latidos/min

Respuesta: C. La frecuencia cardíaca fetal normal es 110 a 160 latidos/min.

3. Un neonato tiene una frecuencia cardíaca de 130 latidos/min, llora vigorosamente y con regularidad, tiene la piel de color rosa y mueve las cuatro extremidades, que se observan de color azul. ¿Cuál es la puntuación de Apgar?

A. 9
B. 8

www.full-ebook.com

C. 7

D. 6

Respuesta: A. Debes asignar al neonato 2 puntos por categoría por su frecuencia cardíaca superior a 100 latidos/min, esfuerzo respiratorio, tono muscular y reflejos. Sin embargo, debes asignar sólo 1 punto por su color, porque las extremidades son de color azul y su cuerpo de color rosado.

4. Una nueva mamá está amamantando y siente dolor en los pezones. ¿Cuál es el mejor consejo que puede dar un miembro del personal de enfermería?

A. Beber más líquidos

B. Utilizar compresas frías antes de amamantar

C. Usar un sujetador bien ajustado

D. Disminuir el tiempo de lactancia

Respuesta: B. Las compresas frías adormecen y hacen firmes los pezones, volviéndolos menos sensibles y facilitando que el bebé pueda tomarlos.

5. Una enfermera realiza los cuidados durante una amniotomía. ¿Cuál es su intervención prioritaria?

A. Observar la cantidad de líquido amniótico

B. Ayudar a la paciente a asearse después de que se ralizó la amniotomía

C. Evaluar la frecuencia cardíaca fetal

D. Volver a colocar a la paciente sobre su costado izquierdo

Respuesta: C. La frecuencia cardíaca fetal debe ser evaluada inmediatamente durante y después de la amniotomía, con el propósito de determinar si se comprimió el cordón umbilical.

Puntuación

www.full-ebook.com

☆☆☆ Si respondiste cinco preguntas correctamente, ¡hermoso! Serás de gran ayuda para mamá y bebé.

☆☆ Si respondiste a cuatro o tres preguntas correctamente, ¡súper! Has hecho un buen trabajo con los neonatos.

☆ Si respondiste menos de dos preguntas correctamente, ¡conserva la calma! Una revisión rápida te llevará al éxito deseado.

Bibliografía

American Academy of Pediatrics. (2011). *AAP issues guidelines on phototherapy for neonates*. Tomado de http://www.medscape.com/viewarticle/750366

American Academy of Pediatrics. (2011). *AAP updates recommendation on car seats*. Tomado de http://www.aap.org/en-us/about-the-aap/aap-press-room/pages/aap-updates-recommendation-on-car-seats.aspx

American Academy of Pediatrics Subcommittee on Hyperbilirubinemia. (2004). Management of hyperbilirubinemia in the newborn 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics*, 114, 294–316.

American Heart Association. (2010). *Highlights of the 2010 American Heart Association guidelines for CPR and ECC*. Tomado de http://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@ecc/documents/downloadable/ucm_317350.pdf

Askin, D. (2010). Respiratory distress. En: M. Verklan & M. Walden (Eds.), *Core curriculum for neonatal intensive care nursing*. St. Louis, MO: Elsevier Saunders.

Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses. (2007). *Position on breastfeeding*. Tomado de http://onlinelibrary.wiley.com/enhanced/doi/10.1111/1552-6909.12530/

Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses. (2011). *Nursing*

www.full-ebook.com

care the woman receiving analgesia/anesthesia in labor. Evidence-based clinical practice guideline (2nd ed.). Washington, DC: Author.

Bass, J. (2010). The infant car seat challenge: Determining and managing an "abnormal" result. *Pediatrics,* 125(3), 597–598.

Centers for Disease Control and Prevention. (2012). *Vaccine administration*. Tomado de http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/appendices/D/vac

Durham, R., & Chapman, L. (2014). *Maternal-newborn nursing: Critical components of nursing care* (2nd ed.). Philadelphia, PA: F.A. Davis.

Hartfield, L., Chang, K., Bittle, M., et al. (2011). The analgesic properties of intraoral sucrose. An integrative review. *Advances in Neonatal Care,* 11(2), 83–92.

Hensel, E., Morson, G. L., & Preuss, E. A. (2013). Best practices in newborn injections. *MCN, 38*(3), 163–167.

Jones, L. (2012). Oral feeding readiness in the neonatal intensive care unit. *Neonatal Network,* 31(3), 148–154.

Lewis, S., Dirksen, S. R., Heitkemper, M., et al. (2010). *Medical-surgical nursing: Assessment and management of clinical problems* (8th ed.). St Louis, MO: Mosby Elsevier.

Lyndon, A., & Ali, L. U. (Eds.). (2009). *Fetal heart monitoring: Principles and practice* (4th ed.). Dubuque, IA: Kendal/Hunt.

Macones, G., Hankins, G., Spong, C., et al. (2008). The 2008 National Institute of Child Health and Human Development workshop report on electronic fetal monitoring: Update on definitions, interpretations, and research guidelines. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing,* 37, 510–515.

Osterman, M. J. K., & Martin, J. A. (2011). Epidurals and spinal anesthesia use during labor: 27-State reporting area, 2008. *National Vital Statistics Reports,* 59(5), 1–13.

www.full-ebook.com

Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P., et al. (2013). *Fundamentals of nursing* (8th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.

U.S. Department of Health and Human Services. (2020). *Healthy people 2020*. Tomado de http://www.healthypeople.gov/2020/topicsobjectives/topic/maternalinfant and-child-health/objectives

www.full-ebook.com

Capítulo 13

Cuidados pediátricos

Objetivos



En este capítulo aprenderás:

- Sobre los procedimientos de atención pediátrica y cómo realizarlos
- Cuáles son los cuidados infantiles y la enseñanza familiar asociados con cada procedimiento
- Cómo tratar las complicaciones de cada procedimiento
- Sobre el registro necesario para cada procedimiento

www.full-ebook.com

Recolección de orina

Como si se tratara de un paciente adulto, las muestras de orina obtenidas de un niño permiten detectar infecciones en vías urinarias y enfermedades renales, ayudan a evaluar el tratamiento y hacen posible detectar enfermedades sistémicas y metabólicas.

La bolsa para recolección de orina pediátrica representa una alternativa simple y eficaz para un niño sin control de esfínteres, que no puede proporcionar una muestra de orina recogida a la mitad de la micción. La bolsa ofrece un riesgo mínimo de contaminación de la muestra sin tener que recurrir al sondaje. Como la bolsa para recolección se fija con esparadrapos, su uso está contraindicado en niños extremadamente sensibles o con excoriaciones en la piel perineal.

www.full-ebook.com



Qué se necesita

Para una muestra aleatoria

Bolsa para recolección de orina pediátrica (envasada de forma individual) ✳ recipiente para muestra de orina ✳ etiqueta ✳ formato de laboratorio ✳ dos pañales desechables del tamaño apropiado ✳ paños ✳ jabón ✳ agua ✳ toalla ✳ batea o palangana ✳ protector para ropa de cama.

Muestras para cultivo y antibiograma

Bolsa para recolección de orina pediátrica ✳ recipiente para muestra de orina ✳ formato de laboratorio ✳ dos pañales desechables del tamaño apropiado ✳ tijeras

www.full-ebook.com

✳ batea estéril ✳ agua destilada o estéril ✳ gasa estéril de 10 × 10 cm ✳ limpiador cutáneo antiséptico ✳ torundas con alcohol ✳ jeringa de 3 mL con aguja ✳ protector para ropa de cama.

Para una muestra cronometrada

Bolsa para recolección de orina de 24 h con vía de evacuación ✳ recipiente para muestra de orina de 24 h ✳ etiqueta ✳ formato de laboratorio ✳ tijeras ✳ dos pañales desechables del tamaño apropiado ✳ guantes ✳ paño ✳ aguja y jabón ✳ batea ✳ gasa estéril de 10 × 10 cm ✳ tintura de benzoína compuesta ✳ recipiente para medicamento ✳ jeringa con conexión Luer-lock® de 35 mL o urinómetro ✳ tapón en "Y" para vía con conservador de muestras (solución de formaldehído) ✳ protector para ropa de cama.

Los equipos que contienen los suministros estériles para recolectar la orina a medio chorro están disponibles comercialmente y pueden usarse para obtener un cultivo y una muestra para antibiograma.

Preparativos

Revisa la orden del médico en busca del tipo de muestra requerida y reúne el equipo necesario. Revisa el expediente médico del niño en busca de alergias al yodo. Llena el formato de laboratorio y contrástalo con la orden. Realiza la higiene de manos.

Con las tijeras, haz un corte de 5 cm en uno de los pañales. Vacía el agua en la batea o palangana, las cuales deben ser estériles si necesitas muestras para cultivo y antibiograma. Revisa la fecha de caducidad en los envases y revisa que no haya rasgaduras. Colócate los guantes y abre varios paquetes de gasa estéril de 10 × 10 cm. Vacía benzoína en el recipiente para medicamentos. Corta la vía de la bolsa recolectora de orina de modo que sólo queden conectados 15 cm y desecha el resto. Coloca el tapón en el extremo seccionado de la vía. Si vas a

www.full-ebook.com

usar un urinómetro para el niño que orina grandes cantidades, no cortes la vía, sólo conecta el dispositivo.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación.
- Explícale el procedimiento y ofrece privacidad.

Recolección de una muestra aleatoria

- Realiza la higiene de manos y coloca al niño sobre el protector para ropa de cama.
- Limpia suavemente el área perineal con agua, jabón y un paño, desde el meato urinario hacia afuera. Separa los labios en la niña y retrae el prepucio en el niño no circuncidado con el objeto *exponer el meato urinario*. Enjuaga perfectamente el área con aguja limpia y sécala con una toalla.

Francis era…

- Coloca al niño en posición de rana, con las piernas separadas y las rodillas flexionadas. Según la necesidad, pide a otro miembro del personal de enfermería que sostenga al niño mientras colocas la bolsa de recolección. Uno de los padres puede distraer al paciente.
- Retira las cubiertas protectoras de los esparadrapos de la bolsa de recolección. Para las niñas, primero separa los labios y presiona suavemente el borde inferior de la bolsa contra el perineo. Después, moviéndote hacia arriba en dirección al pubis, coloca el resto del borde adhesivo dentro de los labios mayores. Para los niños, coloca la bolsa sobre el pene y el escroto, y presiona el borde adhesivo contra la piel.
- Retrae con cuidado la bolsa a través de la abertura en el pañal y ajústalo al cuerpo del paciente.

www.full-ebook.com

Todo está en la bolsa

- Las pautas justifican que las muestras provenientes de la bolsa de orina estéril unida al lugar perineal tengan un índice de falsos positivos, de modo que no pueden usarse solas para diagnosticar una infección urinaria. Si el cultivo es negativo desde la bolsa de orina estéril, existe una fuerte evidencia de que no hay infección urinaria.
- Cuando aparezca la orina en la bolsa, colócate los guantes y retira el pañal y la bolsa con cuidado. Sostén la conexión inferior de la bolsa sobre el recipiente de recolección, retira la lengüeta de la conexión y deja que la orina fluya en el recipiente.
- Mide la capacidad de salida si es necesario.
- Etiqueta la muestra y verifica que las leyendas coincidan con la orden y el expediente médico, adjunta el formato de laboratorio y envíala directamente al laboratorio. Retira y desecha los guantes.
- Coloca el segundo pañal al niño.
- Realiza la higiene de manos.

Recolección para cultivo y antibiograma

Sigue el procedimiento para recolectar una muestra aleatoria, con las siguientes modificaciones:

- Usando guantes, limpia el meato urinario hacia afuera con un antiséptico cutáneo y gasa de 10 × 10 cm; usa un solo paño por cada movimiento y deséchalo.
- Después de que el niño haya orinado, retira la bolsa y usa una torunda con alcohol para limpiar una pequeña área de la superficie de la bolsa. Perfora el área limpia con una aguja, aspira la orina con una jeringa e inyéctala en el recipiente estéril para muestras. Retira y desecha los guantes. Realiza la higiene de manos.

www.full-ebook.com

Recolección de una muestra cronometrada

- Verifica la orden médica respecto de la duración de la recolección y las indicaciones del procedimiento. Prepara al niño. Colócate guantes y limpia el perineo de la misma forma que para la recolección de una muestra aleatoria.

Problemas de adhesión

- Si resulta difícil adherir la bolsa, aplica una tintura de benzoína compuesta en el área de la piel perineal usando una gasa o en aerosol; siempre se deben cubrir los genitales con una gasa antes de aplicar el aerosol.
- Deja secar la benzoína. Después, coloca la bolsa de recolección, desliza la parte inferior de ésta y la vía a través de la abertura en el pañal y ajústalo. Retira y desecha los guantes. Realiza la higiene de manos.
- Revisa la bolsa de recolección y la vía para garantizar que se adhieren adecuadamente.
- Cuando aparezca la orina en la bolsa, realiza la higiene de manos, ponte los guantes y retira el tapón de la vía de la bolsa. Después, conecta la jeringa al extremo de la vía y aspira la orina.
- Desecha la muestra y comienza a cronometrar la recolección. Realiza la higiene de manos.



Escríbelo

Registro de la recolección de orina

En tus notas registra:

- Fecha, hora y método de recolección de orina
- Cantidad de orina recolectada (si es necesario)
- Nombre de la prueba ordenada

www.full-ebook.com

- Hora del traslado de la muestra al laboratorio
- Restricciones de uso, si corresponde
- Complicaciones
- Tolerancia del niño al procedimiento
- Respuesta del niño y la familia a la enseñanza

Visita a la nevera

- Cuando obtengas la siguiente muestra, agrega un conservador en el recipiente para muestras de orina de 24 h junto con la muestra y refrigérala, según indicación.
- Cada vez que retires la orina, agrégala al recipiente para muestras; después, usa la jeringa para inyectar una pequeña cantidad de aire en la bolsa de recolección para *evitar la formación de vacío, ya que puede bloquear el drenaje de orina*.
- Cuando haya transcurrido el período de recolección prescrito, suspende la recolección y envía el total de la muestra acumulada al laboratorio. Etiqueta el recipiente y verifica que la información que se encuentra la etiqueta coincida con la del expediente médico y la que parece en la orden.
- Realiza la higiene de manos. Ponte guantes y lava minuciosamente la región perineal con agua y jabón; luego, coloca el segundo pañal al niño.

Consejos prácticos

- Para recolectar una muestra de orina de un bebé o niño pequeño con piel perineal extremadamente sensible o excoriada, se pueden colocar torundas de algodón en la región perineal del pañal para absorber la orina. Después de que el paciente haya orinado, retira el pañal y exprime la orina de las torundas en el recipiente de recolección (véase *Registro de la recolección de orina*).

www.full-ebook.com

Administración de medicamentos

Un niño responde a los medicamentos de manera más rápida e impredecible que un adulto. Todos los factores, como edad, peso, superficie corporal, y presentación y vía de administración del medicamento intervienen en este proceso. Ciertas enfermedades también pueden afectar la respuesta del paciente pediátrico al medicamento. Por ejemplo, la gastroenteritis aumenta la motilidad gástrica, que a su vez altera la absorción de ciertos medicamentos orales. A su vez, las enfermedades hepáticas o renales pueden obstaculizar el metabolismo de ciertos medicamentos.

Realiza ajustes

Posiblemente sea necesario ajustar las técnicas de administración habituales del fármaco de acuerdo con la edad, tamaño y nivel de desarrollo del paciente. Por ejemplo, el delgado epitelio de un recién nacido o de un bebé puede absorber los medicamentos tópicos con mayor rapidez que el de un niño mayor. Además, el lugar de inyección y el tamaño de la aguja varían dependiendo de la edad y el desarrollo físico del menor.

Qué se necesita

Para medicamentos orales

Medicamento prescrito ✳ jeringa de plástico desechable ✳ cuchara o gotero (cuentagotas) de plástico ✳ vasito dosificador ✳ agua, almíbar o gelatina (para comprimidos) ✳ opcional: jugo o zumo de fruta.

Para medicamentos inyectables

Medicamento prescrito ✳ jeringa y aguja del tamaño apropiado ✳ torundas con alcohol o solución de yodopovidona ✳ guantes ✳ cuadros de gasa ✳ compresas frías ✳ tiras pequeñas adhesivas.

Preparativos

Verifica la orden del médico para confirmar el medicamento prescrito, la dosis y la vía de administración. Compara la orden con la etiqueta del medicamento, revisando la fecha de caducidad. Indaga en busca de alergias del paciente.

Cuando uno no es suficiente

Calcula la dosis para garantizar la cantidad apropiada de miligramos por kilogramos, según la necesidad, y pide a un miembro del personal de enfermería que la compruebe. Revisa las políticas institucionales para *obtener información sobre cuáles medicamentos deben calcularse y que deban ser revisados por dos miembros del personal de enfermería*.

Recomendaciones para inyecciones intramusculares de los Centers for Disease Control and Prevention de EE.UU.

Edad	Lugar preferido	Calibre de la aguja	Longitud de la aguja (pulg.)
Neonato (primeros 28 días de edad) y pretérmino	Muslo anterolateral	22-25G	5/8"
Lactante (< 12 meses)	Muslo anterolateral	22-25G	1"
Preescolar (12 meses-2 años)	Muslo anterolateral o deltoides si hay suficiente masa muscular	22-25G	1"
De niños a adolescentes (3-18 años)	Deltoides	22-25G	5/8 a 1¼"

* Los niños más pequeños utilizan agujas de 5/8".

www.full-ebook.com

Para aplicar una inyección intramuscular, elige la aguja apropiada (véase *Recomendaciones para inyecciones intramusculares de los Centers for Disease Control and Prevention de EE.UU.*).

Para las inyecciones subcutáneas, selecciona una aguja calibre 23-25G de 5/8 de pulg. y para medicamentos intradérmicos, una aguja calibre 27G de ½ pulg. Para administrar medicamentos viscosos, elige una aguja de mayor calibre.



Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente usando dos métodos de identificación distintos, según las políticas institucionales validadas con el registro de administración de medicamentos (RAM). Si se utiliza un RAM electrónico, escanea el brazalete de identificación del niño y el medicamento para

www.full-ebook.com

comprobar la coincidencia. Si el paciente pediátrico puede hablar y responder, pregúntale su nombre.

- Explícale el procedimiento y ofrece privacidad.
- Instruye al paciente y a la familia sobre el medicamento, la acción y los efectos secundarios.
- Realiza la higiene de manos.

Cómo administrar un medicamento oral a un bebé

- Mide la dosis con una jeringa de plástico sin aguja o un gotero (pipeta o cuentagotas) para el medicamento. Si el fármaco viene en comprimidos, primero tritúralo (si corresponde) y mézclalo con agua o almíbar. Carga la mezcla en la jeringa o el gotero.
- Toma al bebé levantando su cabeza y hombros o girando su cabeza hacia un lado, sosteniéndolo cerca de tu cuerpo.

Oprime y desliza

- Con tu pulgar, oprime la barbilla del lactante y desliza la jeringa o el gotero dentro de la boca junto a su lengua y permite que el fármaco fluya lentamente dentro de la bolsa que se forma entre el carrillo y la encía.
- Coloca al bebé sobre su costado o sobre la espalda; si es un paciente activo, permite que asuma una posición que resulte cómoda para él.

Cómo administrar medicamentos orales a un preescolar

- Usa una jeringa de plástico desechable o un gotero de plástico para medir el medicamento líquido, luego pasa el líquido a un vasito dosificador.
- Eleva la cabeza y los hombros del niño.

¿Quieres ayudar?

- El niño puede ayudar a sostener el vasito dosificador para contar con su

cooperación. De lo contrario, sostén el vasito en sus labios o utiliza una jeringa o una cuchara para administrar el líquido. Asegúrate de que el paciente ingiera todo el medicamento.

- Si el medicamento está en forma de comprimidos, primero tritúralo, si corresponde, y mézclalo con agua, almíbar o gelatina. Utiliza una cuchara, jeringa o gotero para administrarlo. También puedes ofrecerle su bebida favorita después de que tome el medicamento.



Cómo administrar un medicamento a un niño mayor

- Si es posible, deja que el niño elija el líquido para mezclar el medicamento y la bebida que tomará después del medicamento. Si resulta apropiado, permite que escoja dónde va a tomar el medicamento, por ejemplo, sentado en una silla o en el regazo de su madre o padre.

Sólo estaba revisando

www.full-ebook.com

- Un niño de 4-6 años de edad puede tragar medicamentos sólidos, como un comprimido o una cápsula, haciendo que lo coloque en la parte posterior de la lengua y lo trague inmediatamente con agua o jugo. Revisa dentro de la boca del paciente para *confirmar que haya lo haya deglutido*.
- Si el niño no puede tragar el comprimido completo, tritúralo (si corresponde) y mezcla con agua, jarabe o gelatina o, después de confirmar con el médico del paciente, solicita el medicamento en forma líquida.

Cómo aplicar una inyección muscular

- Elije el lugar de inyección que sea apropiado para la edad y masa muscular del niño (véase *Recomendaciones para inyecciones intramusculares de los Centers for Disease Control and Prevention de EE.UU.*).

Notas sobre la localización

- Coloca al niño de forma apropiada para la zona elegida y localiza las referencias anatómicas clave, por ejemplo, la espina ilíaca supero-posterior y el trocánter mayor. Solicita ayuda para sujetar al paciente; en los casos de niños mayores, pide su cooperación antes de solicitar apoyo adicional.
- Realiza la higiene de manos y colócate los guantes. Limpia el sitio de inyección con torundas con alcohol o yodopovidona, limpiando desde el centro hacia afuera con movimientos espirales. Si el niño es mayor de 6 meses, considera usar un anestésico tópico como las cremas de lidocaína con prilocaína. Ten en cuenta que estas cremas deben aplicarse 1 h antes de la inyección intramuscular (i.m.).

Sujeta y pica

- Sujeta el tejido que rodea al lugar de punción entre tu dedo índice y el pulgar e inserta la aguja rápidamente, con un movimiento rápido en un ángulo de 90°. Si utilizas un lugar ventrogluteal, inserta la aguja en un ángulo de 45° en dirección hacia la rodilla.

www.full-ebook.com

- Retrae el émbolo para garantizar que la aguja no esté en un vaso sanguíneo. Si no hay rastro de sangre, inyecta el medicamento lentamente a 10 seg/mL. Espera 10 seg para que el medicamento se absorba y retira la aguja. Para disminuir las molestias en el lugar de la inyección, no hay necesidad de aspirar después de insertar la aguja cuando se administran vacunas, de acuerdo a los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) de Estados Unidos. Sigue las políticas institucionales con respecto a la aspiración después de haber insertado la aguja.
- Retira la aguja y masajea suavemente el área con una gasa.
- Proporciona comodidad y felicita al paciente.

Cómo aplicar una inyección subcutánea

- Se puede usar el tercio medio de la parte exterior del brazo, el tercio medio de la parte exterior del muslo o el abdomen. Puedes aplicar una compresa fría en el lugar de inyección para *minimizar el dolor*.
- Realiza la higiene de manos y colócate los guantes. Prepara la zona de inyección con alcohol o con una solución de yodopovidona.
- Sujeta el tejido que rodea el sitio de punción entre tu dedo índice y el pulgar y sostén la aguja en un ángulo de 45°. Inserta rápido la aguja dentro del tejido, suelta el tejido e inyecta el medicamento lentamente. Retira de manera rápida la aguja y, a menos que esté contraindicado, masajea suavemente el área.

Cómo aplicar una inyección intradérmica

- Colócate los guantes y retrae y tensa la piel del niño en la zona interna del antebrazo.
- Con el bisel hacia arriba, inserta la aguja en un ángulo de 10-15°, justo debajo de la capa externa de la piel, e inyecta con cuidado el fármaco, observando si aparece una pequeña pápula o vesícula. Retira lentamente la

www.full-ebook.com

aguja y dibuja un círculo alrededor de la pápula, según necesidad (como en las pruebas de alergia). Evita masajear el área.



Escríbelo

Registro de la administración de medicamentos

En tus notas, o en el expediente del paciente, registra:

- Nombre, presentación y dosificación del medicamento
- Fecha, hora, vía y lugar de administración
- Efecto del medicamento
- Tolerancia del niño al procedimiento
- Complicaciones y acciones que tomó el personal de enfermería
- Enseñanza proporcionada al niño y a los padres con respecto al medicamento

Consejos prácticos

- Deja que el niño tenga ciertas opciones, de ser posible, como los sitios donde se va a aplicar la inyección. También puedes permitir que el niño juegue con el vasito dosificador o la jeringa y que imagine que le da el medicamento a una muñeca.

Es la mejor política

- Cuando se administra un medicamento a un niño mayor, el personal de enfermería debe ser honesto. Tranquilízalo y asegúrale que las molestias o el desagrado serán breves. Enfatiza que debe permanecer quieto y que alguien del personal de enfermería le ayudará a hacerlo de ser necesario. Tus

www.full-ebook.com

explicaciones deben ser breves y simples.

- Ciertos medicamentos se consideran “de alto riesgo” y deben confirmarse dos veces para garantizar las dosis precisas con apoyo de alguien más del personal de enfermería. Revisa las políticas de la institución con respecto a los medicamentos de alto riesgo, que incluyen digoxina, heparina, insulina, opiáceos (morfina), potasio y calcio, medicamentos epidurales, quimioterapia, sedación y anestesia, y medicamentos intravenosos (i.v.) con más de 20 % de glucosa.

Medalla de honor

- *Para distraer al niño*, pide que comience a contar justo antes de la inyección y desafíalo para que trate de llegar a 10 antes de que termines de aplicar la inyección. Si el niño llora, no lo regañes o permitas que sus padres lo hagan. Después de la inyección, pide a uno de los padres que sostenga al paciente y lo felicite por haber permitido que aplicaras la inyección. También puedes colocar una tira adhesiva pequeña en el sitio de inyección *como una forma de recompensarlo o como si fuera una medalla. Permite que el niño elija la tira que desee*.
- Regresa a la habitación en 15-20 min para comprobar si hay dolor, ardor, adormecimiento u hormigueo en el lugar de la inyección.
- Instruye a los padres sobre la dosis apropiada y la administración de medicamentos prescritos. Utiliza materiales por escrito para reforzar tus enseñanzas (véase *Registro de la administración de medicamentos*).

www.full-ebook.com

Iontoforesis

La *iontoforesis* es una técnica para administrar analgesia dérmica rápidamente (en 10-20 min) con mínimas molestias y sin alterar el tejido. El sistema de administración iontoforética de medicamentos Numby 900® es un dispositivo portátil con dos electrodos. Utiliza una corriente eléctrica leve para suministrar iones cargados de lidocaína al 2 % y una solución de epinefrina al 1:100 000 en la piel. El dispositivo se acciona mediante una batería de 9 V.

Como la iontoforesis actúa rápidamente, es una excelente elección para anestesiar la zona antes de una inyección i.v., especialmente en niños.



Qué se necesita

www.full-ebook.com

Dispositivo de control de dosis con batería ✳ equipo de electrodos de suministro de medicamentos ✳ lidocaína al 2 % con solución de epinefrina al 1:100 000 ✳ torundas con alcohol ✳ jeringa con aguja ✳ guantes ✳ depresor lingual (abatelenguas).

Cómo se hace

- Pregunta a los padres si el niño tiene alguna alergia o sensibilidad a algún medicamento. Evita usar la iontoforesis en pacientes con dispositivos implantados, por ejemplo, marcapasos.
- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación, según la política institucional, y confirma en el expediente médico.
- Realiza la higiene de manos.
- Explica al niño el procedimiento y dile que puede sentir un cosquilleo o calor bajo las almohadillas del electrodo mientras están sobre su piel.

Sobre el músculo

- Valora al paciente para identificar la posición correcta del electrodo. Coloca un electrodo para suministro de medicamento en el lugar previsto para la inyección i.v. El segundo electrodo, que conduce iones de medicamento dentro de la piel, debe aplicarse sobre un músculo a 10-15 cm de distancia.
- Ponte los guantes. Revisa la piel del niño y selecciona lugares de colocación intactos para el electrodo; evita áreas con granitos, heridas sin cicatrizar o vellos enterrados. Con las torundas con alcohol frota vigorosamente un área ligeramente mayor que el electrodo en cada sitio.
- Retira la tira de papel de la parte posterior del electrodo para suministrar medicamento.

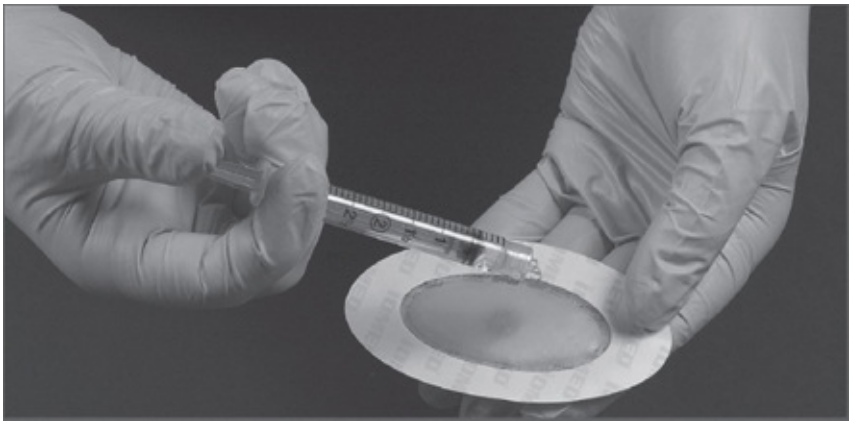
Administración

- Aspira la lidocaína con epinefrina en una jeringa lejos de la vista del paciente

www.full-ebook.com

para reducir la ansiedad. Retira la aguja de la jeringa y satura la almohadilla para medicamento con la cantidad de solución de lidocaína y epinefrina indicada en la almohadilla del electrodo (consulta la foto en la parte superior de la siguiente página). La cantidad de solución de lidocaína y epinefrina necesaria para saturar las almohadillas varía según su tamaño; para una almohadilla de tamaño estándar, utiliza aproximadamente 1 mL, y para una almohadilla más grande, usa alrededor de 2.5 mL.

- Retira el protector restante de la almohadilla para suministrar medicamentos y colócala en el lugar seleccionado. Retira el protector del electrodo a tierra y ponlo en el segundo sitio preparado.



- Conecta las pinzas de derivación como se indica: la roja (carga positiva) al electrodo de suministro de medicamento; la negra, (carga negativa) al electrodo conectado a tierra.
- Enciende el dispositivo (véase la foto a continuación).

www.full-ebook.com



Interrupción automática

- Indicado por la luz verde, el dispositivo operará de forma automática en la corriente más baja, 2 miliamperes (mA), a menos que aumentes el nivel de 3 a 4 mA oprimiendo el botón de encendido. Si el niño muestra molestias a una intensidad más elevada, reduce la corriente oprimiendo el botón ON (encendido) hasta que la luz correspondiente indique el nivel deseado. El dispositivo se detendrá automáticamente después de suministrar 40 mA-min. Si la intensidad permanece en 4 mA, el tratamiento concluirá en 10 min. Sin embargo, si disminuyes la intensidad por molestias del paciente, el dispositivo hará un ajuste automático a un tiempo de tratamiento más largo para suministrar la dosis completa.
- Después de suministrar la dosis, retira los electrodos. Valora la piel en la zona donde se administró el medicamento para comprobar el efecto anestésico, tocándola con un objeto romo como un depresor lingual.
- Prepara el sitio y realiza la venoclisis rápidamente porque la anestesia puede durar solamente unos cuantos minutos.

www.full-ebook.com

- Desecha los guantes y realiza la higiene de manos.



Escríbelo

Registro de la iontoforesis

En tus notas registra:

- Enseñanza al paciente y a la familia
- Tratamiento administrado
- Zonas usadas
- Si se logró la analgesia
- Respuestas alérgicas, si procede

Consejos prácticos

- Evita la interferencia con fuentes de energía y no apliques esparadrapo ni comprimas los electrodos.

Oprime el botón y mantenlo oprimido

- Si necesitas suspender el tratamiento por alguna razón, oprime el botón OFF (apagado) y mantenlo oprimido. Las luces indicarán la disminución de los niveles de corriente; después, el dispositivo emitirá un sonido y se apagará. No desconectes las pinzas de derivación o los electrodos hasta que todos los indicadores se hayan apagado, *porque el dispositivo continúa transmitiendo energía hasta que se apaga*.
- Puede ocurrir una reacción alérgica en los niños sensibles a la lidocaína o epinefrina (véase *Registro de la iontoforesis*).

www.full-ebook.com



www.full-ebook.com

Tratamiento intravenoso

En los niños, se puede usar la terapia i.v. para administrar fármacos o para corregir déficit hídricos, mejorar el equilibrio electrolítico sérico o proporcionar alimento. Se debe correlacionar el lugar y el equipo i.v. con la justificación de la terapia y la edad, estatura y nivel de actividad del menor. Durante la terapia i.v., debes evaluar continuamente al paciente y la perfusión para prevenir la sobrecarga de líquidos y otras complicaciones.

Qué se necesita

Solución i.v. prescrita ✳ equipo de control de volumen con vías de microgoteo ✳ bomba de infusión ✳ portasueros ✳ solución salina normal o dextrosa estéril al 5 % en agua para inyectables ✳ solución de yodopovidona ✳ torundas con alcohol ✳ aguja mariposa tamaño infantil o vía i.v. ✳ torniquete ✳ esparadrapo de 1.25 o 2.5 cm de grosor ✳ guantes ✳ opcional: tablilla para brazo.

La comodidad es importante

- Siempre que sea posible, utiliza una vía en lugar de una aguja. Para fomentar el cumplimento terapéutico y reducir las molestias, considera utilizar una crema anestésica.

Preparativos

Reúne el equipo i.v. Revisa la fecha de caducidad en la solución i.v.; luego revisa el contenedor de la solución en busca de filtraciones y las vías i.v. en busca de defectos o cuarteaduras. Realiza la higiene de manos. Reúne la solución i.v., las vías y las bombas como se describe en el capítulo 4, *Administración de*

medicamentos y tratamiento intravenoso. Prepara las vías y las bombas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Corta cuantas tiras de esparadrapo de 1.25 o 2.5 cm de grosor como sea posible, ya que las necesitarás para fijar la vía i.v. Prepara una jeringa con 3 mL de solución de lavado, ya sea solución salina normal o dextrosa al 5 %.

Cómo se hace

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación distintos y valida el RAM o escanea el nombre en el brazalete del paciente para ver si coincide con el nombre en la orden del médico (o en la hoja de medicación). Indaga si hay alguna alergia; después explica el motivo del tratamiento i.v. y enumera a los miembros del equipo que te ayudarán.
- Realiza la higiene de manos, colócate los guantes y selecciona el sitio de inserción (véase *Lugares intravenosos pediátricos comunes*, p. 620). Luego elige el lugar más distal, evitando el brazo dominante del niño, su preferido para chuparse el pulgar o las áreas de flexión.

De cacería

- Para localizar una vena pericraneal, evita las zonas de pulsaciones arteriales. Antes de insertar la vía i.v., prepara el lugar seleccionado. Para encontrar el lugar periférico apropiado, aplica un torniquete en el brazo o pierna y palpa una vena adecuada.
- Limpia el lugar de inserción con solución de yodopovidona o una torunda con alcohol. Después inserta la aguja i.v. en la vena, observando el retorno de sangre, como se indica en el capítulo 4, *Administración de medicamentos y tratamiento intravenoso*.
- Afloja el torniquete, conecta la vía i.v. y comienza la perfusión.

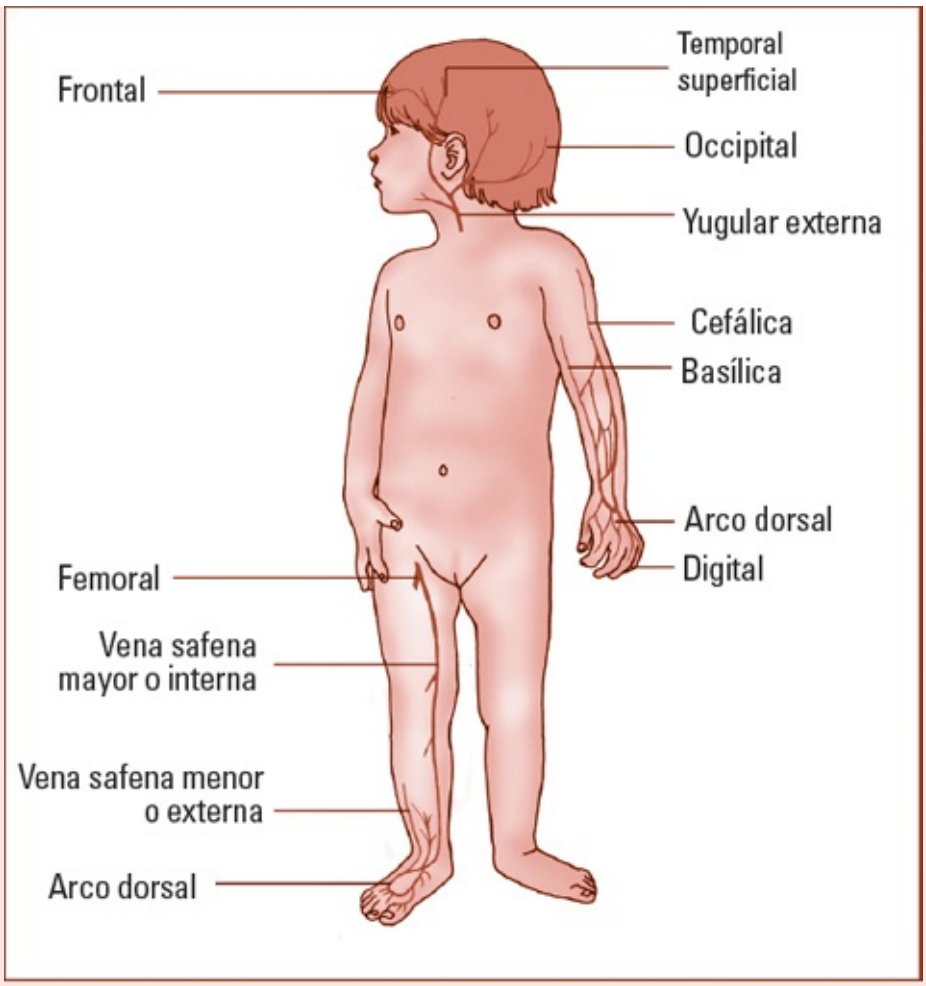
A sortear la tormenta

- Fija el dispositivo aplicando una tira de esparadrapo de 1.25 cm de grosor sobre el conector. A continuación, coloca otra tira, con el adhesivo hacia arriba, debajo y perpendicular al dispositivo. Levanta los extremos del esparadrapo y crúzalos sobre el dispositivo (para mayor información, véase *Fijación del acceso venoso* en el capítulo 4, p. 240). Según la necesidad, refuerza la fijación y protege la vía i.v. (véase *Protección del acceso intravenoso*, p. 621).
- Ajusta el flujo i.v., según la indicación, y agrega solución cada hora (o según sea necesario) desde la bolsa i.v. hacia el equipo de control de volumen.

Lugares intravenosos pediátricos comunes

Aquí se muestran los lugares más comunes para aplicar el tratamiento i.v. en lactantes y niños. Por lo general, se utilizan la periférica de la mano, la muñeca o las venas del pie en niños mayores, mientras que en los lactantes se emplean las venas pericreaneales. Si el niño ya camina, no uses las venas del pie, ya que le puede causar molestias al caminar.

www.full-ebook.com





¡Alerta!

Complicaciones del tratamiento i.v.

Un niño con tratamiento i.v. está en riesgo de complicaciones como infecciones, sobrecarga de líquidos, desequilibrio electrolítico, extravasación y alteraciones en la circulación.

Revisiones frecuentes

www.full-ebook.com

- Evalúa frecuentemente el acceso i.v. en busca de signos de extravasación y revisa el contenedor o bolsa i.v., a fin de confirmar la cantidad de solución administrada. En los lactantes y niños pequeños, el acceso i.v. debe valorarse cada hora, y en los niños mayores, cada 2 h (véase *Complicaciones del tratamiento i.v.*).
- Cambia el apósito del acceso i.v. y la solución cada 24 h, o según la necesidad, la vía i.v. cada 48-72 h y el lugar de inserción i.v. cada 72 h, o de acuerdo a las políticas institucionales. Etiqueta la solución i.v. y el equipo de control de volumen con la fecha y hora de los cambios.

Protección del acceso intravenoso

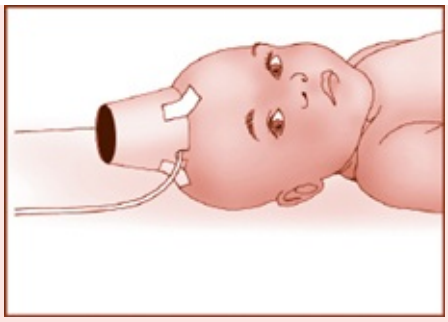
Proteger el acceso i.v. de un menor puede resultar un desafío. Un niño activo puede desplazar fácilmente una vía i.v. De ser el caso, además de que posiblemente lesione al paciente, será necesario canalizar de nuevo la vía, provocándole mayores molestias.

Para evitar que el niño desplace una vía i.v., fija cuidadosamente la aguja o la vía. Coloca esparadrapo en el lugar del mismo modo que lo harías con un adulto, para que la piel sobre la punta del dispositivo de venoclisis quede fácilmente visible. Evita poner esparadrapo en exceso sobre la vía, porque será difícil revisarla.

Si el niño es lo suficientemente mayor para comprender, adviértele que no juegue con ni empuje el equipo, y enséñale cómo caminar con un portasueros para minimizar la tensión en la vía. Si es necesario, inmoviliza la extremidad.

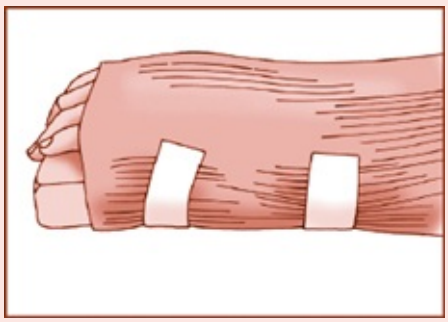
Asimismo, crea una barrera protectora entre la vía i.v. y el medio ambiente con alguno de los siguientes métodos:

www.full-ebook.com



Vasito de papel

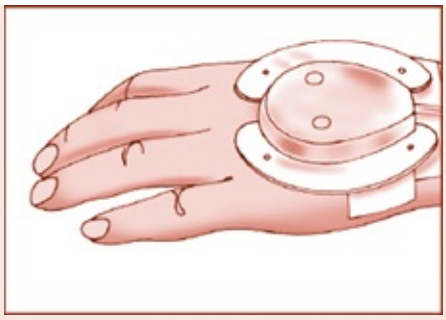
Puedes usar un vasito de papel para proteger el lugar en el cuero cabelludo. Primero, corta el fondo, verifica que no queden bordes agudos y corta una pequeña abertura a través del borde superior para ajustar la vía i.v. Coloca el vasito hacia abajo sobre el lugar de inserción, para que la vía i.v. se extienda a través de la abertura. Después fija el vasito con tiras de esparadrapo (como se muestra). La abertura que hiciste en el vasito te permite revisar el sitio.



Media elástica

Corta parte de una media elástica de 10 cm del mismo largo que el brazo del paciente. Desliza la media elástica en el brazo y ponlo sobre una tablilla. Sujeta la media elástica a ambos lados del brazo y estírala debajo de la tablilla. Fija la media elástica con esparadrapo bajo la tablilla (como se muestra). También puedes proteger un lugar en el cuero cabelludo poniendo la media en la cabeza del paciente, dejando una abertura que permita tener acceso al lugar.

www.full-ebook.com



Protector i.v.

Desprende las cubiertas protectoras que resguardan el adhesivo de la parte inferior del protector. Coloca el protector sobre el lugar de modo que la vía i.v. quede colocada a través de una de las dos ranuras del protector. Después presiona firmemente el adhesivo del protector contra la piel del paciente. La composición de plástico transparente del protector te permite ver con claridad la vía i.v. a través del protector.

Consejos prácticos

- Avisa a los padres que iniciarás la administración i.v. en una vena del cuero cabelludo. Indícales que es posible que tengas que rasurar el cabello en una pequeña sección de la cabeza del paciente.

Con libertad para moverse en la habitación

- Evalúa la necesidad de usar inmovilizadores y colócalos solamente si es necesario. Valora la integridad de la piel, proporciona cuidados para la piel cada hora, retira los inmovilizadores a intervalos regulares e indica a los padres que abracen y consuelen al menor.
- Instruye a los padres y a la familia sobre el tratamiento i.v. y prepáralos si la terapia continuará en el hogar (véase *Registro del tratamiento i.v.*).

www.full-ebook.com



Escríbelo

Registro del tratamiento i.v.

En tus notas registra:

- Fecha y hora de la perfusión i.v.
- Lugar de inserción i.v.
- Tipo y tamaño de la aguja o catéter i.v. utilizado
- Tolerancia del paciente al procedimiento
- Enseñanza a padres y paciente
- Estado del acceso i.v., según políticas institucionales. Si hay extravasación, registra las condiciones del lugar en cada cambio de turno hasta que se resuelva

www.full-ebook.com

Terapia en la cámara nebulizadora

También conocida como *tienda de oxígeno* (para lactantes) o *cámara húmeda fría* o hiperbárica (para niños), la cámara nebulizadora alberga un nebulizador que transforma agua destilada en vapor. La terapia en la cámara nebulizadora beneficia al paciente brindándole un ambiente frío, húmedo, que facilita la respiración y ayuda a disminuir el edema de las vías respiratorias, licuar secreciones y reducir la fiebre. También puede administrarse oxígeno junto con el vapor.

Qué se necesita

Marco de la cámara nebulizadora y cámara de plástico ✳ ropa de cama ✳ sábana de plástico o protector para ropa de cama ✳ dos toallas ✳ nebulizador con recipiente para agua y filtro ✳ medidor de flujo para oxígeno y analizador de oxígeno, según indicación ✳ agua destilada estéril ✳ opcional: gorro, protector de calzado para cámara nebulizadora, asiento para lactantes.

Preparativos

Realiza la higiene de manos y coloca el marco de la cámara y la cámara de plástico en la cabecera de la cuna o de la cama. Primero cubre el colchón con una sábana; después, coloca la sábana de plástico o el protector doblado bajo el colchón y finalmente una toalla. A continuación, llena el recipiente con agua destilada estéril; asegúrate de que la entrada de aire contenga un filtro limpio.

Si el paciente recibirá oxígeno en la cámara, asegúrate de que el medidor de flujo esté configurado en el nivel deseado y que se analice el oxígeno. Espera 2 min después de que el vapor comience a llenar la cámara antes de colocar al niño

www.full-ebook.com

dentro de ella.

Cómo se hace

- Revisa la orden en el expediente médico. Verifica la identidad del paciente con métodos de identificación, según la política institucional.
- Explica el propósito de la terapia.
- Eleva la cabecera de la cama para que el paciente esté más cómodo. Si es un bebé o lactante, puedes colocarlo en una silla para bebés. Si el menor permanecerá solo en la habitación, colócalo sobre su costado.

Protector de calzado y frazada

- Utiliza un gorro, protector de calzado para cámara nebulizadora y una toalla para *evitar que el paciente se enfríe*. Cambia la ropa de cama y la ropa del menor si esta húmeda.
- Eleva los barandales (barandillas) y supervisa al paciente con frecuencia por si hay algún cambio en su estado; recuerda que el vapor puede dificultar las observaciones.



Escríbelo

Registro de la terapia en la cámara nebulizadora

En tus notas registra:

- Capacitación al paciente y la familia
- Fecha y hora en que el paciente entró a la cámara
- Constantes vitales del menor y estado respiratorio (incluyendo ruidos respiratorios, producción de esputo y perfusión)

www.full-ebook.com

- Porcentaje de oxígeno suministrado
- Saturación de oxígeno del menor
- Fecha y hora de todos los análisis
- Fecha y hora en que el menor fue sacado de la cámara

Campamento familiar

- Anima a los padres para que permanezcan con el paciente. Si el menor se muestra irritable y poco cooperativo, sácalo y permite que sus padres lo consuelen.
- Si las secreciones recubren el interior de la cámara, límpialas con un producto aprobado para uso en hospitales. Limpia el recipiente con agua estéril para *evitar el crecimiento bacteriano*.

Consejos prácticos

- Permite que el niño tenga juguetes o móviles apropiados para su edad dentro de la cámara nebulizadora, pero evita que sea ropa o muñecos de peluche o felpa.

Suenan las campanas

- *Para prevenir un incendio*, prohíbe los juguetes o juegos que emitan chispas o puedan generar una descarga eléctrica (como juguetes operados por baterías) y retira la clavija del timbre eléctrico. Proporciona una campana a los niños mayores. Si el paciente recibe oxígeno, analiza el porcentaje al menos cada 4 h.
- Para el baño, retira al niño de la cámara para *evitar la hipotermia*.
- Si la cámara nebulizadora se utilizará en casa, muestra a los padres cómo ajustar, usar y limpiar la tienda de forma apropiada (véase *Registro de la terapia en la cámara nebulizadora*).

www.full-ebook.com



www.full-ebook.com

Cuidados del yeso pelvipédico

Después de una cirugía ortopédica para corregir una fractura o una deformidad, los pacientes pediátricos pueden requerir un yeso pelvipédico para inmovilizar ambas piernas. En ocasiones, el médico puede colocar el yeso pelvipédico para tratar una deformidad ortopédica que no requiere cirugía. Los lactantes por lo general se adaptan con mayor facilidad al yeso que los niños mayores, pero requieren motivación, apoyo y actividades de distracción durante las inmovilizaciones prolongadas.

Qué se necesita

Esparadrapo impermeable ✳ hojas de plástico o de tela suave ✳ sierra o cizalla ✳ tijeras ✳ limpiador no abrasivo ✳ secador de cabello ✳ opcional: pañal desechable o protector perineal.

Preparativos

- Verifica la identidad del paciente con dos métodos de identificación, según la política institucional.
- Antes de colocar el yeso, describe el procedimiento al paciente y sus padres.

Cómo se hace

- Cuando el médico coloca el yeso, mantenlo descubierto, protegiendo la zona perineal. Voltea al menor cada 1-2 h hacia el lado no afectado usando tus palmas. No utilices una barra estabilizadora entre sus piernas como palanca.

www.full-ebook.com

Suaviza los bordes

- Después de que el yeso seca, corta varias tiras de tela suave en forma de hojas y colócalas alrededor de los bordes abiertos del yeso. Utiliza esparadrapo impermeable alrededor de la región perineal.
- Dale un baño de esponja al niño para *eliminar cualquier fragmento de yeso de su piel*.
- Valora las piernas del paciente en busca de enfriamiento, inflamación, cianosis o petequias. Evalúa también la fuerza del pulso, el movimiento de los dedos de los pies, la sensibilidad (adormecimiento, cosquilleo o prurito) y el llenado capilar. Realiza estas valoraciones cada 1-2 h mientras el yeso esté húmedo y cada 2-4 h después de que haya secado.
- Revisa la piel expuesta del paciente en busca de eritema o irritación y observa su piel para detectar dolor o molestias causados por manchas rojas (áreas sensibles a la presión bajo el yeso). También mantente alerta para detectar malos olores.



Atención a domicilio

Cuidados del yeso pelvipédico

Antes del alta del paciente, enseña a los padres cómo cuidar el yeso y comprueba que demuestren lo que aprendieron. Incluye instrucciones para revisar el estado circulatorio, reconocer signos de alteraciones circulatorias y notificar al médico. También muestra cómo voltear al menor, aplicar la tela suave, limpiar el yeso y garantizar una nutrición adecuada.

Cuidados de spa

www.full-ebook.com

- Para aliviar el prurito, sopla aire frío bajo el yeso con un secador para cabello manual. Advierte al niño y a su padres que no deben insertar ningún objeto en el yeso para aliviar el prurito.
- Amina a la familia del paciente a que lo visite y participe en sus cuidados y recreación, y asegúrate de enseñarles técnicas de cuidado en casa (véase *Cuidados del yeso pelvipédico*.)

Consejos prácticos

- Inserta un pañal desechable doblado o un protector perineal alrededor de los bordes perineales del yeso para protegerlo de la suciedad. Después coloca un pañal al niño, sobre la parte superior del yeso, para mantener en su lugar el primer pañal. Las hojas de plástico pueden insertarse dentro del yeso para canalizar la orina y las heces dentro de un cómodo (cuña). Si el yeso se ensucia, límpialo con un limpiador no abrasivo y una esponja o paño húmedo. Después seca con un secador para cabello en "aire frío".
- Mantén una cizalla o sierra disponible en todo momento.
- Durante la hora de los alimentos, coloca a los niños mayores sobre su abdomen para fomentar una alimentación y deglución más seguras (véase *Registro de los cuidados del yeso pelvipédico*).



Escríbelo

Registro de los cuidados del yeso pelvipédico

En tus notas registra:

- Fecha y hora de los cuidados del yeso
- Estado circulatorio de las piernas del menor

www.full-ebook.com

- Mediciones de sangrado o drenaje
- Estado del yeso y la piel del paciente
- Cuidados cutános realizados
- Resultados de la valoración vesical e intestinal
- Tolerancia del paciente y su familia al yeso
- Capacitación proporcionada al paciente y a su familia

www.full-ebook.com



Preguntas de autoevaluación

1. Para administrar una cápsula a un niño mayor, ¿cuál es la mejor técnica que puede usar el personal de enfermería?

A. Triturar el medicamento y mezclarlo con agua
B. Cambiar el medicamento a su forma líquida
C. Pedirle que tome agua suficiente para tragar el medicamento
D. Vaciar los gránulos en un vaso de jugo

Respuesta: C. Un niño mayor puede colocar la cápsula en la parte posterior de su lengua y después tomar agua o jugo.

2. ¿Cuál es el sitio recomendado para una inyección i.m. en un niño de 12 meses de edad?

A. Vasto lateral
B. Dorsogluteal
C. Deltoides
D. Ventrogluteal

Respuesta: A. El vasto lateral o recto femoral se utiliza para un niño menor de 3 años.

3. ¿Qué técnica puede usarse para reducir el dolor provocado por la inserción i.v. en un niño preescolar?

A. Terapia de juego
B. Crema de lidocaína con prilocaína
C. Compresas frías

www.full-ebook.com

). Analgésico oral

Respuesta: B. Se puede aplicar crema de lidocaína con prilocaína para reducir las molestias por la inserción i.v.

4. Antes de iniciar la terapia en la cámara nebulizadora, ¿qué paso debe llevar a cabo el personal de enfermería?

A. Usar agua destilada estéril
B. Revisar la temperatura dentro de la cámara
C. Esperar 20 min antes de colocar al niño dentro de la tienda
D. Solicitar a la madre que se siente dentro de la cámara con el niño

Respuesta: A. Debes verter agua destilada estéril dentro del recipiente del nebulizador antes de comenzar la terapia de la cámara nebulizadora.

5. ¿Qué solución de limpieza se recomienda para preparar la piel para la inserción de una vía central?

A. Alcohol
B. Betadine®
C. Gluconato de clorhexidina
D. Agua estéril

Respuesta: C. El gluconato de clorhexidina es la solución de limpieza recomendada por la Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses y la National Association of Neonatal Nurses.

Puntuación

☆☆☆ Si respondiste las cinco preguntas de forma correcta, ¡genial! Ya sabes todo sobre el cuidado infantil.

☆☆ Si respondiste cuatro preguntas de forma correcta, ¡excelente! Ya

aprobaste esta autoevaluación pediátrica.

- Si respondiste correctamente menos de tres preguntas, mantén una actitud positiva. Revisa nuevamente el capítulo e intenta responder otra vez la autoevaluación.

Bibliografía

American Academy of Pediatrics & Canadian Paediatric Society. (2010). *Prevention and management of pain in the neonate: An update policy statement*. Tomado de http://pediatrics.aappublications.org/content/118/5/2231.full.pdf

Ball, J. W., Bindler, R. C., & Cowen, K. (2012). *Principles of pediatric nursing: Caring for children* (5th ed.). Upper Saddle RiConsulta, NJ: Pearson Education.

Knobel, R., & Holditch-Davis, D. (2010). Thermoregulation and heat loss prevention after birth and during neonatal intensive-care unit stabilization of extremely low-birthweight infants. *Advances in Neonatal Care*, 10(Suppl. 5), S7–S14.

Linnard-Palmer, L. (2010). *Peds notes: Nurse's clinical pocket guide*. Philadelphia, PA: F.A. Davis.

London, M. L., Ladewig, P. W., Ball, J. W., et al. (2011). *Maternal & child nursing care* (3rd ed.). Upper Saddle RiConsulta, NJ: Prentice Hall.

Roberts, K. B. (2011). Urinary tract infection: Clinical practice guideline for the diagnosis and management of the initial UTI in febrile infants and children 2 to 24 months. *Pediatrics, 128*(3), 595–610.

Stevens, B., Johnston, C., Taddio, A., et al. (2010). The Premature Infant Pain Profile: Evaluation 13 years after development. *The Clinical Journal of Pain, 26*(9), 813–830.

The Joint Commission. (2010). *Approaches to pain management: An essential*

www.full-ebook.com

guide for clinical learners (2nd ed.). Tomado de http://www.jcrinc.com/approaches-to-pain-management-an-essential-guide-for-clinical-leaders-second-edition/

www.full-ebook.com

Índice alfabético de materias

A

Abrasión, 170-171
Aerosoles, para oxigenoterapia, 340, 341f
Alimentación continua por sonda, 402, 403
Alimentación duodenal, 395, 396, 398. *Véasetambién* Alimentación por sonda
Alimentación parenteral total, 253-256
  administración, 254, 255
  definición, 253
  monitorización, 255
  registro, 256
Alimentación por jeringa, instrucciones para el paciente, 403
Alimentación por sonda, 395-404
  colocación de la sonda, 397
  continua, 402, 403
  cuidados del lugar de GEP o YEP, 402, 402f
  cuidados del lugar de salida de la sonda, 403, 404
  duodenal, 395, 396, 398
  gástrica, 395-398
  intermitente, 401, 402
  neonatal, 598-600
  registro, 400, 404
  signos de riesgo, 403
  solución de problemas, 399c
  transabdominal, 400-404
  yeyunal, 395, 396, 398
Alimentación por sonda transabdominal, 400-404

www.full-ebook.com

registro, 404
signos de riesgo, 403
Allen, prueba de, 101, 101f
Amniocentesis, 545-548
complicaciones, 547, 548
registro, 547
realización, 545-547
Amniotomía, 566-568
complicaciones, 568
contraindicaciones, 566
realización, 567
registro, 567
Amplitud de movimiento, ejercicios, 38-41
Ampollas, 216, 220
Amputación
cuidados del muñón y la prótesis, 493-499
traumática, 170, 172
Analgesia
controlada por el paciente, 81
epidural, 232-235
iontoforesis, 521, 615-618
Analgésicos epidurales, 232-235
administración, 233-234
colocación de catéter para, 233, 233f
dosificación y complicaciones, 233
registro, 234
Anestesia
cuidados postoperatorios, 78-81
cuidados preoperatiorios, 75-78
epidural para parto, 568, 569

www.full-ebook.com

recuperación, 80, 81
general, recuperación, 80
raquídea, recuperación, 80
Antebrazo, ejercicios pasivos, 40
Apgar, puntuación de, 571-574
realización, 573, 574
registro, 573c, 574
Apnea, 24f
colchón para, 579, 581
monitorización neonatal, 578-581
atención a domicilio, 579
dispositivos y métodos, 579
registro, 581
Apósito(s)
Biobrane®, 512-515, 513c
biológico para quemaduras, 512-515c
compresivos, 154-156
de alginato, 533, 534
de espuma, para úlceras por presión, 533, 534
de gasa, para úlceras por presión, 532, 533
de hidrogel, para úlceras por presión, 533, 534
de película transparente, para úlceras por presión, 532-534
hidrocoloides, para úlceras por
orgánico para quemadura, 512-515, 513c
presión, 532, 533
Área de superficie corporal total, en quemaduras, 505, 506f
Argón, láser, 523
Asa de Bricker (conducto ileal), 453, 454, 454f
Ascitis, paracentesis abdominal para, 425-427
Aspiración, 318-323

www.full-ebook.com

bucofaríngea, 318
cerrada (en línea), 321-323
nasofaríngea, 318-320
peritoneal (paracentesis abdominal), 425-427
traqueal, 318-323
atención a domicilio, 322
complicaciones, 323
para obtención de esputo, 119-122, 122f
registro, 323
riesgos, 121

B

Báscula, 25-28
de cama, 25, 27
de pedestal, 25-27
de pesos múltiples, 26, 27
de silla, 25, 27
digital, 26-28
Batas, 6-8
Biberón, alimentación, 596-598
Bilirrubina, concentraciones neonatales, 589, 590
Biopsia
en sacabocados, 141, 142
por escisión, 141, 142
por incisción, 141, 142
por rasurado, 141, 142
Bloqueo de solución salina, 228-230
Boca, cuidados, 54-59
dentaduras, 55, 56
dispositivo de lavado bucal, 55, 57, 57f

www.full-ebook.com

realización, 55-58
registro, 581
supervisión del paciente, 55
tubo endotraqueal y, 327, 328
Bolsa para reanimación manual, 342-344, 343f, 586-589
Bolsa/cinta para fijación de sonda permanente a la pierna, 441, 443, 443f
Bolsas para heridas, 157, 161, 162
Bomba(s)
de cilindros y pistones, 251
de infusión intravenosa, 251, 252
de leche, 594-596
batería o eléctrica, 595, 596
cilindro manual, 595
registro de la asistencia, 596
peristáltica, 251
volumétricas, 251, 252
Braden, escala de, 526, 527f
Bradipnea, 24c
Braquiterapia, 181-183
Buck, tracción de, 488

C

Cabestrillo
fabricación, 471
indicaciones, 471
para brazo, colocación, 471, 472
para fractura de clavícula, 473
registro, 472
triangular, 471-473
Caderas, ejercicios pasivos, 40

www.full-ebook.com

Cálculos
dificultades en la micción, 113, 114
renales, 113, 114
Camilla, traslado de la cama a la, 45-48
Campana de plástico para circuncisión (Plastibell®), 600-602
Cánula bucofaríngea, 312-315
introducción de, 313-315
mejores técnicas, 314
para adultos, 314
para niño o lactante, 314
registro del uso, 315
retiro, 315
Cánula nasofaríngea, 315-318
administración de oxígeno al neonato mediante, 586
introducción de, 316, 317, 316f
registro del uso, 318
Cardioversión sincronizada, 304-306
Carrito de aislamiento, 8
Catéter. *Véanse* los tipos específicos
Catéter i.v. periférico
aplicación de torniquete, 237
atención a domicilio, 241
cambio de lugar, 242
cambios de apósitos, 242, 243
cambios de solución, 242-244
cambios en las vías, 242, 244
introducción de, 236-242
mantenimiento, 242-245
preparación del lugar, 238, 239
registro, 242, 245

www.full-ebook.com

retiro, 240, 241
selección del lugar, 237
lugar de aplicación de cintas, 239, 240, 240f
lugar de colocación del apósito, 239, 240
Catéter venoso central (CVC), 95. *Véasetambién* Catéter venoso central introducido periféricamente (CVCIP)
Catéter venoso central introducido periféricamente (CVCIP), 95, 245-249
administración de fármacos, 247
cambios de apósitos, 247, 248
complicaciones, 248
introducción de, 246, 247
registro, 249
retiro, 248
Champús, 192
Cheyne-Stokes, respiración de, 24c
Cianosis, 25
Cicatrices, en quemaduras, 521
cicatriz hipertrófica, 521
Circuncisión, 600-603
campana de plástico, 600-602
complicaciones, 602
contraindicaciones, 602
cuidados posteriores, 602
pinza de Yellen, 600, 601
realización, 601, 602
registro, 603
Cirugía, cuidados previos, 75-78
Cistostomía, sonda para, 449-453
Codo, ejercicios pasivos, 40
Colchón para apnea, 579, 581

www.full-ebook.com

Collarín cervical, 474-476, 474f
cervical, estabilización, 366-371, 474-476
Colostomía
colocación o recambio de bolsa, 414, 415
cuidados, 411-415
fijación de la bolsa y protector cutáneo, 411-413
liberación de gases, 415
registro de cuidados, 415
sistemas de bolsa, 412, 412f
vaciado de bolsa, 415
Compresión secuencial, dispositivos de
contraindicaciones, 151
prueba de los dos dedos, 151, 152
realización, 150-151
registro, 152
terapia, 149-152
valoración neurovascular y de la piel, 150
Conducto ileal (asa ileal), 453, 454, 454f
"Confirmación verbal" de las prescripciones médicas, 190
Congestión mamaria, 593-595
Conjuntivitis, prevención neonatal, 581, 582
Consentimiento informado, 77
Constantes vitales
monitor automático, 16, 18, 19, 18f
neonatales, 574-576
postoperatorias, 79
Contacto, prevención para evitar enfermedades por, 5
Contracciones uterinas
monitorización interna, 552, 553
palpación, 558-561

www.full-ebook.com

registro, 561
Convulsiones, 375-380
capacitación al paciente y la familia, 379, 380
continuas (estado epiléptico), 378
definición, 375
factores predisponentes, 376
prevención y protección, 376-379
registro del tratamiento, 379
Córnea
cuidados, 52, 53
raspado, 136
Correa para clavícula, 472-474, 473f
CPAP. *Véase* Presión positiva continua en las vías respiratorias
Crecimiento óseo, estimulación del, *Véase* Estimulación eléctrica del crecimiento óseo
Credé, maniobra de, 74
Crema, aplicación, 192
Croupette®, dispositivo, 622, 623
Cuello, ejercicios pasivos, 38
Cuidado de las mamas, para nuevas mamás, 593
Cuidados bucales. *Véase* Boca, cuidados
Cuidados cardiovasculares, 264-309. *Véansetambién* medidas y procedimientos específicos
Cuidados gastrointestinales, 383-435. *Véanse también* medidas y procedimientos específicos
Cuidados materno-neonatales, 542-606. *Véanse también* medidas y procedimientos específicos
Cuidados neurológicos, 366-382. *Véansetambién* medidas y procedimientos específicos
Cuidados ortopédicos, 471-504. *Véansetambién* medidas y procedimientos

www.full-ebook.com

específicos
Cuidados pediátricos, 607-626. *Véansetambién* medidas y procedimientos específicos
Cuidados perineales, 64-67
puerperales, 572
Cuidados post mortem, 84-86
preparación para el traslado, 85, 86
preparación para presentación a la familia, 85
registro, 86
Cuidados postoperatorios, 78-81
analgesia controlada por el paciente, 81
hechos vitales, 79
recuperación de la anestesia, 79-81
registro, 81
traslados, 78, 79
Cuidados preoperatorios, 75-78
información para el paciente, 76, 77
lista de verificación final, 77
preparación gastrointestinal, 77
registro, 78
traslado al quirófano, 76, 77
Cuidados renales, 436-470. *Véanse también* medidas y procedimientos específicos
Cuidados respiratorios, 310-365. *Véansetambién* medidas y procedimientos específicos
Cultivo
aerobio, 133
anaerobio, 133-134, 134f

D

www.full-ebook.com

Dedos de las manos, ejercicios pasivos, 40
Dedos de los pies, ejercicios pasivos, 41
Densidad urinaria, 112
Dentaduras, 55, 56
Derivación (*shunt*) arteriovenosa (AV), 463-466
  cuidados, 463-466
  introducción de, 463
  registro de los cuidados, 466
Derivación urinaria
  absorción de orina del estoma, 455, 455f
  atención a domicilio, 457
  barrera cutánea, 456
  cuidados del estoma, 453-458
  en pacientes continentes, 453, 454, 454f, 457
  equipos de ostomía comerciales, 454
  evitar adhesivos, 455
  permanente, 453, 454, 454f
  recolección nocturna, 458
  registro del cuidado del estoma, 458
  transitoria, 453
Derrame pleural, 355
Desbridamiento
  de quemaduras, 507, 515-517
  de úlceras por presión, 533
  mecánico de quemaduras, 515-517
  químico de quemaduras, 515-517
Desfibrilación, 299-304
  desfibrilador-cardioversor implantable para, 300, 300f
  externa automatizada, 302-304
  registro, 302

www.full-ebook.com

Desfibrilador externo automático (DEA), 302-304
Desfibrilador-cardioversor implantable, 300, 300f
Detector de flujo sanguíneo por ecografía Doppler, 12-13
Diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), 458-463
  infusión del dializado, 458-461
  interrupción transitoria, 459, 462
  pasos principales, 459, 459f
  realización, 459-462
  registro, 462
Diálisis peritoneal de ciclo continuo (DPCC), 463
Dilatación y borramiento del cuello uterino, 561-563, 563f
Dinamap® frente a Monitor 8100®, 18-19
Dióxido de carbono, láser, 523
Disnea, 25
Dispositivo colector, 67-69, 69f
Dispositivo para infusión intermitente, 228-230
Dispositivo de lavado bucal, 55, 57, 57f
Dispositivos de acceso vascular, 228-230
Disritmia, 14, 15c. *Véase también* Electrocardiografía
Dolor, tratamiento, 372-375
  analgesia controlada por el paciente, 81
  analgésicos epidurales, 232-235
  apoyo emocional, 373
  el paciente como socio, 373
  iontoforesis, 615-618
  medicamentos, 373
  medidas de confort, 374
  signos de riesgo, 375
  registro, 375
  terapia cognitiva, 374, 375

www.full-ebook.com

Dolor, valoración, 372
Donación de órganos, 83
Dosificador horario para administración i.v., 250
Dosímetros, para radioterapia, 181, 182, 184, 185
Drenaje, cuidados, 157, 160, 177-179, 421-424
Drenaje de heridas cerradas, cuidados, 177-179, 421-424
  complicaciones, 178
  realización, 178, 179, 178f
  registro, 179
  revisión de suturas, 179
Drenaje torácico, 359-363
  causas de alarma, 362
  registro, 363
  seguridad relativa al pinzamiento, 361
  sistema de drenaje torácico cerrado con sello de agua, 361, 362
  sistemas desechables, 360, 361, 360f
  vías de extracción, 362

E

ECG. *Véase* Electrocardiografía
ECG de esfuerzo, 265
Ecografía, para monitorización fetal, 549-551
Ejercicio(s)
  amplitud de movimiento activo, 41
  amplitud de movimiento pasivo, 38-41
Electrocardiografía (ECG), 264-277
  12 derivaciones estándar, 264, 265
  ambulatoria, 265
  componentes, 264, 265, 265f
  de esfuerzo, 265

www.full-ebook.com

derivación precordial derecha, 270-272, 271f
derivación precordial posterior, 268, 269, 268f
en reposo, 265
monitorización cardíaca con, 272-277
multicanal, 265
posición de los electrodos, 266, 267, 266f
realización, 266, 267
registro, 267
Embolia grasa, 480
Emulsiones de lípidos, 256, 257
Enemas, 404-409
administración, 405-409
contraindicaciones, 404, 405
de retención de aceite, 404
de retención, 404, 408, 409
fallidos, 409
irrigación, 404, 408
lavado, 408
medicados, 404
para pacientes pediátricos, 406
registro, 409
Episiotomía, 572
Equipo de protección personal (EPP), 6-8
Eritrocitos, transfusión, 257
Escarotomía, 515-517
Escayola, 481-484
aplicación, 481-483
circulación con, 483
contraindicaciones, 481
cuidados del yeso pelvipédico, 623-625

www.full-ebook.com

enseñanza al paciente, 484
materiales, 481
preparación, 481
registro, 483
síndrome compartimental con, 481
Esfigmomanómetro, 16-22
Esfínter urinario, implante, 70, 70f
Esmegma, 64
Espaciador, inhalador con, manual, 200, 200f
Espalda
cuidados, 59-61
masaje, 60-61, 61f
Espiración forzada, 317
Espirometría de incentivo, 349-351
Esputo, obtención, 119-123
aspiración traqueal para, 119-122, 122f
expectoración, 119-120
registro, 123
Estabilización espinal, tracción en halo para, 366-371
Estado epiléptico, 378
Estatura
medición, 25-28
registro, 28
Estenosis esofágicas, 384
Estertor, 23
Estimulación eléctrica del crecimiento óseo, 499-501
complicaciones, 499
contraindicaciones, 501
corriente directa, 499, 500
electromagnética, 499-501

www.full-ebook.com

percutánea, 499, 500
registro, 500
Estoma, cuidados, en derivación urinaria, 453-458
Estómago, alimentación por sonda, 392-404
Estridor, 23
Eupnea, 24c
Evisceración
identificación, 169, 169f
registro, 170
tratamiento, 168-170
Expectoración, para obtención de muestra, 119, 120
Extremidad lesionada, valoración, 479

F

Fármacos, administración
alimentación por sonda, 399, 404
bucal, sublingual y translingual, 209-211, 210f
bucofaríngea (inhaladores), 199-202
calendarización, 191
dispositivos de acceso vascular para, 228-230
endotraqueal, 235, 236
epidural, 232-235
intradérmica, 213-216, 614, 615
intramuscular, 219-226, 612, 612c, 613, 614
intraósea, 226-228
intravenosa, 228-232, 236-257
nuevas pautas, 190, 191
oftálmica (ocular), 194-197
oral, 204-206, 611-613
ótica (gotas para oídos), 197-199

www.full-ebook.com

pediátrica, 611-615
prescripción médica, 190
registro pediátrico, 615
sonda nasogástrica (NG), 206-209
subcutánea, 216-219, 612, 614
técnica aséptica, 191
tópica (piel), 191-193
transdérmica, 193-195
vaginal, 202-204
Férula(s), 476-480
inflable, 478, 478f
tipos, 477, 477f
usos, 476
registro de colocación, 479
Férula para tracción, 476, 477, 477f, 479, 480
Férula rígida, 476, 477, 477f, 478
Fibrilación ventricular, desfibrilación para, 299-304
Fijación externa, 488-490
Fijación interna, 491-493
cuidados del paciente, 491-493
dispositivos, 492, 492f
recuperación, 493
registro, 493
Fisioterapia pulmonar, 351-355
edad y, 355
posicionamiento del paciente, 353, 353f
realización, 352-354, 354f
registro, 354
Fondo uterino posparto, valoración del, 569-571
colocación de las manos, 570, 571, 571f

www.full-ebook.com

complicaciones, 571
registro, 570
Fototerapia para neonatos, 589, 590
Fracturas
cabestrillos, 471, 472
correa para clavícula, 472-474
embolia grasa en, 480
escayola, 481-484
fijación externa, 488-490
fijación interna, 491-493
férulas, 476-480
tracción mecánica, 485-488
Frasco-ampolla, 217, 220
Frecuencia cardíaca fetal (FCF)
cálculo durante la gestación, 543
conteo durante el parto, 543-545
interpretación de patrones, 555-558
irregularidades, 556c, 557c
normal, 542
Frecuencia cardíaca fetal, monitorización, 542-545, 549-558
electrónica, 542, 549-558
externa, 549-551, 549f
interna (directa), 551-558, 553f
método de auscultación manual, 542-545
registro, 545
Frecuencia cardíaca, neonatal, 576

G

Gafas protectoras, 6-8, 161, 162
Gasometría arterial

www.full-ebook.com

neonatal, 588
punción arterial, 100-105
Gasometría arterial, monitorización, 588
esfuerzos de reanimación, determinación de la necesidad, 587
opciones, 586
registro, 589
riesgos, 588
Gasto cardíaco, 289
Gastrostomía endoscópica percutánea (GEP), sonda para, 392, 400-404
Gastrostomía, sonda para, 206-209
colocación, 419
cuidados, 418-421
percutánea, 392, 400-404
retiro, 420, 421
Glucemia, 98-100
pruebas de, 98-100
Gotas óticas, 197-199, 198f
Goteo, frecuencia de, intravenoso, 250
Gotitas, prevención, 6
Grapas
para piel, retiro, 166-168
retiro, 166-168, 168f
Grúa, 49
Guante(s), 6-8, 43, 161, 162
de inmovilización, 30, 32c, 34, 35

H

Heces, obtención de muestra, 114-119
aleatoria, 114, 115
cronometrada, 115, 116

www.full-ebook.com

específica, 115
para prueba de sangre oculta en heces, 116-119
registro, 116
Hematuria, 114
Hemocultivo, 95-98
Hemofiltración arteriovenosa continua (HAVC), 466-468
Hemotórax, 355
Hemovac®, 177
Heparina, inyección, 219
Heridas
amarillas, cuidados, 158
eritematosas, cuidados, 158
necrosadas, cuidados, 158
policrómicas, cuidados, 158
punzantes, 170, 172
Heridas, cuidado de las
postoperatorias (quirúrgico), 157-163
traumáticas, 170-173
Heridas, dehiscencia de
oscurecimiento visible, 169
reconocimiento, 169, 169f
registro, 170
tratamiento, 168-170
Heridas, obtención de muestra, 132-134
aerobia, 133
anaerobia, 133, 134, 134f
registro, 134
Heridas quirúrgicas, tratamiento, 157-163
aplicación de apósito de gasa fresco, 160
apósitos usados, retiro, 158, 159

www.full-ebook.com

atención a domicilio, 159
bolsa para heridas, 157, 161, 162
color de la herida como referencia, 158
cuidado de dehiscencias y evisceraciones, 168-170
detección de infecciones, 159, 160
drenajes, 157, 160, 177-179, 421-424
Montgomery, faja o correas de, 161, 161f
papel y prescripciones del médico, 162
realización, 158-162
registro, 163
sensibilidad del paciente, 162
suturas, retiro, 163-166
Heridas traumáticas, tratamiento, 170-173
realización, 171, 172
registro, 172
Hipotensión postural, 22
Holter, monitor, 265
Hombros, ejercicios pasivos, 38, 39f
Huevos y parásitos, 114

I

Ictericia neonatal, 589, 590
Ileostomía
aplicación o recambio de bolsa, 414, 415
cuidados, 411-415
fijación de la bolsa y protector cutáneo, 411-413
liberación de gases, 415
registro de cuidados, 415
sistemas de bolsa, 412, 412f
vaciado de bolsa, 415

www.full-ebook.com

Ilizarov, fijador, 488, 490
Impedancia torácica, monitorización, 579, 580
Incontinencia
  autoestima del paciente, 74
  cuidados perineales, 67
  ejercicios de piso pélvico, 73
  por estrés, 73
  registro del tratamiento, 74
Incontinencia fecal
  cuidados perineales, 67
  reentrenamiento intestinal, 73
  tratamiento, 70-74
Incontinencia urinaria
  alternativas quirúrgicas, 70, 70f
  masculina, equipo colector, 67-69, 69f
  reentrenamiento vesical, 71, 72
  tratamiento, 70-74
Índice cardíaco, 289
Infecciones nosocomiales, 1
Infusión intraósea, 226-228
  administración, 226-228
  complicaciones, 227
  naturaleza transitoria de, 228
  registro, 228
Infusión intravenosa, bomba de, 251, 252
Inhalador(es), 199-202, 200f
  bucofaríngeos manuales, 199-202
  de dosis medida, 199, 200, 200f
  de esteroides, 202
  de polvo seco, 199, 201

www.full-ebook.com

de turbina, 199, 201
nasal, 199, 201, 202
Injertos cadavéricos, para quemaduras, 512-515, 513c
Inmovilizador(es), 30-38
alternativas a su uso, 28-30
aplicación, 31-37
corporal (red de Posey), 35
de chaleco, 30, 32c, 33
de cintura, 30, 32c, 35
de extremidades, 30, 32c, 33, 34
de cuero, 30, 31, 35, 36
definición, 30
en pacientes pediátricos, 32, 32c
entornos libres de, 28-30
medidas preventivas, 31, 36, 37
monitorización del paciente con, 33-38
normativa, 28-30, 37
nudos, 34, 34f
registro del uso, 38
suaves, 30-35
Integración guiada de imágenes, 374
Inyeccion(es)
bolo, 229-232
del vasto lateral, 222, 222f
dorsogluteal, 222, 222f
en glúteos, 222, 222f
en pediatría, 611-615
en zeta, 224-226
intradérmica, 213-216, 614, 615
intramuscular, 219-226, 612, 612c, 613, 614

www.full-ebook.com

subcutánea, 216-219, 612, 614
ventroglútea, 222, 222f
Inyección en zeta, 224-226
administración, 224, 225
desplazamiento de la piel, 224, 225, 225f
elección de la aguja, 224
registro, 226
Inyección intradérmica, 213-216
administración, 214-215, 215f, 614-615
pediátrica, 614, 615
registro, 216
lugares, 213, 214, 214f
Inyección intramuscular (i.m.), 219-226
administración, 220-223, 614
ampollas, 220
complicaciones, 220
contraindicaciones, 223
en zeta, 224-226
pediátrica, 612, 612c, 613, 614
registro, 223, 614
rotación de lugares, 223
lugares, 222, 222f
frasco-ampolla, 220
Inyección subcutánea (s.c.), 216-219
ajuste del largo, 219
administración, 218, 218f, 614
ampollas, 216
en pacientes pediátricos, 612, 614
registro, 219
lugares, 216, 217, 217f

www.full-ebook.com

vial (frasco), 217
Iontoforesis, 615-618
para quemaduras, 521
realización, 616-618, 617f
registro, 618

J

Jackson-Pratt, drenaje, 177
cuidados, 421-423
retiro, 423, 424

K

Kegel, ejercicios, 73
Korotkoff, fases, 19, 20, 21c
Kussmaul, respiración de, 24c

L

Laceración, 170, 172
Lactancia
asistencia, 591-594
complicaciones, 594
cuidado de las mamas, 593
extractores de leche y, 594-596
posiciones, 592, 592f
registro de la asistencia, 594
Láser, cirugía, 523-526
cuidado del lugar, 525
para cicatrices posquemadura, 521
realización, 524, 525
registro, 526

www.full-ebook.com

seguridad y prevención, 523, 524
tipos, 523
Láser de colorante pulsado, 523
Látex, alergia al, 41-45
detección temprana, 42
grupos en riesgo, 41, 42
inducción de anestesia y, 45
reacción a alimentos y, 42
registro, 449
signos y síntomas, 42
tratamiento, 42-45
Látex, entorno libre de, 42, 43
Lavado peritoneal, 428-431
extracción desde cavidad peritoneal, 428, 428f
muestra de líquido peritoneal, obtención, 431
realización, 428-431, 428f
registro, 431
usos, 428
Lavado vesical continuo, 446-449
preparación, 481
realización, 447, 448
registro, 449
Lavado/irrigación de heridas, 173-175
posicionamiento del paciente, 174
realización, 174, 175
registro, 174
Leopold, maniobras de, 544, 544f
Línea femoral, retiro, 282
Líquido cefalorraquídeo (LCR), muestra de, 123-126
Longitud cabeza-talón, neonatal, 577, 578, 577f

www.full-ebook.com

M

Manguito endotraqueal, 328-331, 330f
Manos, higiene de, 1-6, 2f, 3f
Marcapasos, 289-299
  atención a domicilio, 299
  códigos, 297
  complicaciones, 294
  fallos, 295, 295f
  introducción de, 297, 298
  permanente, 296-299
  registro, 296
Marcapasos transcutáneo (externo) transitorio, 288-292, 289f
Marcapasos transvenoso transitorio, 292-296
  complicaciones, 294
  fallos, 295, 295f
  registro, 296
Masaje
  de espalda, 60, 61, 61f
  para cicatrices posquemadura, 521
Máscara(s)
  para oxigenoterapia, 339, 340, 339f, 340f
  para protección personal, 6-8, 121, 122
  para reciclado parcial, 339, 339f
  sin reciclado (*non-rebreather*), 339, 339f
Mastitis, 594
Medias antiembólicas, 146-149
  aplicación, 147, 148, 148f
  medidas, 146, 147, 147f
  registro, 149

www.full-ebook.com

uso domiciliario, 149
Medias de compresión graduada, 146-149, 147f, 148f
Medicamentos bucales, 209-211, 210i
Medicamentos de “alto riesgo”, 190
Medicamentos endotraqueales, 235, 236
Medicamentos líquidos. *Véase también* Medicamentos orales
administración nasogástrica, 207
medición, 205
Medicamentos oftálmicos, 194-197, 196f
instilación, 196, 197, 196f
registro de uso, 197
Medicamentos orales, 204-206
administración en pacientes pediátricos, 611-613
formas de dosificación, 204
líquidos, medición, 205
registro, 206
Medicamentos sublinguales, 209-211
Medicamentos tópicos, 191-193
Medicamentos transdérmicos, 193-195
Medicamentos translinguales, 209-211
Medicamentos vaginales, 202-204
Médula ósea, aspiración y biopsia, 137-141
lugares frecuentes, 139, 139f
realización, 138-140
registro, 141
Médula ósea, infusión, 226-228
Membrana amniótica, como apósito para quemadura, 512-515, 513c
Miembros amputados, cuidados, 497-498, 498f
Monitor electrónico de constantes vitales, 16, 18, 19, 18f
Monitor fetal, lectura de la tira, 554, 554f

www.full-ebook.com

Monitor Telesitter®, 29
Monitorización cardíaca, 272-277
colocación de electrodos, 274, 275, 275f
integrada, 273, 274
identificación de problemas, 276c
registro, 277
telemetría, 273-277
Monitorización de presión arterial, 280-289
directa, 280, 281
para cambio de vías arteriales, 281, 282, 286, 287
para cultivo de punta de catéter, 282
para introducción de catéter, 281, 283
para obtención de muestra de sangre, 281, 283-286
para retiro de catéter, 282, 287-288
para retiro de vía femoral, 282
realización, 281-288
registro, 287
Monitorización fetal
directa, 551-558
frecuencia cardíaca, 542-545, 549-558
interna (directa), 551-558, 553f
perfil biofísico, 548
Monitorización fetal electrónica (MFE), 542
externa, 549-551
interna, 551-558
Monitorización fetal externa, 549-551
dispositivos, 549, 549f
registro, 551
Monitorización fetal interna, 551-558
aplicación de monitor, 553, 553f

www.full-ebook.com

complicaciones, 552
contracciones, 552, 553
frecuencia cardíaca fetal, 553-558
indicaciones, 551
lectura de tiras de monitor fetal, 554, 554f
realización, 552-555
registro, 555
Montgomery, fajas o correas de, 161, 161f
Movimiento articular
ejercicios pasivos de rango de movimiento, 38-41
tipos, 39f
Movimiento pasivo continuo (MPC), 501, 502
Mucosa bucal, administración de fármacos, 209-211, 210f
Muerte, etapas de la, 82
Muestra(s), obtención de, 89-145
cervical (Papanicoláu), 127-129
conjuntival, 136
de herida, 132-134
esputo, 119-123
faríngea, 129, 130
fecal, 114-119
aleatoria, 114, 115
cronometrada, obtención, 115, 116
líquido cefalorraquídeo, 123-126
médula ósea, 137-141
nasofaríngea, 130, 131, 132f
ocular, 135, 136
ótica, 134, 135
piel, 141-143
rectal, 136, 137

www.full-ebook.com

sangre, 89-105
urinaria, 105-114, 607-610
aleatoria, 105, 106, 607-609
cronometrada, obtención, 608, 610
obtención a medio chorro, 107
Muestra para cultivo y antibiograma, pediátrica, 608, 609
Muñecas, ejercicios pasivos, 40
Muñón, cuidados, 493-499
asistencia con los ejercicios prescritos, 495
capacitación al paciente y atención a domicilio, 498, 500
condicionamiento del muñón, 496
cuidados del muñón cicatrizado, 497
envoltura del muñón, 495, 496, 496f
monitorización del drenaje, 494
posición de la extremidad, 494, 495
registro, 497
Músculo deltoides, inyección de, 222, 222f, 612c
Músculos del piso pélvico, 73

N

Nd:YAG, láser, 523
Nebulizador, 199, 200, 200f
Neonatos
administración de oxígeno, 585-590
alimentación con biberón, 596-598
Apgar, puntuación de, 571-574
apnea, monitorización, 578-581
baño, 585
circuncisión, 600-603

www.full-ebook.com

constantes vitales, 574-576
extractores de leche y alimentación, 594-596
fototerapia, 589, 590
lactancia, 591-594, 592f
talla y peso, 589, 590
termorregulación, 583-585
tratamiento ocular, 581, 582
vitamina K, administración, 582, 583
Neumotórax, 355, 363
Numby 900®, sistema de administración de fármacos con iontoforesis, 615, 616

O

Ojos, cuidados, 52, 53
en quemaduras, 511
neonatal, 581, 582
Opiáceos, 206, 372-375, 615
Orden de “no reanimar”, 84
Orina, obtención de, 105-114
cronometrada, 109-112, 608, 610
desde sonda permanente, 107-109
dificultades a la micción por cálculos, 113, 114
en el domicilio, 105
en pacientes pediátricos, 607-610
etiquetado de la muestra, 106
muestra aleatoria, 105, 106, 607-609
obtención a medio chorro, 107
primera por la mañana, 107
registro, 106, 610
urocultivo y antibiograma 608, 609
Ostomía

www.full-ebook.com

aplicación o recambio de bolsa, 414, 415
cuidados, 411-415
fijación de la bolsa y protector cutáneo, 411-413
liberación de gases, 415
registro de cuidados, 415
sistemas de bolsa, 412, 412f
vaciado de bolsa, 415
Oxígeno, administración en el neonato, 585-590
Oxígeno transtraqueal, 340, 340f
Oxigenoterapia, 338-342
atención a domicilio, 342
edad y, 341
monitorización, 341
neonatal, 585-590
realización, 338-341
registro, 342
sistemas de administración, 339, 340, 339f, 340f
Oximetría de pulso, 311, 312
Oximetría ótica, 310-312
Oxitocina, administración, 563-566
complicaciones, 566
contraindicaciones, 566
en paralelo (en “Y”), 564, 565
posparto, 566
registro, 566

P

Pacientes diabéticos, cuidado de los pies, 62
Pacientes obesos, traslado de cama a camilla, 48
Pacientes pediátricos

www.full-ebook.com

administración de enema, 406
administración de fármacos, 611-615
cuidados, 607-626. *Véanse también* medidas y procedimientos específicos
hemocultivo, 97
inmovilizadores, 32, 32c
Pacientes terminales
alerta sensorial del, 82
cuidados, 81-84
donación de órganos y tejidos, 83
familia, 84
necesidades emocionales, 83
necesidades físicas, 81-83
registro de cuidados, 84
Papanicoláu, prueba de, 127-129
Paracentesis abdominal, 425-427
monitorización del paciente, 427
realización, 425-427
registro, 427
Parche transdérmico, 193-195
Parto
amniotomía, 566-568
anestesia epidural, 568, 569
frecuencia cardíaca fetal, 543-545
de urgencia, 560
etapas, 559
exploración vaginal, 561-563
monitorización fetal externa, 549-551
monitorización fetal interna, 551-558
oxitocina, administración de, 563-566
palpación de contracciones, 552, 553

www.full-ebook.com

Pasta, aplicación, 192
Película para dosímetro, en radioterapia, 181, 182, 184, 185
Percusión torácica, 351-355
Perfil biofísico, 548
Perímetro
  abdominal, neonatal, 578
  cefálico, neonatal, 577, 577f
  neonatal, 578
  torácico, neonatal, 577, 578, 577f
Peso
  como indicador, 25
  medición, 25-28
  neonatal, 576-578
  registro, 23
Piel, biopsia de, 141-143
  realización, 141, 142
  registro, 143
Piel, cuidados, 505-541. *Véanse también* medidas y procedimientos específicos
Piel de cerdo, para quemaduras, 512-515, 513c
Piel, injerto de
  cuidados, 517-521
  indicaciones, 517, 518
  registro del cuidado, 521
  sábana, retiro de líquidos, 519, 520f
  tipos, 517, 518
  zona donante, cuidados, 519
Piel, medicamentos para la, 191-193
  aplicación, 192
  registro del uso, 193
Pies, cuidados, 62-64

www.full-ebook.com

en pacientes diabéticos, 62
registro, 64
Pinza craneal, 366
Pinza cutánea, retiro, 167, 168
Pitocina (oxitocina), 563-566
Polvos, aplicación, 192
Pomada
rectal, 211-213
tópica, 192
transdérmica, 194
Prepucio, circunsición, 600-603
Presión arterial
ajustes en circunstancias especiales, 22
corrección de problemas durante la toma, 20c
edad y, 17, 22
manguito para, 16-17
neonatal, 576
pulmonar, 277
registro, 22
toma de, 16-22
Presión del pulso, 16
Presión diastólica, 16-22
Presión intracraneal (PIC), 123
Presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP)
para administración de oxígeno en neonatos, 586-589
para oxigenoterapia, 340, 340f
Presión sistólica, 16-22
Presión venosa central (PVC), 277
Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH), 535f, 536f, 537
Prevención en aislamiento, 5, 8

www.full-ebook.com

Prevención en epidemiología, 5-6
Preventivas, medidas, estándar, 5

Primera muestra por la mañana, 107
Prótesis
  aplicación, 497
  cuidados del muñón y, 493-499
  de plástico, cuidados, 497
  instrucciones al paciente y atención a domicilio, 498, 499
  registro del cuidado, 497
Prueba sin esfuerzo, 548
Pruebas de reacción a hemoglobina con tabletas Hematest®, 116-118
Pruebas de reacción a hemoglobina Hemoccult®, 116-118
Pulgar, ejercicios pasivos, 40
Pulso
  apical, 12-16
  apical-radial, 14
  definición, 12
  frecuencia, ritmo y volumen de, 12
  identificación de patrones, 15c
  irregular, 15c
  medición, 12-16
  radial, 12-14
  registro, 16
  lugares de valoración, 12, 12f, 13
Punción arterial para gasometría arterial, 100-105
  Allen, prueba de, 101, 101f
  capacitación especial, 100
  complicaciones, 102
  hueso como zona que no se debe tocar, 104

www.full-ebook.com

realización, 102-105, 104f
registro, 105
Punción lumbar, 123-126
medidas preventivas, 123
posicionamiento del paciente, 124, 125, 125f
reacciones adversas, 124
realización, 124-126
registro, 126
señales para interrumpirla, 126
Puntas nasales
para administración de oxígeno en neonatos, 586-589
para oxigenoterapia, 339, 339f

Q

Queloides, en quemaduras, 521
Quemaduras, 505-523
aplicación de apósitos húmedos, 509
aplicación de apósitos secos con medicamentos tópicos, 509, 510
apósitos biológicos para, 512-515, 513c
cicatrización hipertrófica o queloide, 521-523
control del prurito, 522, 523
cuidado de la cara, 510, 511
cuidado de manos y pies, 510
cuidado de miembros superiores e inferiores, 509
cuidado de nariz, 511, 512
cuidado de oídos, 511
cuidado de ojos, 511
cuidados, 505-512
desbridamiento, 507, 515-517
gravedad de, 505, 506f

www.full-ebook.com

indicaciones para el alta de pacientes, 522
injertos de piel, 517-521
nutrición de pacientes con, 512
posicionamiento del paciente para prevenir deformidades, 505, 507c
registro de los cuidados, 512
retiro de apósitos sin hidroterapia, 508, 509
técnica aséptica para, 505, 508, 509
tórax, abdomen y espalda, cuidados, 510
valoración de heridas, 509, 512
Quimioterapia, 190, 230, 615

R

Radioterapia con implante, 181-183
complicaciones, 182
registro, 182
Radioterapia externa, 179-181
complicaciones, 180
realización, 180, 181
registro, 181
Red de inmovilización de Posey®, 35
Reducción abierta (fijación interna), 491-493
Reducción quirúrgica (fijación interna), 491-493
Reentrenamiento
intestinal, 73
vesical, 71, 72
Refractómetro, 112
Relajación muscular, 375
Respiración, 22-25
apnéusica, 24f
definición, 22

www.full-ebook.com

diafragmática, 317
edad y, 23
frecuencia, ritmo, profundidad y ruidos, 22-24
identificación de patrones, 24c
neonatal, 574, 574, 585-590
profunda, 374, 375
pulmonar, 22
registro, 25
Retiro de bolo fecal, 74, 75, 409-411
RhoGAM, administración, 603, 604
Rodillas, ejercicios pasivos, 40
Rodillas, sistemas de extensión, 501
Ruidos respiratorios, 22-24

S

Sábanas de gel de silicona, 521
Sala de espera, 78
Sangrado
apósitos compresivos para, 154-156
arterial, 156
identificación del origen, 156
venoso, 156
Sangre, obtención de, 89-105
catéter venoso central introducido periféricamente para, 95
catéter venoso central para, 95
monitorización de presión arterial, 281, 283-286
para gasometría arterial, 100-105
para hemocultivo, 95-98
para prueba de glucemia, 98-100
venopunción para, 89-95

www.full-ebook.com

Sangre oculta en heces, prueba de, 116-119
Saturación de oxígeno arterial, 310-312
Sibilancias, 24
Silla de ruedas, traslado desde la cama, 49-52
Síndrome compartimental, 481
Síndrome de evacuación (*dumping*) gástrica, 403
Sistemas de transducción de presión, 277-280
  ajuste a cero, 279, 280
  instalación, 278, 279, 279f
  registro, 280
Sonda de retención. *Véase* Sonda permanente
Sonda Foley. *Véase* Sonda permanente
Sonda nasogástrica, 383-395
  administración de medicamentos mediante, 206-209, 207f
  alerta, 286
  alimentación por, 392-395
  aspiración de, 391
  colocación correcta, 385-387
  complicaciones, 388
  cuidados, 389-391
  infusión de solución mediante, 390, 391
  introducción de, 383-388
  lavado de, 390
  monitorización del paciente con, 391
  posicionamiento del paciente con, 208
  registro de cuidados, 390
  registro de introducción y retiro, 389
  registro de uso de medicamentos, 209
  retiro, 384, 388, 389
  uso domiciliario, 388

www.full-ebook.com

usos, 383
várices/estenosis esofágicas y, 384
Sonda para nefrostomía, 449-453
cambios de apósitos, 449-451
colocación de cinta, 451, 451f
lavado, 450, 452
registro de cuidados, 453
Sonda permanente, 436-446
cintas para pierna, 441, 443, 443f
cuidados y mantenimiento, 442-444
indicaciones, 436, 437c
introducción de, 436-441
introducción en pacientes femeninos, 439, 440, 439f, 440f
introducción en pacientes masculinos, 439, 440
lavado, 444-446
obtención de orina desde, 107-109
posición de mujer longeva, 438
posición de paciente femenino, 438
posición de paciente masculino, 438
prevención de problemas, 441
registro de cuidados y retiro, 444
registro de introducción, 441
retiro, 436, 442-444
Sonda pleural
introducción de, asistencia, 355-359
registro, 358
retiro de, 358
selección de sitio, 356
Sondas de alimentación. *Véase también* Alimentación por sonda
administración de fármacos mediante, 399, 404

www.full-ebook.com

cuidados, 392
flexibilidad, 392
introducción de, 392-394
para neonatos, 598-600
retiro de, 393-395
Superficie corporal, área de, en quemaduras, 505, 506f
Supositorios
rectales, 211-213
vaginales, 202-204
Suturas, retiro, 163-166
objetivos, 163
registro, 166
tipos y métodos de sutura, 165, 165f

T

Tabla deslizante, traslado en, 47, 48
Tabla para columna vertebral, 476-479, 477f
Tabla para traslado, 50-52, 50f
Talla neonatal, 577, 578, 577f
Tamizaje prenatal, amniocentesis, 545-548
Taquicardia, 15c, 556c, 558
Taquipnea, 24c
Técnica aséptica, 191
Tejidos, donación, 83
Telemetría, para monitorización cardíaca, 273-277
Temperatura
axilar, 8, 9, 11, 576
bucal, 8-10
factores que afectan, 8
lactantes, 11

www.full-ebook.com

medición, 8-12
neonatal, 574-576, 583-585
rectal, 8-11, 574, 575
registro, 11
timpánica, 8
Terapia cognitiva, para tratamiento del dolor, 374, 375
Terapia con tienda de vapor, 622, 623
Terapia de cierre por vacío, 175-177
Terapia de nutrición
emulsión de lípidos, 256, 257
parenteral total, 253-256
quemaduras y, 512
Terapia de presión negativa para heridas, 175-177, 533
Terapia intravenosa para pacientes pediátricos, 618-622
complicaciones, 620
monitorización, 620
protección del lugar, 619, 621, 621f
realización, 619, 620
registro, 622
lugares de introducción, 619, 620, 620f
Terapia intravenosa, 228-232, 236-257.
Véanse también los métodos específicos
Termómetro, 8-12, 9f
digital, 8-10, 9f
electrónico, 8-10, 9f
químico, 8-10
temporal, 8, 9
timpánico, 8-10, 9f
Termorregulación neonatal, 583-585
en sala de partos, 584

www.full-ebook.com

en sala de recién nacidos, 584, 585
termorreguladores, 584, 584f
registro, 585
Testamento, 84
Tienda de frío-humedad, 622, 623
Tobillo, ejercicios pasivos, 40-41
Tracción cutánea, 485, 486, 486f
Tracción esquelética, 485, 486, 486f
Tracción mecánica, 485-488
complicaciones, 485
cuidados del paciente, 487, 488
de Buck, 488
esquelética, 485, 486, 486f
marcos, 485, 486
piel, 485, 486, 486f
registro, 488
responsabilidades del personal de enfermería, 485
revisión de alineación, 487, 488
Tracción por halo, 366-371
aplicación, 367-369
capacitación al paciente y su familia, 371
complicaciones, 370
cuidados del paciente, 369-371
cuidados domiciliarios del paciente, 370
dispositivos, 367, 367f
función pulmonar en, 371
prueba de los dos dedos, 370
registro, 371
Transfusión sanguínea, 257-261
complicaciones, 258, 261, 262

www.full-ebook.com

identificación y seguridad, 258, 259
reacciones a, 261, 262
realización, 259, 260
registro, 260
Transmisión aérea, prevención en, 5
Traqueostomía, manguito para, 328-331, 330f, 332, 335-337
Traqueostomía, tubo para
aspiración de, 320
cambio de cintas, 331, 334, 335
con manguito, 331
cuidados, 330-337
fenestrado de plástico, 331
para canulación interna aséptica, 331, 333, 334
para estomatización y canulación externa asépticas, 331, 333
para procedimientos con manguito, 332, 335-337
para reemplazo de urgencia del tubo, 332
registro, 337
sin manguito, 330, 331
Traslado
de cama a camilla, 45-48
de cama a silla de ruedas, 49-52
del paciente con obesidad, 48
post mortem, 85, 86
postoperatorio (UCPA), 78, 79
preoperatorio (hacia el quirófano), 76, 77
Tratamientos físicos, 146-189. *Véanse también* los tratamientos específicos
Tubo en “T”, 415-418
colocación, 416, 417f
cuidados, 416-418
nueva aplicación del apósito, 417, 418

www.full-ebook.com

obstrucción de, manejo, 417
pinzamiento, 418
registro del cuidado, 418
vaciado del drenaje, 416
Tubo endotraqueal, 320-330
administración de fármacos mediante, 235, 236
administración de oxígeno al neonato mediante, 586
aspiración de, 320-323
cuidados bucales, 327, 328
fijación, 326, 326f
introducción, asistencia, 323-327
monitorización, 327
registro, 327, 329
Tubo para drenaje biliar. *Véase* Tubo en "T"
Tubos de drenaje urinario, 449-453
Tubos de recolección con tapones de colores, pautas, 90c

U

Úlcera(s)
terapia de cierre por vacío, 175-177
Úlceras por presión, 37, 526-537
apósito para desbridamiento biológico enzimático, 533
apósitos de alginato, 533, 534
apósitos de espuma, 533, 534
apósitos de gasa, 532, 533
apósitos de hidrogel, 533, 534
apósitos de película transparente, 532-534
apósitos hidrocoloides, 532
Braden, escala de riesgo de, 526, 527f
cuidados, 530-537

www.full-ebook.com

limpieza, 531, 532
participación familiar y, 529, 530
prevención, 526-630
registro de los cuidados, 535, 536f, 537
lugares frecuentes, 526
valoración, 528, 529, 528f, 529f
Unidad de cuidados postanestésicos (UCPA), 78-81
Uñas, cuidados, 62-64
Uña encarnada, 64
Urinómetro, 112
Útero, valoración posparto, 569-571, 571f

V

Vacutainer®, 90
Vagina, exploración, durante el parto, 561-563
Valsalva, maniobra de, 74, 254, 358
Várices esofágicas, 384
Velocidad de flujo i.v.
con jeringa, 90
con Vacutainer®, 90
sitios, 91, 92, 93f
Vendas elásticas, 152-155
aplicación, 152-154
complicaciones,
registro de aplicación, 155
técnicas, 154, 154f
Venopunción, 89-95
definición, 89
registro, 95
sitios contraindicados, 92

www.full-ebook.com

tubos de recolección con tapones de colores, 90c
Ventilación manual, 342-344
pediátrica, 342, 586-589
realización, 343, 344, 343f
registro, 343
Ventilación mecánica, 344-349
alarmas, respuesta a, 347c
medición de presión de manguito traqueal, 328-331, 330f
realización, 345, 346
registro, 349
retiro, 346
tubo endotraqueal, 323-328
uso domiciliario, 348
Ventilación neonatal, 586-589
Ventilador, retiro, 346
Venturi, máscara de, 340, 340f
Vías periféricas. *Véase* Catéter i.v. periférico
Vitamina K, administración, neonatal, 582, 583

Y

Yellen, pinzas de, para circuncisión, 600, 601
Yeso pelvipélvico, 623-625
Yeyunostomía endoscópica percutánea (YEP), sonda para, 400-404
Yeyunostomía, sonda para, 400-404
Yodo 131 (^{131}I), 182-186
Yodo radiactivo, terapia con, 183-186
atención a domicilio posterior, 185
limpieza posterior, 186
prevención de exposición a mujeres embarazadas, 186
realización, 184-186

www.full-ebook.com

registro, 186
restricciones a las visitas, 186

www.full-ebook.com