

Procedimientos de enfermería clínica



SEXTA EDICIÓN

DIRIGIDO POR

**Sarah Renton
Claire McGuinness
Evelyn Strachan**



Procedimientos de enfermería clínica

SEXTA EDICIÓN

DIRIGIDO POR

Sarah Renton MSc, PGCE, BScSpQ (Ortho),
DipN, RN (Adult), FHEA

*Assistant Head of Department, Nursing and Community Health
Lecturer in Nursing Studies
Deputy Director WHO Collaborating Centre
Department of Nursing and Community Health
School of Health and Life Sciences
Glasgow Caledonian University
Glasgow, UK*

Claire McGuinness PhD, MSc, BSc, RLPE,
FHEA, RN (Child)

*Senior Lecturer and Programme Lead BSc/BSc Hons Professional Studies in Nursing
Department Learning and Teaching Lead
Department of Nursing and Community Health
School of Health and Life Sciences
Glasgow Caledonian University
Glasgow, UK*

Evelyn Strachan MSc, PgCert TLHE, PgCert
HEHP, BA, BA, DipPSN, RN, RNT, CCN,
FHEA

*Lead for Practice Learning
Department of Nursing and Community Health
School of Health and Life Sciences
Glasgow Caledonian University
Glasgow, UK*



ELSEVIER

Índice de capítulos

Cubierta

Portada

Página de créditos

Prólogo

Prefacio

Colaboradores

Agradecimientos

1: Introducción a la práctica enfermera contemporánea

Práctica basada en la evidencia

Atención basada en los valores y centrada en la persona

Integración de la atención sanitaria y social y enseñanza interprofesional

Resumen

2: Administración de medicamentos

Indicaciones y justificación para la administración de medicamentos

Cuestiones profesionales que se deben considerar antes del procedimiento

Diseño del procedimiento

1. Principios de la administración de medicamentos
2. Vías de administración de medicamentos
3. Administración de vacunas
4. Sistema de infusión subcutánea continua
5. Bombas de analgesia controlada por el paciente
6. Dispositivos de ayuda al cumplimiento del tratamiento

3: Gasometría arterial

Indicaciones y justificación para la extracción de muestras de sangre arterial

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

4: Control de la glucemia

Indicaciones y justificación para la medición de la glucemia

Diseño del procedimiento

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Información complementaria

5: Pulso y presión arterial

1. Pulso

2. Presión arterial

6: Transfusión de sangre

Indicaciones y justificación para la transfusión de sangre

Diseño del procedimiento

Reacciones transfusionales

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

7: Temperatura corporal

Indicaciones y justificación para la toma de la temperatura

Tipos de termómetros

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Información complementaria

8: Reanimación cardiopulmonar y anafilaxia

Introducción

1. Identificación de pacientes con riesgo de parada cardiorrespiratoria

2. Aplicación del abordaje ABCDE

3. Parada cardíaca y justificación de la RCP intrahospitalaria

4. Personal sanitario de atención primaria y RCP

5. Parada respiratoria

6. Anafilaxia

9: Valoración del riesgo cardiovascular

Indicaciones y justificación para realizar una valoración del riesgo cardiovascular

Promoción de la salud y abordajes en la prevención de la enfermedad cardiovascular

Factores de riesgo cardiovascular y estimación del riesgo

Diseño del procedimiento

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

10: Cuidados *post mortem*

Indicaciones y justificación para los cuidados a una persona fallecida

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

11: Sondaje urinario

1. Sondaje

2. Cuidado de la sonda

3. Lavado vesical

4. Administración de soluciones de mantenimiento de la sonda

12: Auscultación torácica

Indicaciones y justificación para la auscultación torácica

Estetoscopio

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Ruidos respiratorios agregados (adventicios)

13: Drenaje torácico: sistema de drenaje torácico con sello de agua

1. Inserción de un drenaje torácico con sello de agua

2. Cambio de un sistema de recogida de drenaje torácico

3. Retirada de un drenaje torácico con sello de agua

14: Pruebas diagnósticas

Indicaciones y justificación para la recogida de muestras

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Recogida de hisopos

Heces

Orina

Citología cervicovaginal

15: Disposición y registro del electrocardiograma

Indicaciones y justificación para la monitorización ECG

Diseño del procedimiento

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

16: Enemas y supositorios: administración

1. Administración de un supositorio

2. Administración de un enema

17: Cuidado de los ojos y administración de gotas oftálmicas

1. Limpieza ocular

2. Irrigación ocular

3. Instilación de gotas oftálmicas

4. Aplicación de una pomada oftálmica

18: Primeros auxilios: físicos

Indicaciones y justificación para los primeros auxilios

Diseño del procedimiento

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

19: Cuidados fundamentales

Indicaciones y justificación para la higiene personal

1. Aseo en la cama, baño de inmersión y ducha
2. Afeitado facial
3. Lavado del cabello

20: Prevención y tratamiento de la infección

Indicaciones y justificación para la prevención y el control de las infecciones

PECI 1: principios generales de higiene de manos

PECI 2: equipo de protección individual

PECI 3: entorno limpio (incluye la PECI 4: manejo de derrames de sangre y fluidos corporales)

PECI 5: limpieza del equipo de asistencia

PECI 6: eliminación de residuos de la atención sanitaria y social

PECI 7: reutilización de la ropa

PECI 8: gestión de la exposición ocupacional y lesiones por objetos punzantes

PECI 9: higiene respiratoria

PECI 10: valoración y asignación de cama del paciente

Precauciones de la transmisión

Equipo de protección respiratoria

21: Integridad de la piel

Indicaciones y justificación para el cuidado de la piel

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

22: Tratamiento por vía intravenosa

Indicaciones y justificación para la infusión intravenosa

1. Inicio de una infusión intravenosa
2. Cebado del equipo de infusión intravenosa
3. Mantenimiento de la infusión durante un tiempo

23: Punción lumbar

Indicaciones y justificación para la punción lumbar

Diseño del procedimiento

Aguja de punción lumbar

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Información complementaria

24: Valoración del estado mental

Indicaciones y justificación para completar una valoración del estado mental

Esquema del procedimiento

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

25: Valoración neurológica y abordaje de las convulsiones

1. Exploración neurológica

2. Abordaje de un paciente adulto que está teniendo una convulsión

26: Nutrición

1. Alimentación de un paciente dependiente
2. Nutrición enteral
3. Nutrición parenteral

27: Higiene bucal

Indicaciones y justificación para el cuidado bucal

Cepillo y pasta de dientes

Cepillos de espuma

Soluciones para utilizar como enjuagues bucales

Otros recursos para el cuidado de la boca (si se permiten)

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

28: Oxigenoterapia y humidificación de gases

Indicaciones y justificación para la oxigenoterapia

Dispositivos de suministro de oxígeno

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

29: Admisión, transferencia y alta de pacientes

Indicaciones y justificación para la transferencia de pacientes

Diseño del procedimiento

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Información complementaria

30: Atención de enfermería preoperatoria

Indicaciones y justificación para la atención preoperatoria

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

31: Atención de enfermería postoperatoria

Indicaciones y justificación para la atención postoperatoria

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

32: Pulsioximetría

Indicaciones y justificación para la monitorización de la pulsioximetría

Pulsioxímetro

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

33: Reconocer y dar respuesta a los signos de maltrato

Indicaciones y justificación para identificar y dar respuesta a los signos de maltrato

Diseño del procedimiento

Identificación de los diferentes tipos y signos de maltrato

Identificar y dar respuesta a los signos de daño o maltrato

Prevención del maltrato

34: Examen rectal y extracción de heces (digital)

1. Tacto rectal

2. Extracción digital de heces

35: Respiración, incluidos nebulizadores e inhaladores

1. Respiración

2. Inhaladores, nebulizadores (tratamientos inhalatorios) y medición del flujo máximo

36: Cuidados de las ostomías

Indicaciones y justificación para los cuidados de la ostomía

Bolsas de ostomía

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

37: Paciente con alteración del nivel de conciencia

Indicaciones y justificación para la atención durante un estado de alteración del nivel de conciencia

1. Mantenimiento de la vía aérea

2. Valoración con la escala de coma de Glasgow

3. Cuidado protector del paciente con alteración del nivel de conciencia

38: Cuidados de la traqueostomía

Indicaciones y justificación para la creación de una traqueostomía

1. Principios de los cuidados de una traqueostomía

2. Extracción de las secreciones de las vías respiratorias a través de una cánula de traqueostomía

3. Cambio de una cánula de traqueostomía/manejo de la cánula

39: Venopunción

Indicaciones y justificación para la venopunción

Diseño del procedimiento

Problemas psicológicos y reacciones vasovagales

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

40: Cuidado de las heridas

1. Preparación del lecho de la herida
2. Cuidados del drenaje de heridas
3. Retirada de puntos de sutura, clips y grapas

Índice alfabético

Página de créditos



ELSEVIER

Avda. Josep Tarradellas, 20-30, 1.º, 08029, Barcelona, España

Clinical Nursing Practices

© 2020, Elsevier, Limited. All rights reserved.

Previous editions copyrighted 1988, 1992, 1997, 2002 and 2007

ISBN: 978-0-7020-7839-2

This translation of *Clinical Nursing Practices*, 6th edition by Sarah Renton, Claire McGuinness and Evelyn Strachan was undertaken by Elsevier España, S. L. U. and is published by arrangement with Elsevier, Limited.

Esta traducción de *Clinical Nursing Practices*, 6.^a edición, de Sarah Renton, Claire McGuinness y Evelyn Strachan, ha sido llevada a cabo por Elsevier España, S.L.U. y se publica con el permiso de Elsevier, Limited.

Procedimientos de enfermería clínica, 6.^a edición, de Sarah Renton, Claire McGuinness y Evelyn Strachan

© 2021 Elsevier España, S.L.U.

ISBN: 978-84-9113-905-8

eISBN: 978-84-1382-009-5

Todos los derechos reservados.

Reserva de derechos de libros

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70/93 272 04 45).

Advertencia

Esta traducción ha sido llevada a cabo por Elsevier España, S.L.U. bajo su exclusiva responsabilidad. Los profesionales de la salud e investigadores deben siempre contrastar con su experiencia y conocimientos propios la evaluación y el uso de cualquier información, método, compuesto o experimento descrito en esta obra. Los rápidos avances en el conocimiento científico requieren que los diagnósticos y las dosis de fármacos recomendadas sean siempre verificados de manera independiente. Conforme al alcance máximo permitido por la ley, ni Elsevier, los autores, los editores ni los colaboradores asumen responsabilidad alguna por la traducción ni por cualquier reclamación por daños que pudieran ocasionarse a personas o propiedades por el uso de productos o por negligencia, o como consecuencia de la aplicación de cualesquier métodos, productos, instrucciones o ideas contenidos en esta obra.

Revisión científica:

Elena Arranz Molinero

Diplomada en Enfermería y en Salud Pública; especialista universitaria en Educación para la Salud, Oftalmología y Drogodependencia, y en Enfermería Obstétrico-Ginecológica; Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

Servicios editoriales: Gea Consultoría Editorial, S.L.

Depósito legal: B. 2.059-2021

Impreso en Italia

Prólogo

Nos complace gratamente que nos hayan pedido redactar el prólogo de la obra clásica *Procedimientos de enfermería clínica*. En la actualidad estamos ya retiradas de nuestras diversas funciones en el campo de la enseñanza de la Enfermería, pero aún nos interesa sobremanera el papel que la enfermería desempeña en el sistema sanitario.

Cuando apareció la primera edición de esta obra, en 1988, impartíamos clases en el Department of Nursing & Community Health de la Glasgow Polytechnic (ahora Glasgow Caledonian University). En aquel entonces, solo unos pocos centros de educación superior ofrecían programas de grado en Enfermería y el número de estudiantes que participaban en ellos era reducido. Ello nos permitía establecer un planteamiento innovador en los programas que se cursaban y probar diferentes enfoques en la enseñanza y el aprendizaje. Por ejemplo, nuestro departamento fue uno de los primeros en desarrollar laboratorios de simulación clínica y en investigar los potenciales beneficios para el alumnado del análisis de habilidades. En aquella época pensábamos que era necesario un texto referido a la práctica enfermera que estuviera basado en la investigación y que fomentara un abordaje holístico e individualizado de la atención.

Desde entonces, participamos en cada una de las ediciones, primero como autoras y luego como directoras. A pesar de toda la tecnología disponible, estamos seguras de que aún son imprescindibles los libros de texto de enfermería basados en la investigación de alta calidad, por lo que nos satisface enormemente que tres de las integrantes del Nursing Department de la School of Health & Life Sciences hayan asumido la función de directoras de esta edición actualizada. Sarah, Evelyn y Claire son prestigiosas profesionales del ámbito docente, con una amplia y variada experiencia tanto en la práctica de la enfermería como en su

enseñanza. Han reunido a un extenso equipo de profesionales, con amplia experiencia en sus respectivas áreas clínicas, que han actualizado de modo continuo las prácticas clínicas pertinentes en cada ámbito y las investigaciones asociadas, manteniendo un enfoque centrado en el paciente y en la atención individualizada. Las directoras son plenamente conscientes de que la enfermería es un campo en pleno y rápido desarrollo, y se sienten ilusionadas por estar en primera línea en la producción de una obra dirigida a estudiantes de hoy y de mañana.

Hemos realizado labores de asesoramiento para facilitar a Sarah, Evelyn y Claire su actuación como directoras de este libro, y nos sentimos muy satisfechas por traspasarles el futuro desarrollo de la obra y por recomendar a todos los lectores las ventajas que *Procedimientos de enfermería clínica* atesora.

Liz Jamieson

Janice McCall

Lesley Whyte

Prefacio

La primera edición de este libro se publicó en 1988, y las ediciones posteriores evolucionaron para dar respuesta a los múltiples cambios que han tenido y están teniendo lugar en la enseñanza y la práctica de la enfermería. La filosofía esencial de la obra continúa centrada en animar a los lectores de la obra a que presten cuidados de la máxima calidad a cada paciente individual, de forma segura y eficaz.

En la presente edición hemos asumido la función de directoras, y como ahora estamos más centradas en la docencia universitaria de la teoría y la práctica enfermeras que en la práctica clínica, hemos reunido a un equipo de expertos clínicos y docentes para actualizar los procedimientos fundamentales contenidos en el texto. Se ha indicado a sus integrantes que presten especial atención a identificar las prácticas que pueden considerarse obsoletas y que, por tanto, deben ser retiradas de la obra. Para garantizar la continuidad, las directoras previas han participado como asesoras en el desarrollo de la presente edición.

Para reflejar la continua evolución de la enfermería y de su práctica, hemos dedicado una especial atención a la importancia de la práctica basada en la evidencia, a la asistencia basada en los valores y centrada en la persona, y a la integración de la atención social y la sanitaria, así como a la formación interprofesional. Esperamos que, de este modo, el planteamiento de la obra sea más contemporáneo y aborde los aspectos más amplios que repercuten en la práctica diaria de la enfermería y la atención de salud en general.

A fin de reforzar la práctica reflexiva, al final de cada capítulo se incluyen preguntas de autoevaluación. Cuando resulta procedente, se muestra la evidencia de determinadas prácticas (reanimación cardiopulmonar, control de infecciones, transfusión sanguínea, etc.). La investigación y la práctica de la enfermería evolucionan y de ello

nacen continuamente nuevas evidencias. Por consiguiente, animamos a todas las personas que lean este texto a explorar otras fuentes bibliográficas y de evidencias con objeto de complementar el conocimiento aquí cosechado. En nuestra función de directoras, hemos de reconocer que es probable que muchas de las prácticas de enfermería expuestas en la obra continúen evolucionando a lo largo de la vida útil de la presente edición, lo que subraya la importancia de la continua indagación de las evidencias más actualizadas para dar apoyo a la práctica de la enfermería.

Apreciamos realmente la ayuda entusiasta, las sugerencias y los materiales aportados por nuestro equipo de colaboradores y, en verdad, esperamos que esta edición continúe resultando útil para nuestros lectores, con independencia del área asistencial en la que se desenvuelvan. Además, deseamos aprovechar esta oportunidad para mostrar nuestro agradecimiento a las anteriores directoras, Elizabeth M. Jamieson, Janice M. McCall y Lesley A. Whyte, por su continuado apoyo y su ánimo en la gestación de esta nueva edición.

Sarah J. Renton

Claire McGuinness

Evelyn Strachan

Colaboradores

Las directoras desean expresar su reconocimiento y gratitud por sus aportaciones a todos los colaboradores de las ediciones anteriores, sin los cuales esta nueva edición no hubiera sido posible.

Mary T. Ballentyne, MSc, BSc, PGCE, RN, LPE, FHEA, Lecturer in Adult Nursing
Department of Nursing and Community Health
School of Health and Life Sciences
Glasgow Caledonian University
Glasgow, UK

Samantha Bannerman, BSc, TQFE, Med, Lecturer in Adult Nursing
Department of Nursing and Community Health
School of Health and Life Sciences
Glasgow Caledonian University
Glasgow, UK

David Barber, PgCert HSCE, MSc, BA (Hons), Lecturer in Adult Nursing
Department of Nursing and Community Health
School of Health and Life Sciences
Glasgow Caledonian University
Glasgow, UK

Pamela Joannidis, BSc (Hons), RGN, RSCN, MSc Infection Control, Nurse
Consultant Infection Prevention and Control
West Glasgow Ambulatory Care Hospital
Glasgow, UK

Alexandra (Sandra) Johnston, EdD, MSc, BN, RGN, RNT, Lecturer in Nursing
Programme Lead MSc Nursing Studies (Pre-registration) Programme
Department of Nursing and Community Health
School of Health and Life Sciences
Glasgow Caledonian University
Glasgow, UK

Helena Kelly, MSc, PGCE (HPE), BSc, DipHE Nursing, Registered Nurse
Teacher, Teaching Fellow, Programme Leader
Advanced Practice in District Nursing
Lecturer Nursing and Community Health
School of Health and Life Sciences
Glasgow Caledonian University
Glasgow, UK

Agnes Lafferty, MN, PGCert Ed., RNT, fHEA, BA, RN, Lecturer in Nursing
Department of Nursing and Community Health
School of Health and Life Sciences
Glasgow Caledonian University
Glasgow, UK

Claire Lewsey, MSc, PGCert Ed., RNT, SfHEA, BN, RN, Lecturer in
Nursing
Department of Nursing and Community Health
School of Health and Life Sciences
Glasgow Caledonian University
Glasgow, UK

Louise McCallum, MSc, BN, PGCert T&LHE, FHEA ENB 100,
RN, Lecturer in Adult Nursing
Department of Nursing and Community Health
School of Health and Life Sciences
Glasgow Caledonian University
Glasgow, UK

Margaret McGarvey, RGN, Transfusion Practitioner
Queen Elizabeth University Hospital
Glasgow, UK

Claire McGuinness, PhD, MSc, BSc, RLPE, FHEA, RN (Child), Senior
Lecturer and Programme Lead BSc/BSc Hons Professional Studies in Nursing
Department Learning and Teaching Lead
Department of Nursing and Community Health
School of Health and Life Sciences
Glasgow Caledonian University
Glasgow, UK

Alison J. McHarg, BSc, Advanced Practice in Stoma Care, Cert.
Counselling, Stoma Clinical Nurse Specialist

University Hospital Ayr
Ayrshire, UK

Laura Millar, MSc, BSc, PGCert, TLHE, RN, RT, FHEA, Lecturer in Adult
Field Nursing
Department of Nursing and Community Health
School of Health and Life Sciences
Glasgow Caledonian University
Glasgow, UK

Ben Parkinson, MSc, BN, RNMH, Lecturer in Nursing
Department of Nursing and Community Health
School of Health and Life Sciences
Glasgow Caledonian University
Glasgow, UK

**Roland Preston, MSc, PgCert TLHE, BA, Dip Prof Studies, RN
(Adult),** Independent Prescriber, Nightingale Scholar
Lecturer Practitioner NHS Ayrshire and Arran University of the West of
Scotland
University of the West of Scotland
Ayr, UK

**Sarah Renton, MSc, PGCE, BScSpQ (Ortho), DipN, RN (Adult),
FHEA,** Assistant Head of Department, Nursing and Community Health
Lecturer in Nursing Studies
Deputy Director WHO Collaborating Centre
Department of Nursing and Community Health
School of Health and Life Sciences
Glasgow Caledonian University
Glasgow, UK

Karen Robertson-Skene, BSc, RGN, MSc, Lecturer in Adult Nursing
Department of Nursing and Community Health
School of Health and Life Sciences
Glasgow Caledonian University
Glasgow, UK

Elizabeth Simpson, MSc, BSc, RN, LPE, SFHEA, Lecturer, Simulation
Centre Coordinator
Department of Nursing and Community Health
School of Health and Life Sciences

Glasgow Caledonian University
Glasgow, UK

Elaine Steele, BSc, PgCert Advanced Practice, Senior Charge Nurse
NHS Ayrshire and Arran
Crosshouse Hospital
Kilmarnock, UK

Evelyn Strachan, MSc, PgCert TLHE, PgCert HEHP, BA, BA, DipPSN, RN, RNT, CCN, FHEA, Lead for Practice Learning
Department of Nursing and Community Health
School of Health and Life Sciences
Glasgow Caledonian University
Glasgow, UK

Morag Vickers, RN, Nutrition Nurse Practitioner
Queen Elizabeth University Hospital
Glasgow, UK

Craig M. Walsh, BN, RN, MSc Advanced Nursing, Lecturer in Adult
Nursing
Department of Nursing and Community Health
School of Health and Life Sciences
Glasgow Caledonian University
Glasgow, UK

Fiona Wilson, BSc, PgCert Advanced Practice, Senior ENT Nurse
Practitioner
NHS Ayrshire and Arran
Crosshouse Hospital
Kilmarnock, UK

Agradecimientos

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a nuestras familias por su continuado apoyo, su paciencia y su cariño mientras trabajábamos en esta edición del libro.

Sarah, Claire y Evelyn

1: Introducción a la práctica enfermera contemporánea

A lo largo de la última década, la enfermería como profesión ha evolucionado de forma significativa en respuesta a la globalización y a factores políticos, sociales, culturales, tecnológicos y económicos asociados (Ergin y Akin 2017). Estos cambios se destacan como parte de la percepción que la población tiene de la profesión de enfermería y sus experiencias con la atención sanitaria, y contribuyen a numerosos avances contemporáneos en la atención sanitaria, incluidos los descritos aquí. Por este motivo, en este capítulo se resaltarán la importancia de la práctica enfermera contemporánea, proporcionando una visión general de:

- La práctica basada en la evidencia.
- La atención basada en los valores.
- La atención centrada en la persona.
- La integración de la atención sanitaria y social.
- La formación interprofesional.

Práctica basada en la evidencia

La evolución de la atención sanitaria y de su práctica ha originado una demanda cada vez mayor de atención segura, eficaz y centrada en la persona ([Scottish Government 2010](#)). Además, las crecientes dificultades económicas a nivel nacional implican que haya una demanda de atención que también resulte rentable allí donde se preste. La Kings Fund (2015, p. 3) expresa esto al declarar que el National Health Service (NHS) ha de «centrarse en mejorar el valor e implicar a los profesionales sanitarios de todos los niveles para obtener mejores resultados a un coste menor». Sin embargo, lograr estas demandas actuales de atención sanitaria supone un desafío continuo, y se ha de insistir en la importancia de basar la práctica en la mejor evidencia posible y no en el hábito y la costumbre y en hacer las cosas como siempre se han hecho, que es lo que solía hacerse en el pasado ([Royal College of Nursing 2017](#)).

A lo largo de los años, la práctica basada en la evidencia se ha definido de distintas maneras; quizás *The Information Standard* proporcione una versión útil cuando afirma:

La práctica basada en la evidencia es la integración de la mejor evidencia de los estudios de investigación con la experiencia clínica y los valores de los pacientes. Esto significa que, cuando los profesionales sanitarios acuerdan con su paciente una decisión de tratamiento, lo fundamentan en la experiencia clínica, las preferencias del paciente y la mejor evidencia disponible.

(NHS England 2013, p. 3.)

Es interesante observar que [DiCenso y Cullum \(1998\)](#), en artículos anteriores, aluden a los recursos como un cuarto componente a la hora de influir en la implementación de la práctica basada en la evidencia. Es obvio, por lo tanto, que la práctica basada en la evidencia es multidimensional ([fig. 1.1](#)) y se basa en la integración de distintos componentes para lograr el resultado deseado de una atención que sea rentable, segura, eficaz y centrada en la persona ([Mackey y Bassendowski 2017](#)).

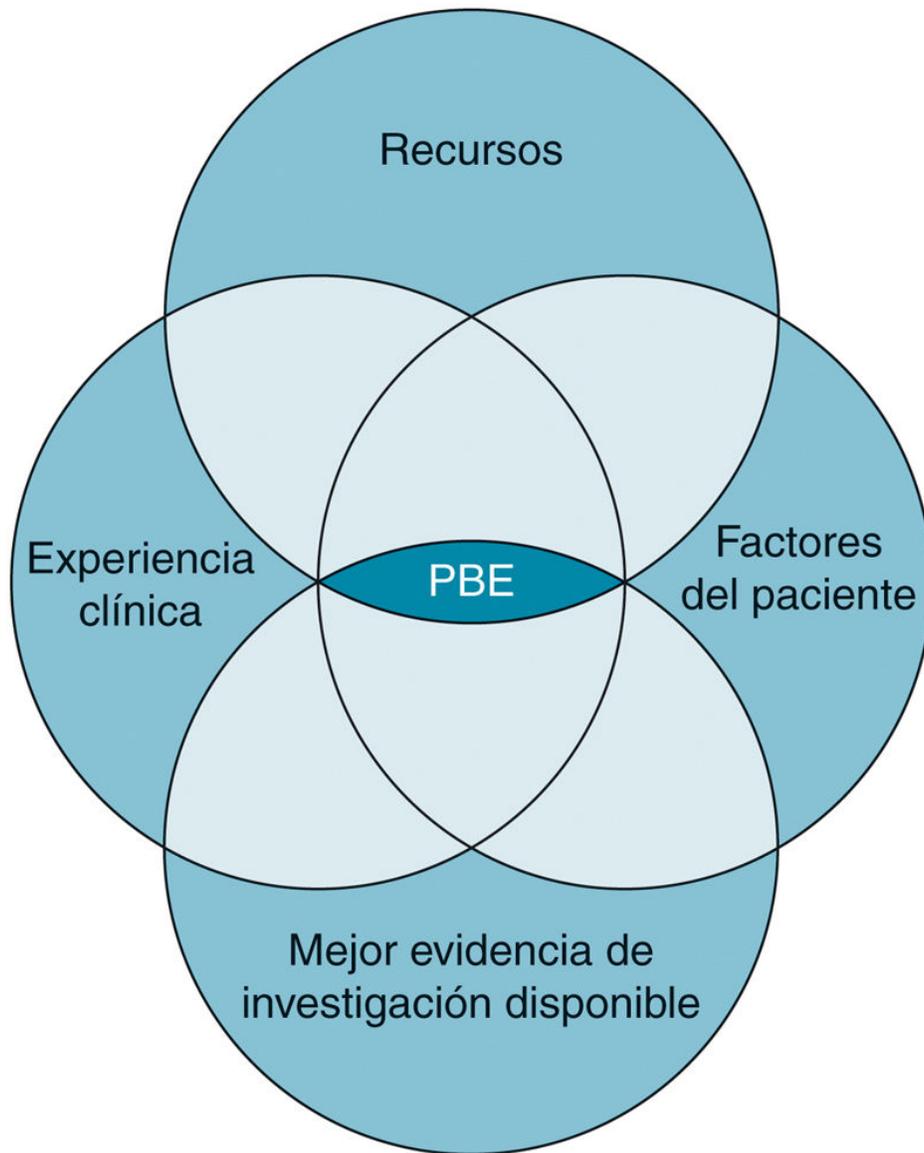


FIGURA 1.1 Componentes de la práctica basada en la evidencia (PBE).

En este contexto, es correcto considerar lo que constituye la mejor evidencia disponible, sobre todo porque puede haber muchas fuentes que se podrían utilizar para fundamentar la atención. Como consecuencia, ahora existe una «estructura jerárquica de la evidencia científica» para ayudar a los profesionales sanitarios a identificar esta evidencia (Beecroft et al. 2015). Esta jerarquía es esencial no solo para ayudar a identificar distintos tipos de evidencia, sino también para evaluar la credibilidad y la calidad de cada fuente cuando se

considera dentro de estos parámetros (fig. 1.2). Esto es muy importante, ya que se espera que los profesionales justifiquen y/o den un razonamiento de la atención que prestan y las decisiones que toman (Royal College of Nursing 2017).



FIGURA 1.2 Una estructura jerárquica de la evidencia científica.

El posicionamiento dentro de esta jerarquía está determinado en gran medida por el diseño de la investigación. Es decir, los estudios que incorporan medidas para minimizar tanto la influencia del investigador como los posibles errores en el proceso de investigación ocupan los primeros puestos (Evans 2003). Es tal la importancia atribuida a los tipos de evidencia a la que acceden los profesionales que prestan atención, que el nivel más alto se considera el criterio de referencia, lo que eleva la posición de esta evidencia a la hora de prestar cuidados (Ingham-Broomfield 2016). Teniendo en cuenta esto, es importante que quienes pongan en práctica las destrezas y procedimientos que figuran en este texto continúen revisando la evidencia científica actual que refleje esta jerarquía, como parte de su desarrollo profesional continuo.

Además de esta jerarquía, cada vez resulta más evidente que la prestación de cuidados suele basarse en protocolos, normas, políticas

o directrices locales y nacionales; de hecho, esto a veces se refleja en la bibliografía citada como el fundamento de las prácticas recomendadas en parte de este texto. Sin embargo, estos documentos no surgen de forma aislada y, una vez más, suelen estar respaldados por la evidencia aludida dentro de la jerarquía, demostrando, de nuevo de forma eficaz, la importancia de acceder a la mejor evidencia posible como fundamento de la atención (Nursing and Midwifery Council 2018a; Nursing and Midwifery Council 2018b).

Las definiciones que proporciona el NHS Wales para cada una de estas fuentes de evidencia, que se muestran en la [tabla 1.1](#), siguen siendo claras y prácticas, aunque daten de 2006. Estas definiciones también están en consonancia con las expectativas de la práctica enfermera contemporánea, ya que se reconoce que estas fuentes también fundamentarán la prestación de atención en cada área local.

Tabla 1.1 Definiciones de las fuentes de la evidencia científica

Documento/término	Definición
Protocolo	Marco acordado que describe la atención que se proporcionará a los pacientes en un área de práctica designada. No describe cómo se realiza un procedimiento, sino más bien por qué, dónde, cuándo y quién presta la atención
Estándar	Declaración, alcanzada por consenso, que identifica de forma clara el resultado deseado. Por lo general, se emplea dentro de la auditoría como una medida de éxito
Política	Declaración formal escrita que detalla la acción particular que se llevará a cabo en una situación particular que es contractualmente vinculante
Directriz	Declaración derivada de forma sistemática que ayuda a los profesionales a tomar decisiones sobre la atención en circunstancias clínicas específicas. Debe estar basada en la investigación o la evidencia

Modificado de NHS Wales: Using Protocols, Standards, Policies and Guidelines to Enhance Confidence and Career Development, 2006.
<http://www.wales.nhs.uk/sitesplus/documents/861/Wipp%20Using%20Protocols%2Cstandards%2C%20policies%20and%20guidelines.pdf>.

En resumen, es necesario que los responsables de proteger a la población actúen en el mejor interés de quienes están bajo su

atención. Para lograr esto, la atención prestada debe estar basada en la evidencia, tomando en consideración la mejor evidencia disponible, los valores y preferencias del paciente y la experiencia clínica. El reconocimiento y la aceptación de estos aspectos como elementos fundamentales para la práctica en un entorno de atención sanitaria contemporánea ayudarán a garantizar que la atención sea segura, eficaz, centrada en la persona y rentable.

Atención basada en los valores y centrada en la persona

Los valores son importantes para la práctica enfermera, ya que influyen y reflejan las actitudes y el comportamiento de los profesionales de enfermería. [Rassin \(2008, p. 614\)](#) considera que los valores representan las «convicciones básicas de lo que es correcto, bueno o deseable, y motivan el comportamiento social y profesional». [Baillie y Black \(2015\)](#) sugieren, además, que los valores y las actitudes influyen en la priorización de la atención y la calidad de la atención prestada. Una consulta del [Department of Health \(2012\)](#) tuvo como objetivo explorar los valores para la profesión de enfermería, y sus resultados se publicaron en el documento titulado *Compassion in Practice: Nursing, Midwifery and Care Staff: Our Vision and Strategy*. Esta visión identificó algunos valores de la enfermería, denominados las «seis C del cuidado», para mejorar la calidad de la atención a los pacientes; estos son: cuidado, compasión, competencia, comunicación, coraje y compromiso ([Department of Health 2012](#)).

Desde una perspectiva profesional y reguladora, el [Nursing and Midwifery Council \(NMC\) \(2018a\)](#) publicó *The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates*. Este agrupó todos los estándares profesionales en cuatro temas: priorizar a las personas; ejercer de forma eficaz; preservar la seguridad, y promover la profesionalidad y la confianza. Los valores y principios establecidos en *The Code* se pueden aplicar en cualquier entorno de atención, y el principio fundamental es «trabajar dentro de los límites de la competencia de cada uno» para proteger a la población ([Nursing and Midwifery Council 2018a, p. 4](#)).

El NMC destaca la importancia de los valores para la práctica profesional de enfermería, por lo tanto:

Planteamiento 1: ser un profesional responsable, competencia 1.14

Cuando se gradúe, el profesional de enfermería titulado podrá: proporcionar y promover en todo momento una atención no discriminatoria, centrada en la persona y sensible, reflexionando sobre los valores y creencias de las personas, sus distintos orígenes, características culturales, requisitos lingüísticos, necesidades y preferencias, teniendo en cuenta cualquier necesidad de adaptación.

(2018b, p. 9.)

Por lo tanto, la enfermería es una profesión dinámica y cualificada que tiene como núcleo la protección de la población. Los profesionales de enfermería titulados desempeñan un papel fundamental a la hora de brindar, coordinar y liderar atención compasiva, basada en la evidencia, segura, eficaz y centrada en la persona ([Nursing and Midwifery Council 2018b](#)). En el documento del NMC *Future Nurse: Standards of Proficiency for Registered Nurses* se detallan los requisitos para titularse como profesional de enfermería a partir de 2020 ([Nursing and Midwifery Council 2018b](#)). Estos se dividen en dos secciones principales: las competencias de conocimiento –agrupadas en siete planteamientos– y los anexos. Los dos anexos son habilidades de comunicación y gestión de relaciones (anexo A), y los procedimientos de enfermería que los profesionales de enfermería titulados deben poder demostrar que pueden realizar de manera segura al final de su programa de formación (anexo B) ([Nursing and Midwifery Council 2018b](#)). El NMC sugiere que, en conjunto, esto garantizará a la población que los profesionales de enfermería poseen los conocimientos y habilidades para atender a las personas de forma segura y eficaz en todos los entornos de atención.

Existen varios documentos normativos, entre los que están: *Vision 2030* ([Scottish Government 2017](#)); *Leading Change, Adding Value* ([NHS England 2016](#)); *The 2016 Challenge: A Vision for NHS Wales* ([The Welsh NHS Confederation 2016](#)), y *Health and Wellbeing 2026: Delivering Together* ([Northern Ireland Department of Health 2017](#)). Con estos documentos se ha resaltado el valor de preparar un contingente laboral que esté listo para satisfacer las necesidades de las personas, abordar las variaciones injustificadas en la atención, y prestar atención integrada y personalizada más cerca de los hogares o

comunidades de las personas. Por lo tanto, está claro que ser un profesional de enfermería en el siglo XXI se fundamenta en poner al paciente rigurosamente en el centro de su atención. Esto incluye ver a los pacientes como socios iguales en las decisiones sobre su atención y trabajar en colaboración con los equipos de atención social y sanitaria para prestar cuidados en distintos entornos.

La atención centrada en la persona puede verse como un enfoque de la atención y tiene que ver con «tratar a las personas como seres individuales; respetar sus derechos como persona; fomentar la confianza y comprensión mutuas, y desarrollar relaciones terapéuticas» (McCormack y McCance 2010, p. 1). El marco de atención centrado en la persona creado por McCormack y McCance (2010) (fig. 1.3) consta de cuatro partes: requisitos previos, ambiente de atención, procesos centrados en la persona y resultados esperados. Los requisitos previos representan las cualidades del profesional de enfermería, que son: demostrar competencia, habilidades interpersonales y valores apropiados para la función. El entorno de atención se centra en dónde se presta la atención, garantizando la mezcla adecuada de habilidades y sistemas organizativos para facilitar la toma de decisiones conjunta. Entre los procesos centrados en la persona están: relacionarse con el paciente y tener en cuenta los valores y creencias de esa persona, compartir la toma de decisiones y atención holística. Los resultados centrados en la persona esperados constituyen el centro del marco de atención centrada en la persona e incluyen la satisfacción del paciente y la participación en la atención, así como el sentimiento de ser valorado y la sensación de bienestar (McCormack y McCance 2010, pp. 36-37).

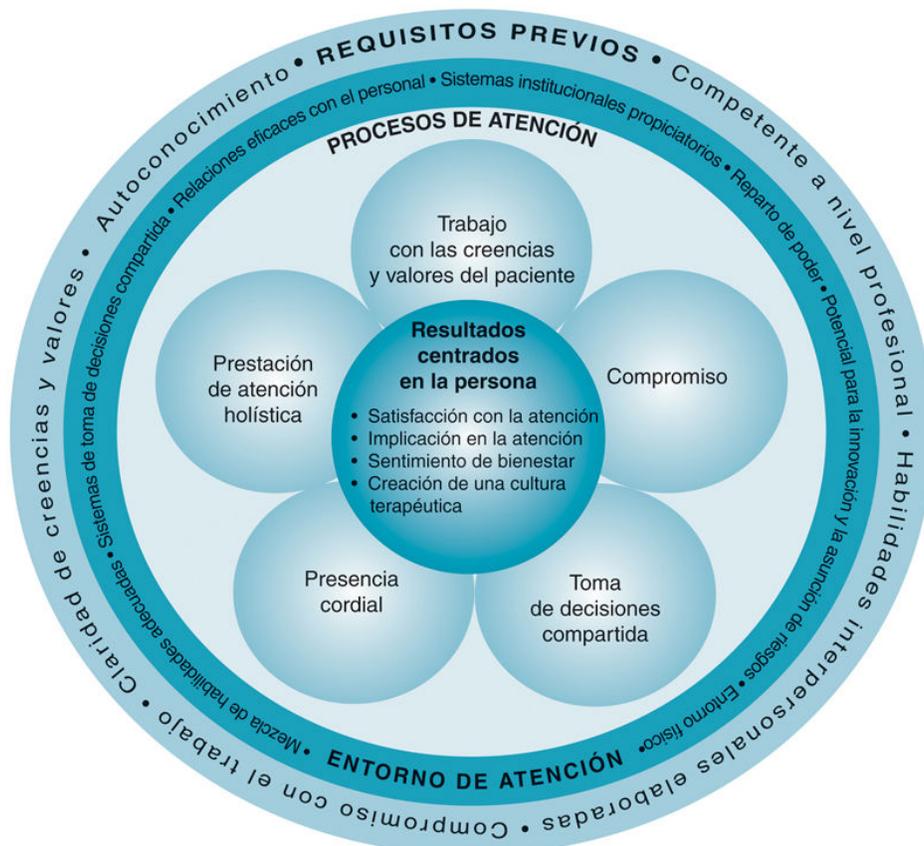


FIGURA 1.3 Marco de atención centrado en la persona (McCormack y McCance 2010).

La prestación de atención segura y eficaz centrada en la persona dentro de un sistema de atención social y sanitaria es competencia de los equipos integrados de atención social y sanitaria (*v. siguiente apartado*). Muchos profesionales sanitarios trabajan ahora en un nivel avanzado, gestionando la atención clínica completa de sus pacientes (Scottish Government 2017). En el Reino Unido, la integración de la atención sanitaria y social ha creado oportunidades para revisar y rediseñar los modelos de atención que prestarán muchos equipos multidisciplinares integrados. El departamento del Chief Nursing Officer for Scotland, por ejemplo, está comprometido a ampliar las fronteras de las funciones profesionales tradicionales. Los objetivos generales son maximizar la contribución de los profesionales de enfermería, las matronas y los asociados sanitarios, y mejorar la salud de las personas en Escocia. La serie de documentos que describen el programa *Transforming Roles* muestra

cómo los profesionales de enfermería pueden desarrollar las habilidades y la experiencia para trabajar a un nivel avanzado en cada uno de los cuatro pilares: práctica clínica, facilitación del aprendizaje, liderazgo, e investigación, evidencia y desarrollo ([Scottish Government 2017](#)).

En resumen, hacer uso de la mejor evidencia disponible indica que es esencial un enfoque basado en valores para garantizar que la atención prestada se centre en la persona y sea segura y eficaz, independientemente del entorno de atención sanitaria y social. Numerosas políticas y directrices han resaltado la importancia de este enfoque y ofrecen un marco para los profesionales en todos los niveles, garantizando así las mejores prácticas.

Integración de la atención sanitaria y social y enseñanza interprofesional

El número de personas con problemas de salud que requieren atención sanitaria y social está aumentando, y para 2035 se espera que el porcentaje de población mayor de 85 años se duplique ([Department of Health and Social Care 2015](#); [Scottish Government 2016](#)). Probablemente haya más personas con «necesidades de salud complejas» (descritas como más de un problema de salud) que precisen una combinación de servicios de atención social y sanitaria ([Department of Health and Social Care 2015](#)). Estos servicios a veces no funcionan bien juntos, ya que puede que se mande a las personas al hospital o que permanezcan en el hospital durante mucho tiempo, cuando hubiera sido mejor para ellas recibir atención domiciliaria. Además, puede que a veces las personas accedan al mismo servicio dos veces a través del NHS y de organizaciones de atención social, y puede faltar una parte importante de su atención ([Goodwin et al. 2012](#)). Por lo tanto, es posible que las personas no tengan los servicios conjuntos que necesitan, y se sientan vulnerables y con un mayor riesgo de daño. A la hora de prestar atención sanitaria y social es crucial la necesidad de que los profesionales sanitarios, incluidos los profesionales de enfermería, aprovechen la experiencia de cada uno para prestar una atención colaborativa y eficaz ([Annear et al. 2016](#)). Esto se conoce como trabajo interdisciplinario, y la clave de este enfoque de atención son las nuevas formas de trabajo y la integración de los servicios de asistencia social y sanitaria.

La integración de los servicios de atención social y sanitaria ha constituido un objetivo para los sucesivos gobiernos en los últimos 40 años ([Humphries 2015](#)). La unión de estos dos sistemas de atención, social y sanitaria, permitirá una mejor integración construida alrededor de las necesidades de las personas. El objetivo principal de la agenda de integración es mejorar la atención y, para hacerlo, se deben considerar cinco factores: calidad de la atención;

nuevos modelos de prestación de cuidados; necesidades de las personas mayores; enfermedades complejas, y desarrollo de la plantilla de personal ([Department of Health and Social Care 2015](#)). Los cuatro gobiernos del Reino Unido tienen una política similar, basada en las áreas antes mencionadas, para lograr la integración de la atención sanitaria y social en 2020 ([Kaehne et al. 2017](#)).

Para garantizar que la integración de la atención sanitaria y social sea eficaz, será fundamental utilizar la evaluación y el análisis en áreas como la inspección de servicios; la gestión del rendimiento; el cumplimiento de objetivos establecidos, como la duración de la estancia hospitalaria; indicadores de desempeño clínico, y el impacto de la satisfacción del usuario o la calidad de vida ([Department of Health Northern Ireland 2011](#); [Audit Scotland 2015](#); [Department of Health and Social Care 2015](#); [Care Quality Commission 2016](#); [Welsh Government 2018](#)).

Mediante el desarrollo de la futura plantilla de personal de atención sanitaria y social se hace fundamental la educación interprofesional (EIP) para garantizar el trabajo interdisciplinario entre los profesionales de atención social y sanitaria, y para cumplir con la agenda de integración de la atención sanitaria y social ([Center for Workforce Intelligence 2013](#)). Además, existe un creciente interés político y académico en mejorar la coordinación entre los profesionales sanitarios mediante la promoción de la corresponsabilidad ante las necesidades de los pacientes y los resultados en salud ([Silva et al. 2015](#)).

La Organización Mundial de la Salud ([World Health Organization 2010](#), p. 13) define la EIP como «ocasiones que ocurren cuando estudiantes y/o profesionales de dos o más profesiones aprenden sobre los otros, con los otros y entre sí para posibilitar la efectiva colaboración y mejorar los resultados en salud». La atención sanitaria y social no puede proporcionarse exclusivamente a través de un solo servicio, sino que requiere el aporte de muchos servicios y una amplia variedad de profesionales sanitarios y de asistencia social. Sin embargo, para que esto funcione de forma eficiente y eficaz es crucial la integración de servicios y equipos ([Ketcherside et al. 2017](#)). En las últimas décadas se ha reconocido la importancia

de la EIP y, tanto los expertos como los usuarios de los servicios, han respaldado las recomendaciones de que la EIP debería incluirse tanto en la formación en enfermería como en otras profesiones sanitarias durante los estudios universitarios (Armitage et al. 2009). Olson y Bialocerkowski (2014) sugieren que la EIP es factible y eficaz tanto en los estudios universitarios de Enfermería como en otros planes de estudios relacionados con las ciencias de la salud.

Además, en el documento *Future Nurse: Standards of Proficiency for Registered Nurses* (2018b), el NMC reconoce que la creciente integración de los servicios de atención sanitaria y social requiere que los profesionales de enfermería titulados negocien los límites y desempeñen un papel proactivo en los equipos interdisciplinarios. Tener la confianza y la capacidad de pensar de forma crítica, aplicar conocimientos y habilidades, y proporcionar atención de enfermería directa experta y basada en la evidencia forman parte esencial de la práctica de los profesionales de enfermería titulados (Nursing and Midwifery Council 2018b). Los estándares establecen las siguientes competencias, que se vinculan directamente con la educación y el trabajo interdisciplinarios:

Al ser profesionales responsables, los profesionales de enfermería titulados podrán demostrar el conocimiento y la confianza para contribuir de forma eficaz y proactiva en un equipo interdisciplinario. Mediante el análisis de las necesidades y la planificación de la atención, los profesionales de enfermería titulados podrán demostrar que saben cuándo y cómo derivar a las personas de forma segura a otros profesionales o servicios para una intervención o ayuda clínicas. Al liderar y administrar la atención de enfermería y trabajar en equipo, los profesionales de enfermería titulados podrán demostrar que comprenden las funciones, responsabilidades y alcance de la práctica de todos los miembros del equipo de enfermería e interdisciplinario, y cómo aprovechar al máximo las aportaciones de los demás profesionales implicados en prestar atención.

(Nursing and Midwifery Council 2018b, p. 3.)

Resumen

Este capítulo introductorio ha resaltado aspectos actuales de la enfermería que será útil tener en cuenta cuando se lleven a cabo todas las prácticas clínicas de enfermería que están incluidas en este libro de texto. La práctica basada en la evidencia es fundamental para garantizar que se utilicen los datos científicos más actualizados y fiables al desempeñar la práctica enfermera clínica. Tener los valores correctos y adoptar un enfoque centrado en la persona permitirá que las prácticas clínicas de enfermería se apliquen con cuidado, compasión, competencia, comunicación, coraje y compromiso. Por último, mientras continúa el rediseño del sistema de atención sanitaria y social, la necesidad de formación interdisciplinaria dentro de los planes de estudio de enfermería preparará a la futura fuerza laboral de profesionales de enfermería para trabajar en equipos integrados.

Bibliografía

- Annear** M, Walker K, Lucas P, et al. Interprofessional education in aged-care facilities: tensions and opportunities among undergraduate health student cohorts. *Journal of Interprofessional Care*. 2016;30(5):627–635.
- Armitage** H, Pitt R, Jinks A. Initial findings from the TULIP (Trent Universities Interprofessional Learning In Practice) project. *Journal of Interprofessional Care*. 2009;23(1):101–103.
- Audit Scotland** *Health and Social Care Integration*. Edinburgh: Audit Scotland; 2015.
- Baillie** L, Black S. *Professional Values in Nursing*. London: CRC Press; 2015.
- Beecroft** C, Booth A, Rees A. Critical Appraisal of the Evidence. In: Gerrish K, Lacey A, eds. *The Research Process in Nursing*. seventh ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2015:89–104.
- Care Quality Commission**, 2016. Building Bridges, Breaking Barriers. Care Quality Commission, Newcastle Upon Tyne.
- Centre for Workforce Intelligence** *Think Integration, Think Workforce*. London: Department of Health and Social Care; 2013.
- Department of Health, 2012. Compassion in Practice: Nursing, Midwifery and Care Staff: Our Vision and Strategy. Disponible en <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2012/12/compassion-in-practice.pdf>.
- Department of Health and Social Care, 2015. 2010 to 2015 government policy: health and social care integration, Department of Health and Social Care, London.
- Department of Health Northern Ireland**, 2011. Transforming your care: a review of health and social care in Northern Ireland, Department of Health and Social Care, Belfast.
- DiCenso** A, Cullum N. Implementation Forum - Implementing evidence-based nursing: some misconceptions. *Evidence-Based Nursing*. 1998;1(2):38–40.
- Ergin** E, Akin B. Globalisation and its Reflections for Health and Nursing. *International Journal of Caring Sciences*. 2017;10(1):607.
- Evans** D. Hierarchy of evidence: a framework for ranking evidence and evaluating healthcare interventions. *Journal of Clinical Nursing*. 2003;12:77–84.
- Goodwin**, N., Perry, C., Dixon, A., et al., 2012. Integrated care for patients and populations: improving outcomes by working together. A report to the

Department of Health and the NHS. Future Forum, The King's Fund, London (2012).

Humphries R. Integrated health and social care in England – progress and prospects. *Health Policy*. 2015;119:856–859.

Ingham-Broomfield R. A nurses' guide to the hierarchy of research designs and evidence. *Australian Journal of Advanced Nursing*. 2016;33(3):38–43.

Kaehne A, Birrell D, Miller R, Petch A. Bringing integration home – Policy on health and social care integration in the four nations of the UK. *Journal of Interprofessional Care*. 2017;25(2):84–98.

Ketcherside M, Rhodes D, Powelson S, et al. Translating interprofessional theory to interprofessional practice. *Journal of Professional Nursing*. 2017;33(5):370–377.

McCormack B, McCance T. *Person-Centred Nursing: Theory and Practice*. Chichester: Wiley-Blackwell; 2010.

Mackey A, Bassendowski S. The history of evidence-based practice in nursing education and practice. *Journal of Professional Nursing*. 2017;33(1):51–55.

NHS England, 2016. Leading Change, Adding Value. Disponible en <https://www.england.nhs.uk/leadingchange>.

NHS England (The Information Standard), 2013. Finding the Evidence: A Key Step in the Information Production Process. Disponible en <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2017/02/tis-guide-finding-the-evidence-07nov.pdf>.

NHS Wales, 2006. Using Protocols, Standards, Policies and Guidelines to Enhance Confidence and Career Development. Disponible en <http://www.wales.nhs.uk/sitesplus/documents/861/Wipp%20Using%20Protocols%2Cstandards%2C%20policies%20and%20guidelines.pdf>.

Northern Ireland Department of Health, 2017. Health and Wellbeing 2026: Delivering Together. Disponible en <https://www.health-ni.gov.uk/sites/default/files/publications/health/health-and-wellbeing-2026-delivering-together.pdf>.

Nursing and Midwifery Council, 2018a. The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates. London: NMC. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.

Nursing and Midwifery Council, 2018b. Future Nurse: Standards of Proficiency for Registered Nurses. London: NMC. Disponible en

<https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/education-standards/future-nurse-proficiencies.pdf>.

Olson R, Bialocerkowski A. Interprofessional education in allied health: a systematic review. *Medical Education*. 2014;48(3):236–246.

Rassin M. Nurses' professional and personal values. *Nursing Ethics*. 2008;15(5):616–622.

Royal College of Nursing *Three Steps to Positive Practice – a Rights Based Approach to Reviewing the Use of Restrictive Interventions*. London: Royal College of Nursing; 2017.

Scottish Government, 2010. The Healthcare Quality Strategy for NHS Scotland. Scottish Government: Edinburgh. Disponible en <https://www.gov.scot/publications/healthcare-quality-strategy-nhsscotland/>.

Scottish Government, 2016. Health and Social Care Delivery Plan, APS Group Scotland. Disponible en <https://www.gov.scot/publications/health-social-care-delivery-plan/>.

Scottish Government, 2017. Chief Nursing Officer's Directorate (CNOD) Transforming Nursing, Midwifery and Health Professions' (NMaHP) Roles. Paper 2: Advanced nursing practice. Disponible en https://www.nes.scot.nhs.uk/media/4031450/cno_paper_2_transforming_nmahp_roles.pdf.

Scottish Government, 2017. Vision 2030. Disponible en <https://www.gov.scot/publications/nursing-2030-vision-9781788511001/>.

Silva JA, Peduzzi M, Orchard C, Leonello VM. Interprofessional education and collaborative practice in primary health care. *Univ. Sao Paulo Nurs. Sch. J*. 2015;49:16–24.

The Kings Fund, 2015. Better Value in the NHS: The Role of Changes in Clinical Practice. London: The Kings Fund. Disponible en https://www.kingsfund.org.uk/sites/default/files/field/field_publication_file/better-value-nhs-Kings-Fund-July%202015.pdf.

The Welsh NHS Confederation, 2016. The 2016 Challenge: A Vision for NHS Wales. Disponible en <https://www.nhsconfed.org/resources/2015/10/the-2016-challenge-a-vision-for-nhs-wales>.

Welsh Government, 2018. A Healthier Wales: Our Plan for Health and Social Care. Disponible en <https://gov.wales/topics/health/publications/healthier-wales/?lang=en>.

World Health Organization *Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice*. Geneva: WHO Press; 2010.

Páginas web

<https://www.gov.uk/health-and-social-care/health-and-social-care-integration>

UK Government health and social care.

<https://www.health-ni.gov.uk/topics/health-policy/transforming-your-care>

Northern Ireland Department of Health: Transforming your Care.

<https://www.kingsfund.org.uk/publications/integrated-care-patients-and-populations-improving-outcomes-working-together>

The King's Fund.

<https://www.nmc.org.uk> *Nursing and Midwifery Council.*

2: Administración de medicamentos

Este capítulo consta de seis partes:

1. Principios de la administración de medicamentos.
2. Vías de administración de medicamentos.
3. Administración de vacunas.
4. Sistema de infusión subcutánea continua.
5. Bombas de analgesia controlada por el paciente.
6. Dispositivos de ayuda al cumplimiento del tratamiento.

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Ayudar y preparar al paciente para este procedimiento.
- Recopilar y preparar el equipo.
- Llevar a cabo la administración de medicamentos de forma segura y correcta.
- Informar al paciente sobre el seguimiento.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la farmacología del medicamento que se va a administrar (Downie et al. 2007; McGavock 2015).
- Revisión del sistema métrico de peso y volumen que se emplea en el cálculo de la dosis de un medicamento (Boyd 2013a; Tyreman 2013).
- Revisión de la Medicines Act de 1968.
- Revisión de la Misuse of Drugs Act de 1971, incluidas todas sus enmiendas.
- Revisión de *The Human Medicines Regulations* de 2012.
- Revisión de *The Code* (Nursing and Midwifery Council 2018a).

- Revisión del documento *Future Nurse: Standards of Proficiency for Registered Nurses* (Nursing and Midwifery Council 2018b).
- Revisión de la Medicinal Products: Prescription by Nurses Act de 1992.
- Revisión del documento *Immunisation Against Infectious Disease* (Department of Health 2018).
- Revisión de la política sanitaria local sobre los documentos de prescripción de medicamentos a los pacientes y su registro, administración de medicamentos, eliminación de equipos y conducta ante una reacción anafiláctica.

Indicaciones y justificación para la administración de medicamentos

Los medicamentos pueden administrarse por distintas vías y por muchas razones diferentes:

- Para prevenir enfermedades.
- Para curar enfermedades.
- Para aliviar el dolor u otros síntomas causados por una enfermedad, lesión o cirugía.
- Para aliviar una manifestación de la enfermedad.

Cuestiones profesionales que se deben considerar antes del procedimiento

El papel del profesional de enfermería implicado en la administración de medicamentos es multifacético. Por lo tanto, antes de comenzar este procedimiento, es importante tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- El profesional de enfermería que esté a cargo de la planta, departamento y unidad o sala de tratamiento, en cualquier momento del día o de la noche, es responsable de mantener el almacenamiento seguro y correcto de todos los medicamentos. Estos requisitos de almacenamiento se hacen cumplir por ley a través de la [Medicines Act de 1968](#), la [Misuse of Drugs Act de 1971](#) y [The Human Medicines Regulations de 2012](#) (Nursing and Midwifery Council 2018b). Estas últimas son una consolidación de la ley de medicamentos que influirá en la práctica de los prescriptores no médicos y en la de los que trabajan con medicamentos (Griffith 2012). Los medicamentos que se guardan en los hogares de los pacientes están bajo su responsabilidad, pero el profesional de enfermería comunitaria tiene un papel importante en la enseñanza a los pacientes de todos los aspectos de su régimen terapéutico. Se deben cumplir las recomendaciones del fabricante sobre el almacenamiento seguro y se debe respetar la fecha de caducidad, ya que, de lo contrario, podría alterarse la composición del medicamento. Esto es especialmente importante para las vacunas, ya que, si no se almacenan de acuerdo con las instrucciones del fabricante, pueden perder su eficacia (Health Protection Scotland 2017; Driver 2018).
- Los profesionales de enfermería solo pueden administrar medicamentos siguiendo las instrucciones escritas de un médico, dentista o profesional de enfermería de práctica

avanzada. Los cambios en las regulaciones de mayo de 2006 permiten a los profesionales de enfermería capacitados como prescriptores independientes recetar medicamentos con receta que son profesionalmente competentes de manejar. Los profesionales de enfermería del distrito y los de enfermería pediátrica de atención primaria siguen teniendo derecho a recetar medicamentos de un formulario reducido conocido como «Formulario para profesionales de enfermería comunitaria prescriptores», al que se puede acceder en el *British National Formulary* (2018a).

- La receta del medicamento debe escribirse de forma legible en tinta indeleble (*British National Formulary 2018b*). La información proporcionada en la receta debe incluir la fecha, el nombre completo del paciente, la edad y la fecha de nacimiento, el nombre (no abreviado) del medicamento, la dosis que se va a administrar y el tiempo o intervalo de administración (*British National Formulary 2018b*). *The Code* (*Nursing and Midwifery Council 2018a*) detalla que se deben completar con precisión todos los registros en el acto, o lo antes posible después de realizarlo. En relación con el nombre del medicamento, el nombre del principio activo es el que debe estar escrito, no el nombre comercial, es decir, paracetamol en lugar de Calpol u omeprazol en lugar de Losec.
- El profesional de enfermería que administra un medicamento es responsable de la correcta administración y registro del medicamento recetado (*Nursing and Midwifery Council 2018a; Nursing and Midwifery Council 2018b*). También tiene la responsabilidad de garantizar que la documentación relacionada con el medicamento administrado sea exacta (*Nursing and Midwifery Council 2018a*).
- Los estudiantes de enfermería serán supervisados por profesionales de enfermería titulados cuando manejen medicamentos. Esto incluye la gestión y administración de medicamentos (*Nursing and Midwifery Council 2018c*).

- En caso de que ocurra algún error durante la administración o una reacción adversa al medicamento, debe informarse utilizando la política sanitaria local para permitir que se implementen las medidas adecuadas ([Nursing and Midwifery Council 2018a](#); [Nursing and Midwifery Council 2018b](#)).
- Los profesionales de enfermería deben comprender la importancia de manejar y administrar los medicamentos de forma segura. Todos los profesionales de enfermería han de respetar los cinco principios de la administración de medicamentos, antes y durante la administración. Los cinco principios son: el paciente correcto, el medicamento correcto, la dosis correcta, el momento correcto y la vía correcta ([Edwards y Axe 2015](#)). Seguir estos principios al manipular o administrar medicamentos puede reducir el riesgo de que ocurra un error de medicación ([Edwards y Axe 2015](#)).
- Los profesionales de enfermería deben saber y entender la acción terapéutica de los medicamentos que administran. Esto incluye ser capaz de reconocer la repercusión del medicamento y controlar las posibles reacciones adversas ([Nursing and Midwifery Council 2018b](#)).

Diseño del procedimiento

La administración de medicamentos abarca muchos procedimientos diferentes, en función de las necesidades del paciente. El [NMC \(2018b\)](#) hace mucho hincapié en los problemas de responsabilidad de todos los profesionales de enfermería que llevan a cabo esta práctica. Es fundamental que los profesionales de enfermería sigan las directrices y la política sanitaria local cuando manejen, controlen o administren medicamentos ([Nursing and Midwifery Council 2018b](#)). La mayoría de los entornos hospitalarios exigen que haya dos profesionales de enfermería cuando se administran medicamentos de dispensación controlada ([Taylor et al. 2015](#)), con la documentación adecuada y las firmas para registrar dicha administración.



Equipo

- Medios de identificación del paciente (se debe seguir la política sanitaria local).
- Receta del medicamento del paciente y documentos de registro.
- Carrito, bandeja o superficie de trabajo adecuada para el equipo.
- Medicamento que se va a administrar.
- Equipo que se va a utilizar en la administración del medicamento, por ejemplo:
 - Para la administración oral: vasito para medicinas, jeringa oral, vaso de agua.
 - Para inyectables: agujas y jeringas estériles del tamaño adecuado, guantes desechables, toallita o algodón impregnado en alcohol, una gasa y esparadrapo.
- Contenedor de objetos punzocortantes.
- Recipiente para el material sucio.
- Equipo de emergencia y medicamentos en caso de reacción alérgica (según la política sanitaria local; *v.* «Anafilaxia»).

capítulo 8).

1. Principios de la administración de medicamentos

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Todas las formas de administración de medicamentos

- Comente el procedimiento con el paciente, pregúntele si tiene alguna alergia conocida a este medicamento, a otros o a cualquier otra sustancia (p. ej., huevos, que se usan como excipiente en algunos medicamentos), y obtenga el consentimiento (esto no siempre es posible, por ejemplo, si el paciente está inconsciente). Cumpla esta práctica *para informar al paciente sobre el procedimiento, comentar cualquier preocupación o consulta, identificar cualquier alergia conocida y asegurarse de que el paciente conozca sus derechos como paciente.*
- Lávese las manos *para reducir el riesgo de infección cruzada.*
- Seleccione una superficie limpia adecuada y coloque el equipo *para tener una superficie de trabajo adecuada y protegida.*
- Identifique en la receta el medicamento que se va a administrar. La receta debe estar completa y ser legible *para garantizar que todos los detalles sobre el medicamento puedan identificarse claramente.*
- Compruebe que el medicamento aún no se haya administrado *para asegurarse de que solo se administre una dosis del mismo.*
- Escoja el medicamento correcto, comprobándolo con la receta *para asegurarse de que se administra el medicamento adecuado.*
- Verifique el nombre del medicamento, la dosis, la hora de administración y la fecha de caducidad. Si el medicamento se ha dispensado a un paciente determinado, compruebe que

el envase tiene el nombre correcto *para asegurarse de que todos los detalles importantes estén reflejados en el envase del medicamento.*

- Extraiga del envase la dosis pautada *para asegurarse de que se tiene la cantidad correcta de medicamento preparada para administrársela al paciente.*
- Compruebe la receta y la dosis con el envase del medicamento *para asegurarse de que la receta coincide con el medicamento.*
- Identifique al paciente al que se le administrará el medicamento. En una institución, esto normalmente se hace verificando los detalles en la pulsera de identificación del paciente. En un entorno comunitario, se debe obtener la verificación verbal del paciente o de un cuidador *para garantizar que el medicamento se administra al paciente correcto.*
- Administre el medicamento por la vía correcta según lo pautado.
- Observe al paciente a lo largo de este procedimiento *para identificar cualquier reacción adversa o reacción al medicamento.*
- Asegúrese de que el paciente se siente cómodo después de administrarle el medicamento.
- Siga la política sanitaria local respecto al tiempo que un profesional de enfermería debe permanecer con un paciente después de la administración de ciertos medicamentos. Esto es particularmente importante cuando el medicamento se administra en el domicilio del paciente o en una sala de tratamiento *para garantizar la identificación y el tratamiento precoces de cualquier reacción al medicamento* (v. «Anafilaxia», [capítulo 8](#)).
- Registre los detalles del medicamento en la documentación del paciente, controle cualquier efecto posterior y comunique inmediatamente los hallazgos anormales *para asegurarse de que haya un registro permanente de la administración del*

medicamento y de que los efectos secundarios se traten y documenten de forma adecuada.

- Deseche el equipo contaminado de acuerdo con la política sanitaria local *para evitar la transmisión de infecciones o el envenenamiento de otras personas.*
- Si el paciente tiene dificultad para tragar una preparación oral, el profesional de enfermería puede solicitar que el medicamento se suministre de otra forma. Se debe consultar al farmacéutico y solicitar y registrar el permiso antes de triturar o partir cualquier comprimido (ya que esto puede afectar a la composición o absorción del medicamento). Las píldoras, cápsulas y sobres deben suministrarse en la dosis indicada en la hoja de prescripción.
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de los registros ([Nursing and Midwifery Council 2018a](#); [Nursing and Midwifery Council 2018b](#)).

Medicamentos controlados

Entorno hospitalario

La administración de un medicamento de dispensación controlada dentro de un entorno institucional debe implicar a dos profesionales de enfermería, o a uno y a otro profesional titulado, como un médico o un profesional del servicio de cirugía. En cada planta o departamento se ha de mantener un registro de medicamentos controlados que proporcione detalles del *stock* y la administración de los mismos. Los medicamentos de dispensación controlada deben comprobarse (recuento de existencias) según la política sanitaria local. Esto podría ser una vez al día o, de forma más frecuente, en cada cambio de turno.

- Al igual que con las otras formas de administración de medicamentos, se debe verificar, tanto en la hoja de prescripción del paciente como en el registro de

medicamentos controlados, qué medicamento de dispensación controlada no ha sido administrado.

Realice los siguientes procedimientos y comprobaciones en presencia de otros profesionales titulados:

- Saque de la farmacia el medicamento correcto de dispensación controlada y verifique el número de inventario con el número detallado en el registro de medicamentos de dispensación controlada *para asegurarse de que el número de medicamentos de dispensación controlada que hay en el envase coincide con el número apuntado en el registro.*
- Compruebe la fecha de la receta *para asegurarse de que el medicamento de dispensación controlada se administra en la fecha correcta.*
- Compruebe el momento de la administración *para asegurarse de que el medicamento de dispensación controlada se administra en el momento adecuado.*
- Compruebe el método de administración *para asegurarse de que se utiliza la vía correcta de administración.*
- Extraiga la dosis adecuada del *stock* de medicamentos de dispensación controlada, y compruebe el nombre y la dosis con el segundo profesional de enfermería o profesional titulado. Compruebe y registre el número de medicamentos de dispensación controlada restantes *para asegurarse de que se extrae la dosis correcta del envase y se registra el saldo restante.*
- Introduzca los siguientes datos en la página correspondiente del registro de medicamentos de dispensación controlada *para asegurarse de que haya un registro permanente de los detalles de administración:* fecha, hora, nombre del paciente, dosis del medicamento e iniciales del profesional de enfermería que administra el medicamento en esa ocasión.
- Continúe como en el apartado «Todas las formas de administración de medicamentos».

Entorno comunitario

La administración de un medicamento de dispensación controlada dentro del domicilio del paciente la puede realizar el paciente o cuidador (esta es la práctica normal con los medicamentos en comprimidos o en presentación líquida). Cuando los medicamentos se administran por inyección, en forma de supositorio o a través de un sistema de infusión subcutánea continua, la suelen hacer los profesionales de enfermería comunitaria. El número y la cualificación del personal dependen de la política sanitaria local.

Los medicamentos de dispensación controlada pertenecen al paciente y permanecen dentro de su domicilio. Se debe informar al paciente o a su cuidador sobre cómo almacenar de forma segura estos medicamentos. Se debe dejar en el domicilio del paciente una hoja de registro de medicamentos de dispensación controlada que dé detalles de cualquier medicamento administrado por el profesional de enfermería y un balance de existencias, junto con una hoja de prescripción específica para este tipo de medicamentos (completada y firmada por el médico de cabecera o el especialista del hospital que esté a cargo del paciente). Los profesionales de enfermería deben familiarizarse con la política local o nacional y las guías clínicas de las mejores prácticas para el manejo de medicamentos de dispensación controlada en atención primaria (Griffith 2015).

- Proceda como en «Todas las formas de administración de medicamentos» hasta la directriz «Verifique que el medicamento no haya sido administrado».
- Compruebe el *stock* de medicamentos con el número que figura en la hoja de registro de medicamentos de dispensación controlada *para asegurarse de que el número de medicamentos que hay en el envase coincide con el número que figura en el registro de medicamentos controlados.*
- Compruebe la fecha de la receta *para asegurarse de que el medicamento de dispensación controlada se administra en la fecha correcta.*

- Compruebe el momento de la administración *para asegurarse de que el medicamento de dispensación controlada se administra en el momento adecuado.*
- Compruebe el método de administración *para garantizar la vía de administración correcta.*
- Extraiga la dosis adecuada del *stock* de medicamentos de administración controlada, comprobando el nombre y la dosis. Compruebe y registre el *stock* de medicamentos de dispensación controlada *para asegurarse de que se extrae la dosis correcta del envase y se registra el número restante.*
- Introduzca la información pertinente en el registro de medicamentos de dispensación controlada *para asegurarse de que haya un registro permanente de los detalles de administración:* fecha, hora, dosis del medicamento y firma del profesional de enfermería.
- Continúe como en el apartado «Todas las formas de administración de medicamentos».

2. Vías de administración de medicamentos

Preparados orales

- Compruebe la receta *para identificar el medicamento, la vía de administración y la dosis pautada*, al igual que para todas las formas de administración de medicamentos.
- Extraiga la cantidad necesaria de comprimidos o cápsulas del envase del medicamento sin contaminar el preparado. Colóquelo en el vasito del medicamento *para asegurarse de que se dosifica la dosis de medicamento correcta*.
 - Como alternativa para los medicamentos líquidos:
 - Compruebe el medicamento y la dosis pautada.
 - Identifique el medicamento correcto en solución.
 - Verifique la dosis del medicamento en solución (p. ej., 250 mg/5 ml) y calcule la cantidad de mililitros (ml) necesaria para la dosis pautada.
 - Agite bien la solución *para asegurarse de que se mezcla y para que el medicamento se distribuya de forma uniforme por todo el líquido*.
 - Viértalo en el recipiente apropiado a la altura de los ojos y sobre una superficie plana sólida, lejos de la etiqueta. Limpie la botella después de verter el líquido *para evitar la contaminación*.
 - Si el medicamento es un preparado en polvo que necesita ser mezclado con agua, siga las instrucciones que figuran en el envase.
 - Extráigalo con una *jeringa oral para garantizar la medición de dosis de medicamento exacta*.
- Identifique al paciente correcto, según la política sanitaria local, *para garantizar que el medicamento se administra a la persona correcta*.
- Administre el medicamento y ofrezca agua al paciente (si se puede) *para ayudar a tragar la solución oral*.

- Continúe como en el apartado «Todas las formas de administración de medicamentos».

Preparados inyectables: vías intramuscular y subcutánea



Equipo

- Agujas del tamaño adecuado (21, 23 y 25 G) y jeringas.
- Algodón impregnado en alcohol.
- Ampolla o vial de medicamento.
- Diluyente, si es necesario.
- Receta.
- Equipo de protección personal: guantes y delantal.
- Gasa.
- Tiritas adhesivas estériles, si es necesario.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Al igual que en el apartado «Todas las formas de administración de medicamentos», siga la directriz que comienza así: «Verifique el nombre del medicamento, la dosis, la hora de administración y la fecha de caducidad».
- Debe utilizar el equipo de protección personal adecuado *para evitar el contacto con el medicamento o su contaminación y protegerse contra la transmisión de infecciones.*

Ampolla

- Si el medicamento está contenido en una ampolla, rompa el cuello de la ampolla utilizando una gasa *para evitar cortarse*

con una astilla de vidrio.

- Si algún trozo de vidrio entra en la ampolla, debe desecharla y comenzar el proceso con una nueva, ya que las partículas de vidrio pueden haber contaminado el medicamento. Cada vez es más frecuente que en los entornos clínicos, es decir, en algunas plantas, tengan agujas con filtro para extraer el medicamento, lo que evita que entren astillas de vidrio en la jeringa.
- Si la solución ya está en la ampolla, extraiga con la jeringa la cantidad de medicamento necesaria.
- Si el medicamento está en forma de polvo, extraiga la cantidad de diluyente necesaria e inyéctela lentamente en el polvo contenido en la ampolla *para permitir que el medicamento se disuelva.*
- Gire suavemente la ampolla e inspeccione si hay partículas visibles de polvo sin disolver *para asegurarse de que el polvo está completamente disuelto.*
- Extraiga con la jeringa la cantidad necesaria de solución de medicamento *para asegurarse de que se dispensa la cantidad correcta de medicamento.*
- Golpee suavemente el lateral del cuerpo de la jeringa con el dedo *para desplazar las burbujas de aire hacia el cuello de la jeringa y así facilitar su expulsión antes de inyectar la solución al paciente.*

Vial

- Retire la tapa protectora y frote la parte superior de goma con un algodón o gasa impregnados en alcohol *para limpiar el punto de entrada.*
- Inserte la primera aguja, asegurándose de que la punta esté por encima del nivel del líquido, *para liberar el vacío dentro del vial.*
- Con la jeringa unida a la segunda aguja, extraiga un volumen de aire similar a la cantidad de solución de medicamento

que se extraerá del vial *para que sea más fácil extraer la solución del vial.*

- Inserte la segunda aguja unida a la jeringa y expulse el aire dentro del vial. Extraiga la cantidad necesaria de medicamento, expulsando las burbujas de aire antes de retirar la aguja del vial, *para evitar que, al retirar la aguja, la solución del medicamento se esparza por el aire.*
- Si el medicamento está en forma de polvo, extraiga la cantidad de diluyente necesaria e inyéctela lentamente en el polvo contenido en el vial *para permitir que el medicamento se disuelva en el diluyente.*
- Gire suavemente la ampolla e inspeccione si hay partículas visibles de polvo sin disolver *para asegurarse de que el polvo está completamente disuelto.*

Ampolla y vial

- Cambie la aguja al tamaño necesario para la vía de administración. Si se administra una inyección intramuscular, utilizar una aguja limpia evita la irritación del tejido subcutáneo cuando la aguja se inserta en el músculo (Ogston-Tuck 2014b).
- Coloque la jeringa preparada y la ampolla o vial vacíos en una batea *con el fin de conservar el recipiente original del medicamento para que se pueda realizar una comprobación final antes de administrarlo.*
- Identifique al paciente al que se le administrará el medicamento y vuelva a comprobar los detalles de la prescripción con el medicamento, el recipiente y la dosis preparados en la jeringa *para asegurarse de que se administra el medicamento correcto al paciente correcto.*
- Garantice la privacidad del paciente.
- Limpie la superficie de la piel (si es necesario). La política de limpieza de la piel antes y después de la inyección puede variar en función de la política sanitaria local. Por lo tanto, es importante comprobar esto según corresponda. A los

pacientes a los que se les administran inyecciones de insulina no se les debe limpiar la zona con una gasa impregnada en alcohol, ya que esto endurecerá la piel con el tiempo.

- Descubra la zona e inyecte el medicamento.

Inyección intramuscular

Las zonas para la inyección intramuscular (i.m.) se muestran en la [figura 2.1](#). [Ogston-Tuck \(2014b\)](#) y [Mraz et al. \(2018\)](#) recomiendan cuatro sitios de inyección, incluida la zona del glúteo ventral. Sin embargo, a pesar de sus ventajas, esta zona se utiliza poco. Con la técnica de inyección i.m. en Z ([fig. 2.2](#)), se evita la salida de líquido después de la inyección, que puede decolorar e irritar la piel y los tejidos circundantes ([Ogston-Tuck 2014b](#)).

- Utilizando la mano no dominante, estire la piel sobre la zona; con la mano dominante, inserte la aguja dos tercios del recorrido, en un ángulo de 90°, *para asegurarse de que la aguja se inserta en el músculo.*
- Retire el émbolo de la jeringa. Si se aspira sangre con la jeringa, retire la aguja y la jeringa del tejido del paciente. Cambie la aguja y comience el procedimiento otra vez *para evitar que el medicamento se inyecte en un vaso sanguíneo.*
- Si no se aspira sangre con la jeringa, inyecte la solución del medicamento lentamente a una velocidad de 1 ml cada 10 s ([Ogston-Tuck 2014b](#)) *para reducir las molestias al paciente y el daño tisular.*

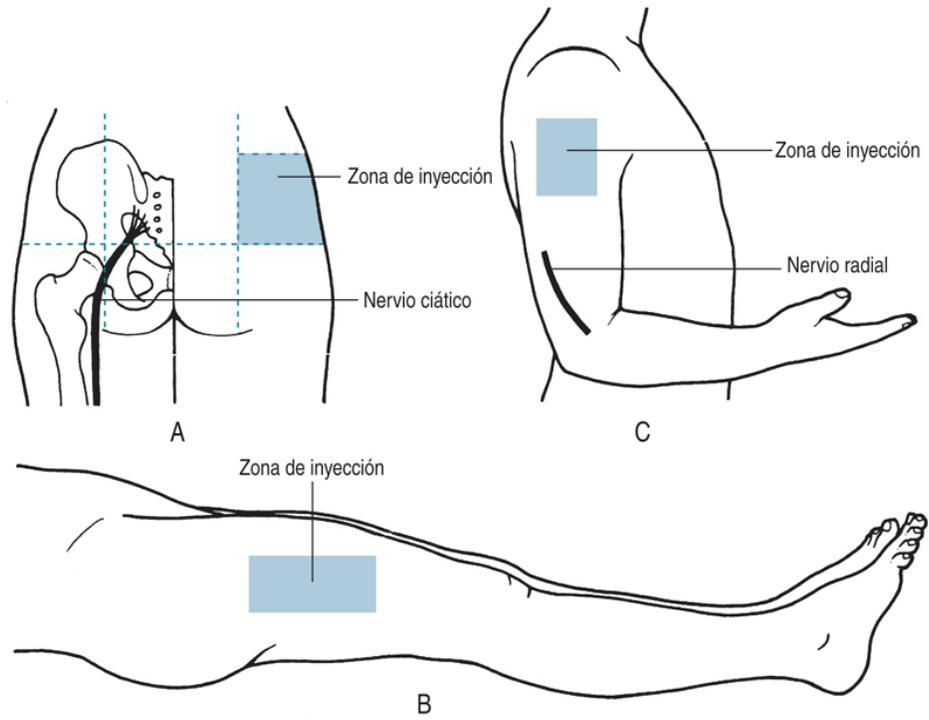


FIGURA 2.1 Administración de medicamentos: zonas utilizadas para la inyección intramuscular. **A.** Cuadrante superior externo de la nalga. **B.** Cara lateral anterior del muslo. **C.** Región deltoidea del brazo.

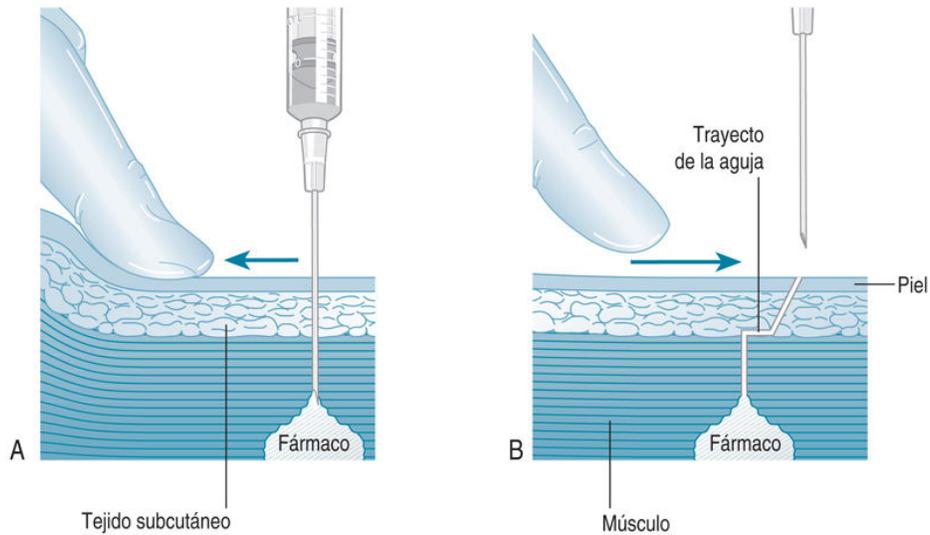


FIGURA 2.2 Técnica de inyección en Z. **A.** El profesional tira de la piel hacia atrás y luego procede a insertar la aguja en un ángulo de 90° , y administra la inyección. **B.** El profesional suelta la piel inmediatamente después de retirar la aguja. La piel vuelve a su posición normal, pero crea un trayecto en Z, lo que evita que se salga el líquido inyectado.

Inyección subcutánea

Las zonas para la inyección subcutánea (s.c.) se muestran en la [figura 2.3](#).

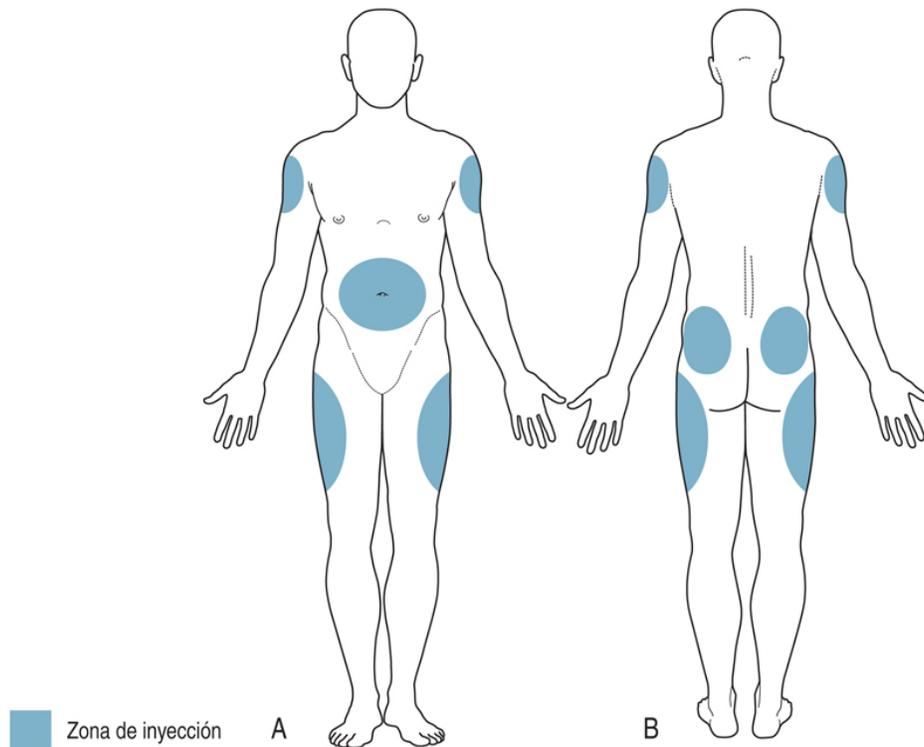


FIGURA 2.3 Administración de medicamentos: zonas utilizadas para la inyección subcutánea. **A.** Cara anterior. **B.** Cara posterior.

Utilice la técnica de pellizcar la piel (fig. 2.4):

- Introduzca la aguja en un ángulo de 90° (Ogston-Tuck 2014a; Diggle 2018) *para asegurarse de que el medicamento penetre en el tejido subcutáneo.*
- En las inyecciones subcutáneas no es necesario aspirar, ya que el tamaño de la aguja y la técnica de pellizcar la piel asegurarán que no se penetra un vaso sanguíneo.
- Si a un paciente se le administran inyecciones s.c. durante un tiempo, se debe rotar la zona de inyección *para reducir la irritación del tejido subcutáneo y mantener la velocidad de absorción del medicamento* (Diggle 2018).
- Para obtener más información sobre el tratamiento con insulina, véase «Administración de insulina», más adelante.

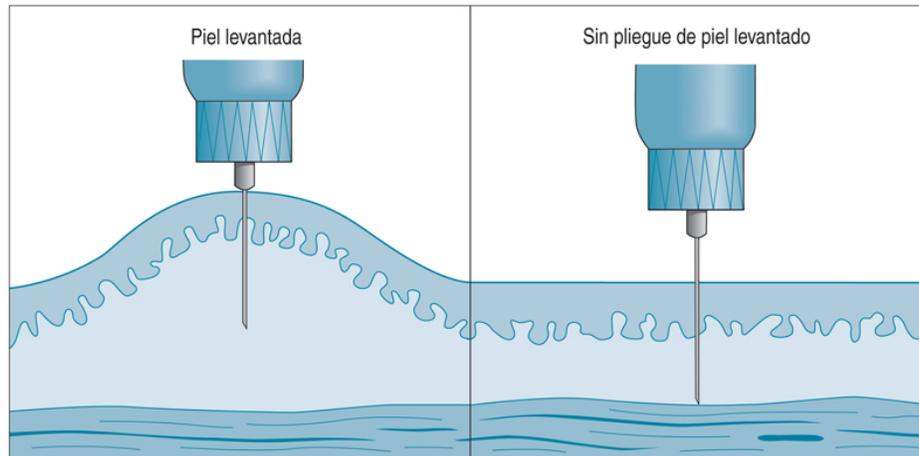


FIGURA 2.4 Técnica de pellizcar la piel. Piel levantada
Sin pliegue de piel levantado

Todas las inyecciones

- Mantenga la aguja *in situ* durante 10 s *para permitir la difusión del medicamento en los tejidos* (Ogston-Tuck 2014b).
- Retire la aguja suavemente *para evitar una lesión por pinchazo de aguja; nunca* vuelva a encapuchar la aguja.
- Aplique presión en la zona de inyección con una gasa. Si se produce un sangrado, coloque una pequeña tirita adhesiva para evitar la salida de sangre.
- Siga siempre las instrucciones de administración especializadas proporcionadas por el fabricante.

El profesional de enfermería ha de ser consciente en todo momento de la posibilidad de una reacción alérgica después de la administración de un medicamento. Se debe seguir la política sanitaria local respecto a cuánto tiempo hay que vigilar al paciente después de administrarle el medicamento. Esto es especialmente importante para los pacientes que reciben medicamentos para el domicilio. (Para obtener más información, *v.* «Anafilaxia», capítulo 8.)

Administración de insulina

La insulina se puede administrar mediante jeringas especiales o a través de un bolígrafo de insulina, y se administra por vía subcutánea. El sistema del bolígrafo suele ser más práctico para los pacientes que se administran ellos la insulina, ya que el vial de este dispositivo contiene insulina suficiente para varias dosis. Algunos sistemas de bolígrafo tienen una aguja más corta que la estándar utilizada para las inyecciones subcutáneas. Varios fabricantes aconsejan que los bolígrafos de insulina se introduzcan en un ángulo de 90°, pero se ha debatido si esta técnica hace que la insulina se inyecte en el músculo en lugar de en el tejido subcutáneo. Por lo tanto, el profesional de enfermería debe adoptar una técnica de inyección que garantice que no se inyecte en el músculo. Se debe enseñar a los pacientes que se inyectan insulina la técnica recomendada por el especialista en diabetes de referencia y se debe revisar la política sanitaria correspondiente, antes de administrar esta inyección ([Diggle 2018](#)).

Vía intradérmica

Según [Prausnitz et al. \(2004\)](#), la administración de medicamentos por vía transdérmica ha sido una de las innovaciones más importantes que ofrece bastantes ventajas frente a la vía oral. Sin embargo, para [Van Damme et al. \(2009\)](#), aunque la administración de medicamentos por vía intradérmica resulta prometedora, sigue siendo complicado implementar una técnica de inyección por esta vía. Esto se debe a que la inyección intradérmica requiere profesionales experimentados y es difícil de realizar con agujas de inyección estándar. La inyección de un medicamento en la dermis sigue siendo una técnica de inyección difícil ([Van Damme et al. 2009](#)). Cuando se usa para vacunas como el bacilo de Calmette-Guérin (BCG), el profesional de enfermería debe cumplir los criterios necesarios para la administración de vacunas antes de administrar esta o cualquier otra vacuna a través de esta vía de inyección. Las zonas donde se pueden poner las inyecciones varían en función del

tipo de vacuna que se administra, por lo que se debe seguir la política sanitaria local.

Aplicación tópica

La aplicación tópica es otro método habitual de administración de medicamentos, ya que el medicamento se puede aplicar en una zona específica que requiera tratamiento (Boyd 2013b). Ejemplos de uso de la vía tópica son la administración de gotas oftalmológicas y la aplicación de un parche de nicotina o una crema o pomada en la piel (Boyd 2013b).

Un parche es un material adhesivo impregnado con un medicamento que se aplica en la piel del paciente. Los parches normalmente se deben aplicar sobre la piel limpia y seca. El tiempo que debe llevarse puesto depende del medicamento implicado y de la prescripción. Se deben rotar las zonas del parche para reducir el riesgo de reacción cutánea y tener cuidado para garantizar que solo se coloque un parche cada vez, asegurando así que se administre la dosis correcta de medicamento. Se puede obtener más información sobre los medicamentos administrados por esta vía a través de los fabricantes de estos parches, que debe leerse, si es necesario, antes de colocar el parche.

3. Administración de vacunas

La vacunación es una intervención de salud pública destinada a salvar vidas y prevenir enfermedades ([Kraszewski 2017](#)).

Los profesionales de enfermería que trabajan en entornos comunitarios e institucionales administran cada vez más vacunas. Estas pueden ser regímenes de vacunación infantil, vacunas para viajar al extranjero, vacunación contra la gripe y la aplicación de la vacuna antitetánica o contra la hepatitis B en servicios de urgencias y accidentes o salas de tratamiento. [Driver \(2018\)](#) advierte de que se debe comprobar que los profesionales sanitarios estén cualificados y autorizados para administrar vacunas.

El Department of Health ha emitido una guía para la administración de vacunas elaborada por profesionales de enfermería. Esta información puede encontrarse en *The Green Book* ([Department of Health 2013](#)).

Para poder llevar a cabo la administración de vacunas (sobre todo, en grupos grandes), se necesita conocer las instrucciones para cada grupo de pacientes ([Driver 2018](#)). Las instrucciones para un grupo de pacientes son instrucciones escritas que utilizan los profesionales de enfermería u otros profesionales titulados para proporcionar y administrar medicamentos a un grupo de pacientes previamente identificados, antes de someterse al tratamiento ([Department of Health 2013](#)).

Para ser considerado cualificado y autorizado para manejar las instrucciones para un grupo de pacientes, los profesionales sanitarios deben:

- Recibir formación adicional en administración de vacunas.
- Recibir formación sobre el manejo de las reacciones anafilácticas y el soporte vital básico.
- Ser competentes en la práctica de la vacunación y ser capaces de reconocer las contraindicaciones que existen en cada caso.
- Ser responsables de su práctica ([Nursing and Midwifery Council 2018a](#)).

Los estudiantes de enfermería **no pueden** administrar medicamentos que tengan instrucciones para un grupo de pacientes; solo pueden administrarlos profesionales de enfermería titulados o un médico, debido, sobre todo, al riesgo de anafilaxia (para más información, *v.* «Anafilaxia», [capítulo 8](#)).

4. Sistema de infusión subcutánea continua

Indicaciones y justificación para el uso de un sistema de infusión subcutánea continua

Los pacientes que necesitan dosis continuas de medicamento pueden recibirlas a través de un sistema de infusión subcutánea continua. Algunos fabricantes de estos dispositivos también se refieren a estos sistemas como «bombas»; sin embargo, en este capítulo se utilizará el término «sistema de infusión subcutánea continua». Estos aparatos permiten la infusión mantenida de medicamentos, ayudando a la optimización de su efecto deseado. Se puede obtener más información accediendo al *British National Formulary*, disponible en <https://www.bnf.org>.

Los sistemas de infusión subcutánea continua se pueden utilizar cuando:

- El paciente no tolera el medicamento por vía oral (p. ej., debido a una lesión patológica, náuseas o vómitos no resueltos, o un nivel de conciencia reducido).
- No se puede conseguir el control adecuado del dolor con medicamentos por vía oral.
- Los síntomas o la enfermedad del paciente requieren que el medicamento se administre por vía s.c. durante algún tiempo.

Diseño del procedimiento

Un sistema de infusión subcutánea continua administra por vía s.c. una cantidad constante de un medicamento pautado durante un período de tiempo establecido (p. ej., 24 h). Puede emplearse cuando se necesite administrar una infusión continua de un medicamento, por ejemplo, para manejar el dolor postoperatorio o controlar los síntomas durante la etapa terminal de una enfermedad (Thomas y Barclay 2015). A través de esta vía se puede administrar más de un medicamento a la vez. En cuidados paliativos, el uso de estos

dispositivos para administrar medicamentos a los pacientes se considera la mejor práctica, debido principalmente a un mejor control de los síntomas ([Cruickshank et al. 2010](#)).

Muchas veces, esta práctica debe ser realizada por dos personas, aunque la política sanitaria local puede variar, sobre todo en el entorno comunitario. En el entorno hospitalario, el farmacéutico o el médico suelen preparar el medicamento de antemano y lo envían a la planta. En esta situación, se debe sellar y etiquetar claramente la jeringa con los detalles de su contenido (incluidos el medicamento y el diluyente, la dosis de medicamento, la fecha de caducidad y las iniciales de quienes prepararon la jeringa). En el entorno comunitario, es probable que el medicamento lo prepare un profesional de enfermería del distrito en la propia casa del paciente. Los profesionales de enfermería deben entender la política sanitaria local y conocer su propia responsabilidad profesional y sus limitaciones antes de llevar a cabo esta práctica.

Existen diferentes modelos de sistemas de infusión subcutánea continua que tienen instrucciones de funcionamiento distintas. Por lo tanto, es fundamental que todos los que trabajan con este sistema comprendan claramente las instrucciones particulares del fabricante ([Lee 2014](#)). Debido a las distintas políticas sanitarias locales y a los diferentes fabricantes, solo es posible proporcionar unas pautas generales para esta técnica. Estas pautas han de seguirse, pero se deben leer en conjunto con las directrices sanitarias locales pertinentes y las instrucciones más importantes del fabricante.



Equipo

- Sistema de infusión subcutánea continua y batería (si es necesario) y/o conexión de red.
- Instrucciones del sistema de infusión subcutánea continua del fabricante.
- Directrices locales para la administración de medicamentos a través de un sistema de infusión subcutánea continua.

- Equipo de infusión: tubo estéril que conecta el sistema de infusión subcutánea continua al catéter del paciente.
- Hoja de medicación del paciente y documentación de registro.
- Carrito, bandeja o superficie de trabajo adecuada para el equipo.
- Medicamento que se va a administrar (incluido el diluyente).
- Catéter de palomilla de 22 G y equipo de infusión.
- Jeringas (tipo y tamaño en función de las instrucciones del fabricante del sistema de infusión subcutánea continua).
- Agujas estériles: deben tener un filtro para partículas si el medicamento se extrae de una ampolla de vidrio.
- Guantes desechables.
- Gasa estéril.
- Apósito semipermeable.
- Contenedor de elementos cortopunzantes.
- Recipiente para el material sucio.
- Etiqueta adhesiva.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Los pasos que figuran a continuación se deben llevar a cabo en conjunto con la política sanitaria local y las instrucciones del fabricante del sistema de infusión subcutánea continua. En estas directrices también se describe brevemente la inserción de un catéter subcutáneo adecuado. Además, es imprescindible que los estudiantes de enfermería se aseguren de que cuentan con el apoyo y la supervisión adecuados a la hora de realizar esta técnica:

- Seleccione la zona para la infusión (es lo mismo que para «Inyección subcutánea»; v. anteriormente para obtener más detalles); sin embargo, la inserción del catéter debe hacerse en un ángulo de 45°.
- Una vez que el catéter está insertado, fíjelo con un apósito adhesivo transparente semipermanente *para evitar que se*

desplace y garantizar que el punto de entrada del catéter está claramente visible mientras se realiza la infusión.

- Proceda como en «Todas las formas de administración de medicamentos» (v. anteriormente) hasta el punto «Compruebe que el medicamento aún no se haya administrado» antes de preparar la infusión. Si se va a administrar un medicamento de dispensación controlada, se deben seguir las pautas que figuran en el apartado «Medicamentos controlados» (v. anteriormente).
- Asegúrese de que el sistema de infusión subcutánea continua funciona, siguiendo el procedimiento de verificación recomendado por el fabricante y la autoridad sanitaria local. Esto normalmente implica insertar la batería o conectar la bomba a la corriente eléctrica y comprobar que la luz indicadora esté encendida. También se debe realizar una comprobación del sistema de alarma incorporado *como parte de las verificaciones de seguridad recomendadas*, si procede.
- En entornos hospitalarios: reúna la jeringa preparada que contiene el medicamento pautado y compruebe los detalles que figuran en la jeringa (nombre del paciente, número de historia clínica, fecha, nombres de los medicamentos y el diluyente, dosis, volumen total de líquido contenido en la jeringa, hora de inicio de administración, fecha de caducidad y firma de la persona que prepara el medicamento). Esta información debe comprobarse con los detalles que figuran en la hoja de prescripción del paciente *para garantizar que los datos del medicamento que aparecen en la jeringa coincidan con los de la hoja de prescripción.*
- En entornos comunitarios: prepare el medicamento para su administración según la hoja de prescripción del paciente (se debe tener en cuenta que, aunque en una receta puede figurar qué cantidad de medicamento o medicamentos debe haber en la jeringa, será necesario añadir un diluyente adecuado; esto también debería estar reflejado en la receta). Debe pegarse una etiqueta al cuerpo de la jeringa con

información sobre su contenido (fecha, nombre y dosis del medicamento, volumen del medicamento y diluyente, hora de inicio de la administración y firma del profesional de enfermería) *para poder identificar claramente el contenido.*

- Conecte el equipo de infusión a la jeringa y cébelo con la solución de medicamento, asegurándose de que se expulsa todo el aire del equipo. Esto se puede confirmar buscando por toda la longitud del tubo burbujas de aire y cebando la solución del medicamento hasta que salgan por el extremo del equipo de infusión. Conecte el equipo de infusión al catéter del paciente solo cuando se hayan eliminado todas las burbujas de aire del equipo.
- Siga las instrucciones del fabricante y fije la velocidad pautada en el sistema de infusión subcutánea continua para garantizar la velocidad de infusión correcta.
- Sujete la jeringa en el sistema de infusión, asegurándose de que el émbolo esté colocado correctamente y de que las pestañas de seguridad estén en su sitio, para permitir la administración del medicamento y *garantizar que la jeringa no se salga de la bomba.* El sistema de infusión debe estar cerrado cuando la jeringa está conectada a la bomba para evitar que, por error, se administre al paciente un bolo accidental de medicamento en ese momento.
- Encienda el sistema de infusión subcutánea continua a la velocidad establecida en la receta y obsérvelo durante el tiempo especificado por la autoridad sanitaria local *para asegurarse de que la bomba está funcionando.*
- Coloque el sistema de infusión subcutánea continua en una posición segura (suele haber un estuche de transporte para pacientes ambulantes, o en el entorno hospitalario puede estar conectado a un palo de suero con otras infusiones) y asegúrese de mantenerlo alejado del agua *para evitar que el sistema de infusión se desconecte de la bomba y evitar daños al equipo.*
- El sistema de infusión subcutánea continua debe comprobarse de forma regular y documentar los registros

(como el volumen de la jeringa, que normalmente se mide en mililitros) *para garantizar que el dispositivo continúe funcionando correctamente*. Debe recordar que las comprobaciones que hay que realizar y su frecuencia pueden variar según la política sanitaria local.

- Revise la zona de infusión de forma regular e informe de cualquier signo de dolor localizado, inflamación o hinchazón. En el entorno comunitario se puede enseñar al paciente o cuidador a hacerlo. Si se produce algún problema en la zona de infusión, puede que deba insertarse un nuevo catéter en una zona alternativa para que el medicamento continúe infundiéndose. Esto debe documentarse en la historia clínica del paciente.
- Observe los síntomas del paciente *para controlar la eficacia del medicamento que se está administrando*.
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018b](#)) y el documento *Future Nurse: Standards of Proficiency for Registered Nurses* ([Nursing and Midwifery Council 2018b](#)).
- Son fundamentales el mantenimiento regular y la calibración de la bomba por parte de la autoridad sanitaria local o del fabricante. Como parte de este mantenimiento, los sistemas de infusión subcutánea continua deben tener una etiqueta *in situ* en el equipo donde figure la fecha de caducidad de la próxima comprobación de mantenimiento o calibración.

5. Bombas de analgesia controlada por el paciente

La analgesia controlada por el paciente (ACP) es un método de administración de medicamentos para pacientes con dolor postoperatorio ([Alawy et al. 2018](#)). Por lo general, los analgésicos se administran a través de un dispositivo bloqueado y programado que permite al paciente administrarse pequeñas dosis controladas del analgésico pautado, presionando un botón ([McNicol et al. 2015](#)). La frecuencia de administración del medicamento se controla mediante un mecanismo incorporado de seguridad y tiempo de espera. La principal vía de administración es la intravenosa ([Alawy et al. 2018](#)). Las ventajas de este sistema son que el paciente tiene más autonomía y menos ansiedad por el control eficaz del dolor. El paciente tampoco depende en tanta medida de que el profesional de enfermería controle su dolor, lo que puede resultar más satisfactorio para él ([Alawy et al. 2018](#)).

Este tipo de analgesia se le puede pautar al paciente después de un procedimiento quirúrgico. Permite que el paciente se administre bolos pequeños de analgesia de forma frecuente para aliviar el dolor, sin terminar demasiado sedado. El buen control del dolor permite al paciente movilizarse antes y mejora, en muchas situaciones, la recuperación postoperatoria.

Se debe controlar de forma regular a los pacientes que tienen acceso a una bomba de ACP para prevenir una sobredosis de medicamentos y detectar signos de toxicidad. La política sanitaria local es la que debe guiar esta práctica. Sin embargo, ha de tenerse en cuenta que los controles horarios del paciente y de la bomba de jeringa son muchas veces considerados las mejores prácticas, ayudando al profesional de enfermería a detectar cualquier efecto adverso como parte de estas comprobaciones.

Vía intravenosa: dispositivos especializados de ACP

Estos dispositivos constan de una jeringa que el personal de enfermería prepara con el analgésico pautado. El líquido de la jeringa fluye hacia el paciente a través de un filtro y un equipo conectado cuando se presiona el botón de demanda (fig. 2.5). Existen muchos dispositivos distintos y siempre se deben seguir las instrucciones de cada fabricante.

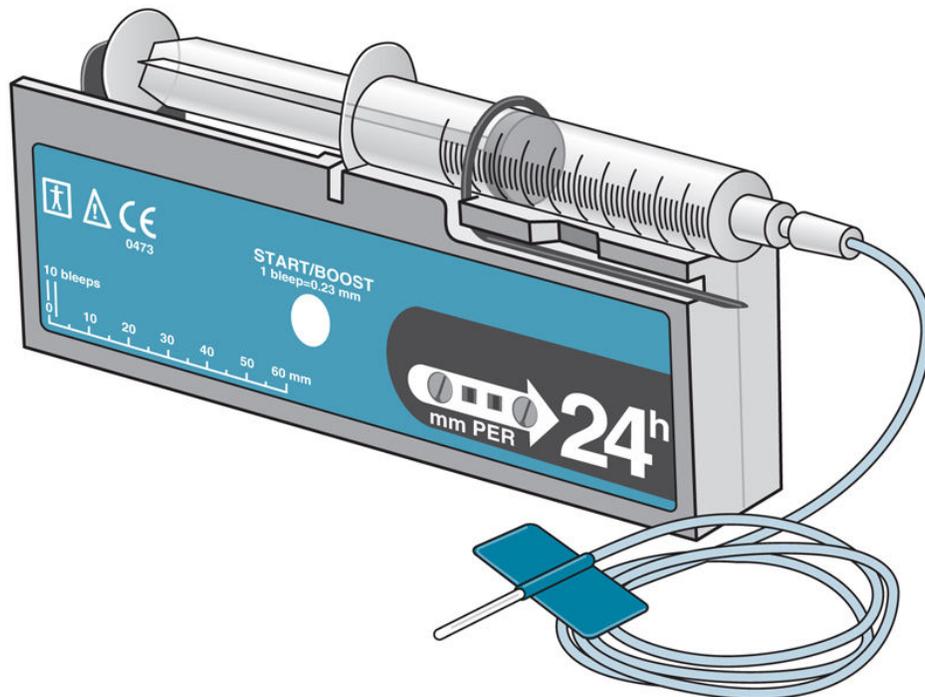


FIGURA 2.5 Dispositivo de analgesia controlada por el paciente.

Los pacientes se administran su propia dosis de analgesia presionando el botón de demanda, que puede tener la forma de un botón de muñeca o de un pulsador portátil. Si se necesita más analgésico, se presiona nuevamente el botón de demanda y se administra una pequeña cantidad de medicamento. El equipo tiene un mecanismo de seguridad incorporado que permite administrar solo una cierta cantidad de medicamento durante un período determinado de tiempo, por lo que las posibilidades de tener una sobredosis de medicamentos son menores. La concentración de cada bolo será pautada por el médico o profesional de enfermería de

práctica avanzada, después de valorar el dolor del paciente. La cantidad infundida cada hora debe registrarse, controlarse y documentarse junto con el nivel de conciencia y la frecuencia respiratoria del paciente.

6. Dispositivos de ayuda al cumplimiento del tratamiento

Existen muchos tipos de dispositivos para ayudar al paciente a administrarse sus medicamentos. Antes de proporcionarles un dispositivo, se debe evaluar a fondo a todos los pacientes y se debe comprobar que los medicamentos puedan guardarse en el dispositivo de forma segura. También deben comprobarse las interacciones entre los medicamentos, por lo que es fundamental la participación de un farmacéutico en todas las etapas. Estos dispositivos pueden consistir en cajetines individuales para cada día de la semana, cada uno con compartimentos diferentes para los diferentes momentos del día en los que el paciente debe tomar la medicina; a esto se le suele llamar blíster (Payne 2018). Por lo general, el farmacéutico llena y sella los cajetines con todos los medicamentos del paciente hasta con 1 semana de antelación. El uso de blísteres tiene varias ventajas: pueden ayudar al paciente a autocontrolarse la medicación, y los cuidadores pueden utilizar los blísteres para administrar los medicamentos a los pacientes (Payne 2018). Sin embargo, los profesionales de enfermería deben estar al tanto de los diferentes dispositivos de ayuda al cumplimiento del tratamiento. La política sanitaria local determinará si se pueden utilizar estos dispositivos en otros entornos de atención.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Los profesionales de enfermería también tienen la responsabilidad de educar a los pacientes y a sus familias en la administración de medicamentos como parte del plan de tratamiento del paciente. Esta información debe incluir:

- Los riesgos de incumplimiento si los medicamentos se pautan a una hora particular del día o durante un período de tiempo determinado.

- La acción del medicamento recetado.
- Posibles reacciones adversas.
- Cualquier posible interacción con otros medicamentos recetados, si procede.

Por lo tanto, es esencial que los profesionales de enfermería puedan proporcionar información adecuada y fundamentada cuando administren medicamentos (Nursing and Midwifery Council 2018b).

Los profesionales de enfermería también deben garantizar que buscan la experiencia de otros profesionales en distintas situaciones, si es necesario, sobre todo la de los farmacéuticos implicados en la dispensación de medicamentos.



Autoevaluación

1. Escriba todos los métodos posibles que pueden utilizarse para identificar a un paciente antes de administrarle cualquier medicamento pautado en su zona de trabajo.
2. ¿Qué consejo le daría a un paciente que se estaba autoadministrando insulina?
3. ¿Qué normativa, directrices y políticas rigen la administración de medicamentos y con qué área de práctica se relaciona cada una?
4. ¿Cuál es el papel del profesional de enfermería en la enseñanza al paciente respecto a la administración de medicamentos?
5. ¿En qué situación se utilizaría un dispositivo de ayuda al cumplimiento del tratamiento en el entorno comunitario?
6. ¿En qué situación se emplearía una directriz de grupo de pacientes?

Bibliografía

- Alawy H, Paxton R, Giuliano C. Patient controlled analgesic: the impact of an 8 versus 10-minute lockout interval in postoperative patients. *Journal of Perioperative Practice*. 2018;28(7&8):177–183.
- Boyd C. *Calculation Skills for Nurses*. Oxford: Wiley-Blackwell; 2013.
- Boyd C. *Medicine Management Skills for Nurses*. Oxford: Wiley-Blackwell; 2013.
- British National Formulary, 2018a. Nurse Prescribers' Formulary, National Institute for Health and Care Excellence. Disponible en <https://bnf.nice.org.uk/nurse-prescribers-formulary/>.
- British National Formulary, 2018b. Prescription Writing, National Institute for Health and Care Excellence. Disponible en <https://bnf.nice.org.uk/guidance/prescription-writing.html>.
- Cruickshank S, Adamson E, Logan J, Brackenridge K. Using syringe drivers in palliative care within a rural, community setting: capturing the whole experience. *International Journal of Palliative Nursing*. 2010;16(3):126–132.
- Department of Health, 2013. The Green Book, DOH, London. Disponible en <https://www.gov.uk/government/collections/immunisation-against-infectious-disease-the-green-book>.
- Department of Health, 2018. Immunisations, DOH, London. Disponible en <https://www.gov.uk/government/collections/immunisation>.
- Diggle J. Injecting insulin safely and effectively. *Practice Nursing*. 2018;29(3):S13–S16.
- Downie G, MacKenzie J, Williams A. *Pharmacology and Medicines Management for Nurses*. fourth ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2007.
- Driver C. Vaccine storage and administration. *Nurse Prescribing*. 2018;16(5):218–222.
- Edwards S, Axe S. The 10 'R's of safe multidisciplinary drug administration. *Nurse Prescribing*. 2015;13(8):399–406.
- Griffith R. Medicines law overhaul with Human Medicines Regulations 2012. *British Journal of Community Nursing*. 2012;17(9):445–447.
- Griffith R. Understanding the Code: use of medicines. *British Journal of Community Nursing*. 2015;20(12):616–618.
- Health Protection Scotland *Guidance on Vaccine Storage and Handling, Version 3*. Glasgow: Health Protection Scotland; 2017.
- Kraszewski S. Childhood immunisation. *Nurse Prescribing*. 2017;15(2):66–70.

- Lee P. Syringe driver safety issues: an update. *International Journal of Palliative Nursing*. 2014;20(3):115–119.
- McGavock H. *How Drugs Work: Basic Pharmacology for Healthcare Professionals*. fourth ed. Florida: CRC Press; 2015.
- McNicol E, Ferguson M, Hudcova J. Patient controlled opioid analgesia versus non-patient controlled opioid analgesia for postoperative pain (Review). *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015;6: CD003348.
- Medicinal Products: Prescription by Nurses Act 1992, C.28. Disponible en <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1992/28/contents>.
- Medicines Act 1968, c.67. Disponible en <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1968/67/introduction>.
- Misuse of Drugs Act 1971, c.38. Disponible en <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1971/38/contents>.
- Mraz M, Thomsas C, Rajcan L. Intramuscular injection CLIMAT pathway: a clinical practice guideline. *British Journal of Nursing*. 2018;27(13):752–756.
- Nursing and Midwifery Council, 2018a. The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates. London: NMC. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Nursing and Midwifery Council, 2018b. Future Nurse: Standards of Proficiency for Registered Nurses. London: NMC. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/education-standards/future-nurse-proficiencies.pdf>.
- Nursing and Midwifery Council, 2018c. Part 2: Standards for Student Supervision and Assessment. London: NMC. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/education-standards/student-supervision-assessment.pdf>.
- Ogston-Tuck S. Subcutaneous injection technique: an evidence-based approach. *Nursing Standard*. 2014;29(3):53–58.
- Ogston-Tuck S. Intramuscular injection technique: an evidence-based approach. *Nursing Standard*. 2014;29(4):52–59.
- Payne D. Medicine at home. *British Journal of Community Nursing*. 2018;23(6):292–295.
- Prausnitz MR, Mitragotri S, Langer R. Current status and future potential of transdermal drug delivery. *Nature Reviews Drug Discovery*. 2004;3(2):115–124.

Taylor V, Middleton-Green M, Carding S, Perkins P. Hospice Nurses' views on single nurse administration of controlled drugs. *International Journal of Palliative Nursing*. 2015;21(7):319–327.

The Human Medicines Regulations 2012. Disponible en <http://www.legislation.gov.uk/uksi/2012/1916/made>.

Thomas T, Barclay S. Continuous subcutaneous infusion in palliative care: a review of current practice. *International Journal of Palliative Nursing*. 2015;21(2):60–64.

Tyreman C. *How to Master Nursing Calculations*. second ed. London: Kogan Page; 2013.

Van Damme P, Oosterhuis-Kafeja F, Van der Wielen M, et al. Safety and efficacy of a novel microneedle device for dose sparing intradermal influenza vaccination in healthy adults. *Vaccine*. 2009;27(3):454–459.

3: Gasometría arterial

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Dar una justificación para este procedimiento.
- Preparar al paciente para este procedimiento.
- Recopilar y preparar el equipo.
- Ayudar a obtener una muestra de sangre arterial del paciente.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y fisiología del sistema sanguíneo venoso y arterial de la extremidad superior.
- Revisión de los principios de prevención y control de infecciones.
- Conocimiento de los diferentes dispositivos utilizados para la extracción de muestras de sangre arterial.
- Conocimiento básico de cómo interpretar los resultados de la gasometría arterial.

Tradicionalmente, solo el personal médico realizaba este procedimiento, pero con cambios en la práctica, los profesionales de enfermería y el personal de apoyo clínico también pueden llevarlo a cabo. **Los profesionales deben realizar este procedimiento únicamente después de la instrucción teórica y la supervisión de una persona debidamente capacitada, experimentada y competente (World Health Organization 2010).** Sin embargo, se puede pedir a los profesionales de enfermería que ayuden en la técnica, por lo que este capítulo describirá el procedimiento para extraer muestras de sangre arterial de la arteria radial.

Indicaciones y justificación para la extracción de muestras de sangre arterial

Los gases arteriales se extraen de una arteria y sus resultados proporcionan información sobre la oxigenación, ventilación y estado metabólico del paciente. En los resultados obtenidos se incluye información sobre:

- La presión parcial de oxígeno arterial (PaO_2).
- La presión parcial de dióxido de carbono arterial ($PaCO_2$).
- La saturación de oxihemoglobina (SaO_2).
- La acidez/alcalinidad (pH) de la sangre.
- La concentración de bicarbonato (HCO_3^-) ([World Health Organization 2010](#)).

Algunos analizadores de gases sanguíneos también miden los niveles de hemoglobina, glucosa en sangre, electrolitos y lactato, que son importantes cuando se atiende a pacientes con enfermedades críticas.

La [British Thoracic Society \(2017\)](#) recomienda que se hagan gasometrías arteriales a:

- Todos los pacientes críticos.
- Los pacientes con saturaciones de oxígeno inferiores al 94%.
- Los pacientes con aumento de la disnea.
- Los pacientes con oxigenoterapia que tengan riesgo de retener dióxido de carbono (CO_2).
- Los pacientes disneicos con riesgo de sufrir trastornos metabólicos como la cetoacidosis diabética.
- Los pacientes con insuficiencia renal.
- Los pacientes cuyo estado empeora de forma inesperada con un aumento en el National Early Warning Score (NEWS).

Función

La función de una gasometría arterial es permitir la valoración de:

- Los valores de oxigenación.
- Los trastornos respiratorios/metabólicos.
- El equilibrio ácido-base.
- El lactato sérico.
- Los niveles de electrolitos y hemoglobina.
- La respuesta a tratamientos e intervenciones.

Elección del sitio de punción

El sitio ideal para extraer una gasometría arterial es la arteria radial (que se encuentra en la muñeca, en el lado del pulgar), pero al ser una arteria pequeña se requiere habilidad para acceder a ella. Los sitios alternativos son las arterias braquial y femoral, pero también tienen desventajas inherentes como:

- Ser más difíciles de localizar, porque se encuentran más profundas que la arteria radial.
- Tener mala circulación colateral.
- Presentar mayor probabilidad de dañar las estructuras circundantes si la técnica es mala ([World Health Organization 2010](#)).

Contraindicaciones

- Ausencia de circulación cubital (*v.* más adelante «Prueba de Allen modificada»).
- Alteraciones circulatorias, por ejemplo, enfermedad de Raynaud.
- Deformidad anatómica o trauma en la extremidad proximal al sitio de extracción propuesto.
- Tratamiento anticoagulante o antecedentes de trastornos de la coagulación.
- Coagulopatías.
- Antecedentes de espasmos arteriales.

- Infección en o cerca del sitio de extracción propuesto.

Riesgos y complicaciones

La extracción de gases arteriales se relaciona con varias complicaciones:

- Espasmo arterial.
- Formación de hematomas.
- Daño nervioso que causa parestesia y entumecimiento.
- Isquemia distal.
- Infección.
- Desmayo o respuesta vasovagal ([World Health Organization 2010](#); [Danckers y Fried 2013](#)).



Equipo

La obtención de una gasometría arterial debe realizarse con técnica aséptica ([The Royal Marsden NHS Trust 2015](#)) y se necesita el siguiente equipo:

- Batea.
- Equipo de curas.
- Delantal.
- Guantes estériles.
- Batea o recipiente limpio.
- Contenedor de elementos cortopunzantes.
- Gasa estéril y esparadrapo.
- Toallita de clorhexidina al 2% en alcohol al 70%.
- Kit de extracción de gasometría arterial: contiene una jeringa de gasometría arterial heparinizada (fig. 3.1), una aguja de seguridad de pequeño calibre y un tapón para la jeringa, aunque el contenido del kit varía según el fabricante. Algunas jeringas vienen con aire o se llenan automáticamente, mientras que otras requieren que el usuario tire del émbolo para llenarla.

- Anestesia local, otra jeringa estéril de un solo uso y aguja de seguridad, si es necesario.
- Contenedor con hielo picado para el transporte si la gasometría arterial se va a enviar al laboratorio para su análisis.

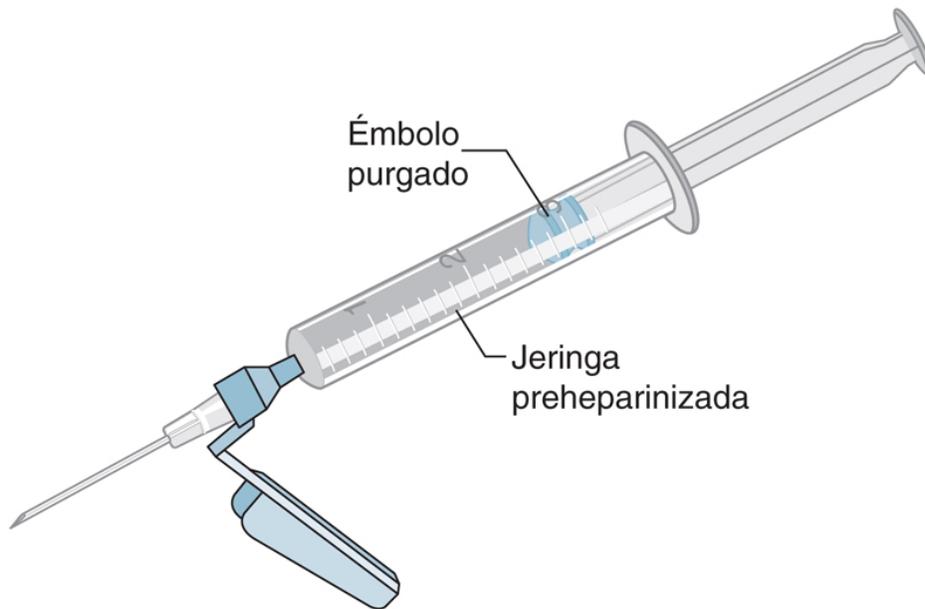


FIGURA 3.1 Jeringa de gasometría arterial con aguja de seguridad.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Preparación para la punción de la arteria radial

La arteria radial es el vaso más utilizado en la práctica porque es superficial y se palpa fácilmente. Antes de cualquier intento de punción arterial de la arteria radial, el profesional **debe** realizar la prueba de Allen modificada ([World Health Organization 2010](#)).

- Explique el procedimiento al paciente *para obtener su consentimiento*. En algunas situaciones el consentimiento puede no ser posible debido a una disminución del nivel de conciencia y/o enfermedad crítica.
- Debe registrar la cantidad de oxígeno que está recibiendo el paciente (en forma de porcentaje) y su temperatura, ya que se deben conocer estos dos parámetros *para interpretar con precisión el resultado de la gasometría*.
- Debe comprobar los resultados de la coagulación del paciente (si se realizó esta prueba) y anotar cualquier tratamiento anticoagulante pautado, ya que esto ayuda *a determinar el posible riesgo de hemorragia y formación de hematoma después del procedimiento* ([Danckers y Fried 2013](#)).
- Póngase el delantal, reúna todo el material necesario y prepare la batea *para asegurarse de que todo el equipo está disponible y listo para usar*.
- Asegúrese de que el paciente esté en una posición cómoda *para mantener la calidad de este procedimiento de enfermería*.
- Debe inspeccionar la piel del sitio elegido para la muestra en busca de hematomas, piel rota o signos de infección, ya que esto ayudará *a decidir el mejor sitio de punción*.
- El profesional localizará y palpará la arteria radial y realizará una prueba de Allen modificada *para asegurarse de que*

haya suficiente circulación colateral (v. más adelante).

Prueba de Allen modificada

Esta prueba se realiza *para asegurarse de que hay suficiente circulación colateral* desde la arteria cubital, en caso de que se produzca una trombosis de la arteria radial (fig. 3.2).

- Coloque el brazo del paciente sobre una superficie firme y plana con la muñeca ligeramente extendida *para mantener la calidad del procedimiento*.
- Con el dedo medio y el índice de ambas manos se comprimen las arterias radial y cubital y se pide al paciente que apriete y afloje el puño hasta que la piel de la mano palidezca.
- Posteriormente, el profesional libera la presión de la arteria cubital y comprueba con qué rapidez vuelve el color de la piel a la normalidad. Aproximadamente 5 s después de liberar la arteria, la mano extendida debe recuperar el color sonrosado por el relleno capilar.
- Si la palidez persiste, por ejemplo, durante más de 5 s, esto indica que la circulación colateral de la mano es escasa y tiene una circulación insuficiente del arco palmar. Extraer muestras de esta zona podría provocar isquemia de la mano.
- Se debe registrar en la historia clínica del paciente la mala circulación colateral y **NO se deben extraer** muestras arteriales de esa mano ([World Health Organization 2010](#)).

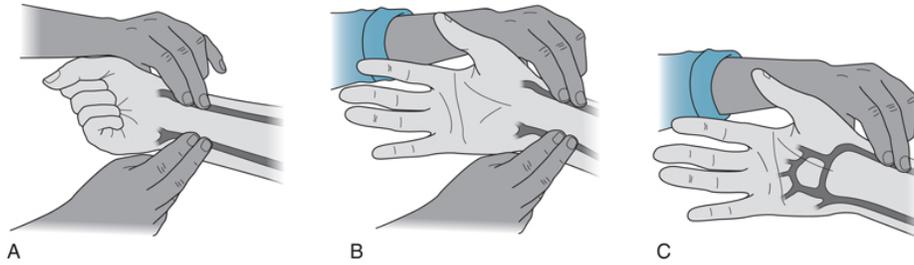


FIGURA 3.2 Prueba de Allen modificada. **A.** Oclusión de las arterias radial y cubital con el puño cerrado. **B.** La palma de la mano palidece. Cuando se libera la arteria cubital, la palma debe tornarse rosada. **C.** La circulación cubital es suficiente para proporcionar circulación a la mano.

Extracción de la muestra arterial (si hay suficiente circulación colateral)

- Realice la higiene de las manos ([World Health Organization 2018](#)): abra el equipo de curas y coloque todo el material estéril necesario para el procedimiento *para reducir el riesgo de infección cruzada*.
- El profesional colocará un campo estéril debajo de la muñeca del paciente y mantendrá una técnica aséptica durante todo el procedimiento.
- Si va a utilizar anestesia local, el profesional inyectará 1 ml de lidocaína al 1% cerca de la zona elegida para la punción ([British Thoracic Society 2017](#)).
- Después, el profesional se descontaminará las manos, se pondrá guantes (siguiendo la política del hospital respecto a si estos deben ser estériles o no) y posteriormente desinfectará la zona de extracción con una toallita de clorhexidina al 2% en alcohol al 70%, durante 30 s. Deja secar durante 30 s.
- Se debe preparar el kit de extracción de gasometría arterial siguiendo las instrucciones del fabricante.

- El procedimiento se realizará por un profesional debidamente cualificado.
- Coloque al paciente en decúbito supino con el antebrazo hacia arriba. El profesional extenderá la muñeca con cuidado, evitando la extensión excesiva (puede necesitar ayuda); esto desplaza la arteria radial a un plano más superficial ([Danckers y Fried 2013](#)) ([fig. 3.3](#)).
- Sujete la jeringa y la aguja con dos dedos de la mano dominante como si fuera un dardo, inclinando la aguja en un ángulo de 30 a 45° desde la mano del paciente y hacia la parte superior del brazo, manteniendo el bisel de la aguja hacia arriba *para garantizar que la técnica sea correcta*.
- Localice otra vez la arteria radial, colocando dos dedos de la mano no dominante sobre la arteria radial al lado del sitio de punción elegido *para asegurarse de que es el sitio correcto*.
- Avance lentamente la aguja en la dirección de la arteria hasta que la sangre arterial (de color rojo brillante) entre en la jeringa, *lo que indica que se ha penetrado en el vaso correcto*. El profesional no debería necesitar tirar del émbolo, ya que la jeringa se debe llenar por la presión arterial, pero en pacientes hipotensos puede ser necesario tirar suavemente del mismo.
- Es necesario un mínimo de 1 ml de sangre, pero se debe comprobar la cantidad recomendada según las instrucciones del fabricante o el laboratorio del hospital.
- Una vez que se ha obtenido la gasometría arterial, retire la aguja y aplique inmediatamente una presión firme utilizando una gasa estéril durante un mínimo de 5 min *para lograr la hemostasia*. Vuelva a colocar la muñeca en posición neutra *para mantener la comodidad del paciente*. En los pacientes con una coagulopatía o que estén anticoagulados se debe aplicar presión durante más tiempo ([World Health Organization 2010](#)) *para lograr la hemostasia*.
- Active la aguja de seguridad de la jeringa y deséchela *para reducir los riesgos para la salud*.

- Expulse todas las burbujas de aire de la jeringa y tápela *para preservar la calidad de la muestra*.
- Mueva la jeringa suavemente durante unos segundos para mezclar la sangre con la heparina, **pero no debe agitarse**.
- Etiquete la muestra con los detalles del paciente y envíela inmediatamente al laboratorio o al gasómetro donde se procesará. Hay que tener en cuenta que una demora de más de 10 min desde la extracción de la muestra hasta su análisis requiere que esta se mantenga en hielo *para evitar que se deteriore* (World Health Organization 2010).

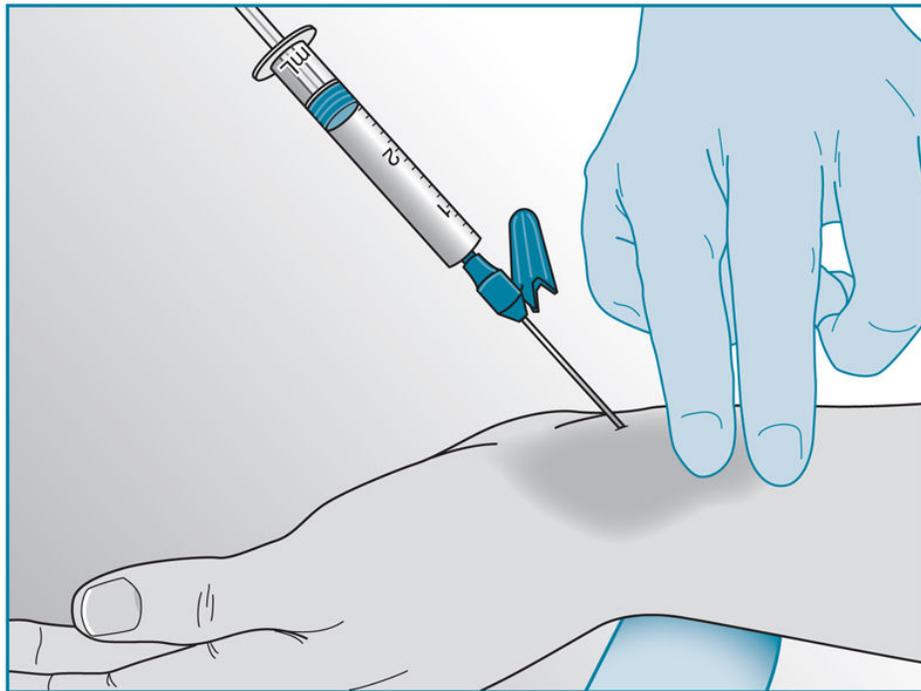


FIGURA 3.3 Extracción de una gasometría arterial.

Cuidado posterior

- Después de 5 min de presión firme, compruebe el sitio de punción y coloque un apósito nuevo con una gasa estéril, sujetándolo con esparadrapo. Valore que el paciente no tenga alteraciones en la sensibilidad ni cambios en la

temperatura de la mano o dolor, *para asegurarse de que no haya complicaciones.*

- Deseche todos los materiales de acuerdo con la política del hospital *para reducir los riesgos para la salud.*
- Documente con exactitud y claridad el procedimiento en la historia del paciente junto con los resultados del análisis e informe al profesional correspondiente *para mantener la calidad de esta práctica.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el *The Code* del NMC ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

En colaboración con el paciente/cuidador, el profesional de enfermería debe cerciorarse de que el paciente comprende el motivo de este procedimiento, ya que puede estar nervioso por los resultados de la prueba. Explicar al paciente y/o al cuidador el procedimiento y repetir la información si es necesario.

Se debe informar al paciente y/o cuidador sobre los resultados y explicarles cualquier implicación en el tratamiento. Es bueno que el profesional de enfermería conozca qué servicios hay disponibles para apoyar al paciente, si los resultados de la prueba sugieren un tratamiento que le pueda cambiar la vida, como por ejemplo la oxigenoterapia domiciliaria a largo plazo.



Autoevaluación

1. ¿Cuáles son las indicaciones para obtener una gasometría arterial?
2. ¿Qué zonas se pueden emplear para la extracción de gases arteriales?

3. ¿Cuáles son las posibles complicaciones de la extracción de una gasometría arterial?
4. Una vez analizados, ¿qué información básica muestran los resultados?
5. ¿Qué es la prueba de Allen modificada y por qué es necesaria?

Bibliografía

- British Thoracic Society, 2017. Guideline for emergency oxygen use in adults in healthcare and emergency settings. Disponible en <https://www.brit-thoracic.org.uk/standards-of-care/guidelines/bts-guideline-for-emergency-oxygen-use-in-adult-patients>.
- Danckers, M., Fried, E.D., 2013. Arterial blood gas sampling. Disponible en <http://emedicine.medscape.com/article/1902703-overview>.
- Nursing and Midwifery Council, 2018. The Code: professional standards of practice and behaviour for nurses, midwives and nursing associates. NMC, London. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- The Royal Marsden NHS Trust, 2015. The Royal Marsden Manual of Clinical Nursing Procedures, ninth ed. Disponible en <http://www.rmmonline.co.uk/manual/c10-fea-0054>.
- World Health Organization *WHO Guidelines on Drawing Blood: Best Practices in Phlebotomy*. Geneva: WHO Document Production Services; 2010.
- World Health Organization, 2018. Five moments for hand hygiene. Disponible en <https://www.who.int/gpsc/5may/background/5moments/en/>.

4: Control de la glucemia

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Reunir y preparar el equipo necesario para el control de la glucemia.
- Preparar al paciente para esta práctica enfermera.
- Realizar una medición de la glucemia.

Conocimientos previos necesarios

- Anatomía y fisiología del sistema endocrino, con especial referencia a la regulación de la glucemia.
- Conocimiento clínico de la diabetes de tipo 1 y de tipo 2.
- Intervalo de glucemia deseado del paciente.
- Conocimiento del intervalo normal de glucemia.
- Información del fabricante sobre la tira reactiva elegida.
- Conocimientos sobre los medidores de glucemia y los dispositivos de punción.
- Revisión de la política local sobre el control de la glucemia.
- Principios del control de infecciones de transmisión hemática.

Indicaciones y justificación para la medición de la glucemia

La medición de la glucemia es la medición del nivel de glucosa en sangre utilizando una tira reactiva química insertada en un medidor de glucemia. Este estudio puede llevarse a cabo para:

- Ayudar al diagnóstico preliminar de diabetes mellitus causada por una enfermedad pancreática u otros trastornos hormonales, *a través de la medición del nivel de glucosa en sangre* (glucemia).
- Controlar la glucemia en pacientes con diabetes confirmada *para favorecer unos valores de glucemia aceptables y detectar valores anormales* (página web de Diabetes UK).
- Controlar a los pacientes que tienen nutrición parenteral (*v. capítulo 26*) *para garantizar que la glucemia se mantenga dentro de unos valores aceptables.*

Diseño del procedimiento

El profesional de enfermería debe conocer la teoría que sustenta la práctica del control de la glucemia y conocer el intervalo normal de glucemia, para identificar de inmediato cualquier lectura anormal e iniciar el tratamiento de acuerdo con la política local. Los valores de glucemia se miden en mmol/l o mg/dl. La organización Diabetes UK actualmente recomienda que las personas diabéticas deben tratar de mantener sus niveles de glucemia entre 4 y 6 mmol/l (70-110 mg/dl) antes de las comidas (preprandial) e inferiores a 10 mmol/l (180 mg/dl) 2 h después de las comidas (posprandial) (página web de Diabetes UK). El intervalo aceptable para cada paciente (sobre todo en aquellos con diabetes de larga data) puede variar ligeramente, pero el médico ha de determinarlo y registrarlo en toda la documentación del paciente. Se puede hacer promoción de la salud relacionada con una enfermedad subyacente, por ejemplo, en un paciente diabético que acude a un control de glucemia.



Equipo

- Dispositivo de punción.
- Bolas de algodón.
- Tira reactiva de glucosa y medidor de glucemia.
- Guantes desechables.
- Batea para el equipo.
- Contenedor de objetos punzocortantes.
- Recipiente para el material sucio.
- Documentación del paciente y registro personal de la diabetes (si procede).

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

En el Reino Unido hay disponibles varios dispositivos de punción y medidores de glucemia (fig. 4.1), por lo que siempre se deben seguir las instrucciones de uso del fabricante. La asociación Diabetes UK dispone de información actualizada sobre varios dispositivos y medidores en su página web.

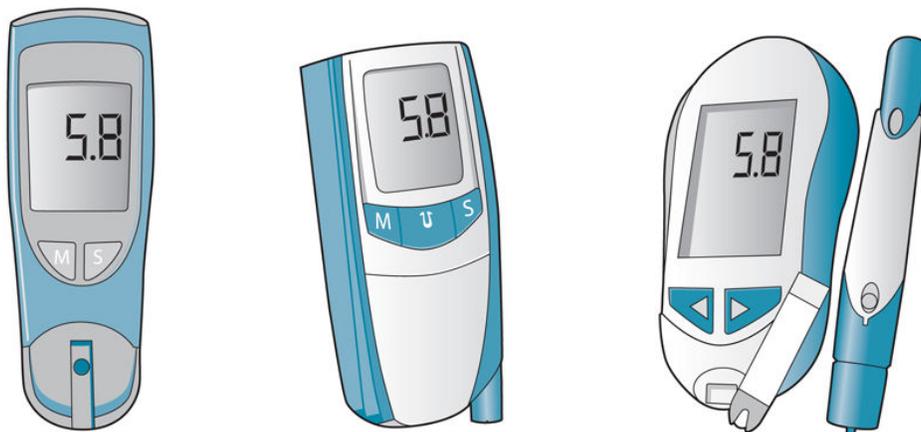


FIGURA 4.1 Dispositivos de medición de la glucemia.

Por lo general, el médico recomienda la frecuencia de control de la glucemia.

- Familiarícese con las instrucciones del dispositivo que se está utilizando *para garantizar que la práctica sea correcta y segura.*
- Verifique la fecha de caducidad de la tira reactiva *para asegurarse de que las tiras estén dentro de la fecha de uso preferente.*
- Confirme que el dispositivo está calibrado para esa tira reactiva *para reducir el riesgo de que se registre un resultado erróneo.*
- Comente el procedimiento con el paciente *para informarle sobre la práctica, obtener su consentimiento y fomentar su*

participación en la atención.

- Elija una superficie limpia y adecuada, y coloque el equipo *para tener una superficie de trabajo apropiada.*
- Lávese las manos *para reducir el riesgo de infección cruzada.*
- Pida o ayude al paciente a lavarse las manos con agua templada y jabón, asegurándose de que se haya enjuagado todos los restos de jabón y de que las manos están completamente secas *para asegurarse de que la superficie de la piel esté limpia y libre de azúcares que puedan estar presentes en los dedos del paciente y que no hay restos de jabón, ya que esto puede afectar a la precisión de la lectura.* El agua templada también ayudará a dilatar los pequeños vasos sanguíneos de la punta de los dedos, facilitando la obtención de sangre.
- El dedo del paciente no se debe limpiar con una toallita con alcohol *para evitar que el alcohol contamine la muestra. El uso constante de toallitas con alcohol puede hacer que la piel se endurezca.*
- Deben desecharse las tiras reactivas contaminadas accidentalmente por el profesional de enfermería o por el paciente, ya que *la contaminación de la tira o de la sangre del paciente puede provocar resultados inexactos.*
- Ayude al paciente a colocarse en una posición cómoda (sentado o tumbado boca arriba) *para garantizar la comodidad del paciente y evitar que se lesione si se siente débil durante el procedimiento.*
- Elija un sitio de punción adecuado (normalmente la carne blanda a ambos lados de la parte superior del dedo). Si la glucemia es una práctica habitual, se debe rotar el sitio de punción *para evitar utilizar cualquier sitio de forma excesiva y, así, reducir las molestias al paciente.* La Organización Mundial de la Salud ([World Health Organization 2010](#)) recomienda el uso de los dedos corazón y anular para el control de la glucemia (página web de Diabetes UK). Cuando se precisa un control frecuente de glucemia en pacientes gravemente enfermos, un sitio de

punción alternativo puede ser el lóbulo de la oreja ([Anzalone 2008](#)).

- Póngase guantes *para proteger al paciente y protegerse el propio profesional de posibles infecciones de transmisión hemática.*
- Pinche el dedo del paciente *para perforar la piel con una molestia mínima*, utilizando el dispositivo de punción.
- Apriete suavemente el dedo para obtener la cantidad de sangre adecuada. *Obtenga la cantidad de sangre adecuada para cubrir la tira reactiva. Se debe evitar apretar el dedo con fuerza, ya que puede diluir la muestra con plasma tisular y es probable que se produzca hemólisis* ([World Health Organization 2010](#)). Si se necesita apretar el dedo con fuerza, debe pensar en volver a pincharlo.
- Deje que la gota de sangre entre en contacto con la tira reactiva siguiendo las instrucciones del fabricante, sin manchar ni esparcir la sangre, *para conseguir una cobertura uniforme de la tira.*
- Continúe según las instrucciones del fabricante para el dispositivo utilizado.
- Aplique una bola de algodón limpia con una presión firme sobre la piel durante aproximadamente 30-60 s o hasta que se haya detenido el sangrado (lo puede hacer el paciente) *para evitar que sangre más después de haber obtenido la muestra y evitar la formación de un hematoma.*
- Lea el resultado en el dispositivo *para obtener el valor de la glucemia.*
- Deseche el equipo contaminado siguiendo la política local *para prevenir la infección cruzada.*
- Quítese los guantes y deséchelos, y lávese las manos *para prevenir la infección cruzada.*
- Anote y registre los resultados tanto en la historia clínica y en la de enfermería como en el registro personal de diabetes del paciente (si precisa). Algunos medidores pueden almacenar resultados en la memoria. Normalmente se informa al

paciente del resultado *para asegurarse de que conoce su enfermedad y fomentar que participe en la atención.*

- También se debe comentar el resultado al médico que solicitó la prueba *para fundamentar el tratamiento posterior.*
- Cualquier resultado anormal se debe comunicar a un médico de forma inmediata. Si el procedimiento se lleva a cabo en la casa del paciente, se puede pedir al profesional de enfermería que permanezca con el paciente hasta que se estabilice la glucemia *para procurar que se inicie un tratamiento inmediato y adecuado. Puede haber un protocolo local a seguir cuando el personal de enfermería detecta valores de glucemia anormales.*
- Procure que el paciente se sienta cómodo y bien después del procedimiento (especialmente si se ha realizado en el domicilio del paciente) *para garantizar que cualquier posible complicación se aborde de inmediato.*
- Comente los puntos planteados en el apartado «Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave». Si el paciente no puede participar en el autocuidado de seguimiento, lo debe llevar a cabo el profesional de enfermería o un cuidador adulto adecuado *para asegurarse de que el paciente, el cuidador y/o el profesional de enfermería conocen y comprenden el autocuidado de seguimiento.*
- Al llevar a cabo este procedimiento, los profesionales de enfermería son responsables personal y profesionalmente de sus acciones y de la seguridad, calidad, análisis, evaluación y registro de la atención prestada ([Nursing and Midwifery Council 2018a](#); [Nursing and Midwifery Council 2018b](#)).

Información complementaria

- Cuando no se estén utilizando, todas las tiras reactivas deben almacenarse en un armario o cajón cerrado con llave para cumplir con las normas de salud y seguridad en el trabajo. Los profesionales de enfermería de atención domiciliaria deben promover que los pacientes mantengan todo el equipo en un lugar seguro fuera del alcance de los niños. Se deben cumplir las recomendaciones del fabricante sobre las condiciones de almacenamiento y la técnica de control de la glucemia; de lo contrario, pueden obtenerse resultados inexactos de los medidores de glucosa.
- Es aconsejable registrar la fecha en que se abrieron las tiras, ya que puede que deban usarse en un período de tiempo determinado. Se recomienda la comprobación periódica del dispositivo medidor de glucosa con la solución de control proporcionada por el fabricante (página web de Diabetes UK).
- El profesional de enfermería debe analizar la glucemia en el momento específico solicitado por el médico. Esto depende del tipo de diabetes, del régimen terapéutico y de la experiencia del paciente. Utilizar registros diarios de glucemia puede ayudar al profesional de enfermería, al personal médico, al paciente y a los cuidadores a observar tendencias y, con el tiempo, a construir un perfil.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Hay que comprobar que el paciente y/o cuidador son competentes para llevar a cabo las prácticas requeridas trabajando en colaboración con ellos. Se debe informar sobre un punto de contacto adecuado para cualquier duda que pueda aparecer.

La asociación Diabetes UK dispone de una gran variedad de materiales educativos en su página web.

Si al paciente no se le comunica el resultado de la glucemia justo después de realizarla, debe ser informado de cuándo estará disponible y del proceso para obtenerlo.

La enseñanza de la estimación de la glucemia debe formar parte de un paquete educativo personal sobre el manejo de enfermedades y síntomas para los pacientes diabéticos recién diagnosticados. La enseñanza al paciente sobre la estimación de la glucemia debe contar con los siguientes pasos principales:

- Educación sobre el procedimiento (incluida la justificación y el tratamiento de cualquier lectura anormal) utilizando información verbal y escrita.
- Demostración de la técnica de medición de la glucemia.
- Supervisión del paciente que realiza la estimación de la glucemia.
- Comprobación regular de la técnica como parte del programa continuo de gestión de la atención al paciente diabético.

Es probable que la educación al paciente se comparta entre el hospital, la consulta y el personal de la comunidad.

Muchos de los fabricantes que producen tiras reactivas y medidores de glucosa disponen de material educativo para pacientes, y también la página web de Diabetes UK.

Se debe fomentar que los diabéticos hospitalizados insulino dependientes que se realizan esta práctica continúen haciéndolo, ya que esto les da la oportunidad de valorar su técnica y reforzar las buenas prácticas.

Se debe dar una oportunidad al paciente y/o cuidador para comentar los miedos o problemas relacionados con cualquier enfermedad recién diagnosticada.



Autoevaluación

1. ¿Cuáles son los intervalos recomendados de glucemia normal en los adultos sanos?
2. ¿Qué parte del dedo se debe usar para obtener una muestra de sangre?
3. ¿Qué medidas debe tomar si obtiene un resultado de glucemia anormal?
4. ¿Qué información debe dar a un paciente diabético cuando le enseña a controlarse la glucemia de forma independiente?

Bibliografía

- Anzalone P. Equivalence of earlobe site blood glucose testing with finger stick. *Clinical Nursing Research*. 2008;17(4):251–261.
- Nursing and Midwifery Council, 2018a. The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates. London: NMC. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Nursing and Midwifery Council, 2018b. Future Nurse: Standards of Proficiency for Registered Nurses. London: NMC. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/education-standards/future-nurse-proficiencies.pdf>.
- World Health Organization. *WHO Guidelines on Drawing Blood*. Geneva: WHO; 2010.

Páginas web

<https://www.diabetes.co.uk/> *Diabetes UK.*

<https://www.diabetes.co.uk/blood-glucose/how-to-test-blood-glucose-levels.html> *Diabetes UK: cómo medir su glucemia.*

https://www.diabetes.co.uk/diabetes_care/blood_glucose_monitor_guide.html
Diabetes UK: guía de medición de glucemia.

<https://www.diabetes.org.uk/guide-to-diabetes/managing-your-diabetes/testing> *Diabetes UK: diabetes y medición de su glucemia.*

5: Pulso y presión arterial

Este capítulo consta de dos partes:

1. Pulso.
2. Presión arterial.

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Entender y dar una justificación para esta práctica enfermera.
- Preparar al paciente para esta práctica enfermera.
- Localizar, valorar, medir y registrar el pulso con precisión.
- Localizar los puntos principales del cuerpo para localizar el pulso.
- Valorar, medir y registrar la presión arterial de forma precisa utilizando dispositivos electrónicos y manuales.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y fisiología del sistema cardiovascular.
- Conocimiento básico del ciclo cardíaco, los determinantes del gasto cardíaco y el sistema de conducción del corazón.

1. Pulso

Indicaciones y justificación para la valoración del pulso

El pulso se describe como la expansión y retracción alternos de las arterias después de cada contracción del ventrículo izquierdo (sístole) como parte del ciclo cardíaco ([Tortora y Derrickson 2017](#)). La contracción del corazón crea una onda de presión que se puede detectar con la palpación manual en los puntos de pulso, que son zonas donde la arteria pasa sobre una prominencia ósea y está cerca de la superficie de la piel. En el cuerpo hay varios puntos donde se puede tomar el pulso. Sin embargo, como la arteria radial en la muñeca es de fácil acceso, este es el punto que más se comprueba en la práctica clínica ([Marieb y Hoehn 2010](#)). En la [figura 5.1](#) se muestran algunos de los puntos de pulso más utilizados.

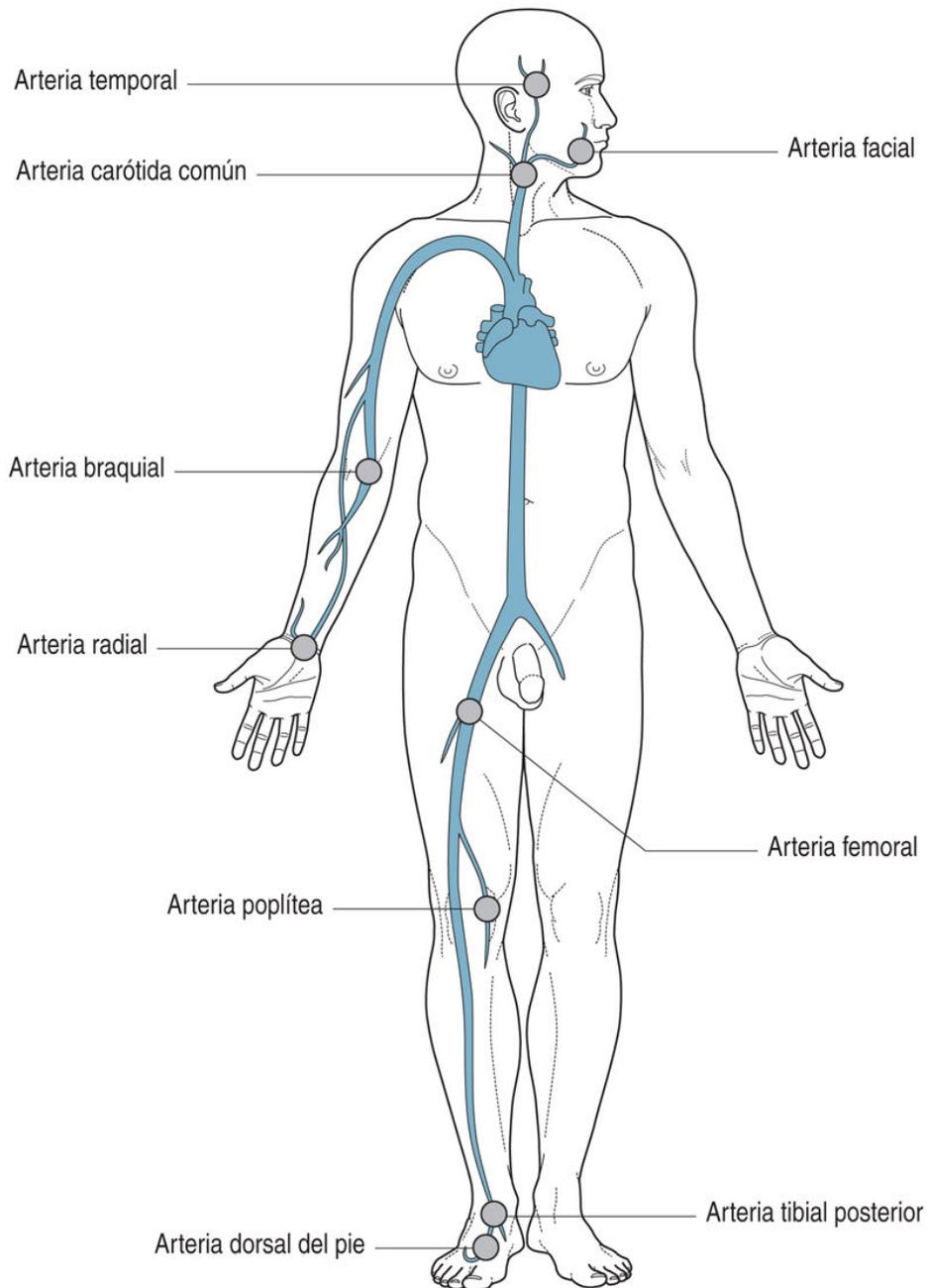


FIGURA 5.1 Localización del pulso. Tomado de Trim J: 2005 Monitoring pulse. Nursing Times 101(21):30–31. Copyright Emap Public Sector Ltd 2005. Reproducido con autorización de Nursing Times.

Al valorar el pulso de un paciente hay que tener en cuenta tres aspectos importantes: frecuencia, ritmo y calidad (también conocido como fuerza/amplitud).

Los aparatos automáticos, como los monitores de presión arterial y los oxímetros de pulso, pueden medir la frecuencia del pulso, pero muchas veces no proporcionan otra información importante, como el ritmo y la calidad del pulso. Alexis (2010) destaca que los profesionales de enfermería no deben confiar siempre en los aparatos automáticos para tener un registro preciso de las constantes vitales del paciente, sino que deben tener las habilidades y el conocimiento necesarios para valorar, medir y registrar el pulso de forma correcta por medios manuales. Esto está respaldado por el [Nursing and Midwifery Council \(NMC\) \(2018a\)](#), que exige que todos los profesionales de enfermería sean competentes para medir, registrar e interpretar los signos vitales manualmente y a través de dispositivos tecnológicos.

El pulso se puede valorar por varias razones, entre las que están:

- Al ingresar en el hospital o al registrarse en un servicio, *para establecer unos valores de referencia y determinar si se encuentran dentro del intervalo normal para la edad de la persona.*
- Antes de una operación o de un procedimiento invasivo, *para determinar la frecuencia cardíaca basal, el ritmo y la calidad para poder compararlos después de la operación o del procedimiento.*
- Después de una operación o procedimiento, *para controlar la frecuencia, el ritmo y la calidad como indicadores vitales de la estabilidad cardiovascular y clínica del paciente.*
- *Para ayudar a estimar, en términos generales, el grado de pérdida de líquido cuando se reduce el volumen de sangre circulante*, por ejemplo, en el caso de vómitos excesivos, diarrea, deshidratación o hemorragia. Cuando hay una pérdida grave de líquido, el pulso es rápido y filiforme.
- *Para obtener información sobre la salud y el bienestar general del individuo*, como parte de una valoración holística que también debe tener en cuenta la apariencia general del paciente, junto con la sensación y el color de su piel.

- Como parte de la valoración cardiovascular, *para obtener una visión general del estado cardiovascular y detectar anomalías.*
- *Para valorar la respuesta a una intervención o medicación* (p. ej., la respuesta de un paciente a la administración de un β -bloqueante).
- Para controlar a un paciente durante la administración de un tratamiento, por ejemplo, durante una transfusión de sangre, *para detectar y responder a cualquier signo de empeoramiento o reacción adversa con prontitud.*
- *Para valorar el aporte de sangre a áreas específicas del cuerpo donde hay signos de enfermedad vascular periférica o riesgo de que la circulación se vea comprometida*, por ejemplo, controlar los pulsos pedios en un paciente que tiene canalizada una vía femoral.

Características del pulso

Cuando se toma el pulso a un paciente se deben valorar sus tres características (frecuencia, ritmo y calidad). Se debe comparar cualquier cambio en estas características con las de referencia del paciente o las esperadas. Tomar el pulso es una observación fundamental que debe ser parte de una valoración estructurada y holística del paciente. Se debe registrar cualquier preocupación en relación con la frecuencia del pulso, el ritmo o la calidad, y comunicarlo al personal médico o de enfermería más experimentado.

Frecuencia

La frecuencia cardíaca debe obtenerse contando el pulso durante 60 s. El profesional de enfermería debe conocer los intervalos normales y ser capaz de actuar en consecuencia si los resultados son motivo de preocupación.

El pulso en reposo varía dependiendo de una serie de factores, como la edad, el estado cardiovascular y las emociones. A pesar de las variaciones en la frecuencia normal del pulso, se admite de forma

general que la frecuencia promedio en reposo es entre 60 y 80 latidos por minuto (lpm) en un adulto o adolescente sano ([Donaldson y Ness 2009](#)).

Las personas con una frecuencia de pulso inferior a 60 lpm se consideran bradicárdicas (pulso lento), mientras que aquellas con una frecuencia de pulso superior a 100 lpm se consideran taquicárdicas (pulso rápido).

La taquicardia puede estar causada por dolor, ira, miedo o ansiedad, que estimulan el sistema nervioso simpático y provocan la liberación de adrenalina (epinefrina). Además, numerosas enfermedades cardíacas, la temperatura corporal elevada y ciertos medicamentos pueden aumentar el pulso ([Marieb y Hoehn 2010](#)). El pulso también aumentará durante el ejercicio, como parte de la respuesta fisiológica al incremento en la demanda de oxígeno del cuerpo ([Tortora y Derrickson 2017](#)).

La bradicardia (el pulso lento) se produce en cualquier afección que estimule el sistema nervioso parasimpático, como la presión intracraneal elevada. Algunas cardiopatías específicas, como el daño en el mecanismo de conducción después de un infarto de miocardio, también pueden causar bradicardia. También aparece en los atletas que desarrollan una acción muy eficaz del músculo cardíaco. La bradicardia también puede producirse como consecuencia de tomar ciertos medicamentos, como la digoxina y los β -bloqueantes.

La National Early Warning Score (NEWS) ([Royal College of Physicians 2017](#)) identifica a la frecuencia de pulso igual o inferior a 50 lpm, o superior a 91 lpm fuera del intervalo normal, por lo que estos se consideran «puntos de activación» de una mayor monitorización o acción, según corresponda, para preservar la seguridad del paciente.

Ritmo

Cuando el pulso se comprueba manualmente, el ritmo cardíaco se valora a través de la secuencia de latidos detectados por los dedos y la regularidad o patrón de estos. Hay diferentes defectos de conducción cardíaca que provocan arritmias y pulso irregular. Es

importante saber que cualquier anomalía en el ritmo cardíaco de un paciente se debe estudiar para determinar si es nuevo o si es motivo de preocupación. Por lo general, se debe hacer un electrocardiograma, pero esto se debe comentar con el personal médico. Lo primero que debe establecer el profesional de enfermería al valorar el ritmo cardíaco de un paciente tomándole el pulso manual es si es regular o irregular. Si es irregular, se debe tener en cuenta si las irregularidades ocurren a intervalos regulares o irregulares. Es importante reconocer que en los pacientes jóvenes (menores de 40 años), la irregularidad a menudo se relaciona con el patrón respiratorio, ya que presentan un ritmo cardíaco que aumenta en la inspiración y disminuye en la espiración. Esto se considera normal y se conoce como «arritmia sinusal» ([Woods et al. 2009](#)).

Calidad

Hace referencia a la fuerza (o amplitud) de cada pulso detectado y a la elasticidad de la pared arterial a medida que la contracción viaja a través de ella. Puede haber fluctuaciones en estos factores que reflejan la alternancia de contracciones «débiles» y «fuertes» del corazón ([Bickley et al. 2017](#)). Es importante poder reconocer los cambios importantes en la calidad del pulso; por ejemplo, un paciente profundamente hipovolémico (shock) puede tener un pulso débil y filiforme, mientras que un individuo con palpitaciones puede tener un pulso fuerte, saltón e irregular ([Dougherty y Lister 2015](#)).

Diseño del procedimiento

El pulso se puede sentir colocando uno, dos o tres dedos sobre cualquier arteria que se encuentre cerca de la superficie de la piel. Las arterias adecuadas son más fáciles de detectar cuando están sobre un tejido subyacente firme o prominencias óseas (puntos de pulso). Los profesionales de enfermería deben saber que el pulgar tiene un pulso que puede malinterpretarse como el pulso del propio paciente, provocando inexactitud, por lo que no debe usarse ([Dougherty y Lister 2015](#)).



Equipo

- Reloj o cronómetro digital que pueda contar segundos.
- Gráfica de constantes vitales de la NEWS.
- Bolígrafo negro.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique el procedimiento de enfermería al paciente *para obtener su cooperación y el consentimiento informado* ([Nursing and Midwifery Council 2018b](#)).
- Lávese las manos con jabón líquido adecuado y agua templada, y séquese bien. También se puede desinfectar con gel hidroalcohólico *para reducir el riesgo de infección cruzada* ([National Institute for Health and Care Excellence 2014](#)).
- Asegúrese de que el paciente esté en una posición cómoda y relajada. Lo ideal es que el paciente no haga ninguna actividad física durante 20 min antes de valorar el pulso ([Dougherty y Lister 2015](#)), *para ayudar al profesional de enfermería a obtener una medida de referencia real*.
- Observe al paciente durante esta actividad *para notar signos de malestar*.
- Localice uno de los puntos de pulso (v. [fig. 5.1](#)). El pulso radial es el que se usa más frecuentemente. La arteria radial discurre a lo largo de la cara lateral (externa) del antebrazo anterior y se nota con mayor claridad justo en el pliegue de la muñeca ([fig. 5.2](#)).
- Coloque el primer y el segundo dedos (y, si lo prefiere, el tercero) a lo largo de la arteria y aplique una presión suficiente *que permita detectar con los dedos los pulsos de sangre que pasan a través de la arteria*, sin ocluirla por completo (v. [fig. 5.2](#)).

- Una vez que se ha detectado un pulso, empiece a contar cada pulso sentido durante 60 s. Se debe emplear un reloj o un cronómetro digital para establecer con exactitud el período de 60 s. *Tomar el pulso durante 1 min completo permite tiempo suficiente para detectar cualquier irregularidad u otras alteraciones.*
- Si no puede localizar el pulso radial, se puede comprobar otro punto de pulso, como el braquial o el carotídeo.
- Registre los hallazgos cuidadosamente, según lo establecido por el protocolo local y de acuerdo a sus responsabilidades de mantenimiento preciso de registros como profesional de enfermería ([Nursing and Midwifery Council 2018b](#)). Se puede hacer en la gráfica NEWS. Busque orientación sobre cualquier hallazgo que se salga de los parámetros normales o esperados del paciente *para garantizar la seguridad del paciente de acuerdo con los requisitos del NMC* ([Nursing and Midwifery Council 2018b](#)).
- Procure que el paciente se sienta cómodo y lávese las manos de acuerdo con la política local *para reducir el riesgo de infección cruzada.*

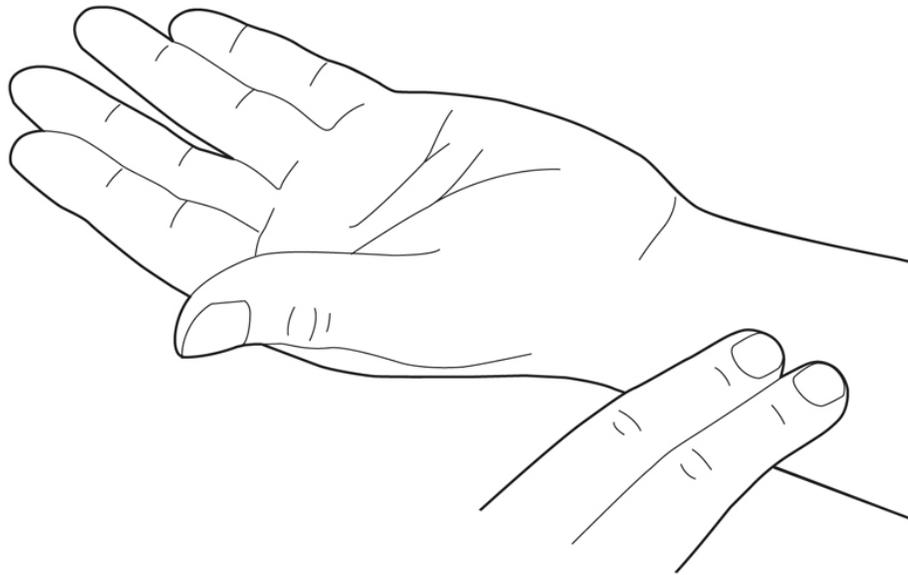


FIGURA 5.2 Toma del pulso radial. Tomado de Trim J: 2005 Monitoring pulse. Nursing Times 101(21):30–31. Copyright Emap Public Sector Ltd 2005. Reproducido con autorización de Nursing Times.

2. Presión arterial

Indicaciones y justificación para la medición de la presión arterial

La presión arterial es la presión hidrostática ejercida sobre las paredes internas de los vasos sanguíneos y se genera por la contracción de los ventrículos cardíacos ([Tortora y Derrickson 2017](#)). La presión arterial sistólica se produce durante la sístole ventricular (contracción de los ventrículos) y se representa por la cifra superior del registro estándar de presión arterial. La presión arterial diastólica se relaciona con la presión al final de la diástole (relajación de los ventrículos) y se representa por la cifra inferior de la lectura de presión arterial.

La medición de la presión arterial es fundamental para controlar el estado cardiovascular y la estabilidad hemodinámica de los pacientes y se reconoce como un componente clave para detectar un empeoramiento del paciente ([Unsworth et al. 2015](#)). Además, se ha argumentado que todos los profesionales de enfermería, en todos los campos, deberían de saber medir y registrar la presión arterial con precisión y responder de manera adecuada. Esto está respaldado por el [Nursing and Midwifery Council \(NMC\) \(2018a\)](#), que exige que todos los profesionales de enfermería sean competentes para medir, registrar e interpretar los signos vitales de forma manual y mediante dispositivos tecnológicos.

Entre las razones para medir la presión arterial están:

- Ayudar en el diagnóstico de enfermedades.
- Ayudar en la valoración del sistema cardiovascular, durante y después de la enfermedad.
- Evaluar la eficacia de los medicamentos antihipertensivos (disminución de la presión arterial).
- A nivel preoperatorio, evaluar el intervalo habitual de presión arterial del paciente (como referencia).

- Ayudar en la valoración del sistema cardiovascular y la estabilidad hemodinámica después de alguna medicación, cirugía o traumatismo, o durante el embarazo.



Equipo

- Esfigmomanómetro: dispositivo auscultatorio anerode manual (fig. 5.3A) o dispositivo oscilométrico electrónico (fig. 5.3B).
- Manguito de presión arterial: existen manguitos de diferentes tamaños para usar en bebés, niños o personas obesas.
- Estetoscopio: solo para utilizarlo con un dispositivo manual.
- Hisopos impregnados con alcohol para limpiar las olivas y el diafragma del estetoscopio.
- Gráfica de constantes vitales de la NEWS.
- Bolígrafo negro.

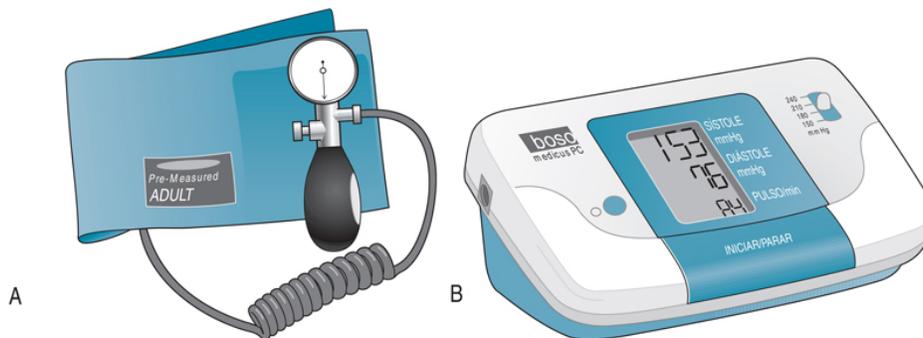


FIGURA 5.3 Esfigmomanómetros utilizados para medir la presión arterial. **A.** Anerode. **B.** Electrónico.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique el procedimiento de enfermería al paciente *para obtener su cooperación y el consentimiento informado.*
- Lávese las manos *para reducir el riesgo de infección cruzada.*

- Garantice la privacidad del paciente *para reducir la ansiedad y/o la vergüenza.*
- Seleccione el manguito de presión arterial disponible del tamaño más adecuado *para garantizar la precisión en la medición* (consulte en la guía del fabricante la tabla de tallas).
- Prepare el equipo, asegurándose de que se limpia antes y después del procedimiento (según la política local), *para ayudar en la planificación e implementación de la práctica y reducir el riesgo de infección cruzada.*
- Observe al paciente durante todo el procedimiento de enfermería *para advertir cualquier signo de malestar.*
- Ayude al paciente a adoptar una posición adecuada, sentado o acostado. Las piernas deben estar sin cruzar con ambos pies en el suelo, si está sentado, y retirar del brazo cualquier prenda de ropa que le comprima. Se debe apoyar el brazo del paciente *para velar por la precisión en la medición y mantener la comodidad del paciente.*
- Asegúrese de que el paciente está tranquilo, cómodo y descansado antes de comenzar el procedimiento, *ya que factores como la ansiedad y el esfuerzo reciente (p. ej., apresurarse para acudir a una cita clínica) pueden aumentar la presión arterial.* Se debe permitir que el paciente descanse durante al menos 5 min en la posición anterior antes de comenzar el procedimiento ([British and Irish Hypertension Society 2017](#)).
- Se debe proporcionar un lugar tranquilo y relajado a temperatura ambiente normal, *ya que estos factores pueden afectar a la precisión del registro de la presión arterial* ([National Institute for Health and Care Excellence 2011](#)).
- Lo ideal es que el paciente no haya fumado, comido o tomado cafeína durante 30 min antes del procedimiento ([National Institute for Health and Care Excellence 2011](#)). Pídale al paciente que permanezca callado cuando se realiza la medición, ya que hablar también puede influir en la

presión arterial. *Estos factores pueden afectar a la precisión del registro de la presión arterial.*

- En la mayoría de los casos, la presión arterial se puede medir en ambos brazos, aunque a veces puede haber diferencias importantes registradas entre el brazo izquierdo y el derecho. Cuando se contempla un diagnóstico de hipertensión (presión arterial alta), el [National Institute for Health and Care Excellence \(2011\)](#) recomienda medir la presión arterial en ambos brazos. Sin embargo, en algunos pacientes hay razones importantes por las que la presión arterial debe controlarse solo en el brazo derecho o en el izquierdo. Por ejemplo, el [Royal College of Nursing \(2011\)](#) advierte que, salvo en el caso de urgencia médica, se debe evitar tomar la presión arterial (y hacer punciones venosas) en el brazo «de riesgo» de una paciente después de una mastectomía (en el lado afectado de su cuerpo), debido al riesgo de linfedema. Esto se ha de tener en cuenta como parte de un enfoque para la valoración del paciente centrado en la persona. Registre la presión arterial según sea clínicamente apropiado *para valorar las necesidades del paciente e identificar a cualquier persona que pueda necesitar más estudios o derivación.*
- Coloque el manguito del tamaño correcto 2 cm por encima del punto en el que se palpa la arteria braquial (ubicada en el área de la fosa antecubital) ([British and Irish Hypertension Society 2017](#)) (fig. 5.4). Si se prefiere, se puede colocar el manguito con los tubos en la parte superior, ya que esto puede evitar que obstaculicen la colocación del estetoscopio (para mediciones manuales de la presión arterial) ([British and Irish Hypertension Society 2017](#)). Cuando se coloque el manguito se debe evitar cualquier vía venosa o arterial *para usar correctamente el equipo y obtener una lectura precisa y fiable de la presión arterial.*
- El manguito debe ponerse de manera suave y firme, de forma que cubra el 80% de la circunferencia del brazo, pero no más del 100% ([British and Irish Hypertension](#)

Society 2017; Williams et al. 2004), y poniendo el centro de la cámara de goma directamente sobre la arteria braquial. Muchos manguitos de presión arterial tienen una flecha que indica el punto medio de la cámara; cuando lo tengan, esta se debe alinear con la arteria braquial. Asegúrese de que el manguito esté al mismo nivel que el corazón del paciente. El manguito debe estar lo suficientemente apretado como para permitir meter un dedo dentro con poca resistencia. Siga estas pautas *para usar correctamente el equipo y obtener una lectura de la presión arterial exacta y fiable.*

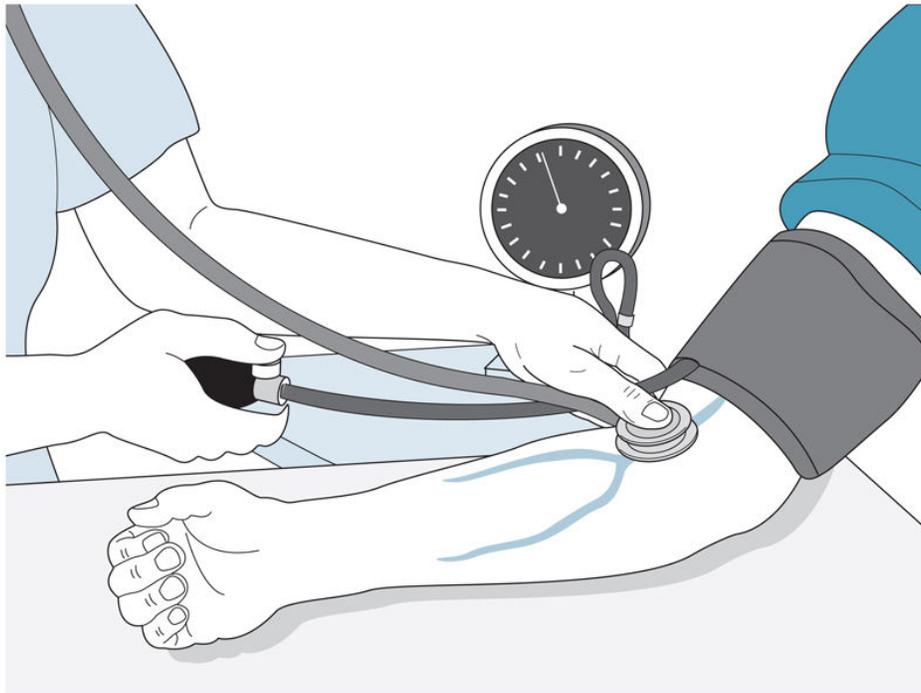


FIGURA 5.4 Estetoscopio sobre la arteria braquial.

Esfigmomanómetro electrónico

- Con el manguito puesto, active el dispositivo encendiéndolo y presionando «start» o «iniciar». El dispositivo electrónico inflará el manguito de forma automática (justo por encima de la presión arterial sistólica) antes de reducir

gradualmente la presión y registrar la cifra diastólica. Estos números por lo general se muestran en una pantalla digital. Se deben registrar los resultados según la política local y tomar las medidas necesarias. Siga estas pautas *para usar correctamente el equipo y obtener una lectura de la presión arterial exacta y fiable, documentar la presión arterial con exactitud y actuar ante cualquier problema.*

Esfigmomanómetros manuales

Estimación de la presión arterial sistólica utilizando la arteria radial o braquial

- Pídale al paciente que apoye el brazo, con el antebrazo al nivel del corazón, sobre una superficie firme adecuada para procurar su comodidad y evite el movimiento de la extremidad, que puede producir resultados inexactos.
- Con el manguito puesto, palpe el pulso radial o braquial e ínflalo rápidamente, mientras se procura la comodidad del paciente, hasta que el pulso haya desaparecido. Infle 20 mmHg más por encima de este punto. Suelte la válvula lentamente, tomando nota de la lectura del manómetro al volver el pulso radial/braquial. Deje que salga todo el aire del manguito a través de la válvula de control para tener una estimación inicial de la presión arterial sistólica.

Medición de la presión arterial

- Palpe el pulso braquial, coloque el diafragma del estetoscopio sobre el punto e infle el manguito hasta 20-30 mmHg por encima de la lectura observada anteriormente. Abra lentamente la válvula para permitir que escape el aire a una velocidad en torno a 2 mmHg/s. Si se desinfla el manguito demasiado rápido, se puede producir una subestimación de la presión arterial sistólica y una sobrestimación de la diastólica ([National Institute for Health](#)

and Care Excellence 2011). Cuando se escucha el primer pulso (primer sonido de Korotkoff, K1), se debe observar la lectura en el manómetro: esta es la presión sistólica. Haga esto *para tener una valoración precisa de la presión sistólica sin provocar molestias excesivas al paciente debido al sobreinflado del manguito.*

- Continúe desinflando el manguito lentamente; los sonidos del pulso cambiarán a sonidos amortiguados hasta que finalmente desaparezcan. Tome nota del punto en el medidor en el que ya no se escuchan los ruidos: este es el valor de la presión diastólica ([British and Irish Hypertension Society 2017](#); [National Institute for Health and Care Excellence 2011](#)). *Esto proporciona una valoración precisa de la presión diastólica.*
- Registre cuidadosamente los valores de presión sistólica y diastólica (especificando qué brazo se utilizó), según lo establecido por el protocolo local y de acuerdo con sus responsabilidades para el mantenimiento preciso de registros como profesional de enfermería ([Nursing and Midwifery Council 2018b](#)). Busque orientación sobre cualquier hallazgo que se salga de los parámetros normales o esperados del paciente *para garantizar la seguridad del paciente de acuerdo con los requisitos del NMC* ([Nursing and Midwifery Council 2018b](#)).
- Si es necesario, repita el proceso en el otro brazo (como se indicó anteriormente), registrando cuidadosamente los resultados.
- Una vez que se ha completado el procedimiento, compruebe que el paciente se sienta cómodo; deseche los equipos de un solo uso y desinfecte los equipos reutilizables de acuerdo con la política local. Lávese y séquese bien las manos de acuerdo con la política local *para reducir el riesgo de infección cruzada.*

Registro de la presión arterial en decúbito y de pie

- Deje que el paciente permanezca en posición supina o sentada durante al menos 5 min antes de seguir el procedimiento anterior para comprobar la presión arterial (utilizando un dispositivo manual o automático). Lo ideal es comprobar ambos brazos (uno después del otro). Use el brazo que proporcione la lectura de presión arterial más alta durante el resto del procedimiento ([National Institute for Health and Care Excellence 2011](#)) *para favorecer la precisión y fiabilidad en las mediciones de la presión arterial.*
- Siga el procedimiento detallado anteriormente para tomar la presión arterial de forma habitual. Sin embargo, después de registrar estos valores en posición acostada/sentada, registre nuevamente la presión arterial con el paciente de pie. Permita al paciente estar de pie durante 1 min antes de comenzar la medición.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Es importante implicar al paciente y/o cuidador siempre que sea posible en conversaciones importantes sobre el pulso y la presión arterial para fomentar que participe en su propio cuidado y ayudarlos a comprender las recomendaciones de tratamiento.

Algunos pacientes puede que quieran aprender a controlar su propio pulso, especialmente aquellos que son conscientes de que son propensos a tener un pulso irregular, o aquellos que están implicados en programas de rehabilitación cardíaca donde están incrementando sus niveles de actividad física.

En la actualidad, los pacientes pueden comprar esfigmomanómetros electrónicos y muchas personas querrán utilizarlos ellos mismos para controlarse la presión arterial en casa. El profesional de enfermería debe instruir al paciente y/o cuidador sobre el uso adecuado de estos dispositivos.

Se debe comentar con los pacientes y/o cuidadores toda la información sobre los factores de estilo de vida habituales que se sabe que afectan a la presión arterial. Esto puede permitir al paciente tomar una decisión fundamentada sobre si continuar o no

con esas prácticas. Se ha de ofrecer apoyo y derivación a los pacientes que deseen tomar decisiones de salud positivas.



Autoevaluación

1. ¿Qué entiende por los términos ritmo y calidad en relación con la valoración del pulso en un paciente?
2. Enumere tres sitios, además de la arteria radial, donde se puede tomar el pulso.
3. ¿Qué significan los términos bradicardia y taquicardia, y por qué pueden sufrirlas los pacientes?
4. ¿Por qué la medición de la presión arterial del paciente es una observación de enfermería importante?
5. ¿A qué hace referencia la cifra superior de un registro de presión arterial?
6. ¿Por qué puede tener un paciente la presión arterial baja?

Bibliografía

- Alexis O. Providing best practice in manual pulse measurement. *The British Journal of Nursing*. 2010;19(4):228–234.
- Bickley L, Szilagy P, Hoffman R. *Bates' Guide to Physical Examination and History Taking*. twelvth ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2017.
- British and Irish Hypertension Society, 2017. Blood Pressure Measurement Using Manual Blood Pressure Monitors. Poster. Disponible en <https://bihsoc.org/resources/bp-measurement/measure-blood-pressure/>.
- Donaldson J, Ness V. Maintaining a safe environment. In: Docherty C, McCallum J, eds. *Foundation Clinical Nursing Skills*. Oxford: Oxford University Press; 2009.
- Dougherty L, Lister S. *The Royal Marsden Manual of Clinical Nursing Procedures*. Chichester: John Wiley & Sons; 2015.
- Marieb EN, Hoehn K. *Human Anatomy and Physiology*. eighth ed. San Francisco: Pearson/Benjamin Cummings; 2010.
- National Institute for Health and Care Excellence *Hypertension in Adults: Diagnosis and Management - Clinical Guideline [CG127]*. London: NICE; 2011.
- National Institute for Health and Care Excellence *Infection Prevention and Control – Quality Standard [QS61]*. London: NICE; 2014.
- Nursing and Midwifery Council, 2018a. Future Nurse: Standards of Proficiency for Registered Nurses. NMC, London. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/standards/standards-for-nurses/standards-of-proficiency-for-registered-nurses>.
- Nursing and Midwifery Council, 2018b. The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates. NMC, London. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Royal College of Nursing *Reducing the Risk of Upper Limb Lymphoedema: Guidance for Nurses in Acute and Community Settings*. London: Royal College of Nursing; 2011.
- Royal College of Physicians *National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the Assessment of Acute-Illness Severity in the NHS. Updated report of a working party*. London: Royal College of Physicians; 2017.
- Tortora GJ, Derrickson BH. *Tortora's Principles of Anatomy and Physiology, Global Edition*. Singapore: Wiley; 2017.

Unsworth J, Tucker G, Hindmarsh Y. Man versus machine: the importance of manual blood pressure measurement skills amongst registered nurses. *Journal of Hospital Administration*. 2015;4(6):61.

Williams B, Poulter NR, Brown MJ, et al. British Hypertension Society Guidelines for Hypertension Management 2004 (BHS-IV): summary. *British Medical Journal*. 2004;328(7440):634–640.

Woods S, Woods SL, Froelicher ES, et al. *Cardiac Nursing*. sixth ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2009.

6: Transfusión de sangre

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar y dar apoyo a un paciente que recibe un hemoderivado.
- Recoger un hemoderivado.
- Realizar el control final de la identidad del paciente antes de administrar un hemoderivado.
- Vigilar al paciente y tomar la acción inicial adecuada en respuesta a una posible reacción transfusional.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y fisiología de la sangre, con un énfasis especial en los grupos sanguíneos (*v.* <https://www.learnbloodtransfusion.org.uk>).
- Revisión de las reacciones adversas de la transfusión de sangre, con un énfasis especial en la categoría de notificación de hemoderivados incorrectos (*v.* <https://www.shotuk.org/>).
- Revisión de «Tratamiento por vía intravenosa» (*v.* capítulo 22).
- Revisión de «Cambio de apósito con técnica aséptica» (*v.* capítulo 40).
- Revisión de la legislación y de las directrices nacionales y europeas actuales sobre la transfusión de sangre (*v.* <https://www.transfusionguidelines.org.uk>).
- Revisión de la política local sobre transfusión de sangre.

Indicaciones y justificación para la transfusión de sangre

El término «transfusión de sangre» se utiliza para describir la transfusión de eritrocitos. Hoy en día rara vez se transfunde sangre entera. Los eritrocitos se complementan con otros hemoderivados, si es necesario (como plasma fresco congelado o concentrados de plaquetas), ya que se considera un tratamiento más eficaz (McClelland 2013). Esta práctica se referirá a la transfusión de eritrocitos; sin embargo, estos mismos aspectos de seguridad sirven para la administración de todos los hemoderivados.

Una «transfusión de sangre» es la introducción de eritrocitos de un donante compatible en la circulación de un receptor. Puede estar indicada por las siguientes razones:

- Para dar soporte a un paciente que ha perdido un gran volumen de sangre.
- Para permitir que un paciente se someta a una cirugía que puede implicar la pérdida de un gran volumen de sangre.
- Para dar soporte a pacientes que reciben tratamiento para la leucemia o el cáncer.
- Para mantener o mejorar la vida de los pacientes con algunas enfermedades crónicas (Murphy et al. 2017).

Varios países han establecido un programa de hemovigilancia para recopilar datos sobre las reacciones adversas graves de las transfusiones. En 1996 se lanzó el programa Serious Hazards of Transfusion (SHOT) del Reino Unido. Es un programa voluntario que cubre tanto el NHS como los hospitales independientes y tiene como objetivo utilizar la información recopilada para mejorar los estándares de seguridad para las transfusiones de sangre. El programa ha informado constantemente que el error humano contribuye de forma importante a la morbilidad y mortalidad de los pacientes que reciben transfusiones de sangre (SHOT 1998–2016; *v.* <https://www.shotuk.org/>). La mayoría de estos fueron debidos a un

error en la identificación del paciente, ya sea en el momento de la recogida del hemoderivado del sitio de almacenamiento o a la cabecera del paciente. La identificación correcta del paciente es, por lo tanto, el centro de la seguridad transfusional.

Diseño del procedimiento

La decisión de realizar una transfusión a un paciente la toma el médico.

En el Reino Unido no es un requisito legal obtener el consentimiento antes de una transfusión de hemoderivados. Sin embargo, se considera un estándar necesario de buena práctica para garantizar que el paciente/cuidador o progenitor reciba información adecuada sobre la transfusión. En el [Advisory Committee on the Safety of Blood Tissues and Organs \(2011\)](#) se encuentra disponible la información para obtener el consentimiento para la transfusión de hemoderivados.

Cuando se toma la decisión de transfundir al paciente, se extrae una muestra de sangre venosa y se envía al laboratorio de transfusión del hospital junto con una petición del hemoderivado necesario. Antes de elegir una unidad donante compatible para su distribución, se realizan pruebas en la muestra para identificar el grupo ABO y Rh del paciente y para determinar si tiene anticuerpos específicos.

Cada hemoderivado tiene unos requisitos de almacenamiento específicos ([tabla 6.1](#)) y es responsabilidad del laboratorio de transfusiones del hospital garantizar que los hemoderivados se almacenen de forma correcta ([Guidelines for the Blood Transfusion Services in the UK 2013](#)).

Tabla 6.1 Condiciones de almacenamiento de los hemoderivados

Hemoderivado	Vida útil	Condiciones de almacenamiento
Eritrocitos Sangre entera	35 días	+4 °C (± 2 °C) en un refrigerador de sangre autorizado
Plaquetas	7 días	+22 °C (± 2 °C) en un agitador en el laboratorio de transfusión del hospital
Plasma fresco congelado	3 años	-30 °C en el laboratorio de transfusión del hospital
Octaplas Plasma tratado con solvente detergente	4 años	-30 °C en el laboratorio de transfusión del hospital
Crioprecipitado	2 años	-30 °C en el laboratorio de transfusión del hospital

La comprobación final de la identificación del paciente puede ser realizada por una o dos personas, según la política local. Algunos servicios de salud han adoptado un control por una sola persona, ya que se ha sugerido que puede ser más apropiado que un profesional titulado asuma toda la responsabilidad ([British Society for Haematology 2017](#)). Es importante comprobar la política actual respecto al procedimiento de verificación de la institución.

Reacciones transfusionales

Todos los hemoderivados pueden provocar reacciones, por lo tanto, el aspecto más importante de la atención de un paciente durante la transfusión es garantizar su seguridad (tabla 6.2). Cualquier reacción adversa sufrida por un paciente debe considerarse como una posible reacción a la transfusión. Se requiere su identificación inmediata y la rápida intervención médica y de enfermería para prevenir mayores complicaciones y la posible muerte. Esto es especialmente importante si el paciente está inconsciente o no puede comunicar los síntomas.

Tabla 6.2 Reacciones transfusionales agudas

Tipo	Causa	Síntomas
Sobrecarga de volumen	Transfusión de demasiado líquido o transfusión de un hemoderivado demasiado rápido	Disnea, hipertensión y taquicardia
Febril	Respuesta inmunitaria del receptor a los antígenos de los leucocitos o fragmentos de leucocitos en el hemoderivado	Cefalea, fiebre leve (aumento de temperatura de hasta 2 °C) y taquicardia moderada sin hipotensión
Alérgica Urticarial o anafiláctica	Respuesta inmunitaria del receptor a las proteínas plasmáticas del hemoderivado	Urticarial: cefalea, erupción cutánea y prurito sin hipotensión Anafiláctica: náuseas, vómitos, hinchazón facial, sibilancias y edema laríngeo
Hemolítica	Transfusión de un hemoderivado incompatible con el grupo ABO mayoritario	Rigidez, dolor en la fosa lumbar, dolores musculares, taquicardia, hipotensión y hemoglobinuria
Shock séptico	Contaminación bacteriana de un hemoderivado	Escalofríos, fiebre alta, vómitos, calambres abdominales, diarrea y signos de shock

Si se sospecha de alguna reacción a la transfusión, esta se debe **detener** y buscar atención médica urgente. Las reacciones agudas pueden ocurrir durante la transfusión o en las primeras 24 h tras la misma. Las reacciones tardías pueden ocurrir días, semanas, meses o incluso años después. Estas incluyen la reacción hemolítica tardía y

los signos y síntomas de enfermedades infecciosas como la hepatitis C o el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

El tratamiento dependerá de la causa y gravedad de la reacción y va en función del estado clínico del paciente. Se debe mantener una vigilancia y control estrechos del paciente, que debe incluir temperatura, pulso, frecuencia respiratoria, presión arterial, pérdida de sangre y diuresis. Todas las reacciones transfusionales graves se deben notificar al laboratorio de transfusión del hospital y al hematólogo de guardia para procurar que haya una investigación adecuada, un tratamiento posterior y notificación de la reacción ([The Blood Safety and Quality Regulations 2005](#)). Debe haber una política local sobre el método de notificación. La reacción adversa también se debe registrar en la historia clínica y de enfermería del paciente.



Equipo

- El mismo que para el tratamiento intravenoso (*v.* capítulo 22).

Equipo complementario

- Equipo estéril para la administración de sangre.
- Dispositivo de infusión.
- Guantes y delantal no estériles.

En situaciones de urgencia

- Bolsa de presión para infusión intravenosa.
- Calentador de sangre.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Debe consultar la política de transfusión local, ya que puede haber algunas variaciones en el procedimiento.

Aspectos prácticos de la transfusión

- Los hemoderivados deben transfundirse por vía intravenosa, independiente de las demás infusiones *para evitar la aparición de coágulos del hemoderivado en el equipo de infusión.*
- Los hemoderivados deben administrarse a través de un equipo de administración de sangre con un filtro integral *para filtrar los macroagregados (leucocitos, plaquetas y coágulos) que se acumulan en la sangre almacenada.*
- No se deben agregar medicamentos a ningún hemoderivado, *ya que pueden contener aditivos como el calcio que pueden provocar la coagulación de la sangre citratada.*
- Los dispositivos de infusión, que cuentan con certificación para su uso con hemoderivados, se pueden utilizar *para regular el flujo.*

Preparación del paciente para la transfusión

- Deben usarse guantes y delantal para evitar la contaminación con fluidos corporales.
- Compruebe que se haya prescrito el hemoderivado y verifique que el volante contiene la siguiente información:
 - Nombre y fecha de nacimiento del paciente.
 - Número de historia clínica del paciente.
 - Fecha y hora de la transfusión.
 - Tipo de hemoderivado prescrito, por ejemplo, eritrocitos o plaquetas.

- Número de unidades prescritas.
- Velocidad de transfusión.
- Firma del médico.
- Explique la práctica enfermera al paciente *para obtener su consentimiento y colaboración y fomentar su participación en la atención.*
- Reúna y prepare el equipo *para utilizar el tiempo y los recursos de forma eficaz.*
- Asegúrese de que el paciente se encuentra en un entorno donde pueda ser vigilado directamente *para garantizar la observación visual del paciente.*
- Atienda al paciente en una posición cómoda y favorezca su privacidad *para respetar y mantener su autoestima y promover que acepte la transfusión.*
- Lávese las manos *para evitar infecciones cruzadas.*
- Purgue el equipo de infusión con solución salina normal. *No se debe utilizar dextrosa al 5% o solución de lactato de Ringer porque pueden provocar la coagulación del hemoderivado.*
- Ayude al médico con la inserción de un catéter intravenoso, si es necesario.

Recogida de hemoderivados del laboratorio de transfusión del hospital o del frigorífico del banco de sangre

- Recoja el hemoderivado justo antes de que se necesite *para que se almacene a la temperatura correcta hasta que se administre.*
- En situaciones no urgentes recoja un hemoderivado cada vez *para reducir el riesgo de errores en la identificación del paciente.*
- Lleve información escrita de la identidad del paciente al recoger hemoderivados, *ya que los fallos en la identificación*

correcta del paciente es una fuente importante de errores en los hemoderivados.

- Compruebe los datos escritos de la identidad del paciente con la información en la etiqueta del hemoderivado *para asegurarse de que los datos de identificación del paciente coinciden.*
- Registre la recogida del hemoderivado en el registro del frigorífico del banco de sangre *para garantizar la trazabilidad del hemoderivado* ([The Blood Safety and Quality Regulations 2005](#)).
- Entregue rápidamente el hemoderivado en el área clínica *para asegurar que la transfusión se inicie sin demora.*

Procedimiento de verificación previa a la administración

- Compruebe la prescripción del hemoderivado *para determinar si el paciente presenta algún requerimiento especial (p. ej., sangre irradiada), o si se le va a administrar un medicamento de forma simultánea (p. ej., un diurético).*
- Tome la temperatura, el pulso, la frecuencia respiratoria y la presión arterial del paciente *para tener unas constantes vitales de referencia antes de iniciar la transfusión de sangre.*
- Compruebe la fecha de caducidad del hemoderivado y realice una inspección visual del mismo *para asegurarse de que se puede administrar con seguridad* (fig. 6.1).
- Si hay alguna discrepancia, no debe continuar; *contacte con el laboratorio de transfusiones del hospital para obtener asesoramiento e informar al profesional de enfermería a cargo y al personal médico.*

Concentrado de eritrocitos

Etiqueta de compatibilidad/trazabilidad

La etiqueta de compatibilidad/trazabilidad se genera en el laboratorio de transfusiones del hospital. Va adherida al hemoderivado y contiene la siguiente información del paciente:
Apellidos, Nombre, Fecha de nacimiento, Sexo, Número de historia clínica, Hospital y Planta

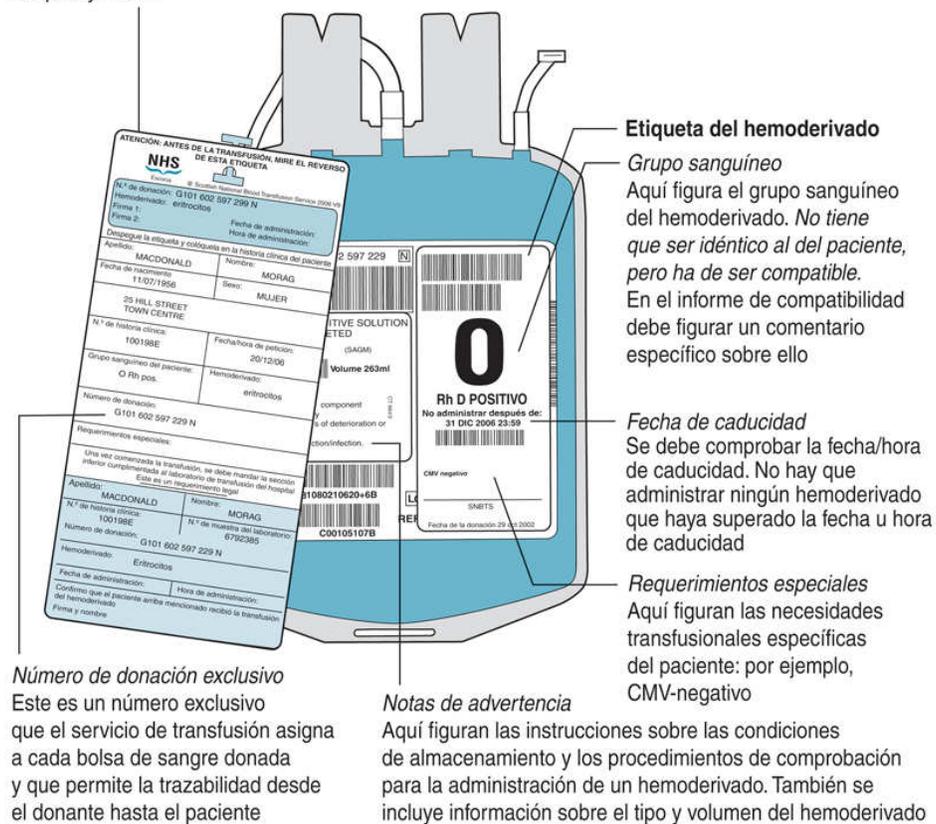


FIGURA 6.1 Etiqueta del hemoderivado y etiqueta de compatibilidad/trazabilidad.

Procedimiento de comprobación final de la identidad del paciente

- Establezca la identidad del paciente. Siempre que sea posible, debe pedir al paciente que diga su nombre, apellidos y fecha de nacimiento.
 - Compruebe esta información con la pulsera del paciente para mayor exactitud.
 - Compruebe que los datos de identificación del paciente que figuran en la pulsera coincidan con los de la etiqueta

de compatibilidad/trazabilidad adherida a la bolsa del hemoderivado.

- Compruebe que el grupo sanguíneo y el número de donación que figuran en la etiqueta de compatibilidad/trazabilidad sean idénticos a la información de la etiqueta del hemoderivado (fig. 6.2).
- Si hay alguna discrepancia, **no debe continuar; contacte con el laboratorio de transfusiones del hospital para obtener asesoramiento e informar al profesional de enfermería a cargo y al personal médico.**
- Transfiera el número de donación al registro/gráfica de transfusión del paciente y complete toda la documentación *para garantizar que haya trazabilidad del hemoderivado transfundido y un registro de responsabilidad profesional.*
- Conecte el hemoderivado al sistema de infusión y comience la transfusión a la velocidad pautada.
- Cada unidad de eritrocitos debe transfundirse en las 4 h posteriores a su salida de la zona de almacenamiento controlado.

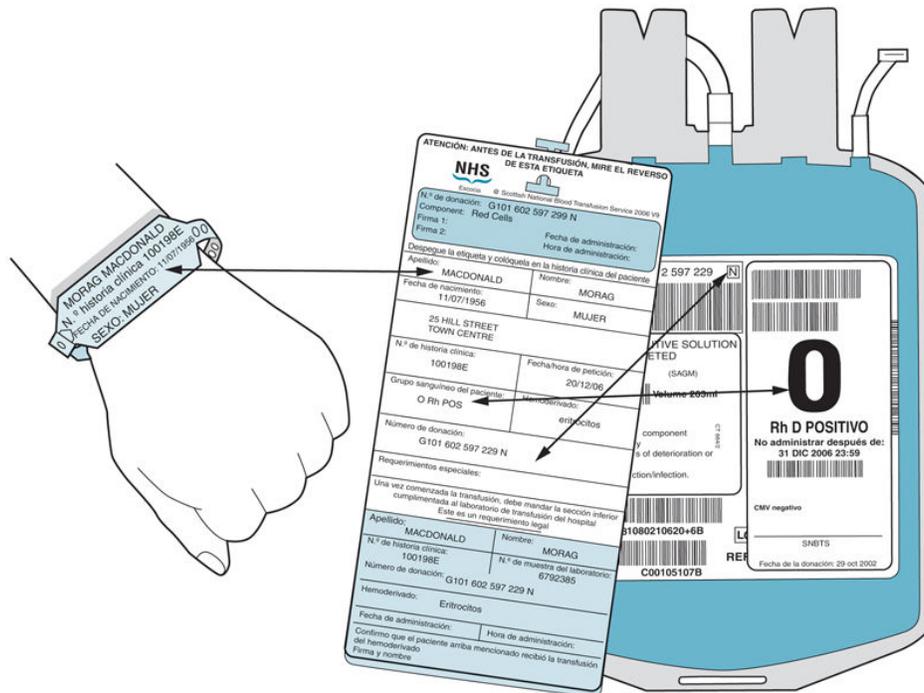


FIGURA 6.2 Comprobación de la información en la pulsera del paciente y la etiqueta de compatibilidad/trazabilidad adherida al hemoderivado.

Vigilancia del paciente durante la transfusión de sangre

- Garantice que el paciente tenga acceso al timbre de enfermería *para permitir que el paciente reciba asistencia inmediata.*
- Observe al paciente durante la transfusión, prestando especial atención a los primeros 15 min, *ya que la mayoría de las reacciones transfusionales graves ocurren en ese período de tiempo.* Se deben tomar y registrar las constantes vitales (pulso, presión arterial, temperatura y frecuencia respiratoria) con cada unidad transfundida. La monitorización mínima del paciente debe incluir lo siguiente:
 - Constantes vitales previas a la transfusión tomadas y registradas, pero no antes de 60 min del inicio de la

transfusión del hemoderivado.

- Constantes vitales 15 min después del inicio de cada unidad.
- Constantes vitales posteriores a la transfusión, tomadas y registradas antes de que hayan pasado 60 min del final de la transfusión del hemoderivado ([British Society for Haematology 2017](#)), *para facilitar la detección temprana de una reacción adversa*. En algunos servicios de salud se pueden tomar las constantes vitales con más frecuencia, por lo que se debe comprobar la política local.
- Si se sospecha de una reacción transfusional, se debe parar la transfusión inmediatamente y buscar asesoramiento médico urgente *para asegurar una actuación inmediata en caso de reacción adversa*.

Al finalizar la transfusión

- Registre el volumen del hemoderivado transfundido *para conseguir un control preciso del balance hídrico del paciente*. Una unidad de concentrado de eritrocitos contiene aproximadamente 250-300 ml.
- Si se van a administrar otros líquidos intravenosos, debe cambiar el equipo de infusión de sangre cuando se complete la transfusión, *ya que puede haber residuos del hemoderivado*.
- Deseche el equipo de forma segura *para evitar el riesgo de lesiones por objetos punzantes y la transmisión de infecciones*.
- Archive toda la documentación sobre la transfusión en la historia del paciente *para velar por el cumplimiento de la legislación de trazabilidad* ([The Blood Safety and Quality Regulations 2005](#)).
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención

prestada y del mantenimiento de registros, según *The Code (Nursing and Midwifery Council 2018)* y *Standars for medicine Management (Nursing and Midwifery Council 2007)*.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Comprobar que el paciente y/o cuidador son competentes para llevar a cabo las prácticas requeridas, trabajando en colaboración con ellos. Se debe informar sobre un punto de contacto adecuado para cualquier duda que pueda aparecer.

Explicar el motivo de la transfusión y determinar el tiempo en el que se espera terminar cada unidad. Esto hace que el paciente tolere mejor el procedimiento.

Informar al paciente que tiene que comunicar inmediatamente al profesional de enfermería si nota algún síntoma como temblores, sofoco, dolor o disnea o si comienza a sentir inquietud. Esto permitirá detectar de forma precoz cualquier reacción adversa a la transfusión.

Explicar la importancia de cuidar el catéter, manteniendo la extremidad donde está insertado lo más quieta posible. Resaltar los riesgos de la desconexión de los sistemas de infusión.

Explicar la importancia de comunicar de forma inmediata cualquier dolor o enrojecimiento en la zona de la transfusión, incluso después de finalizada esta, ya que puede ser un signo de infección local.

Si al paciente se le ha detectado un anticuerpo específico en las pruebas previas a la transfusión, el laboratorio de transfusión del hospital lo dejará reflejado para futuras referencias. El paciente también debe recibir información escrita sobre los detalles del anticuerpo en particular. Se les debe recomendar que se lo den al médico o al profesional de enfermería en la próxima transfusión.



Autoevaluación

1. ¿Cuál es la causa más común de una transfusión incompatible?

2. ¿Qué controles se deben completar al recoger una unidad de eritrocitos del banco de sangre del hospital o del frigorífico específico?
3. ¿Qué signos vitales deben registrarse en un paciente al que se le transfunde un concentrado de eritrocitos?
4. ¿Cuál es el primer paso que se debe tomar ante una sospecha de reacción transfusional?

Bibliografía

- Advisory Committee on the Safety of Blood, Tissues and Organs, SaBTO, 2011. Patient consent for blood transfusion. <https://www.gov.uk/government/publications/patient-consent-for-blood-transfusion>.
- British Society for Haematology, 2017. Administration of Blood Components guideline. Disponible en <https://b-s-h.org.uk/guidelines/guidelines/administration-of-blood-components/>. *Guidelines for the Blood Transfusion Services in the UK*. eighth ed. London: The Stationery Office; 2013.
- McClelland DBL, ed. *The Handbook of Transfusion Medicine*. fifth ed. London: The Stationery Office; 2013.
- Murphy MF, Pamphilon DH, Heddle NM. *Practical Transfusion Medicine*. fifth ed. Oxford: Wiley; 2017.
- Nursing and Midwifery Council *Standards for Medicines Management*. London: NMC; 2007.
- Nursing and Midwifery Council, 2018. The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates. NMC, London. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- The Blood Safety and Quality Regulations, 2005. No. 50. Disponible en www.legislation.gov.uk/uksi/2005/50.

Página web

<https://www.shotuk.org/> *Serious Hazards of Transfusion.*

7: Temperatura corporal

Resultados DEL aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Demostrar que entiende la justificación de esta práctica.
- Preparar al paciente para esta práctica enfermera.
- Recopilar y preparar el equipo.
- Medir y registrar la temperatura corporal en la axila, en la cavidad oral, en el canal auditivo y en el recto; en el entorno comunitario y en el hospitalario.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y fisiología de la piel en relación con el control de la temperatura corporal y el centro de regulación de la temperatura, y de los mecanismos corporales relacionados con la producción y pérdida de calor.
- Revisión de la anatomía de la zona donde se va a medir la temperatura.

Indicaciones y justificación para la toma de la temperatura

La temperatura corporal puede considerarse como el equilibrio entre el calor perdido del cuerpo y el calor ganado. Ambos mecanismos conductuales y fisiológicos mantienen la temperatura corporal central a 37 ± 1 °C. Los registros anormales de temperatura corporal pueden ser un indicio de un deterioro en el estado y en las constantes vitales del paciente. El rango normal de temperatura corporal es de 36-37,5 °C, pero puede variar en función de la zona empleada para la medición y de un individuo a otro ([Amoore 2010](#)). Entre los factores que influyen en la temperatura corporal del paciente de forma natural están la edad, la ingesta de líquidos y alimentos, los cambios hormonales, el tabaquismo y la temperatura ambiente. El [Nursing and Midwifery Council \(2018b\)](#) establece que los profesionales de enfermería deben demostrar y aplicar el conocimiento de los sistemas corporales cuando realizan la valoración de un paciente. Para que esto suceda, es esencial que puedan determinar los valores normales y anómalos de temperatura. Al combinar las lecturas de la temperatura con otras constantes vitales, con la historia clínica y con el cuadro clínico inicial del paciente, el profesional de enfermería debe poder hacer un diagnóstico de enfermería y llevar a cabo intervenciones basadas en la evidencia ([Sund-Levander y Grodzinsky 2013](#)).

[Grant y Crimmons \(2018\)](#) detallan los valores y puntuaciones de los parámetros como parte de la National Early Warning Score (NEWS). El profesional de enfermería ha de saber qué pueden indicar los siguientes valores de temperatura:

- Hipotermia moderada/grave (≤ 35 °C).
- Hipotermia leve (35,1-36 °C).
- Temperatura normal (37,1-38 °C).
- Fiebre leve (38,1-39 °C).
- Hipertermia ($\geq 39,1$ °C).

Aunque [Grant y Crimmons \(2018\)](#) consideran normal una temperatura de 37,1-38 °C, tanto [Amoore \(2010\)](#) como [Garner y Fendius \(2010\)](#) afirman que la temperatura superior a 37,5 °C se considera fiebre. Cuando se atiende a pacientes con un registro de temperatura que está dentro de estos valores, el profesional de enfermería debe estar al tanto de que, aunque el paciente no puntúe en la gráfica NEWS, puede que la temperatura sea un signo de deterioro en su estado.

La temperatura superior a 38 °C se suele identificar como un signo de infección. Del mismo modo, un paciente con una temperatura inferior a 36 °C se catalogaría como potencialmente hipotérmico. Sin embargo, el paciente podría estar mostrando signos de infección con fiebre e hipotermia, por lo que el profesional sanitario debe recordar esto al valorar al paciente ([Lat et al. 2018](#)).

Las gráficas de la gráfica NEWS pueden variar ligeramente, dependiendo de la autoridad sanitaria, por lo que el profesional sanitario debe prestar atención a la documentación que se utiliza para valorar las constantes vitales.

Se puede requerir el registro de la temperatura corporal:

- *Para establecer una temperatura de referencia, por ejemplo, cuando los pacientes ingresan en el hospital o en la consulta.*
- *Para controlar las variaciones de temperatura, como puede ocurrir en el postoperatorio, dado que estas variaciones pueden indicar una infección en desarrollo o la presencia de una trombosis venosa profunda.*
- *Para vigilar los signos de incompatibilidad cuando los pacientes reciben una transfusión de sangre.*
- *Para vigilar la temperatura de los pacientes tratados por una infección.*
- *Para vigilar la temperatura de los pacientes que se recuperan de una hipotermia.*
- *Para vigilar la temperatura durante y después de procedimientos diagnósticos invasivos.*

La frecuencia de medición dependerá de la enfermedad del paciente, la temperatura registrada y las instrucciones proporcionadas como parte de la herramienta NEWS.



Equipo

- Batea.
- Termómetro adecuado, por ejemplo:
 - Termómetro desechable.
 - Termómetro electrónico, sonda y funda desechable.
 - Termómetro timpánico y funda desechable.
- Reloj con segundero.
- Bolígrafo negro.
- Gráfica de constantes vitales o gráfica NEWS.
- Pañuelos desechables.
- Contenedor para objetos desechables.

Tipos de termómetros

La naturaleza de esta práctica implica que exista un riesgo de infección cruzada si el profesional de enfermería no limpia adecuadamente los termómetros entre pacientes y elimina los materiales de un solo uso.

Termómetros desechables

Dos de los tipos más comunes de termómetros, de los varios que hay, son el termómetro de puntos químicos y la tira sintética de cristal líquido sensible al calor (fig. 7.1). Son de un solo uso y se deben seguir las instrucciones de uso del fabricante para garantizar una medición precisa. Estos termómetros se suelen usar en el entorno comunitario o doméstico.

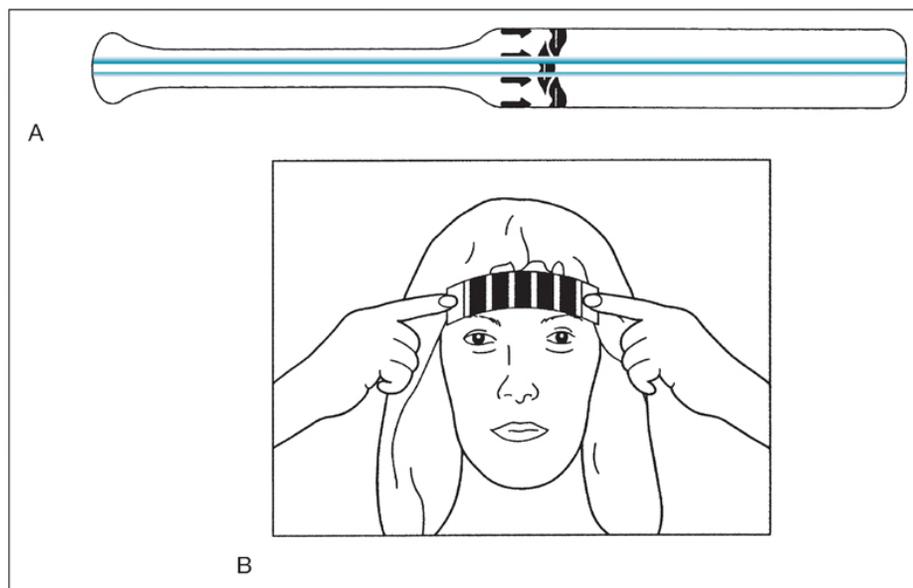


FIGURA 7.1 **A.** Termómetro de puntos químicos desechable. **B.** Tira sintética desechable de cristal líquido.

Termómetros electrónicos

Los termómetros electrónicos (fig. 7.2) han reemplazado hace ya algún tiempo a los termómetros tradicionales de mercurio, que eran de cristal, como uno de los métodos más habituales de medición de la temperatura corporal en los hospitales. Los termómetros electrónicos se pueden usar para medir la temperatura oral y axilar, y algunos pueden tener una sonda aparte para uso rectal. Antes de llevar a cabo esta práctica se debe consultar la información que se proporciona más adelante sobre la medición de la temperatura rectal. Además, puede que en los termómetros electrónicos sea necesario seleccionar el modo de uso (p. ej., oral o rectal), antes de utilizarlos. Independientemente de la zona elegida, los estudios indican que la precisión de la medición depende de la colocación correcta de la sonda y la habilidad del profesional sanitario que utiliza el equipo (Amoore 2010). El termómetro emitirá automáticamente una señal audible cuando se haya registrado la temperatura. Es responsabilidad del profesional de enfermería saber cómo manejar el equipo, y es fundamental consultar las instrucciones del fabricante.

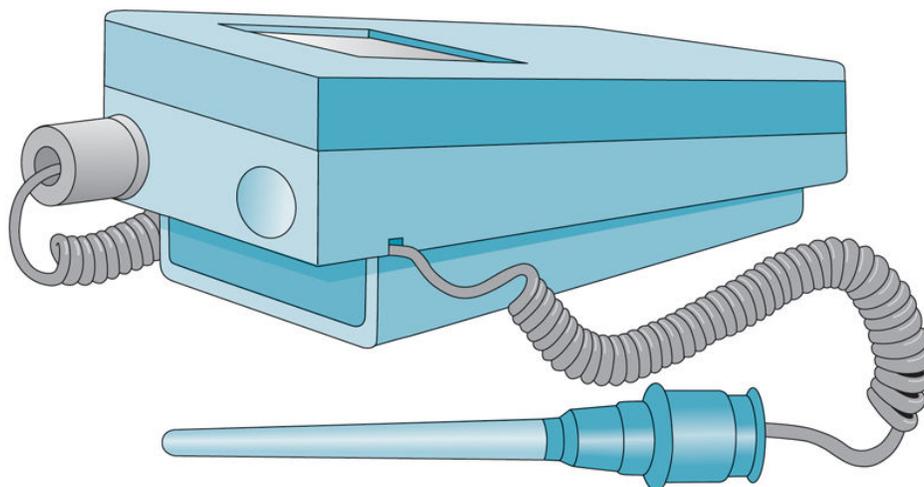


FIGURA 7.2 Tipos de termómetro: electrónico. Tomado de Torrance C, Semple M: Practical procedures for nurses No 6.1. Recording temperature 1. Nursing Times 94(2), 1998. Copyright Emap Public Sector Ltd 1998. Reproducido con autorización de Nursing Times.

Termómetros timpánicos

Ampliamente utilizados, los termómetros timpánicos ([figs. 7.3 y 7.4](#)) tienen una sonda con una funda desechable que se inserta en el conducto auditivo. Detectan la energía infrarroja que se emite desde la membrana timpánica y el tejido circundante situados al final del conducto auditivo. Esto se muestra posteriormente de forma digital como una lectura de temperatura. En la literatura se sugiere que los termómetros timpánicos dan una imagen más precisa de la temperatura corporal real debido al hecho de que la membrana timpánica comparte el mismo suministro de sangre arterial que el hipotálamo (el centro de regulación de la temperatura dentro del cerebro) ([El-Radhi 2013](#)).

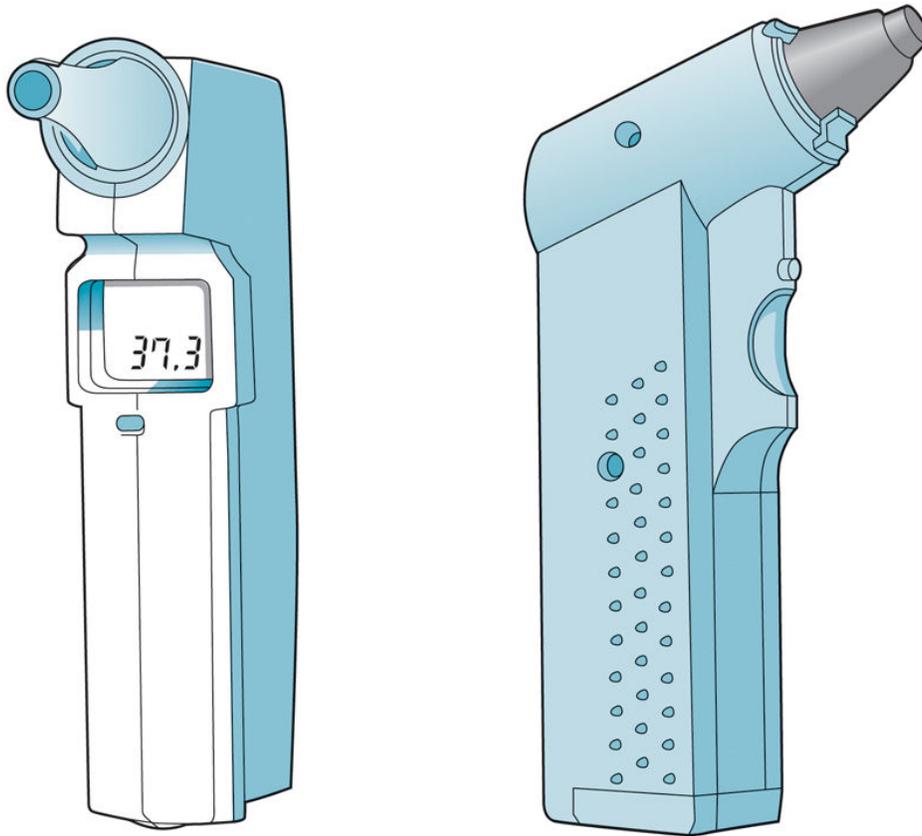


FIGURA 7.3 Tipos de termómetro: timpánico. Tomado de Torrance C, Semple M: Practical procedures for nurses No 6.1. Recording temperature 1. Nursing Times 94(2), 1998. Copyright Emap Public Sector Ltd 1998. Reproducido con autorización de Nursing Times.

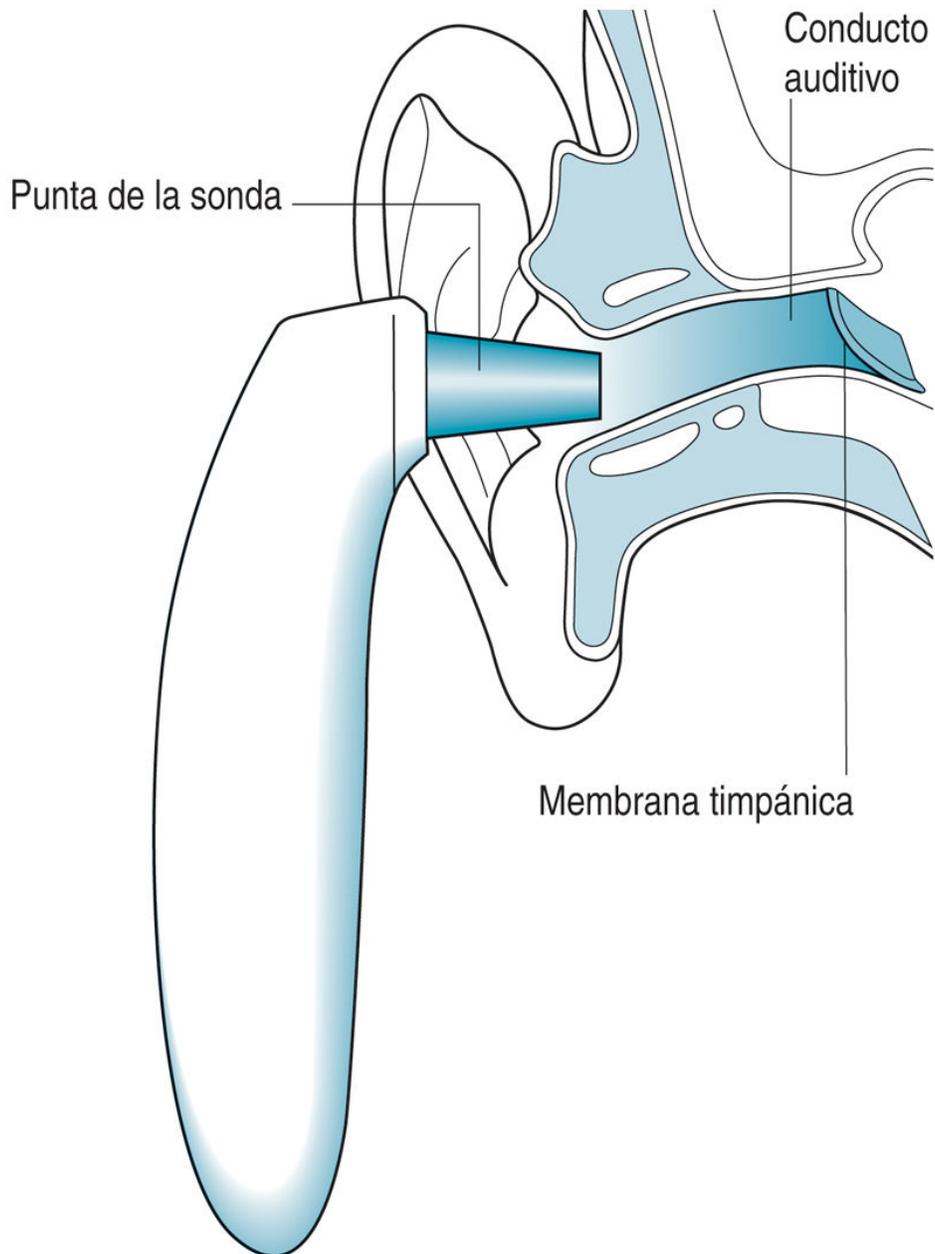


FIGURA 7.4 Termómetro de membrana timpánica. Tomado de Gallimore D: Reviewing the effectiveness of tympanic thermometers. *Nursing Times* 100(32):32–34, 2004. Copyright Emap Public Sector Ltd 2004. Reproducido con autorización de *Nursing Times*.

Para que funcione, el termómetro debe estar cubierto por una funda desechable y se debe mantener limpia la ventana de detección para obtener un resultado preciso. [Grainger \(2013\)](#) informa que en pacientes que han estado tumbados de lado no debe hacerse la

medición timpánica en el oído sobre el que estaban acostados, ya que puede dar una lectura falsa debido a que se habrá acumulado calor dentro y alrededor del oído.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Se debe valorar cuidadosamente al paciente para identificar la zona más apropiada para medir la temperatura, lo que garantizará un resultado exacto y seguro. Una vez elegido, se debe utilizar el mismo sitio para conseguir una medición coherente.

Axila

La zona axilar resulta inadecuada cuando la circulación periférica de un paciente se suprime, como en personas con hipotermia. Además, esta zona es la menos precisa para reflejar la temperatura corporal central (El-Radhi 2013). En los pacientes de edad avanzada que estén desnutridos puede haber insuficiente masa corporal para asegurar que la sonda esté rodeada de tejido cutáneo. La presencia de heridas quirúrgicas también debe indicar que se debe evitar esa zona para medir la temperatura.

- Lávese las manos y limpie el termómetro *para evitar infecciones cruzadas.*
- Explique el procedimiento de enfermería *para obtener el consentimiento y la cooperación del paciente, y fomentar que participe en la atención.* Asegúrese de que el paciente no haya tomado recientemente un baño caliente, ni haya ingerido líquidos o alimentos o realizado ejercicio extenuante, *ya que esto provocaría un aumento temporal de la temperatura corporal.*
- Garantice la privacidad del paciente *para respetar su dignidad.*
- Ayude al paciente a adoptar una posición cómoda, sentado o acostado, con la espalda y los hombros bien apoyados, *de modo que pueda mantener esa posición durante unos minutos.*

- Ayude al paciente a quitarse o ajustarse la ropa *para exponer una axila.*
- Observe al paciente durante esta actividad *para vigilar cualquier efecto adverso.*
- Seque la piel de la axila con un pañuelo desechable, *ya que una película de humedad entre la piel y la sonda del termómetro puede provocar una lectura inexacta.*
- Coloque la sonda del termómetro en la axila donde lo pueda rodear la superficie cutánea *para obtener una lectura precisa de la temperatura.*
- Ayude al paciente a mantener el brazo sobre el pecho *para mantener el termómetro en la posición correcta.*
- Deje el termómetro en la posición que indiquen las instrucciones del fabricante *para garantizar una técnica precisa.*
- Permanezca con el paciente, si es necesario, *para tranquilizarlo y asegurarse de que el termómetro permanezca en la posición correcta.*
- Retire el termómetro *cuando se haya alcanzado el momento óptimo para un registro exacto.*
- Lea la temperatura medida por el termómetro *para obtener un registro preciso que ha de vigilarse y documentarse.*
- Asegúrese de que el paciente se siente lo más cómodo posible *para tranquilizarlo y reducir la ansiedad.*
- Limpie/deseche el equipo de forma segura *para evitar infecciones cruzadas.*
- Registre la lectura de la temperatura en la historia del paciente, compárela con los registros anteriores e informe sobre cualquier hallazgo anormal de forma inmediata, *para garantizar una práctica segura y permitir que se inicie una intervención médica y de enfermería rápida y adecuada.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, como se establece en *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018a](#)).

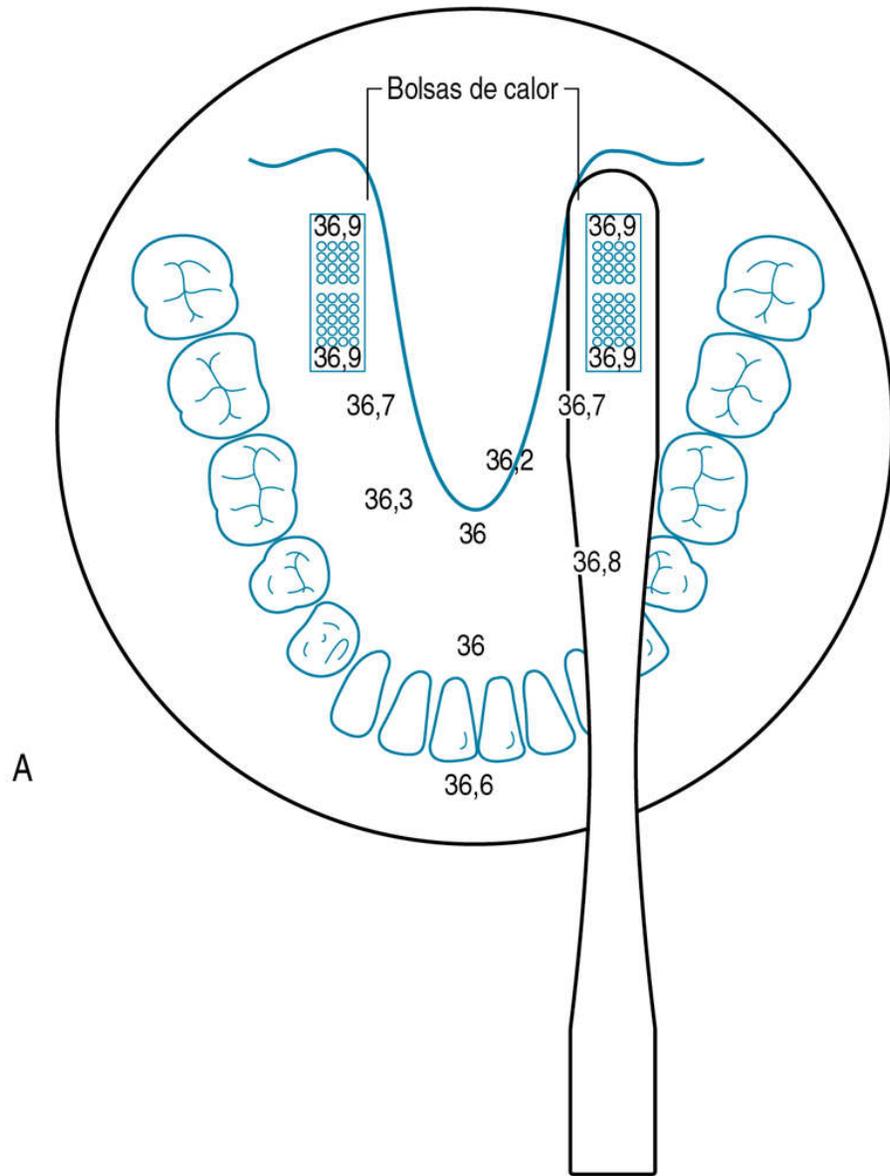
Cavidad oral

La precisión en la medición de la temperatura corporal utilizando este sitio muchas veces la determina la colocación del termómetro. La precisión de la lectura también se verá afectada por la respiración bucal, la oxigenoterapia, la ingesta de líquidos o alimentos y el tabaquismo. La cavidad oral debe evitarse en pacientes con riesgo de convulsiones o de morder el termómetro, personas que están confusas y quizás no colaboren, y aquellos que hayan sido sometidos a cirugía oral. La medición oral de la temperatura corporal no debe realizarse de forma rutinaria en los niños menores de 5 años ([Royal College of Nursing 2017](#)). Se deben tener en cuenta estos factores antes de proceder a utilizar esta zona.

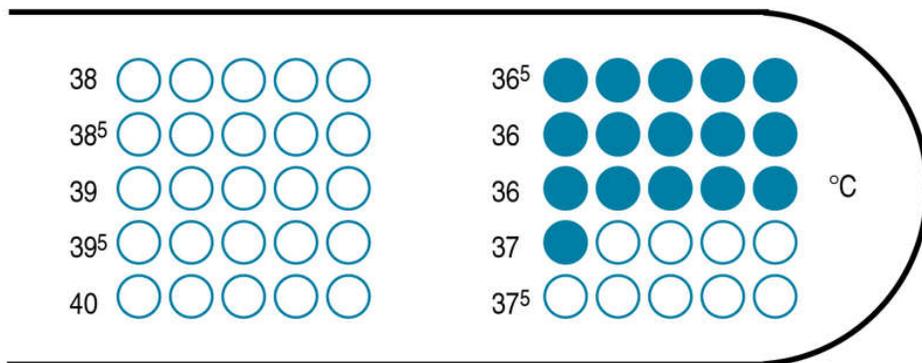
- Lávese las manos y limpie el termómetro *para evitar infecciones cruzadas*.
- Explique el procedimiento de enfermería al paciente *para obtener su cooperación y el consentimiento informado*. Asegúrese de que el paciente no haya tomado recientemente una bebida caliente o fría o un baño caliente, o haya realizado ejercicio extenuante, *ya que esto puede elevar de forma temporal la temperatura corporal*.
- Ayude al paciente a adoptar una posición cómoda *para que tolere la sonda del termómetro más fácilmente*.
- Prepare el termómetro según las instrucciones del fabricante.
- Coloque una funda desechable, si es necesario, *para prevenir la transmisión de infecciones*.
- Coloque la sonda del termómetro debajo de la lengua del paciente de modo que la sonda quede colocada junto al frenillo en la unión del suelo de la boca y la base de la lengua, en el lado derecho o izquierdo. *Se obtendrá un registro de temperatura máxima de una de estas dos «bolsas de calor» en la boca (fig. 7.5)*. Esta es también la posición para los termómetros orales desechables.
- Explique al paciente la importancia de cerrar solo los labios alrededor del termómetro y no morderlo *para que la*

temperatura oral se mantenga y no se distorsione por la inspiración del aire a través de la boca.

- Deje el termómetro en esa posición durante el tiempo necesario *para tomar una medición precisa.*
- Retire la sonda del termómetro y proceda como para un registro de temperatura axilar.



A



B

FIGURA 7.5 A. Bolsas de calor en la cavidad oral. B. Área de registro de un termómetro desechable.

Recto

La zona rectal no debe utilizarse en pacientes con traumatismo rectal (como hemorroides), en los que han sufrido una cirugía rectal o si tienen dificultades para tumbarse sobre el lado izquierdo. El registro de temperatura rectal no debe utilizarse en niños menores de 5 años (Royal College of Nursing 2017) y está indicado solo en situaciones muy específicas para su uso en mayores de 5 años. Por lo tanto, se hace imprescindible revisar la política de salud local para asegurar el cumplimiento.

Sund-Levander y Grodzinsky (2013) hablan de una diferencia entre las lecturas de temperatura rectal y las tomadas en otros sitios. La temperatura rectal puede tardar aproximadamente 20 min en ajustarse a la temperatura corporal central. Por lo tanto, es esencial que los profesionales de enfermería que toman la temperatura rectal sean conscientes de que existe la posibilidad de tener lecturas de temperatura diferentes en comparación con las tomadas en otras zonas. Por esta razón, las mejores prácticas sugieren que solo se debe registrar la temperatura rectal si está clínicamente indicado (Royal College of Nursing 2017) y respaldado por la política sanitaria local.

- Lávese las manos, póngase unos guantes y limpie el termómetro *para evitar infecciones cruzadas*.
- Explique el procedimiento de enfermería al paciente *para obtener su cooperación y el consentimiento informado*.
- Garantice la privacidad del paciente *para respetar su dignidad y mantener su autoestima*.
- Ayude al paciente a adoptar una posición cómoda acostado de lado con las rodillas dobladas, *para que el acceso sea más fácil y el paciente esté lo menos molesto posible*.
- Prepare la sonda del termómetro según las instrucciones del fabricante.

- Si el fabricante lo sugiere, lubrique el extremo de la sonda del termómetro *para facilitar su inserción y evitar dañar la mucosa.*
- Inserte suavemente la sonda del termómetro en el ano del paciente unos 2-4 cm (dependiendo del paciente; se debe pedir ayuda en caso de no estar seguro) y manténgala en esa posición durante el tiempo necesario *para tomar un registro preciso de la temperatura.*
- Retire la sonda del termómetro, deseche la sonda y el guante sucio, y proceda como para un registro de temperatura axilar.

Conducto auditivo: solo termómetro timpánico

Se deben tener en cuenta varios factores antes de utilizar la vía timpánica. La comodidad del paciente y la precisión del registro podrían verse afectadas por varios factores. Estos se resumen en el [cuadro 7.1](#). Una vez que se hayan tenido en cuenta, se puede, si es seguro y apropiado, continuar con la medición timpánica.

- Lávese las manos y limpie el termómetro *para evitar infecciones cruzadas.*
- Explique el procedimiento de enfermería al paciente *para obtener su cooperación y el consentimiento informado.*
- Asegúrese de que el paciente no haya tomado recientemente una bebida caliente o fría o un baño caliente, o haya realizado ejercicio extenuante, *ya que esto puede elevar de forma temporal la temperatura corporal.*
- Ayude al paciente a adoptar una posición cómoda *para obtener un acceso seguro al conducto auditivo y permitir que tolere mejor la práctica.*
- Prepare el termómetro según las instrucciones del fabricante *para garantizar una medición precisa.*
- Coloque una funda desechable *para evitar la transmisión de infecciones y permitir que el dispositivo funcione.*

- Encienda el dispositivo *para asegurarse de que esté calibrado y listo para hacer una medición precisa.*
- Estabilice la cabeza del paciente *para lograr introducir la sonda del termómetro de forma segura.*
- Tire suavemente del lóbulo de la oreja hacia abajo y coloque la sonda de modo que ocluya el conducto; así *se enderezará el canal auditivo y permitirá que la sonda acceda a la membrana timpánica sin tener interferencias de la temperatura ambiente (fig. 7.6).*
- Mantenga el termómetro estable y registre la temperatura según las instrucciones del fabricante *para lograr una medición precisa.*
- Retire la sonda del termómetro, deseche la cubierta y vuelva a poner el equipo en la caja de almacenamiento *para evitar roturas y prolongar su uso.*
- Proceda como para un registro de temperatura axilar.

Cuadro 7.1 Factores que afectan a las mediciones

La mayoría de los estudios reconocen algunos de estos factores, pero ninguno considera todos:

- Cera en el oído.
- Colocación incorrecta de la punta de la sonda en el conducto auditivo.
- Infección del oído interno.
- Estar tumbado sobre el lado de la cabeza en el que se realizará la medición antes de un registro de temperatura.
- Vello en el oído.
- Extracción de un audífono hasta 20 min antes de realizar una medición.

Tomado de Gallimore D: Reviewing the effectiveness of tympanic thermometers. Nursing Times 100(32):32–34, 2004. Copyright Emap Public Sector Ltd 2004. Reproducido con autorización de Nursing Times.

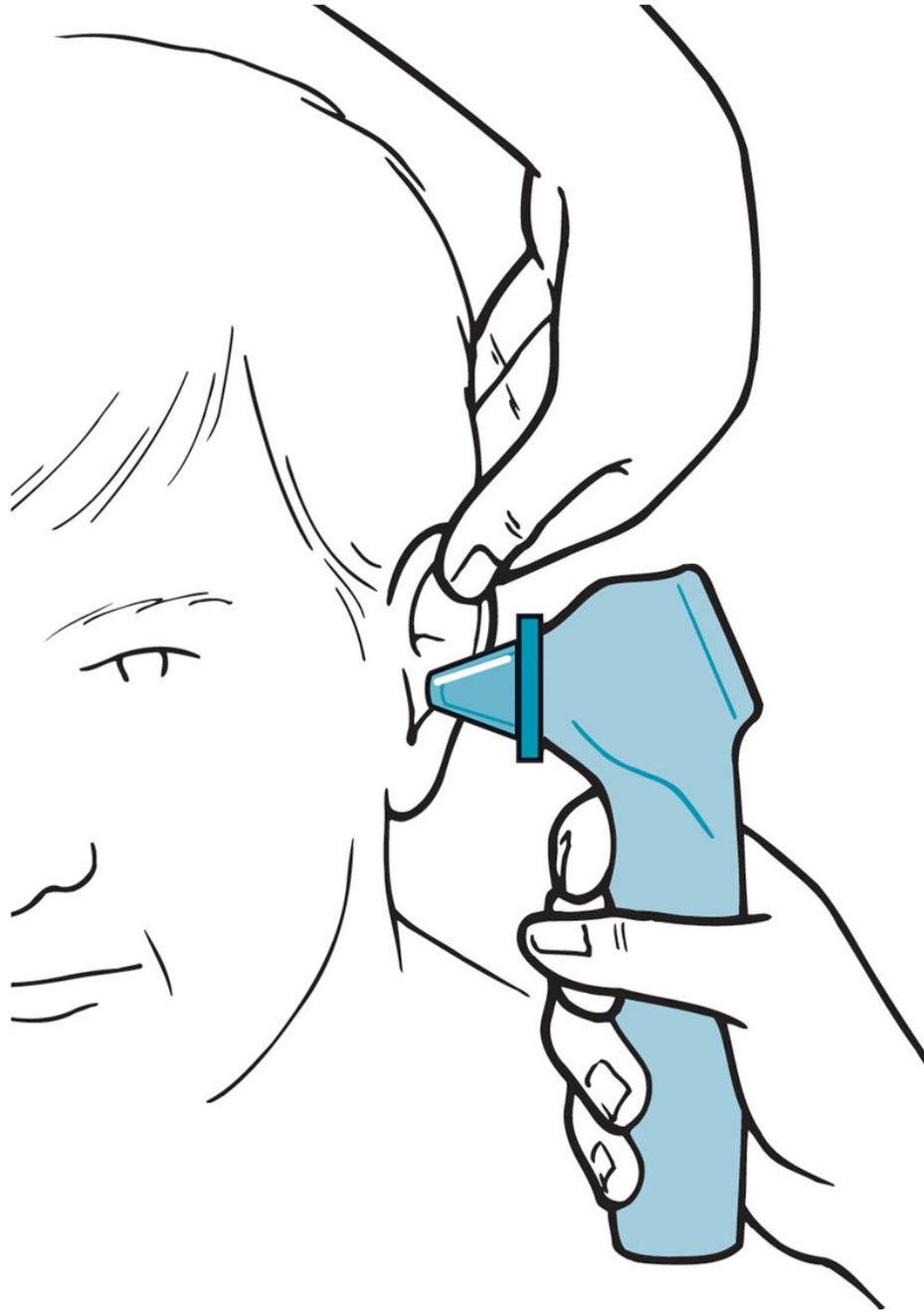


FIGURA 7.6 Uso de un termómetro timpánico.

Información complementaria

La medición de la temperatura corporal es una observación indispensable del estado del paciente y puede fundamentar las decisiones que se tomen sobre su tratamiento y atención ([Sund-Levander y Grodzinsky 2013](#)). Es muy importante seleccionar el material adecuado para su uso, elegir la zona correcta y registrar la temperatura de forma precisa en la historia de enfermería del paciente. También es fundamental identificar de forma rápida y comunicar las anormalidades e irregularidades de la temperatura.

Se puede medir la temperatura corporal en muchas zonas diferentes; sin embargo, los profesionales sanitarios deben tener en cuenta que las cifras de temperatura pueden variar en las diferentes zonas. Es importante tener en cuenta que la temperatura central puede ser 0,4 °C más alta que la temperatura medida de forma periférica, y más de 0,2 °C más baja que la temperatura registrada por vía rectal ([Amoore 2010](#)). Se puede tomar la temperatura oral, rectal y axilar utilizando una sonda electrónica digital, mientras que si se elige la timpánica se debe utilizar con un dispositivo portátil especial, que tiene una sonda que se inserta en el conducto auditivo del paciente. Se debe emplear la zona elegida en cada paciente de forma sistemática para poder controlar con precisión cualquier cambio de temperatura ([Grainger 2013](#)). Esto ha de hacerse basándose en una valoración de la zona más adecuada para realizar la medición. También deben tenerse en cuenta las contraindicaciones y los aspectos a considerar respecto a la medición de la temperatura rectal, y se debe buscar consejo, si es preciso, antes de utilizar esta zona para medir la temperatura.

Es importante tener en cuenta que la medición de la temperatura corporal no se basa únicamente en el termómetro, sino que debe incluir una observación general del paciente. Entre las observaciones particulares a tener en cuenta figuran: si el paciente está enrojecido; si tiene la piel caliente o fría; si suda y está pegajoso al tacto; si tiembla, o si muestra signos de confusión y desorientación.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Comprobar que el paciente y/o cuidador son competentes para llevar a cabo la práctica requerida al medir la temperatura trabajando en colaboración con ellos. Se debe dar información para educar correctamente al paciente y/o cuidador sobre la práctica de esta habilidad y proporcionar un punto de contacto apropiado para cualquier duda que puedan tener.

Explicar la importancia de controlar la temperatura corporal para evaluar el progreso y el tratamiento de la enfermedad del paciente.

El paciente debe entender la importancia de tener el termómetro puesto durante el período de tiempo adecuado.

Se debe explicar la importancia de comunicar si se padecen cefaleas, sudoración excesiva, escalofríos o sentimientos generales de malestar, que pueden indicar un cambio en la temperatura corporal.

Los pacientes con fiebre deben entender la importancia de beber la cantidad de líquido adecuada para prevenir la deshidratación.

Los pacientes de edad avanzada deben recibir consejos sobre cómo prevenir la pérdida de calor en su domicilio y los peligros de la hipotermia. Esto debería reforzarse con consejos escritos e información específica sobre los recursos disponibles, y se debería involucrar a la familia y los cuidadores, si es necesario.

Se debe explicar el procedimiento al paciente y darle instrucciones sobre cómo lograr una medición precisa, por ejemplo, que es necesario evitar hablar cuando se está haciendo una medición oral.



Autoevaluación

1. ¿Cuál es el intervalo de temperatura normal en un adulto sano?
2. ¿Qué observaciones podría utilizar para valorar la temperatura de un paciente, además de un termómetro?

3. Escriba los valores numéricos de los siguientes intervalos de temperatura:

Hipertermia.

Hipotermia leve.

Fiebre límite.

Hipotermia moderada.

4. Indique las contraindicaciones de las siguientes zonas para el registro de la temperatura:

Timpánica.

Oral.

Axilar.

Rectal.

5. Ray Martin es un varón de 75 años que vive solo en un alojamiento protegido. ¿Qué consejo le daría a Ray para evitar la hipotermia?

Bibliografía

- Amoore D, David A. Best practice in the measurement of body temperature. *Nursing Standard*. 2010;24(42):42–49.
- El-Radhi A. Temperature measurement: the right thermometer and site. *The British Journal of Nursing*. 2013;22(4):208–211.
- Garner A, Fendius A. Temperature physiology assessment and control. *British Journal of Neuroscience Nursing*. 2010;6(8):397–400.
- Grainger A. Principles of temperature monitoring. *Nursing Standard*. 2013;27(50):48–55.
- Grant S, Crimmons K. Limitations of track and trigger systems and the National Early Warning Score. Part 2: sensitivity versus specificity. *The British Journal of Nursing*. 2018;27(12):705–710.
- Lat S, Mashlan W, Heffey S, Jones B. Recognition and clinical management of sepsis in frail older people. *Nursing Older People*. 2018;30(2):35–38.
- Nursing and Midwifery Council, 2018a. The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates. NMC, London. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Nursing and Midwifery Council, 2018b. Future Nurse: Standards of Proficiency for Registered Nurses. NMC, London. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/education-standards/future-nurse-proficiencies.pdf>.
- Royal College of Nursing, 2017. Standards for Assessing, Measuring and Monitoring Vital Signs in Infants, Children and Young People, second ed. Royal College of Nursing, London. Disponible en <https://www.rcn.org.uk/professional-development/publications/pub-005942>.
- Sund-Levander M, Grodzinsky E. Assessment of Body temperature measurement options. *The British Journal of Nursing*. 2013;22(15):880–888.

8: Reanimación cardiopulmonar y anafilaxia

Este capítulo consta de seis partes:

1. Identificación de pacientes con riesgo de parada cardiorrespiratoria.
2. Aplicación del abordaje ABCDE.
3. Parada cardíaca y justificación de la reanimación cardiopulmonar (RCP) intrahospitalaria.
4. Personal sanitario de atención primaria y RCP.
5. Parada respiratoria.
6. Anafilaxia.

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Identificar pacientes en riesgo de sufrir una parada cardiorrespiratoria.
- Aplicar la teoría de la alteración fisiológica al deterioro clínico del paciente.
- Tratar a estos pacientes aplicando el abordaje ABCDE.
- Confirmar y tratar la parada cardíaca, tanto en el ámbito intrahospitalario como extrahospitalario.
- Identificar el equipo especial necesario en una urgencia clínica.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y la fisiología de los sistemas cardiovascular y respiratorio.
- Revisión de las políticas de autoridades/comités de sanidad local respecto al procedimiento de la RCP y criterios para llamar al equipo de urgencias.

Introducción

Dentro del contexto intrahospitalario, la reanimación en adultos implica el manejo del paciente críticamente enfermo con alteración aguda de la fisiología, además de la RCP. Este capítulo repasará brevemente el abordaje sistemático para el reconocimiento y manejo del paciente «de riesgo»; RCP intrahospitalaria; RCP extrahospitalaria para el profesional sanitario; parada respiratoria y anafilaxia. Los procedimientos implicados en el soporte vital avanzado (SVA) están más allá del cometido de este capítulo; el foco por tanto se centrará en la RCP de primeros auxilios y en el uso de desfibriladores externos automáticos (DEA).

1. Identificación de pacientes con riesgo de parada cardiorrespiratoria

En lenguaje sencillo, para que el cuerpo mantenga la función de los órganos vitales, estos deben estar perfundidos con oxígeno. Esto precisa de una vía Aérea abierta, la capacidad de respirar (*Breathe*) oxígeno y de obtener adecuado intercambio gaseoso en los pulmones, y una bomba de Circulación para que el oxígeno llegue a los órganos. El fallo en cualquier punto de este proceso resultará en una disminución del aporte de oxígeno a los tejidos (hipoxia), fallo orgánico y, por último, muerte.

El reconocimiento del deterioro fisiológico y la prevención de la parada cardíaca son los primeros componentes en la cadena de supervivencia, dado que los resultados de una parada cardíaca son malos, con una supervivencia de solo el 20% de estos pacientes al alta hospitalaria (Soar et al. 2015). La monitorización estricta del paciente puede permitir el reconocimiento precoz del deterioro fisiológico, dar una oportunidad al tratamiento apropiado y, en algunos casos, puede prevenir la parada cardíaca.

La mayoría de paradas cardíacas intrahospitalarias en pabellones sin monitorización son predecibles, y hasta el 80% de los pacientes sufrirán un deterioro fisiológico lento y progresivo (Hodgetts et al. 2002; Smith y Pitcher 2015).

Los signos clínicos de enfermedad aguda son similares en todos los pacientes, independientemente de la causa original, y son una consecuencia de insuficiencia del sistema respiratorio, cardiovascular y neurológico (Soar et al. 2015). La presentación clínica común de signos vitales incluye:

- Taquipnea en respuesta a niveles de dióxido de carbono en ascenso y caída de los niveles de oxígeno.
- Taquicardia a medida que el cuerpo intenta llevar oxígeno a los órganos vitales.

- Hipotensión, ya que cuando el gasto cardíaco cae, la presión arterial disminuye.
- Reducción del nivel de conciencia dado que la perfusión cerebral está disminuida.

Fisiología relacionada

La frecuencia respiratoria es un parámetro muy importante en el paciente crítico y el más sensible de los signos vitales a las alteraciones en la fisiología (Cullinane y Findlay 2005). A medida que los niveles de oxígeno caen y los de dióxido de carbono ascienden, se estimula un incremento en la frecuencia respiratoria por el centro respiratorio en el cerebro. Este incremento al principio puede ser sutil, pero debería vigilarse de manera estrecha. Estos pacientes deberían recibir oxígeno de alto flujo lo antes posible (O'Driscoll et al. 2017) y debería buscar ayuda de acuerdo a los criterios locales (Soar et al. 2015). A medida que la demanda de oxígeno se incrementa, la frecuencia cardíaca aumentará. De la ecuación:

$$\text{Frecuencia cardíaca (FC)} \times \text{volumen de eyección (VE)} \\ = \text{gasto cardíaco (GC)}$$

(Vaugh y Grant 2014) se deduce que a medida que la frecuencia cardíaca aumenta, el gasto cardíaco aumentará. Esto conseguirá la compensación durante un período de tiempo. Sin embargo, dado que la frecuencia aumenta, el tiempo de llenado durante la fase de reposo del ciclo cardíaco (diástole) se verá reducido; por último, esto conducirá a una caída del volumen sistólico y a una caída en el gasto cardíaco.

Al aplicar los principios de la ecuación:

$$\text{Presión arterial (PA)} \\ = \text{gasto cardíaco (GC)} \times \text{resistencia periférica (RP)}$$

(Vaugh y Grant 2014), se puede demostrar que a medida que el gasto cardíaco cae, el cuerpo responderá incrementando aún más la

resistencia periférica en un intento de mantener una presión arterial y perfusión de órganos adecuadas. Esto resultará en un pulso débil y filiforme. Esta compensación no se puede mantener a largo plazo; por último, la perfusión a los órganos se detendrá y, subsecuentemente, estos entrarán en fallo. El órgano que más se protegerá es el cerebro. A medida que el nivel de conciencia comienza a deteriorarse, el cerebro ya no está siendo perfundido de manera adecuada y se puede considerar que este paciente se halla en seria dificultad.

Los profesionales de enfermería deben trabajar de acuerdo a sus niveles de competencia ([Nursing y Midwifery Council 2018](#)) y deben solicitar ayuda lo antes posible, apenas se identifiquen signos de deterioro. Muchos hospitales poseen un sistema de alerta precoz con el propósito de identificar pacientes «en riesgo» y los criterios para llamar a los equipos de urgencias pueden variar de un sitio a otro. Independientemente, la atención debe ser derivada a aquellos con las competencias y experiencia para el manejo del deterioro fisiológico, y se les debe comunicar la información utilizando una herramienta estructurada –por ejemplo, SBAR (Situación, escenario [*Background*], evaluación [*Assessment*] y Recomendación); ([Marshall et al. 2009](#))–.

2. Aplicación del abordaje ABCDE

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Un método común utilizado para identificar y tratar problemas es la secuencia ABCDE. Esto hace referencia a vía Aérea, respiración (*Breathing*), Circulación, nivel de conciencia (*Disability*), Examen del paciente ([Simpson 2016](#)). La valoración secuencial ABCDE es un marco de referencia sistemático que permite al profesional sanitario identificar problemas y actuar sobre estos sin demora ([tabla 8.1](#)). El proceso es continuo y el personal de enfermería debería reevaluar a la víctima en cada punto, donde la intervención tiene lugar, en busca de signos de mejoría o deterioro. Los profesionales de enfermería solo deberían trabajar hasta su propio nivel de experiencia clínica y deben ser conscientes de sus limitaciones. Es esencial pedir ayuda apenas sea requerida y reconocer sus limitaciones.

Tabla 8.1 Resumen de evaluación rápida de la secuencia ABCDE*

ABCDE	Evaluación	Respuesta
A	Comprobar la permeabilidad y mantenimiento de la vía aérea	Coloque al paciente Aspire secreciones si es necesario Utilice dispositivos de apertura de la vía aérea si es necesario Si el paciente tolera una cánula de Guedel, puede requerir intubación
B	Frecuencia Entrada de aire Esfuerzo respiratorio Color Percusión Auscultación	Administre oxígeno a 15 l a través de mascarilla con reservorio Reevaluar
C	Frecuencia PA y presión de pulso Pulsos periféricos y centrales: ¿Están presentes los pulsos? Chequear amplitud Perfusión cutánea: Tiempo de relleno capilar (> 2 s) Temperatura Color Moteado	Canalice vía venosa Monitor Soporte Considere carga de volumen
D	Puntuación en la escala de coma de Glasgow (GCS): preocupante si desciende 2 puntos o más Apertura ocular (O) = 4 Respuesta verbal (V) = 5 Respuesta motora (M) = 6 AVPU: Alerta Responde a voz Responde a dolor (<i>Pain</i>) No responde (<i>Unresponsive</i>) Si AVPU es registrado como P o menos (equivale a una puntuación en la GCS de aproximadamente 8 o menos), puede requerirse protección de la vía aérea	¡Busque ayuda! La vía aérea puede estar en riesgo

ABCDE	Evaluación	Respuesta
E	Examen del paciente	Examine al paciente Lleve a cabo una evaluación de pies a cabeza

PA, presión arterial.

* Esta evaluación debe ser rápida y eficiente si pretende ser eficaz. Se **debe** lidiar con los problemas a medida que surgen. **Siempre** revalúe después de cada acción y si el estado del paciente cambia, inicie la secuencia ABCDE de nuevo.

Vía aérea

- La vía aérea debería ser evaluada para determinar si se encuentra permeable, parcialmente obstruida o completamente obstruida. *Si un paciente puede dar una respuesta verbal, es probable que la vía aérea esté permeable (Jevon 2010).*
- Si existe evidencia de ruido (p. ej., estridor o sibilancias), la vía aérea se encuentra parcialmente obstruida. *El estridor habitualmente indica una obstrucción en la vía aérea superior y las sibilancias suelen indicar una obstrucción en la vía aérea inferior.*
- Se deben realizar maniobras simples para abrir la vía aérea. Si el paciente se encuentra consciente, y asumiendo que no hay lesión en el cuello, *el paciente puede intentar optimizar su propia vía aérea sentándose erguido.* Si esto resulta claramente ineficaz y el paciente permanece consciente, entonces levantar la barbilla hacia delante puede ayudar. Si el paciente está inconsciente, se puede utilizar la maniobra frente-mentón (Jevon 2010). En situaciones en donde existe sospecha o riesgo de lesión de la columna cervical, la cabeza no debería extenderse y en su lugar se debería realizar la maniobra de luxación mandibular o elevación del mentón para abrir la vía aérea (Soar et al. 2015). Sin embargo, la necesidad de abrir y mantener una vía aérea adecuada es

soberana, y los intentos por proteger la columna cervical no deben comprometer la oxigenación y ventilación (Deakin et al. 2010).

- Por lo tanto, si la obstrucción de la vía aérea que amenaza la vida persiste a pesar del uso de las maniobras de subluxación mandibular o de elevación del mentón, se puede añadir la extensión de la cabeza de poco en poco hasta que la vía aérea esté abierta (Soar et al. 2015).
- Si estas maniobras no son eficaces, puede considerarse el uso de dispositivos de apertura de la vía aérea (p. ej., tubo nasofaríngeo en un paciente consciente con reflejo glossofaríngeo [arcadas] o una cánula de Guedel en una víctima inconsciente sin reflejo glossofaríngeo). Los dispositivos de vía aérea deben ser utilizados solo por personal experimentado en su uso; en caso de ancianos, se requiere ayuda de expertos, por lo que se debería llamar inmediatamente.
- Si la vía aérea está completamente obstruida, el paciente puede desarrollar un patrón de respiración en «vaivén» con un tórax silente. Un patrón respiratorio en vaivén es confirmado por el movimiento abdominal hacia dentro mientras el tórax se mueve hacia fuera y viceversa. **Esta es una urgencia clínica extrema y requerirá manejo inmediato y avanzado de la vía aérea; debería contactarse inmediatamente con un anestesista, de acuerdo con el protocolo local.**

Respiración

- Al valorar la respiración debería observarse la frecuencia respiratoria y se debe prestar especial atención al esfuerzo para respirar por parte del paciente grave. La taquipnea y el uso de músculos accesorios respiratorios debe ser notado y reportado inmediatamente, ya que estos son signos preocupantes.

- Otras observaciones sobre la respiración deberían incluir auscultación del tórax con estetoscopio y percusión torácica por personal entrenado.
- Cualquier paciente con un problema respiratorio agudo debe recibir inicialmente oxígeno a alto flujo ([O'Driscoll et al. 2017](#)).

Circulación

- El profesional de enfermería debe observar al paciente en busca de signos de fallo circulatorio; una observación inicial determinará si el paciente se encuentra sudoroso, húmedo, frío y pegajoso, pálido, etc.
- El pulso del paciente debe ser registrado, apuntando su frecuencia, regularidad y volumen, *para indicar la función cardiovascular* (v. [capítulo 5](#)).
- Una medición de la presión arterial (v. [capítulo 5](#)) *determinará la eficacia del sistema cardiovascular*. En el paciente con compromiso cardiovascular, se debe registrar una presión arterial manual, debido a que los dispositivos electrónicos pueden ser imprecisos.
- Los cambios en el pulso y la presión arterial deben ser reportados a la plantilla médica, de acuerdo a la política local.
- Si el paciente sufre un deterioro claro y hay un médico con la experiencia adecuada disponible, se debe acceder a la circulación con un catéter intravenoso *para ayudar a administrar la medicación de forma rápida y fácil*.
- Si el equipo se encuentra disponible, el paciente debería ser monitorizado con un monitor cardíaco y oximetría de pulso *para aportar mediciones fisiológicas objetivas*.

Nivel de conciencia

- El nivel de conciencia hace referencia al estado neurológico del paciente.

- *Una forma rápida y fácil de determinar cómo está siendo perfundido el cerebro es valorar al paciente utilizando la escala AVPU. Esto se traduce de la siguiente manera:*
 - El paciente está **Alerta**.
 - El paciente responde a la **Voz**.
 - El paciente responde al dolor (*Pain*).
 - El paciente no responde (*Unresponsive*).
- Si el estado de un paciente se deteriora de un nivel a otro más bajo, esto es indicativo de un cambio significativo en el estatus neurológico y no debería pasarse por alto. Un registro AVPU de «P» o menos se correlaciona aproximadamente con un puntaje en la escala de Glasgow de menos de 8 y significa que el paciente es incapaz de proteger completamente su propia vía aérea. *Se requiere la ayuda experta inmediatamente.*

Examen del paciente

- Un examen completo del paciente *aporta una oportunidad de identificar cualquier causa obvia de su deterioro.*
- Debe evitarse la exposición innecesaria del paciente *para preservar la dignidad del paciente.*

3. Parada cardíaca y justificación de la RCP intrahospitalaria

La parada cardíaca es el cese brusco del gasto cardíaco y es la máxima urgencia médica (Riley 2013). La RCP es un ejercicio de urgencia cuyo objetivo es restaurar la circulación y ventilación eficaces posteriores a una parada cardíaca.

Las causas de parada cardíaca incluyen:

- Infarto de miocardio.
- Ahogamiento por inmersión.
- Asfixia por atragantamiento.
- Sangrado.
- Sobredosis.
- Hipoxia.

Confirmación de la parada cardíaca

Cuando una parada cardíaca ocurre de manera súbita, el flujo sanguíneo cerebral se reduce prácticamente a cero, el cual puede provocar en la víctima movimientos similares a las convulsiones (Perkins et al. 2015). Dado que esto puede confundirse con la epilepsia, es importante que el profesional de enfermería sospeche en presencia de convulsiones (Perkins et al. 2015). La secuencia de pasos para confirmar un diagnóstico de parada cardíaca puede recordarse utilizando la siguiente regla mnemotécnica «Dr's ABC».

- Peligro (*Danger*): retirar cualquier peligro obvio para el socorrista.
- Respuesta: comprobar la respuesta del paciente sacudiéndolo y preguntándole «¿Se encuentra bien?» (fig. 8.1). Si la víctima no responde, proceder al siguiente.
- Grito (*Shout*): pedir **ayuda**.
- Vía Aérea: abrir la vía aérea empleando la maniobra frente-mentón (fig. 8.2); si se visualiza una obstrucción obvia,

removerla con succión o fórceps. Las prótesis dentales deben permanecer *in situ* si están bien ajustadas, ya que esto crea un buen sellado durante la ventilación asistida.

- Respiración (*Breathing*): mientras se mantiene abierta la vía aérea, poner el oído sobre la boca y la nariz y dirigir la mirada hacia el tórax para ver si hay movimiento torácico. Escuchar si hay ruidos respiratorios y sentir si hay aire espirado (fig. 8.3). **No se deben emplear más de 10 s para hacer esto.** Si la respiración es anormal (ocasional, ruidosa, jadeos forzados), actuar como si no hubiera. Este tipo de patrón respiratorio también es llamado «jadeos agónicos» y se podrá ver en el 40% de los pacientes. **No** hay que confundir esto con la respiración normal.
- Circulación: comprobar mediante la observación si hay signos obvios de vida (movimiento, tragar, etc.). Si se tiene experiencia en valoración clínica, puede que se quiera combinar la valoración de la respiración con la del pulso carotídeo. **Esta valoración combinada no debe llevar más de 10 s** (Perkins et al. 2015).



FIGURA 8.1 Sacuda y grite en busca de una reacción.



FIGURA 8.2 Abra la vía aérea.



FIGURA 8.3 Mire, escuche y sienta signos de vida.

El diagnóstico de una parada cardíaca se confirma por:

- Una pérdida súbita de la conciencia o movimientos similares a convulsiones.
- Respiración ausente o anormal (p. ej., lenta, forzada, jadeos).

Apenas el diagnóstico sea confirmado, asegúrese de que los médicos apropiadamente experimentados hayan sido alertados y que se haya reunido el equipo de emergencia. En un hospital, este será el equipo de parada cardíaca o equivalente. Con la menor demora posible, iniciar las compresiones torácicas. Esto puede implicar enviar a una segunda persona en busca de ayuda, *con el fin de optimizar el tiempo transcurrido y conseguir ayuda de personal experimentado* (Perkins et al. 2015).

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Compresión torácica

Las compresiones torácicas de alta calidad mejoran significativamente las posibilidades de tener resultados exitosos (Gwinnutt et al. 2015). Estas deberían iniciarse inmediatamente y mantener las interrupciones al mínimo durante esta práctica *para alcanzar tasas de supervivencia superiores* (Christenson et al. 2009). Idealmente, si hay suficientes reanimadores, las personas que realizan las compresiones torácicas deberían alternarse cada 2 min (McDonald et al. 2013), *con el fin de prevenir que la fatiga del reanimador reduzca la calidad de las compresiones torácicas* (Foo et al. 2010). Esto debe ser planeado y claramente comunicado entre los reanimadores *para reducir al mínimo las interrupciones en las compresiones torácicas y mejorar las posibilidades de tener un resultado exitoso* (Gwinnutt et al. 2015).

- Coloque al paciente en posición supina en una superficie firme y plana *con el fin de lograr un fácil acceso al tórax y la vía aérea del paciente.*
- Exponga el tórax y coloque una mano encima de la otra, en el centro del tórax, en la mitad inferior del esternón (fig. 8.4). El reanimador debe mantener los brazos en extensión con los codos fijos, tumbarse sobre la víctima con los hombros alineados al talón de la mano y mantener los dedos fuera de las costillas *con el fin de ejercer compresiones torácicas mientras se previene el daño costal* (fig. 8.5).
- Presione el tórax 5-6 cm, a una frecuencia de 100-120/min, y asegúrese de que el tórax se recupera completamente entre compresiones *con el fin de optimizar la perfusión de las arterias coronarias, el gasto cardíaco y el flujo miocárdico* (Niles et al. 2011). Realice 30 compresiones (Gwinnutt et al. 2015).



FIGURA 8.4 Coloque las manos en el centro del tórax, una encima de la otra.



FIGURA 8.5 Posición del brazo.

Ventilación

La relación compresiones torácicas-ventilación para adultos es de 30:2. Después de realizar 30 compresiones, se deben administrar dos ventilaciones con oxígeno suplementario, utilizando el equipo más apropiado disponible. En algunos casos, esto puede ser una mascarilla de bolsillo (fig. 8.6); sin embargo, un dispositivo ambú con reservorio aportará mayores concentraciones de oxígeno (fig. 8.7). El oxígeno debe ser conectado a 15 l/min mientras se realizan las compresiones torácicas, *con el fin de minimizar interrupciones en las compresiones torácicas y hacer un uso más efectivo del tiempo* (Parry y Higginson 2016).

- Mientras se mantiene una vía aérea abierta, una persona debe utilizar dos manos para sujetar una máscara que se ajuste correctamente en posición realizando la maniobra frente-mentón o subluxación de la mandíbula, *con el fin de mantener abierta la vía aérea*. La mascarilla debe cubrir la boca y nariz del paciente, sin sobresalir por debajo del mentón ni cubrir los ojos, *con el fin de optimizar el aporte de oxígeno y evitar dañar los ojos* (Parry y Higginson 2016).
- Una segunda persona debe apretar la bolsa durante 1 s para administrar un volumen corriente de 500-600 ml de aire, que deberían ser suficiente para generar un movimiento torácico similar a la respiración normal (Perkins et al. 2015).
Volúmenes corrientes mayores a este pueden provocar el inflado del estómago, lo que representa un riesgo de regurgitación en una vía aérea no protegida.
- El tórax debería descender completamente antes de la administración de la segunda ventilación *para evitar la hiperventilación*.
- Inmediatamente después de la segunda ventilación, reiniciar las compresiones torácicas sin esperar a que el tórax descienda, *con el fin de mantener la presión de perfusión de las arterias coronarias*.
- La combinación de compresiones con ventilación debería guardar una relación de 30:2. Esto se consigue con un mínimo de dos profesionales: uno que sujeta la mascarilla en su sitio mientras abre la vía aérea y otro que combina las compresiones torácicas con la ventilación. Idealmente, sin embargo, tres personas deberían estar disponibles: una que sujeta la mascarilla en su sitio mientras abre la vía aérea, otra que realiza las compresiones torácicas y una tercera que aprieta la bolsa para ventilar al paciente.
- Una vez asegurada la vía aérea con un tubo endotraqueal, las compresiones torácicas deben continuar ininterrumpidas a una frecuencia de 100/min y el paciente debe ser ventilado a una frecuencia de 10 respiraciones/min *con el fin de mejorar*

la presión de perfusión coronaria (Soar et al. 2015) (v. fig. 8.9).



FIGURA 8.6 Utilización de una mascarilla de bolsillo.

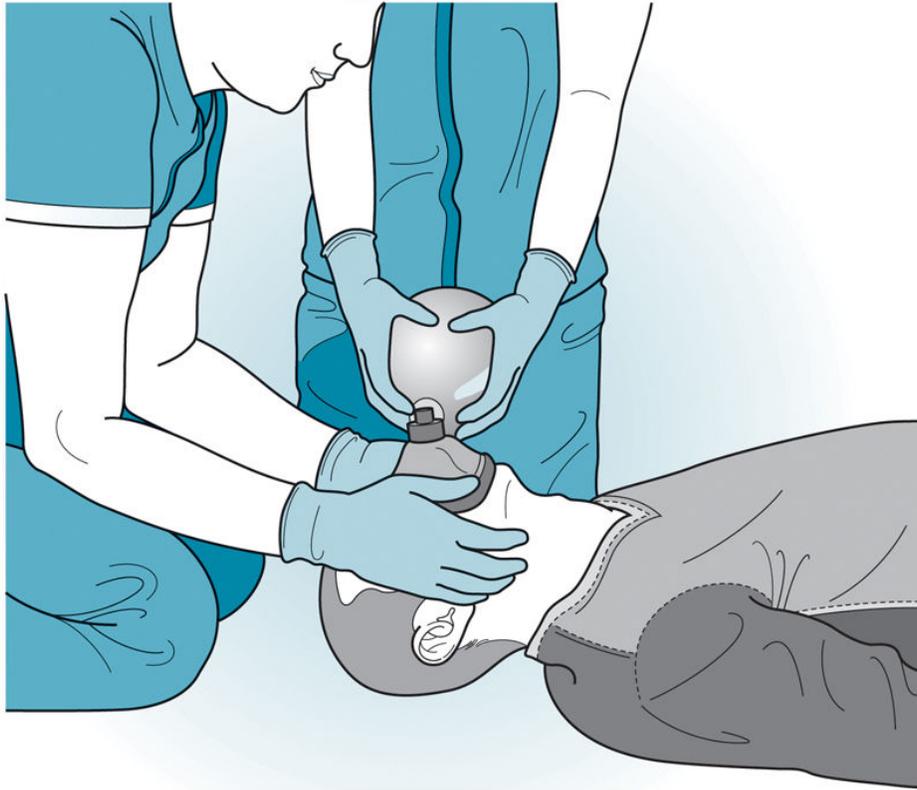


FIGURA 8.7 Técnica de ventilación con ambú.

Desfibrilación

La RCP y la desfibrilación precoz pueden más que duplicar las probabilidades de supervivencia de un paro cardíaco causado por un ritmo desfibrilable (Perkins et al. 2015). El acceso a los DEA se está volviendo más frecuente tanto en el contexto hospitalario como en el comunitario para facilitar la desfibrilación precoz. Un DEA aporta indicaciones por voz y/o visuales para guiar al reanimador a lo largo de su uso (Simpson 2017). **La desfibrilación manual solo debe ser llevada a cabo por aquellos con competencias en el reconocimiento de ritmos cardíacos y las competencias y experiencia para usar este equipo.**

Desfibrilador externo automático

- Mientras las compresiones torácicas continúan, otro reanimador debería encender el DEA y seguir las

indicaciones.

- Prepárese para adherir los parches electrodos adhesivos al tórax desnudo del paciente mientras las compresiones torácicas continúan ([Simpson 2017](#)), *con el fin de minimizar interrupciones en las compresiones torácicas*.
- Los parches deben tener buen contacto con la pared torácica. Colóquelos cuidadosa y suavemente en el tórax, asegurándose que no existan burbujas de aire, *con el fin de optimizar la administración de corriente eléctrica al miocardio*. Puede ser necesario eliminar rápidamente el vello torácico que pueda haber ([Deakin et al. 2005](#)); sin embargo, la ausencia de una cuchilla no debería demorar la desfibrilación ([Simpson 2017](#)).
- Un parche se posiciona debajo de la clavícula derecha y el otro en el lado izquierdo del tórax en la línea axilar media (aproximadamente donde se coloca el electrodo V6 en un electrocardiograma de 12 derivaciones) ([Soar et al. 2015](#)). Esta es conocida como la posición esternal-apical y es el sitio estándar para la colocación de los parches ([fig. 8.8](#)).
- Algunos parches de DEA están integrados y ya vienen conectados a la máquina; si este no es el caso, una vez que los parches están en su sitio en el tórax, enchufar el conector del parche al DEA.
- Escuche las indicaciones de voz; si está indicada la descarga, el reanimador será avisado para administrarla.
- A menos que la víctima haya recuperado inmediatamente la conciencia, lo cual es improbable, reiniciar inmediatamente las compresiones torácicas después de la administración de la descarga ([fig. 8.9](#)).



FIGURA 8.8 Colocación de parches para la desfibrilación.

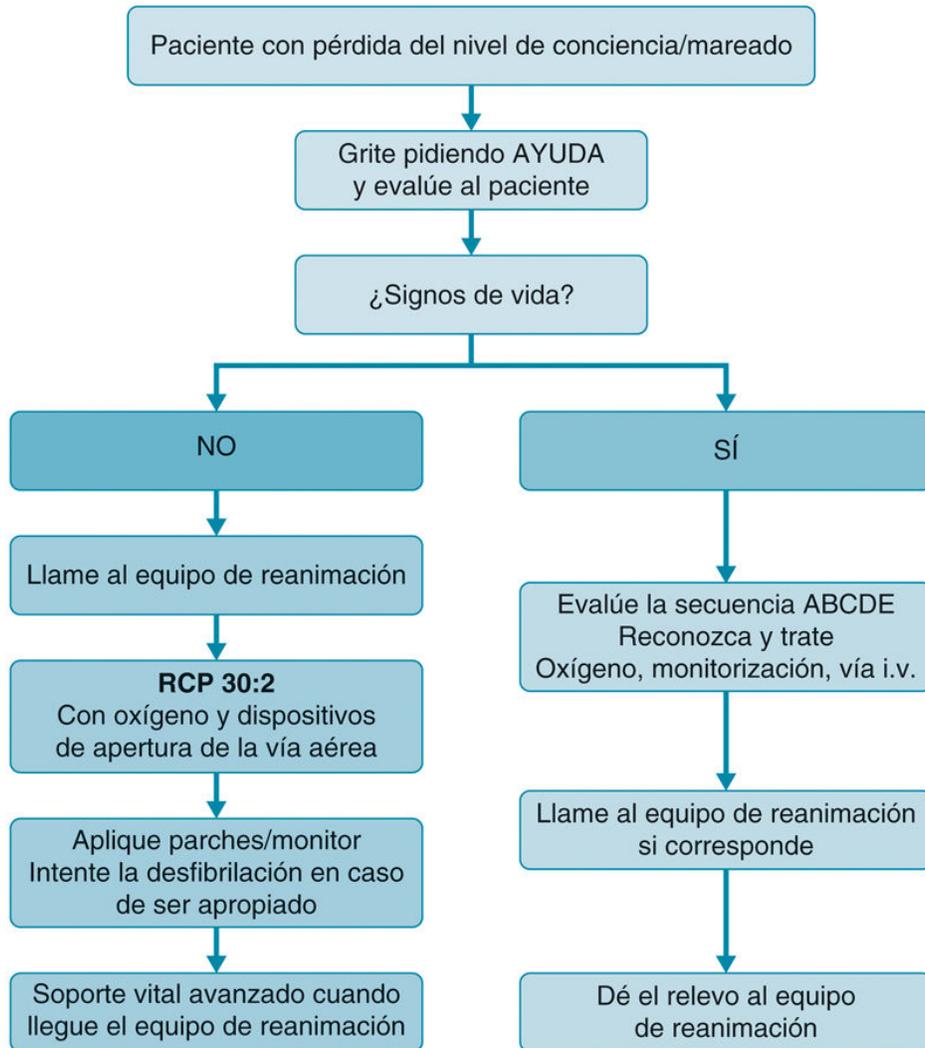


FIGURA 8.9 Algoritmo de reanimación intrahospitalaria. *ABCDE*, vía aérea, respiración (*breathing*), circulación, nivel de conciencia (*disability*), examen del paciente; *i.v.*, intravenoso; *RCP*, reanimación cardiopulmonar.

Reproducido con autorización de Resuscitation Council (UK): In-Hospital Resuscitation, London, 2015a, RCUK.

Problemas de seguridad

- En un contexto institucional, puede existir dificultad para acceder al paciente debido al equipo y al mobiliario. Si este fuera el caso, el área inmediata debe ser despejada lo más rápido posible *con el fin de mejorar el acceso al paciente y promover la seguridad de la plantilla y el paciente.*

- Si el paciente se encuentra en el suelo, arrodílese a su lado; si están en la cama, modifique la altura de la cama para adecuarla al reanimador. Si el paciente se encuentra en una silla, debería ser bajado al suelo según las políticas de movilización y manipulación locales.
- Cuando se administra una descarga desfibriladora, asegúrese que otros reanimadores no estén tocando al paciente, *con el fin de prevenir el riesgo de electrocución*.
- El ambiente rico en oxígeno durante los intentos de reanimación puede presentar un pequeño riesgo de incendio durante la desfibrilación. Los dispositivos de flujo libre de oxígeno deben ser por lo tanto movidos a 1 m de distancia del tórax del paciente ([Soar et al. 2015](#)).

4. Personal sanitario de atención primaria y RCP

Las directrices descritas anteriormente para la RCP intrahospitalaria deberían seguirse con algunas modificaciones (v. [fig. 8.9](#)):

- Llamar por teléfono para pedir ayuda requerirá contactar con los servicios de emergencias médicas (llame al 112) *con el fin de aportar asistencia por personal capacitado*.
- Inicie la RCP y envíe a alguien a por un DEA lo antes posible.
- Si está entrenado y es capaz, debería combinar compresiones torácicas con ventilaciones de rescate; puede ser aconsejable llevar una máscara de bolsillo para este propósito.
- Si no es capaz de administrar o no está entrenado en ventilación de rescate, administre la RCP de solo compresiones a una frecuencia de 100-120/min.
- La reanimación debería continuar hasta que el experto llegue, la víctima muestre signos de vida o el reanimador se agote.

5. Parada respiratoria

Una parada respiratoria existe cuando el paciente no está respirando, pero tiene pulso. La parada respiratoria puede ser un episodio primario o puede ocurrir después del retorno de la circulación espontánea (RCE) a continuación de una parada cardíaca. En esta situación, no hay necesidad de compresiones torácicas, dado que el corazón está funcionando como bomba y puede circular sangre oxigenada. Sin embargo, la falta de oxígeno durante la parada respiratoria puede llevar a una parada cardiorrespiratoria y es por lo tanto vital oxigenar al paciente lo antes posible. La vía aérea del paciente debe mantenerse en posición abierta y debe ser ventilado a una frecuencia de 10 ventilaciones/min utilizando un ambú con oxígeno suplementario. El pulso debe comprobarse cada minuto (después de 10 ventilaciones); en caso de desaparición del pulso, se debe comenzar la RCP inmediatamente a razón de 30 compresiones y dos ventilaciones ([fig. 8.10](#)).

No responde
y no respira normalmente

Llame al 112
y pida una ambulancia

30 compresiones torácicas

2 respiraciones de rescate

Continúe la RCP 30:2

Apenas llegue el DEA,
enciéndalo y siga
las instrucciones

FIGURA 8.10 Soporte vital básico del adulto en la reanimación cardiopulmonar (*RCP*) extrahospitalaria. *DEA*, desfibrilador externo automático. Reproducido con autorización de Resuscitation Council (UK): Adult Basic Life Support and Automated External Defibrillation, London, 2015b, RCUK.

6. Anafilaxia

La anafilaxia es una urgencia clínica y una condición potencialmente letal (Muraro et al. 2014); está causada por una reacción hipersensible generalizada o sistémica a un alérgeno o desencadenante (Alvarez-Perea et al. 2017), como picaduras de insectos, frutos secos, comidas o medicamentos (Resuscitation Council [UK] 2012).

La anafilaxia puede ser difícil de diagnosticar, pero habitualmente tiene una presentación aguda y súbita que puede variar en severidad y, en ocasiones, puede resolver espontáneamente (Simons et al. 2009). Se caracteriza por un problema de desarrollo rápido en la vía aérea y/o respiración y/o circulación del paciente, y habitualmente coexiste con cambios en la piel y/o mucosas (Resuscitation Council [UK] 2012).

Reconocimiento

La exposición a un alérgeno o estímulo conocido puede ayudar a confirmar el diagnóstico; sin embargo, el diagnóstico no siempre es directo. Los siguientes criterios sugieren que una reacción anafiláctica es altamente probable (Resuscitation Council [UK] 2012) (fig. 8.11):

- El inicio de los síntomas es súbito y el deterioro es rápido.
- Existen problemas con riesgo de muerte como algunos de los siguientes:
 - Vía aérea:
 - Hinchazón de la garganta y la lengua.
 - Dificultad para respirar y tragar.
 - Sensación de que la garganta se está cerrando.
 - Ronquera.
 - Estridor (sonido de tono alto durante la inspiración).
 - Respiración:

Falta de aire.

Taquipnea.

Sibilancias (sonido tipo silbido durante la espiración).

Agotamiento del paciente.

Confusión (causada por hipoxia: una baja cantidad de oxígeno en los tejidos).

Cianosis (tinción azul de la piel): un signo tardío y preocupante.

Parada respiratoria (se detiene la respiración).

- Circulación:

Signos de shock: palidez, piel sudorosa y fría.

Taquicardia.

Hipotensión.

Signos de isquemia miocárdica/angina.

Parada cardíaca.

- Nivel de conciencia:

Sensación de «muerte inminente».

Ansiedad, pánico.

Nivel disminuido de conciencia causado por problemas en la vía aérea, respiración o circulación.

Cambios en la piel y/o mucosa, los cuales pueden tomar la forma de rubor, urticaria o angioedema (v. «Examen del paciente»).

- Examen del paciente:

Cambios cutáneos: a menudo es el primer signo de presentación y evidente en el 80% de las reacciones anafilácticas.

Cambios cutáneos, mucosos o ambos en forma de exantema o eritema (un exantema rojo generalizado).

Urticaria (también llamadas ronchas).

Angioedema (similar a la urticaria, pero involucra hinchazón de los tejidos más profundos, p. ej.,

párpados y labios, en ocasiones en la boca y la garganta).

Otros síntomas de presentación, los cuales pueden incluir síntomas gastrointestinales (p. ej., dolor abdominal, vómitos, diarrea).

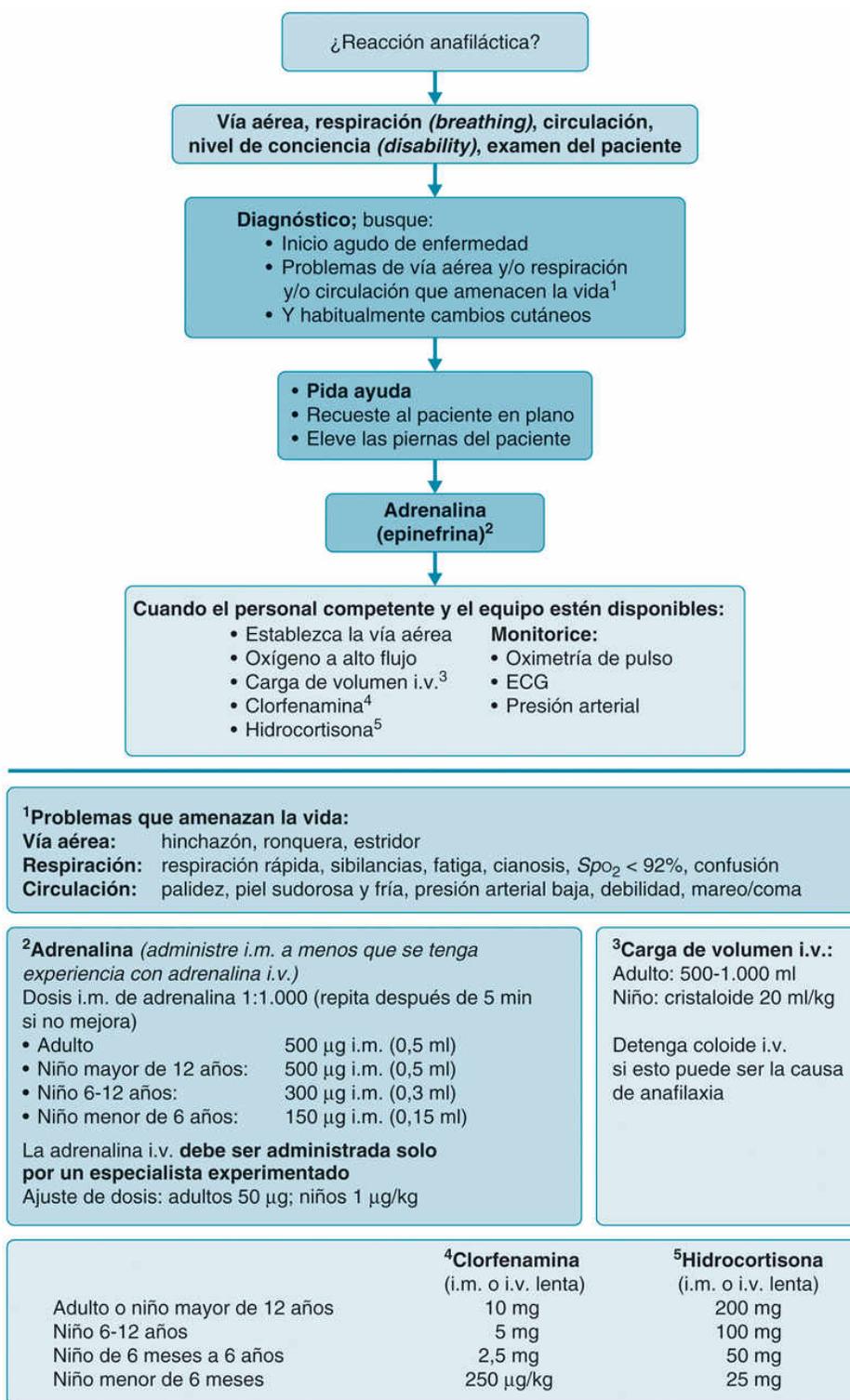


FIGURA 8.11 Algoritmo de anafilaxia. ECG, electrocardiograma; *i.m.*, intramuscular; *i.v.*, intravenoso.

Reproducido con autorización de Resuscitation Council (UK): Emergency Treatment of Anaphylactic Reactions: Guidelines for Healthcare Providers, London, 2012, RCUK.

En caso de dudas respecto al diagnóstico, se debe solicitar ayuda inmediatamente.

Tratamiento

Como con cualquier paciente que está sufriendo un deterioro fisiológico agudo, la secuencia ABCDE descrita previamente en el capítulo debe ser empleada y buscar inmediatamente la ayuda de expertos. Los problemas con riesgo de muerte deben ser tratados sin demora, y la respuesta del paciente a este tratamiento estrictamente monitorizada. Mientras las competencias y pericia requeridas para tratar la anafilaxia pueden estar por encima de su nivel actual o del alcance de su práctica clínica, debería conocer los pasos en el proceso y ser capaz de asistir en caso de ser requerido. Mientras que la información aquí presenta un proceso paso a paso, en realidad algunos pasos pueden ocurrir concurrentemente en presencia de suficiente personal (v. [fig. 8.10](#)).

- Pida ayuda, *ya que el estado del paciente puede deteriorarse rápidamente.*
- Elimine el estímulo, si aún se encuentra presente y es posible hacerlo.
- Monitoree los signos vitales del paciente y coloque un oxímetro de pulso, un monitor de electrocardiograma (ECG) y de presión arterial lo antes posible.
- Recueste al paciente en plano y eleve sus piernas si su presión arterial es baja, *para reducir el trabajo del corazón y optimizar la circulación.*
- Localice y extraiga el material de emergencia *para permitir el tratamiento inmediato.*
- Prepare 500 µg de adrenalina (epinefrina) intramuscular (i.m.) para su administración (la concentración es 1:1.000, la cual puede repetirse después de 5 min si el paciente no ha mejorado).

- **Nunca se debe administrar adrenalina (epinefrina) i.v. en casos de anafilaxia.**
- En cuanto se cuente con personal capacitado, trate empleando la secuencia ABCDE:
 - **A:** establezca una vía aérea permeable.
 - **B:** dado que esto es una urgencia, administre oxígeno a alto flujo (O'Driscoll et al. 2017). Si los síntomas de asma son evidentes, estos deben ser tratados con broncodilatadores.
 - **C:** prepare y administre carga de volumen (500-1.000 ml de solución salina o de Hartmann en un adulto).
 - **D:** observe el nivel de conciencia (AVPU).
 - **E:** registre signos vitales y coloque monitorización de oximetría de pulso y ECG. Prepare la administración de antihistamínicos (clorfenamina) y corticoides (hidrocortisona).



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Durante un intento de reanimación, puede ocurrir que los familiares soliciten permanecer y observar la reanimación, dependiendo de las circunstancias (Boyd 2000). En este caso, se considera buena práctica localizar a un miembro experimentado del equipo interprofesional para responder las preguntas y que actúe como comunicador entre el equipo clínico y la familia (National Clinical Guideline Centre 2015).

Tras una reanimación exitosa, el paciente y los familiares deben recibir información respecto a lo ocurrido y permitirles discutir sus sentimientos y ansiedades respecto a la emergencia. Otros pacientes dentro del área clínica también necesitarán una explicación de los sucesos para aliviar sus propias preocupaciones.

Un programa de entrenamiento en técnicas de reanimación básicas puede ser necesario para familiares y cuidadores de pacientes considerados de alto riesgo.



Autoevaluación

1. En relación con la secuencia ABCDE, ¿qué significa cada una de las letras?
2. ¿Cuáles son las causas comunes de la parada cardíaca?
3. Cuando ocurre una parada cardíaca súbita, ¿qué pueden provocar los movimientos similares a las convulsiones en el paciente?
4. ¿Cómo confirma la parada cardíaca?
5. Cuando administra compresiones torácicas, ¿qué frecuencia y profundidad debería utilizar?
6. ¿Qué significa la sigla DEA?
7. ¿Cuál es la diferencia entre parada respiratoria, parada cardíaca y parada cardiorrespiratoria?
8. Enumere las causas comunes de la anafilaxia.

Bibliografía

- Alvarez-Perea A, Tanno LK, Baeza ML. How to manage anaphylaxis in primary care. *Clinical and translational allergy*. 2017;7(1):45.
- Boyd R. Witnessed resuscitation by relatives. *Resuscitation*. 2000;43(3):171–176.
- Christenson J, Andrusiek D, Everson-Stewart S, et al. Chest compression fraction determines survival in patients with out-of-hospital ventricular fibrillation. *Circulation*. 2009;120(13):1241–1247.
- Cullinane, M., Findlay, G., 2005. National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death. An Acute Problem. Disponible en <https://www.ncepod.org.uk/2005aap.html>.
- Deakin CD, Nolan JP, European Resuscitation Council. European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2005. Section 3. Electrical therapies: automated external defibrillators, defibrillation, cardioversion and pacing. *Resuscitation*. 2005;67(Suppl. 1):S25–S37.
- Deakin CD, Nolan JP, Soar J, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 4. Adult advanced life support. *Resuscitation*. 2010;81(10):1305–1352.
- Foo NP, Chang JH, Lin HJ, Guo HR. Rescuer fatigue and cardiopulmonary resuscitation positions: a randomized controlled crossover trial. *Resuscitation*. 2010;81(5):579–584.
- Gwinnutt, C., Davies, R., Soar, J., 2015. In-Hospital Resuscitation. Disponible en <http://www.resus.org.uk/resuscitation-guidelines/in-hospital-resuscitation>.
- Hodgetts TJ, Kenward G, Vlackonikolis I, et al. Incidence, location and reasons for avoidable in-hospital cardiac arrest in a district general hospital. *Resuscitation*. 2002;54(2):115–123.
- Jevon P. ABCDE: the assessment of the critically ill patient. *British Journal of Cardiac Nursing*. 2010;5(6):268–272.
- McDonald CH, Heggie J, Jones CM, et al. Rescuer fatigue under the 2010 ERC guidelines, and its effect on cardiopulmonary resuscitation (CPR) performance. *Emergency Medicine Journal*. 2013;30(8):623–627.
- Marshall S, Harrison J, Flanagan B. The teaching of a structured tool improves the clarity and content of interprofessional clinical communication. *BMJ Quality & Safety*. 2009;18(2):137–140.
- Muraro A, Roberts G, Worm M, et al. Anaphylaxis: guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy*.

2014;69(8):1026–1045.

National Clinical Guideline Centre (2015). Care of dying adults in the last days of life. Clinical Guideline NG31. Commissioned by the National Institute for Health and Care Excellence.

Niles DE, Sutton RM, Nadkarni VM, et al. Prevalence and hemodynamic effects of leaning during CPR. *Resuscitation*. 2011;82(Suppl. 2):S23–S26.

Nursing and Midwifery Council, 2018. The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates. NMC, London. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.

O'Driscoll BR, Howard LS, Earis J, Mak V. BTS guideline for oxygen use in adults in healthcare and emergency settings. *Thorax*. 2017;72(Suppl. 1):ii1–ii90.

Parry A, Higginson R. How to use a self-inflating bag and face mask. *Nursing Standard*. 2016;30(19):36–38.

Perkins GD, Handley AJ, Koster RW, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. *Resuscitation*. 2015;95:81–99.

Resuscitation Council (UK), 2012. Emergency Treatment of Anaphylactic Reactions: Guidelines for Healthcare Providers. Resuscitation Council (UK). Disponible en <https://www.resus.org.uk/anaphylaxis/emergency-treatment-of-anaphylactic-reactions/>.

Resuscitation Council (UK), 2015a. In-Hospital Resuscitation. Resuscitation Council (UK). Disponible en <https://www.resus.org.uk/resuscitation-guidelines/in-hospital-resuscitation/>.

Resuscitation Council (UK), 2015b. Adult Basic Life Support and Automated External Defibrillation. Resuscitation Council (UK). Disponible en <https://www.resus.org.uk/resuscitation-guidelines/adult-basic-life-support-and-automated-external-defibrillation/>.

Riley J. Breathing and circulation. In: Brooker C, Waugh A, eds. *Foundations of Nursing Practice: Fundamentals of Holistic Care*. second ed. London: Mosby Elsevier; 2013:397–430.

Simons FER, Clark S, Camargo Jr CA. Anaphylaxis in the community: learning from the survivors. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2009;124(2):301–306.

Simpson E. In-hospital resuscitation: recognising and responding to adults in cardiac arrest. *Nursing Standard*. 2016;30(51):50.

Simpson E. How to use an automated external defibrillator following out-of-hospital cardiac arrest. *Nursing Standard*. 2017;31(32).

Smith, G., Pitcher, D., 2015. Prevention of Cardiac Arrest and Decisions About CPR. Resuscitation Council (UK). Disponible en <https://www.resus.org.uk/resuscitation-guidelines/prevention-of-cardiac-arrest-and-decisions-about-cpr/#in>.

Soar J, Nolan JP, Böttiger BW, et al. European resuscitation council guidelines for resuscitation 2015: section 3. Adult advanced life support. *Resuscitation*. 2015;95:100–147.

Waugh A, Grant A. *Ross & Wilson Anatomy and Physiology in Health and Illness E-Book*. Elsevier Health Sciences; 2014.

9: Valoración del riesgo cardiovascular

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Proporcionar conocimiento y justificación para llevar a cabo una valoración del riesgo cardiovascular.
- Comprender el papel del profesional de enfermería en la valoración cardiovascular.
- Tener una noción de algunos de los factores de riesgo cardiovascular más importantes.
- Llevar a cabo una valoración del riesgo cardiovascular o ayudar a otro profesional clínico en la realización de la valoración.

Conocimientos previos necesarios

- Comprensión básica de los trastornos cardiovasculares comunes, incluyendo sus causas y factores de riesgo comunes.
- Comprensión básica de la promoción de la salud de amplia escala y abordajes de salud pública.

Indicaciones y justificación para realizar una valoración del riesgo cardiovascular

La enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de muerte a nivel mundial ([World Health Organization 2017](#)). En el Reino Unido, la ECV es reconocida por ser una causa importante de mortalidad y morbilidad, dando cuenta de casi un tercio de todas las muertes y convirtiendo la ECV en un problema grave de salud pública ([National Institute for Health and Care Excellence 2014](#)). Además, la [British Heart Foundation \(2017\)](#) reconoce que la ECV continúa siendo la mayor causa de mortalidad y morbilidad en el Reino Unido, con los más altos costes asociados, tanto para el NHS como para la economía, de todas las enfermedades de larga duración. Por esta razón, se argumenta que las estrategias preventivas son esenciales.

La enfermedad cardiovascular es un término colectivo para una serie de alteraciones que afectan al corazón y los vasos sanguíneos, y se relacionan con aterosclerosis (engrosamiento del revestimiento de los vasos sanguíneos con placas de ateroma o depósitos grasos; [National Institute for Health and Care Excellence 2014](#); [UK National Screening Committee 2012](#)). Algunas de las ECV más comunes son la cardiopatía coronaria, la enfermedad cerebrovascular (ictus y accidente isquémico transitorio [AIT]) y la arteriopatía periférica.

Aunque en los años recientes se ha realizado un gran progreso para reducir la muerte por ECV, muchas muertes cardiovasculares continúan siendo prevenibles. La valoración del riesgo cardiovascular es un paso esencial en el abordaje de este importante problema de salud pública, ya que permite que los recursos sanitarios sean asignados a pacientes con mayor riesgo, y es más probable que estos se beneficien de una reducción del riesgo. Además, la valoración del riesgo de ECV puede ayudar a los médicos a determinar quién debería recibir medicación, como estatinas (medicación hipolipidemiante), con el fin de reducir el riesgo de complicaciones cardiovasculares.

Los profesionales de enfermería desempeñan un importante papel en la valoración del riesgo de ECV de un paciente y posteriormente ofreciendo educación sanitaria a medida, tratamiento o derivación eventual según sea necesario. Además, la Nursing and Midwifery Council's publication, *The Code* (2018), reconoce que un deber del profesional de enfermería es promover el bienestar, prevenir la enfermedad y hacer frente a las cambiantes necesidades de salud y atención de la gente durante todas las etapas de la vida.

Promoción de la salud y abordajes en la prevención de la enfermedad cardiovascular

La promoción de la salud es un término amplio que engloba educación en salud, prevención de enfermedad y protección de la salud. Es cada vez más importante para los profesionales de enfermería ser activos en promover la salud, y [Wills y Jackson \(2014\)](#) reconocen que esto debería adoptar un abordaje centrado en la persona, lo que implica escuchar a los pacientes y busca involucrarlos en las decisiones respecto a su propia salud.

Existen tres niveles principales de promoción de la salud: prevención primaria, promoción secundaria de la salud y promoción terciaria de la salud ([Wills y Jackson 2014](#)). El objetivo de la prevención primaria es prevenir la aparición de enfermedades específicas a través de una reducción del riesgo (p. ej., reducción del riesgo cardiovascular a través del cese del hábito tabáquico en un paciente que aún no presenta ECV). La promoción secundaria de la salud apunta a ayudar a los pacientes que ya tienen una enfermedad específica a modificar los factores de riesgo con el fin de mejorar la salud (p. ej., reducir el riesgo cardiovascular a través de consejos nutricionales y programa de pérdida de peso para pacientes con sobrepeso que ya han padecido un infarto de miocardio). El objetivo de la promoción terciaria de la salud es reducir la discapacidad que surge a partir de una enfermedad particular y mejorar la funcionalidad del paciente, así como la expectativa y calidad de vida ([Wills y Jackson 2014](#)) (p. ej., educación sanitaria y programa de bienestar para pacientes con insuficiencia cardíaca –que suele ser una consecuencia de la coronariopatía–).

En la valoración del riesgo cardiovascular, la prevención primaria implica la estimación del riesgo de ECV en pacientes que aún no presentan ECV, con el fin de identificar factores de riesgo modificables y ofrecer intervenciones que apuntan a reducir la probabilidad de que un paciente sufra un futuro suceso cardiovascular. Las herramientas de valoración de riesgo para ECV,

como QRISK2, ASSIGN y JBS3 (*v.* más adelante), están indicadas solo para pacientes que aún no tienen un diagnóstico de cardiopatía o ictus.

El capítulo de la valoración del riesgo cardiovascular es amplio y está diseñado para aportar una visión global de algunos de los problemas más importantes relacionados con la práctica enfermera. El profesional de enfermería debe comprometerse a una lectura más exhaustiva en relación con abordajes de promoción de la salud y a seguir las directrices locales y nacionales.

Factores de riesgo cardiovascular y estimación del riesgo

La causa subyacente de la ECV es la aterosclerosis. Los factores de riesgo cardiovascular están, por tanto, relacionados con el riesgo de que los pacientes desarrollen placas de ateroma y la extensión y velocidad de este desarrollo. Los factores de riesgo pueden ser categorizados como no modificables, incluidos edad, género, antecedentes familiares de ECV y etnia; o modificables, como tabaquismo, y presión arterial y colesterol elevados ([National Institute for Health and Care Excellence 2014](#)). Además de estos, otros factores especiales pueden influir mucho el riesgo de ECV, incluido el nivel social bajo y las comorbilidades ([National Institute for Health and Care Excellence 2014](#)).

El cálculo del riesgo cardiovascular absoluto configura el fundamento para la mayoría de las estrategias de prevención de ECV. En este sentido, el riesgo «absoluto» (también conocido como riesgo global o riesgo total) es definido como el porcentaje de probabilidad de que un paciente sufra una complicación cardiovascular a lo largo de un período específico de tiempo, habitualmente 10 años ([Scottish Intercollegiate Guideline Network \[SIGN\] 2017](#)). Por ejemplo, un riesgo del 20% a 10 años significa que el paciente tiene una probabilidad entre cinco de padecer un suceso de ECV dentro de los próximos 10 años.

Existen una serie de diferentes herramientas para la valoración del riesgo cardiovascular. Estas pueden ser extremadamente valiosas en la valoración del riesgo; sin embargo, es importante constatar que ninguna herramienta de valoración del riesgo puede predecir perfectamente el riesgo cardiovascular absoluto ([SIGN 2017](#); [National Institute for Health and Care Excellence 2014](#)).

El National Institute for Health and Care Excellence (NICE) (2014) recomienda que, para la prevención primaria de ECV en atención primaria, se debería utilizar una estrategia sistemática para identificar pacientes con alta probabilidad de ser de alto riesgo. Las

directrices abogan por el uso de la herramienta de valoración QRISK2 para estimar el riesgo de ECV en pacientes por debajo de 85 años, con un número importante de advertencias (NICE 2014). Más recientemente, el artículo de consenso de las Joint British Societies (2015) recomienda el uso de la herramienta de valoración JBS3, la cual está adaptada a partir de la herramienta QRISK2 para incluir mediciones de clase social y antecedentes familiares de ECV prematura. En Escocia, sin embargo, se prefiere la puntuación ASSIGN, ya que esta ha sido adaptada específicamente a la población escocesa (SIGN 2017). Los profesionales de enfermería deben ser conscientes de las expectativas de la valoración del riesgo de ECV en su propia localidad, estipulada por políticas nacionales y locales, y asegurarse de que su práctica enfermera esté alineada con esto.

En Inglaterra, los candidatos adultos entre 40 y 74 años deberían ser citados cada 5 años para una valoración formal completa del riesgo de ECV como parte del examen de salud del NHS ([Public Health England 2016](#)). En Escocia, la SIGN (2017) recomienda que todos los adultos de 40 años o más y los pacientes de cualquier edad con un familiar de primer grado con ECV aterosclerótica prematura o dislipidemia familiar deberían ser citados para una valoración del riesgo de ECV al menos cada 5 años. Estos exámenes de salud son normalmente dirigidos y llevados a cabo a través de los servicios de atención primaria. En 2009 también se estableció un Cardiovascular Service Framework en Irlanda del Norte, y en Gales se publicó el National Service Framework for Cardiac Disease ([Department of Health, Social Services and Public Safety 2009](#); [Welsh Government 2009](#)). Ambos hacen un abordaje similar para la valoración del riesgo cardiovascular.

Diseño del procedimiento

La valoración del riesgo cardiovascular implica obtener mediciones e información de un paciente en relación con su estado y su exposición a factores de riesgo cardiovascular ([Loades 2017](#)). En muchos contextos de atención sanitaria y social, los profesionales de enfermería pueden ser responsables de llevar a cabo la valoración de riesgo de ECV; por ejemplo, en atención primaria es habitualmente el profesional de enfermería quien asume este rol.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

La obtención de una historia clínica junto con la medición de factores de riesgo relevantes es clave para el proceso de valoración del riesgo de ECV. La comunicación efectiva es una parte esencial de esta práctica enfermera, y los profesionales de enfermería deberían utilizar un lenguaje común, evitando la jerga y la terminología médicas (NICE 2014). Se debe otorgar suficiente tiempo a la consulta para permitir la completa discusión de los resultados con el paciente, ofreciendo mensajes educativos de salud a la medida y dando una oportunidad para hacer preguntas. Además, los profesionales de enfermería deben ser conscientes de los potenciales inconvenientes psicosociales durante la valoración de riesgo de la ECV, ya que pueden influir sobre las decisiones de abordaje y las elecciones de estilo de vida futuras (SIGN 2017).

- Asegure la privacidad en la consulta, dado que cierta información obtenida puede ser sensible para el paciente, *con el fin de asegurar la privacidad, la confidencialidad y la dignidad.*
- Explique la práctica al paciente, asegurándose de que entiende el propósito de la consulta y de que está cómodo analizando los diversos factores del riesgo de ECV y las elecciones en el estilo de vida. También debe comprender que algunas mediciones clínicas serán tomadas como parte de la valoración. Haga esto *con el fin de obtener el consentimiento informado y cooperación* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).

Obtención de la historia clínica y registro de las mediciones clínicas

- Este proceso implicará la obtención de información respecto a la edad, género, consumo de tabaco durante la vida (incluido el número de cigarrillos fumados a diario), antecedentes familiares de ECV, etnia y estatus socioeconómico del paciente (SIGN 2017; [Public Health England 2016](#)). Aunque el nivel de actividad física no es un factor de riesgo incluido en las herramientas QRISK2, ASSIGN y JBS3, la SIGN (2017) recomienda que el profesional sanitario comente la actividad física como parte de la consulta, dado que esto puede ayudar a priorizar intervenciones en las personas que no reúnen los niveles recomendados actuales. Haga esto *con el fin de identificar y dirigir cualquier área potencial para la mejora de la salud.*
- En caso de ser apropiado (p. ej., el paciente no tiene diagnóstico de infarto de miocardio, ictus o diabetes de tipo 1 preexistentes), debe utilizarse una herramienta válida y fiable de valoración de riesgo para guiar la consulta (p. ej. QRISK2, ASSIGN o JBS3). Esto se hace *con el fin de obtener una valoración del riesgo de ECV del paciente que sea lo más precisa posible.*
- Las mediciones de los parámetros resaltados en la [tabla 9.1](#) deben ser obtenidas como parte de la valoración del riesgo de ECV.
- Los datos clínicos obtenidos a partir de la valoración deben ser ingresados en la herramienta de estimación de riesgo de ECV asignada (QRISK2, ASSIGN o JBS3), habitualmente utilizando un ordenador o *tablet*, según políticas locales. Se deben completar la mayor cantidad de campos posibles (NICE 2014) *con el fin de obtener una valoración del riesgo absoluto de ECV del paciente que sea lo más precisa posible.*
- La combinación de la información obtenida a partir de la historia clínica (p. ej., edad, género, antecedentes de tabaquismo, antecedentes familiares de ECV, etnia y nivel socioeconómico), junto con las mediciones/valoraciones clínicas (es decir, presión arterial, peso e índice de masa corporal, cifras de colesterol, diabetes, artritis reumatoide,

función renal), debería permitir al profesional de enfermería construir un perfil de riesgo cardiovascular para un paciente en particular. Una parte integral de esto es el riesgo de ECV absoluto, estimado por las herramientas QRISK2, ASSIGN o JBS3. Haga esto *con el fin de identificar y centrarse en áreas potenciales para una mejora de la salud y para guiar las recomendaciones de intervenciones específicas.*

- La información obtenida debe ser cuidadosamente registrada en las notas médicas/enfermería *con el fin de asegurar el preciso almacenamiento de los registros en línea de acuerdo con sus requisitos como profesional de enfermería* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).
- El perfil de riesgo cardiovascular debe ser comunicado al paciente en lenguaje simple, sin utilizar términos de jerga, para que pueda ser capaz de comprender su riesgo absoluto de ECV (NICE 2014). Haga esto *con el fin de permitir a los pacientes hacer elecciones informadas de estilo de vida y así reducir el riesgo cardiovascular y que estén completamente involucrados en el proceso.*
- Donde sea necesario, la información debe ser compartida con el equipo multidisciplinario para poder tomar decisiones clínicas basadas en la valoración. Por ejemplo, un médico puede prescribir una estatina para reducir el riesgo cardiovascular para ciertos pacientes o puede pautar tratamiento donde se ha establecido un nuevo diagnóstico de diabetes. Haga esto *con el fin de ofrecer a los pacientes tratamientos óptimos basados en la evidencia a medida para su necesidad clínica.*

Tabla 9.1 Parámetros que pueden medirse como parte de la valoración del riesgo de ECV

Factor de riesgo	Medición/valoración	Justificación para la medición
Presión arterial (PA; v. cap. 5)	Medida de manera precisa de acuerdo con las directrices del NICE. Se debe utilizar la media de dos mediciones de PA sistólica (Scottish Intercollegiate Guideline Network [SIGN] 2017)	La PA elevada incrementa el riesgo de ictus, infarto de miocardio y nefropatía (Edmunds 2014) La reducción de la PA sistólica en solo 12 mmHg y la diastólica en 6 mmHg puede reducir el riesgo de cardiopatía en un 20% y de ictus en un 40% (UK National Screening Committee 2012)
Peso e índice de masa corporal (IMC)	Obtenidos de manera precisa utilizando equipo calibrado	Las personas con IMC superior a 30 kg/m ² tienen 40 veces más posibilidades de desarrollar diabetes (fuertemente ligada al incremento del riesgo cardiovascular) También tienen de dos a tres veces más posibilidades de desarrollar coronariopatía coronaria e ictus, en comparación con aquellos con IMC normal (SIGN 2017)

Factor de riesgo	Medición/valoración	Justificación para la medición
Colesterol	Niveles de colesterol total, lipoproteína de alta densidad (HDL: «colesterol bueno») y triglicéridos obtenidos en una muestra aleatoria no en ayunas	<p>La evidencia epidemiológica muestra que las poblaciones con mayores niveles de colesterol presentan más aterosclerosis; cuanto mayor es el nivel de colesterol, mayor resulta el riesgo de episodio coronario (SIGN 2017)</p> <p>Existe una fuerte evidencia que apoya el hecho de que, al disminuir la lipoproteína de baja densidad (LDL: «colesterol malo»), se reduce el riesgo cardiovascular (SIGN 2017)</p>

Factor de riesgo	Medición/valoración	Justificación para la medición
Diabetes	<p>Siempre que haya un diagnóstico conocido de diabetes, debe ser registrado</p> <p>La SIGN (2017) no recomienda la estimación de riesgo formal utilizando una herramienta para pacientes con diagnóstico de diabetes, dado que deberían ser ya considerados como de alto riesgo cardiovascular y, por lo tanto, automáticamente aptos para medidas preventivas</p> <p>El NICE (2014), sin embargo, sugiere que la herramienta de valoración QRISK2 puede ser utilizada en pacientes con diabetes de tipo 2, pero no en aquellos con diabetes de tipo 1</p> <p>Cuando los pacientes no tengan un diagnóstico de diabetes, pero sí factores de riesgo para la misma (p. ej., obesidad), las herramientas validadas deben ser utilizadas para el cribado de esta patología; glucemia en ayunas, hemoglobina glucosilada (HbA_{1c}) (SIGN 2017)</p>	<p>La diabetes aproximadamente dobla el riesgo de episodios cardiovasculares para los que tienen la patología (SIGN 2017)</p> <p>El diagnóstico precoz y el tratamiento de la diabetes mejoran los resultados de los pacientes</p> <p>La terapia con estatinas para pacientes con diabetes se asocia con una reducción significativa de la mortalidad por todas las causas y de infartos de miocardio (SIGN 2017)</p>
Artritis reumatoide	Información obtenida a través de la anamnesis y la revisión de las notas clínicas	Los pacientes con artritis reumatoide presentan un riesgo significativamente mayor de episodios cardiovasculares (SIGN 2017)
Función renal	<p>Se debe realizar un análisis de sangre para valorar la filtración glomerular estimada (FGe) para valorar una nefropatía</p> <p>Los pacientes con una FGe menor a 60 ml/min por 1,73 m² (y/o aquellos con albuminuria) –indicativa de nefropatía– deben ser considerados automáticamente como de alto riesgo para ECV y, por lo tanto, no requieren una valoración formal del riesgo (SIGN 2017; NICE 2014). Se les debería ofrecer intervenciones agresivas para reducir su riesgo de complicaciones cardiovasculares (SIGN 2017)</p>	Los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) tienen un riesgo significativamente superior de sufrir complicaciones cardiovasculares (SIGN 2017)



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

La enseñanza al paciente y al cuidador es central en la valoración del riesgo cardiovascular, y la información educativa sanitaria disponible para los pacientes con el fin de disminuir su riesgo cardiovascular es vasta. Esto puede incluir orientación sobre los factores de riesgo modificables, como dieta, niveles de actividad física, consumo de tabaco y alcohol (p. ej., aconsejar a los pacientes que incrementen sus niveles de actividad física, que pierdan peso, que reduzcan la ingesta de alcohol y que abandonen el tabaco). El profesional de enfermería debe estar familiarizado con esta información para asegurarse de que sea transmitida a los pacientes de tal modo que sea fácilmente comprensible. El profesional de enfermería también debe estar familiarizado con las políticas nacionales y directrices en relación con la promoción de la salud y las instalaciones disponibles para pacientes a nivel local.



Autoevaluación

1. ¿Por qué es importante la valoración del riesgo cardiovascular?
2. Nombre cinco factores de riesgo modificables que pueden afectar al perfil de riesgo cardiovascular de un paciente.
3. ¿Qué grupo de medicamentos puede ser prescrito para ayudar a reducir los niveles de colesterol de un paciente y por qué es importante esto?
4. ¿Cómo discutiría la pérdida de peso en un paciente con IMC alto en términos de su riesgo cardiovascular absoluto?

Bibliografía

- British Heart Foundation**, 2017. Heart and Circulatory Diseases Statistics 2017. Disponible en <https://www.bhf.org.uk/what-we-do/our-research/heart-statistics/heart-statistics-publications/cardiovascular-disease-statistics-2017>.
- Department of Health, Social Services and Public Safety** *Cardiovascular Health and Wellbeing Service Framework*. Belfast: DHSSPS; 2009.
- Edmunds L**. Back to basics: assessing cardiovascular risk. (*Report*). *Practice Nurse*. 2014;44(4):12.
- JOINT BRITISH SOCIETIES** Joint British Societies' consensus recommendations for the prevention of cardiovascular disease (JBS3). *Heart (British Cardiac Society)*. 2014;100(Suppl. 2):ii67.
- Loades J**. Cardiovascular disease prevention: where are we now? *Practice Nurse*. 2017;47.(9).
- National Institute for Health and Care Excellence**, 2014. Cardiovascular disease: risk assessment and reduction, including lipid modification. Disponible en <https://www.nice.org.uk/>.
- Nursing and Midwifery Council**, 2018. The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates. NMC, London. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Public Health England**, 2016. NHS Health Check. Best practice guidance. Disponible en https://www.healthcheck.nhs.uk/commissioners_and_providers/guidance/national_guidance1/.
- Scottish Intercollegiate Guideline Network**, 2017. Risk estimation and the prevention of cardiovascular disease, SIGN 149. Disponible en <https://www.sign.ac.uk>.
- UK National Screening Committee** *The Handbook for Vascular Risk Assessment, Risk Reduction and Risk Management*. Leicester: University of Leicester; 2012.
- Welsh Government** *National Service Framework for Cardiac Disease*. Cardiff: Welsh Government; 2009.
- Wills J, Jackson L**. Health promotion and public health. In: Wills J, ed. *Fundamentals of Health Promotion for Nurses*. second ed. Chichester: Wiley Blackwell; 2014.

World Health Organization, 2017. Cardiovascular Diseases Fact Sheet.
Disponible en [http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)).

10: Cuidados *post mortem*

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Prestar cuidados a una persona fallecida.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la política local sobre los cuidados a una persona fallecida.
- Revisión de los ritos religiosos y espirituales de los cuidados a una persona fallecida.
- Revisión de «Cuidados fundamentales» (*v.* capítulo 19) e «Higiene bucal» (*v.* capítulo 27).

Indicaciones y justificación para los cuidados a una persona fallecida

Antes de ser trasladado al depósito de cadáveres o a la funeraria, un paciente fallecido necesita cuidados que puede ofrecer un cuidador profesional, una funeraria o la persona indicada y reconocida por las creencias espirituales del fallecido (Martin y Bristowe 2015). Estos cuidados muestran un respeto continuo por el paciente como individuo (Nursing and Midwifery Council 2018). Anteriormente, estos cuidados se denominaban «últimos oficios»; sin embargo, «cuidados *post mortem*» es el término que se prefiere en una sociedad multicultural, que refleja todos los aspectos de la atención en el momento de la muerte e incluye el apoyo a los miembros de la familia y a otras personas reconocidas como importantes por el fallecido (Wilson 2015).



Equipo

- Guantes y delantal desechables.
- Equipo en lo que respecta a «Cuidados fundamentales» (v. capítulo 19).
- Equipo en lo que respecta a «Higiene bucal» (v. capítulo 27).
- Sábanas limpias.
- Pañales de incontinencia y bragas de malla desechables.
- Equipo de curas, esparadrapo y apósitos oclusivos si hay heridas.
- Sudario o bata desechable.
- Bolsa para cadáveres desechable si se aconseja (consulte la política local del servicio de salud).
- Dos pulseras de identificación del paciente debidamente cumplimentadas con el nombre completo del paciente y otros datos.

- Dos hojas de entrega de cadáveres.
- Sábana mortuoria, u otra sábana si no está disponible.
- Venda de gasa.
- Carrito para el equipo.
- Contenedor para la ropa del paciente.
- Contenedor para objetos de valor del paciente.
- Registro de la lista de ropa del paciente.
- Registro de la lista de objetos de valor del paciente.
- Contenedor para la ropa sucia.
- Contenedor para artículos desechables sucios.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Los detalles de la práctica pueden variar de acuerdo con los antecedentes culturales y la práctica religiosa del paciente; por lo tanto, es esencial conocer los requisitos específicos antes, durante o después de la muerte (Swift 2015; Public Health England 2016). Un paciente que muere de forma repentina o inesperada necesitará una autopsia (NHS Scotland 2005). El lavado de manos se debe realizar antes de comenzar y al finalizar la práctica.
- Informe al médico cuando crea que un paciente ha fallecido para *confirmar el diagnóstico de la muerte y cumplir con los requisitos legales antes de la emisión de un certificado de defunción*. En el Reino Unido, un profesional de enfermería titulado y con experiencia y evaluado como capacitado también puede corroborar la muerte de un paciente o residente según la política local acordada (Wilson et al. 2017).
- Garantice la privacidad del paciente y sus familiares para *evitar mayor malestar a las personas que están presentes*.
- Procure que a los familiares del paciente, si no están presentes, se les comunique el fallecimiento. *Esto permitirá que se apliquen los deseos expresos del difunto y que se inicien los preparativos funerarios*.
- Compruebe que los familiares estén informados de manera adecuada y atenta sobre los aspectos prácticos inmediatos (Wilson 2015).
- Asista y apoye a familiares afligidos, **ya que el cuidador profesional se encuentra en una posición clave en este momento** (Hills y Albarran 2010).
- Compruebe la documentación de enfermería para ver las preferencias del paciente y la familia para los cuidados *post mortem*, sobre todo si existe un plan de cuidados especial

(Mullick et al. 2013), para garantizar la prestación de asistencia centrada en el paciente y la familia (McCormack y McCance 2016).

- Informe al profesional de enfermería encargado o adjunto y a los celadores o, si se encuentra en el hogar del paciente, ayude al cuidador a comunicarse con la funeraria *para tramitar los preparativos iniciales para la transferencia del cuerpo al depósito de cadáveres o a las instalaciones de la funeraria.*
- Reúna y prepare el equipo *para garantizar que todo el equipo esté disponible.*
- Lávese las manos y utilice un delantal y guantes *para reducir la posible infección cruzada (Pattison 2008).*
- Retire toda la ropa de cama superior, dejando una sábana para cubrir al paciente, *para facilitar el acceso al cuerpo.*
- Acueste al paciente boca arriba, con las extremidades en posición natural y los brazos a los lados. **La rigidez cadavérica se produce de 2 a 4 h después de la muerte; posicionar el cuerpo después de este tiempo es difícil.**
- Retire cualquier equipo médico o de enfermería *para reducir la apariencia «clínica» de la habitación.*
- Cierre con suavidad los párpados *para proteger los tejidos, en caso de que el fallecido o los familiares hayan dado permiso para la donación de la córnea y también para mejorar la apariencia facial.*
- Limpie la boca del paciente y vuelva a colocar la dentadura postiza *para mejorar la apariencia estética del fallecido y mantener la higiene.*
- Mantenga la mandíbula cerrada con una almohada ligera.
- Retire todas las sondas y drenajes, a menos que se indique lo contrario, *para reducir el riesgo sanitario:*
 - Cubra todas las heridas con un apósito impermeable, *reduciendo así el posible problema de pérdida de fluidos corporales;* cualquier drenaje o sonda que se quede en su lugar también se debe cubrir con un apósito impermeable acolchado.

- Los drenajes, las sondas y los apósitos se pueden dejar colocados durante esta práctica si un paciente muere de forma inesperada dentro de las 24 h posteriores a la cirugía o tras una anestesia, o dentro de las 24 h posteriores por algún traumatismo ([Scottish Government 2017](#)).
- Lave al paciente como se describe en «Cuidados fundamentales» (v. [capítulo 19](#)) *con el propósito de una higiene general.*
- Se puede afeitar a un paciente varón *por razones estéticas; consulte la política local.*
- Todas las joyas, una vez que se retiren, deben figurar en el registro de objetos de valor del paciente en presencia de dos profesionales de enfermería *para mantener la seguridad de las pertenencias del fallecido.* En el ámbito extrahospitalario, el profesional no debe retirar las pertenencias personales a menos que haya un testigo presente. Se debe registrar y firmar cualquier acción.
- Coloque pulseras y tarjetas de identificación en las extremidades y partes del cuerpo indicadas según la política local *para asegurar la identificación continua del difunto.*
- Coloque una compresa de incontinencia o un pañal desechable *para reducir el riesgo sanitario de la pérdida adicional de líquido corporal, para el personal que está en contacto con el cuerpo.*
- Coloque el sudario, o ropa de cama limpia en casa, posicionándolo para *mejorar la apariencia si los familiares desean ver al fallecido.*

Institución

- Envuelva el cuerpo en la sábana, asegurando una cobertura completa, y asegure la sábana con un esparadrapo o una venda de gasa *para evitar la exposición del difunto durante el traslado al depósito de cadáveres.*

- Pegue una tarjeta de identificación o una tarjeta de notificación de la defunción a la sábana, usando cinta adhesiva, *para ayudar a la identificación en el futuro.*
- Si existe riesgo de infección, el cuerpo puede colocarse en una bolsa para cadáveres. La bolsa está etiquetada con «peligro de infección», junto con el nombre de la infección.
- Registre la ropa del paciente *para hacer un comprobante para uso futuro.*
- Coloque esta ropa y los objetos de valor del paciente en un lugar seguro *para garantizar su custodia hasta que los familiares los retiren.*
- Elimine el equipo de manera segura *para reducir cualquier riesgo sanitario.*
- Informe a los celadores de que el cuerpo está listo para la recogida *para permitir que el cuerpo se enfríe lo antes posible después de la muerte, lo que ralentiza el proceso de descomposición.*
- A la llegada de los celadores con el carrito fúnebre, garantice la privacidad frente a otros pacientes *para intentar evitar más angustia.*
- Se debe informar de forma amable y honesta a otros pacientes de que el paciente ha fallecido, y dar apoyo cuando sea necesario ([Wilson 2015](#)).
- Registre la práctica enfermera de forma adecuada *para facilitar un registro escrito de los cuidados prestados.*

Ámbito extrahospitalario

- Cubra al paciente con una sábana *con fines estéticos.* A menos que el cuidador solicite lo contrario, deje la cara descubierta.
- Después de la retirada del cuerpo, organice la recogida de cualquier equipo remanente, *devolviendo así el entorno doméstico a «normal».*

- Registre la práctica enfermera de forma adecuada *para facilitar un registro escrito de los cuidados prestados*.
- Al llevar a cabo esta práctica, el profesional de enfermería es responsable de sus acciones, la calidad de la asistencia ofrecida y el mantenimiento de los registros de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Es importante que las familias y los cuidadores sepan qué hacer después de una muerte y con qué grupos de apoyo pueden contar (Scottish Government 2017). Los familiares afligidos necesitarán asistencia sensible y compasiva (Hills y Albarran 2010). Cualquier solicitud para ver al fallecido se debe cumplir lo antes posible, ya que esto puede ayudar a los familiares durante el proceso de duelo; se debe tener cuidado para garantizar que al paciente se le vea lo más tranquilo posible, que en el entorno no haya equipos médicos y que haya una silla disponible.

Los profesionales de enfermería y otros profesionales deben recibir formación y capacitación sobre todos los aspectos de la asistencia después de la muerte (Wilson 2015). Es posible que el profesional de enfermería también necesite ayudar y apoyar a sus compañeros antes, durante y después de la práctica enfermera (de Swardt y Fouche 2017). Se debe dar una oportunidad para una sesión de análisis (Hockley 2014).



Autoevaluación

1. ¿Qué equipo se necesita para los cuidados *post mortem*?
2. ¿Cómo describiría el procedimiento de los cuidados *post mortem* a un compañero?
3. ¿Qué es esencial para prevenir la infección cruzada durante este procedimiento?
4. ¿Cómo debe actuar el profesional de enfermería con las pertenencias personales del paciente fallecido?

Bibliografía

- De Swardt C, Fouche N. "What happens behind the curtains?" An exploration of ICU nurses' experiences of post mortem care on patients who have died in intensive care. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2017;43:108–115.
- Hills M, Albarran JW. After death 1: caring for bereaved relatives and being aware of cultural differences. *Nursing Times*. 2010;106(27):19–20.
- Hockley J. Learning, support and communication for staff in care homes: outcomes of reflective debriefing groups in two care homes to enhance end of life care. *International Journal of Older People Nursing*. 2014;9(2):118–130.
- Martin S, Bristowe K. Last Offices: nurses' experiences of the process and their views about involving significant others. *International Journal of Palliative Nursing*. 2015;21(4):173–178.
- McCormack B, McCance T. *Person-Centred Practice in Nursing and Health Care Theory and Practice*. second ed Chichester: Wiley–Blackwell; 2016.
- Mullick A, Martin J, Sallnow L. An introduction to advance care planning in practice. *British Medical Journal*. 2013;347:60–64.
- Scotland NHS. *Post-Mortem Examination of an Adult*. Edinburgh: Scottish Government; 2005.
- Nursing and Midwifery Council, 2018. The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates. NMC, London. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Pattison N. Care of patients who have died. *Nursing Standard*. 2008;22(28):42–48.
- Public Health England *Faith at End of Life: A Resource for Professionals, Providers and Commissioners Working in Communities*. London: Public Health England; 2016.
- Scottish Government *What to do After a Death in Scotland: Practical Advice for Times of Bereavement*. eleventh ed. Edinburgh: Scottish Government; 2017.
- Swift C. *NHS Chaplaincy Guidelines: Promoting Excellence in Pastoral, Spiritual & Religious Care*. London: NHS England; 2015.
- Wilson J. *Care After Death: Guidance for Staff Responsible for Care After Death*. London: Hospice UK; 2015.
- Wilson J, Lavery D, Cooper M. *Care After Death: Registered Nurse Verification of Expected Adult Death (RNVoEAD) Guidance*. London: Hospice UK; 2017.

Páginas web

<https://www.mariecurie.org.uk/professionals/palliative-care-knowledge-zone/individual-needs/faith-end-life> *Marie Curie*.

rcnendoflife.org.uk/the-patient-journey/culture-and-spirituality-2/ *Royal College of Nursing*.

11: Sondaje urinario

Este capítulo consta de cuatro partes:

1. Sondaje.
2. Cuidado de la sonda.
3. Lavado vesical.
4. Administración de soluciones de mantenimiento de la sonda.

Los cuadros finales, «Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave» y «Autoevaluación», se refieren a las cuatro prácticas de manera conjunta.

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar al paciente para estas cuatro prácticas enfermeras.
- Reunir y preparar el equipo.
- Realizar el sondaje, el cuidado de la sonda y el lavado vesical.
- Administrar soluciones de mantenimiento de la sonda vesical.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y fisiología del aparato urinario y genitales externos.
- Revisión de «Cuidado de heridas» (*v.* capítulo 40).
- Revisión de la política local sobre sondaje, bolsas de sondaje y administración de soluciones de mantenimiento de la sonda vesical.

1. Sondaje

Indicaciones y justificación para el sondaje uretral

Se estima que las infecciones asistenciales (IA) le cuestan al NHS más de 1.000 millones de libras cada año (Mantle 2015). Más importante aún, la seguridad del paciente se ve afectada cuando se producen estas infecciones, lo que, a su vez, aumenta la utilización de los recursos del NHS (Taylor 2018). Además, Mantle (2015) afirma que la infección urinaria (IU) se encuentra entre las seis principales IA frecuentes (junto con *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina [SARM], *Clostridium difficile*, infecciones respiratorias, infecciones de heridas y mala higiene de manos), y estas explican el 80% de todas las IA del ámbito sanitario. La localización más frecuente para las IA son las vías urinarias, y el 43-56% están asociadas a una sonda urinaria permanente (Mantle 2015; Loveday et al. 2014).

El riesgo de infecciones urinarias asociadas a la sonda uretral (IU-SU) en el sondaje vesical a corto y largo plazo está bien descrito (National Institute for Health and Care Excellence 2014); el riesgo aumenta con el tiempo que la sonda permanece colocada (Loveday et al. 2014). Debido a la naturaleza invasiva del sondaje urinario, el National Institute for Health and Care Excellence (NICE) (2013) establece que los profesionales deben estar capacitados antes de realizar el procedimiento de enfermería. Esta capacidad debe minimizar los riesgos de molestias, dolor e IU-SU para el paciente.

La inserción de la sonda es una técnica aséptica que necesita una evaluación clínica completa; se debe realizar solo cuando existe una necesidad clínica determinada o cuando el sondaje puede mejorar la calidad de vida del paciente. Shackley et al. (2017) sugieren que del 30 al 50% de los sondajes urinarios se realizan sin una indicación clínica consistente y, por lo tanto, es esencial una valoración exhaustiva. Esto es importante, porque los pacientes que tienen una sonda colocada como parte de su tratamiento clínico corren un riesgo importante de adquirir una IU. El riesgo de IU está asociado

con el método y la duración del sondaje, la calidad del cuidado de la sonda y la susceptibilidad del huésped (Pratt et al. 2007). El uso de una sonda permanente debería ser el último recurso, y Mantle (2015), la European Association of Urology Nurses (2012) y el NICE (2012) coinciden en que el sondaje intermitente (SI) o el autosondaje intermitente (ASI) se consideran las pruebas de referencia para reducir la infección. Esta también es una alternativa reconocida del sondaje urinario permanente.

Las sondas urinarias se pueden colocar para:

- Restablecer un flujo de orina en la retención urinaria.
- Proporcionar un conducto para el drenaje cuando la micción se ve afectada.
- Vaciar la vejiga antes de una operación.
- Permitir la vigilancia del balance hídrico en un paciente crítico.
- Facilitar los procedimientos de lavado vesical.
- Administrar medicación intravesical.
- Dilatar una estenosis mediante la colocación de una sonda.
- Mitigar la incontinencia urinaria cuando todos los otros tipos de intervención de enfermería han fallado (aunque se debe considerar como último recurso).



Equipo

El contenido del paquete de sondaje varía, pero debe incluir:

- Gasas estériles.
- Recipiente con hisopos.
- Un par de guantes estériles.

Elementos adicionales

- Sonda estéril: puede necesitar varias sondas adecuadas, y es recomendable asegurarse de que estén disponibles.

- Gel lubricante anestésico estéril o lubricante con base acuosa según la política local (6 ml para mujeres y 11 ml para hombres).
- Jeringa.
- Compresa desechable.
- Empapador desechable para la protección de la cama.
- Contenedor de muestras universal.
- Desinfectante de manos bactericida con alcohol.
- Bolsa de drenaje de la sonda o recipiente estéril para orina.
- Equipo de protección personal.
- Carrito o superficie adecuada para el equipo.
- Si se solicita, un colector de muestras estériles debidamente etiquetado con un volante de laboratorio cumplimentado y una bolsa de plástico para el transporte.
- Bolsa de eliminación de residuos.

Selección de la sonda

Tipo de sonda

Esto depende de la razón del sondaje y del tiempo que la sonda necesita permanecer en la vejiga (fig. 11.1). La selección de la sonda correcta también depende del material de la misma, el tamaño, la longitud, el volumen del globo y el sistema de drenaje ([Association for Continence Advice 2007](#)). La cuidadosa evaluación del material, el tamaño y la capacidad del globo más apropiados garantizará que la sonda elegida sea lo más eficaz posible, se minimicen las complicaciones, y se promueva la comodidad y la calidad de vida del paciente. Las sondas se deben utilizar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante para evitar la responsabilidad legal sobre el producto ([Dougherty et al. 2015](#)).

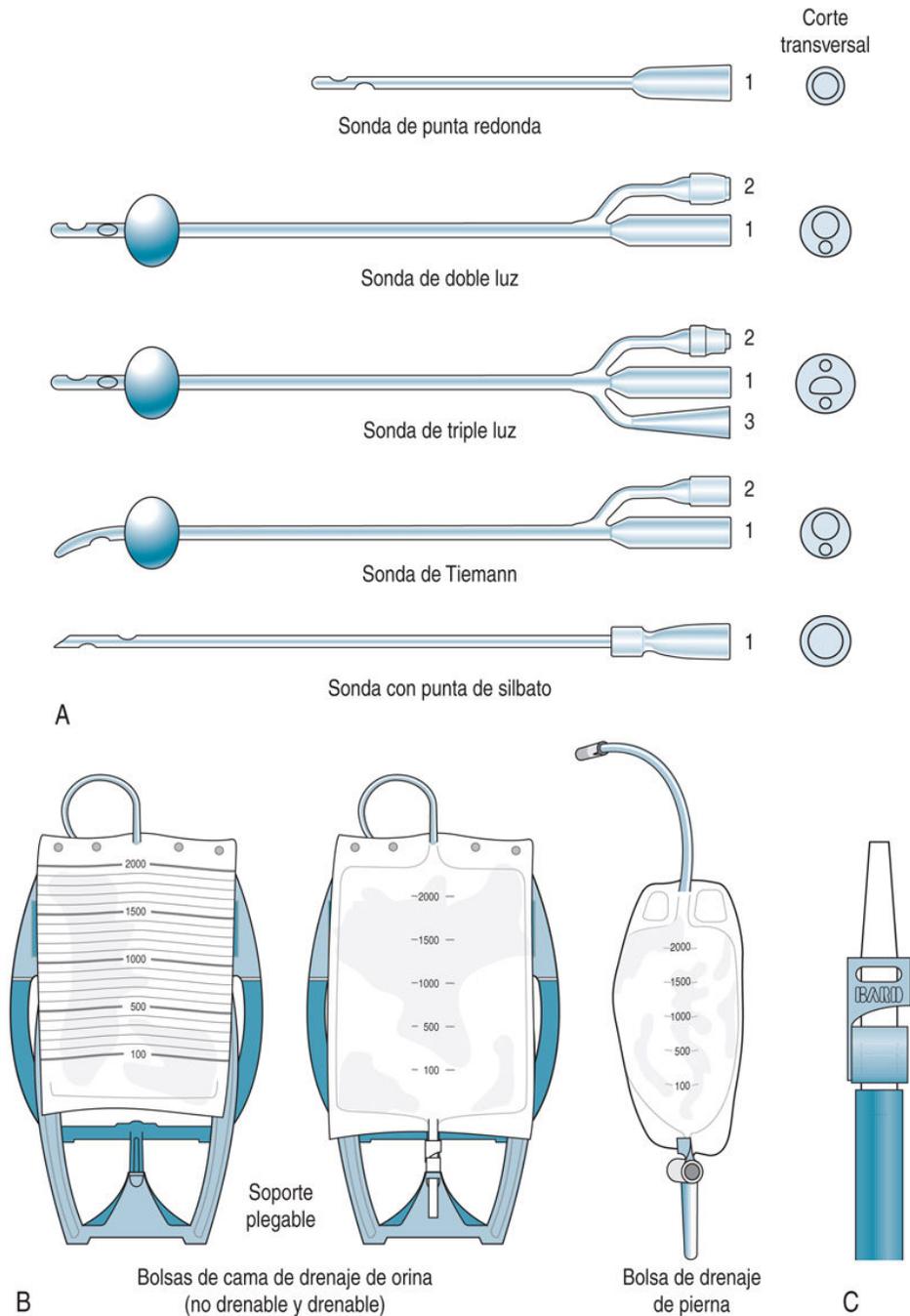


FIGURA 11.1 Sondaje. **A.** Ejemplos de sondas. 1, canal para el flujo de orina; 2, canal para inflar el globo; 3, canal para la irrigación de líquidos. **B.** Tipos de bolsa de drenaje. **C.** Válvula de sonda.

Material de la sonda y duración de uso

El criterio clave para seleccionar el material y el tipo de sonda adecuados es el tiempo que se espera que la sonda permanezca colocada ([Pellowe 2009](#); [NICE 2012](#)).

Están disponibles en una gran variedad de materiales. Al elegir una sonda, se debe considerar lo siguiente:

- Facilidad de uso.
- Alergia al látex.
- Comodidad del paciente.

Sondas intermitentes

- Sondass sin recubrimiento de cloruro de polivinilo (PVC): son bastante rígidas y necesitan lubricación antes de la introducción.
- Sondass con revestimiento hidrófilo: están impregnadas con un revestimiento que lubrica la sonda durante todo el proceso de inserción. Las sondass hidrófilas pueden necesitar la activación con agua.

Sondass de corta duración (1-28 días)

- Sondass de látex recubiertas de politetrafluoroetileno (PTFE): el recubrimiento se aplica a la sonda de látex para volver el látex inerte y reducir la irritación. Estas sondass se utilizan de forma habitual normalmente para una duración de corto a medio plazo, aunque es importante comprobar las recomendaciones del fabricante. Pueden ser adecuadas para pacientes sondados a largo plazo que requieren un cambio de sonda con más frecuencia que cada 4 semanas.

Sondass de larga duración (hasta de 12 semanas)

- Sondass de látex recubiertas con elastómero de silicona: las sondass con núcleo de látex recubiertas con silicona no

cuentan con superficies lisas internas y externas, que son resistentes a la formación de costras.

- Sondas de látex recubiertas de hidrogel: las sondas con núcleo de látex recubiertas con un recubrimiento de polímero hidrófilo cuentan con superficies internas y externas muy lisas, que son resistentes a la formación de costras. También son inmóviles y bien toleradas por la mucosa uretral.
- Sondas de silicona: se fabrican mediante un proceso de extrusión que produce una sonda de pared delgada con una gran luz en forma de D. Debido a la naturaleza inerte de la silicona, pueden reducir la irritación y son adecuadas para las personas con alergia al látex. Sin embargo, son relativamente rígidas, y algunos pacientes las encuentran incómodas. La silicona permite la difusión de gases, y los globos pueden desinflarse y permitir que la sonda se salga antes de tiempo. Para los pacientes con alergia al látex, solo las sondas 100% de silicona no contienen látex; sin embargo, existe el riesgo de difusión del agua desde el globo y, por lo tanto, el agua en el globo debe revisarse de manera regular ([Association for Continence Advice 2007](#)).

Tamaño de la sonda

El diámetro externo de la sonda se mide en unidades de Charrière (Ch). Un Ch equivale a un tercio de milímetro (mm); por lo tanto, 12 Ch = 4 mm. (Las unidades de escala francesa o Fr son las mismas que las unidades de Charrière.) Para el drenaje de rutina en un adulto, seleccione el tamaño de Charrière más pequeño que asegure un drenaje adecuado, ya que los tamaños más grandes originarán trauma uretral e irritación de la mucosa de la vejiga ([Pellowe 2009](#)) (*v. fig. 11.1*). Los tamaños más grandes por lo general se utilizan para el drenaje de coágulos y la dilatación de una estenosis. En cualquier otra situación, se debe cuestionar su utilización. Un tamaño de sonda adecuado para mujeres y hombres es de 12-14 Ch (o Fr), aunque las sondas para mujeres son de 10-14 Ch, y las de los hombres, de 12-16

Ch (o Fr). Las sondas para autosondajes intermitentes no permanentes suelen tener un tamaño de 10-12 Ch (o Fr).

Tamaño del globo de la sonda

Se debe utilizar un globo de 10 ml, excepto en situaciones de cirugía urológica especializada. Es posible que un globo de mayor tamaño no se infle por completo, lo que provoca la salida de la orina y un traumatismo local de la vejiga. Un globo de mayor tamaño también eleva el punto de drenaje y se puede formar un depósito residual, lo que provoca salida de la orina y bacterias ([Bardsley 2005](#)). El globo debe inflarse solo con agua estéril. No utilice agua del grifo para inflar el globo, ya que puede introducir bacterias en la vejiga. La solución salina puede causar la formación de cristales en los canales de inflado. Es importante que se sigan las pautas del fabricante en todo momento.

Los globos están disponibles en tres tamaños:

- Globos pediátricos de 5 ml.
- Globos de 10 ml para drenaje periódico.
- Globos de 30 ml, que **no** deben utilizarse de forma habitual; estos son para la utilización posterior a la prostatectomía y se deben emplear solo bajo las instrucciones específicas de un urólogo y según las indicaciones de este.

El peso del agua en globos más grandes puede llevar a arrastrar/tirar la sonda. El globo más grande también puede causar espasmo y molestias en la vejiga, porque descansará contra la parte sensible de la vejiga inferior, conocida como el triángulo, originando espasmo, salida de orina alrededor de la sonda, dolor, hematuria y posible erosión de la pared de la vejiga. **Nunca** introduzca más o menos agua en el globo de la especificada por el fabricante, ya que el inflado excesivo **no** evitará que se salga una sonda. El inflado insuficiente da como resultado una distorsión del globo, con el riesgo de que la sonda se salga de la vejiga; por lo tanto, no es la mejor práctica desinflar y volver a inflar el globo para la resolución de problemas ([Dougherty et al. 2015](#)).

Longitud de la sonda

Las sondas se fabrican en longitudes femeninas y masculinas; la de la mujer mide 26 cm, y la del hombre, 41-45 cm ([European Association of Urology Nurses 2012](#)). Sin embargo, se puede utilizar una sonda de longitud masculina para las mujeres si la paciente está en cama. Además, si la paciente está obesa, utilizar la longitud masculina habitual puede ayudar con el drenaje ([European Association of Urology Nurses 2012](#)).

La sonda de longitud femenina (longitud corta) **nunca** debe utilizarse para hombres, ya que el inflado del globo dentro de la uretra puede ser traumático y puede originar un traumatismo grave en la uretra prostática ([National Patient Safety Agency 2009](#)).

Bolsas para sondas y elección del sistema de drenaje

Se deben tener en cuenta algunas consideraciones al seleccionar los productos.

Los pacientes ambulatorios con probabilidad preferirán las bolsas de pierna. Están disponibles en volúmenes de 350, 500 y 750 ml, con tubos cortos, medianos o largos. Es importante asegurarse de que el volumen y la longitud del tubo se especifiquen en la prescripción, recordando que las bolsas de pierna, por lo general, las utilizan las mujeres en el muslo y los hombres en la pantorrilla. Hay muchos tipos diferentes de llaves para facilitar el drenaje, y este es uno de los factores más importantes que hay que tener en cuenta al seleccionar una bolsa de drenaje, ya que los pacientes cuya destreza manual está afectada pueden no ser capaces de manejar ciertos tipos.

Elija una longitud que evite que se acoden o arrastren la sonda y el tubo. Las bolsas deben tener una llave de drenaje (tipo palanca) para facilitar el vaciado. Los pacientes con una sonda permanente necesitarán utilizar una bolsa de pierna durante el día y una bolsa de noche por la noche. Las bolsas de noche deben estar unidas a la bolsa de pierna utilizando un procedimiento limpio, y las bolsas deben ser no vaciables (un solo uso); la única excepción es en pacientes encamados. Aquí, se puede elegir una bolsa de noche reutilizable en lugar de una bolsa de pierna. Las bolsas se deben

utilizar de acuerdo con las instrucciones del fabricante. La bolsa de pierna no se desconecta de la sonda a menos que se deba cambiar: esto es normalmente cada 5-7 días, de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Las bolsas de noche se deben colocar en un soporte y **nunca** en el suelo o sobre un recipiente (p. ej., un cubo). El soporte se coloca para evitar cualquier acodamiento de la sonda y el tubo.

Es importante que la bolsa de noche se conecte utilizando la técnica de «sistema cerrado», es decir, que la bolsa de noche se una a la bolsa de pierna y la válvula de la bolsa de pierna se abra para permitir el drenaje libre. También está disponible una bolsa ventral para pacientes con catéteres suprapúbicos. Se llama bolsa de vientre, ya que está diseñada para utilizarse alrededor de la cintura por hombres o mujeres con un sondaje urinario permanente o un catéter suprapúbico. Se fabrica para pacientes con amputaciones bilaterales ([NHS Quality Improvement Scotland 2004](#)) o con una lesión medular. Las bolsas especializadas, como las bolsas de vientre, también se pueden utilizar en lugar de una bolsa de pierna.

La selección de la bolsa también depende de la justificación de la utilización de la sonda, la preferencia del paciente y la destreza manual del paciente. La bolsa de pierna debe estar sostenida por correas para las piernas o por otros diversos accesorios, como cubiertas de malla. [Dougherty et al. \(2015\)](#) enfatizan la importancia de la estabilidad de la sonda para favorecer la comodidad del paciente y la limitación de las posibles complicaciones de la migración de la sonda y la necesidad posterior de volver a sondar. La elección del sistema de drenaje debe estar dictada por la duración prevista, la movilidad y la destreza del paciente, la elección del paciente y la decisión clínica. Las desconexiones más frecuentes romperán el sistema cerrado y aumentarán el riesgo de infección. Un estudio realizado por [Madeo et al. \(2009\)](#) mostró que la utilización de un sistema sellado redujo la IU-SU en un 41%. La bolsa de orina se debe vaciar con la frecuencia suficiente para mantener el flujo de orina y prevenir el reflujo ([National Institute for Health and Care Excellence 2012](#)).

Válvulas para sondas

Hay datos que muestran que los pacientes prefieren las válvulas para sonda, y siempre se deben considerar cuando sea adecuado (Yates 2008). No hay diferencia significativa en las tasas de infección urinaria; sin embargo, hay hallazgos que muestran que los pacientes que utilizan válvulas para sonda pueden sufrir menos formación de costras y obstrucción de la sonda, y que las válvulas también ayudan a prevenir el traumatismo del cuello de la vejiga. Se cree que esto se debe a vaciar la vejiga de forma periódica a través de una válvula de sonda, lo que produce un efecto de «lavado» que puede ayudar a reducir la acumulación de la biopelícula bacteriana y la formación de costras (Raheem et al. 2011). Woodward (2013) sugiere que el uso de una válvula para sonda puede permitir la acción normal de la vejiga (llenando y vaciando de forma periódica), y que esta acción puede ayudar a mantener la sensación de plenitud y tono de la vejiga. Sin embargo, ella también sugiere que hay escasez de indicios empíricos de estudios fisiológicos para apoyar estas afirmaciones.

Hay varias válvulas disponibles, y estas se deben seleccionar para facilitar su utilización, prevenir fugas y que sean compatibles con el sistema del paciente. Se deben utilizar de acuerdo con los consejos del fabricante y el formulario local de incontinencia del NHS, y se deben cambiar utilizando una técnica limpia. Algunas personas pueden no ser adecuadas para utilizar este dispositivo. Todos los pacientes necesitan una valoración individual antes de la utilización de una válvula de sonda y también necesitan la capacidad mental para recordar abrir la válvula a intervalos regulares. Las personas con vejiga hiperactiva, insuficiencia renal y reflujo ureteral pueden no ser adecuadas para una válvula de sonda (Dougherty et al. 2015). En los pacientes con capacidad reducida de la vejiga, tampoco se recomienda su utilización (NHS Business Services Authority 2013).

Directrices específicas y justificación para esta práctica enfermera

Mujeres

El profesional de enfermería debe obtener un historial de la paciente y valorar a fondo sus necesidades antes del procedimiento. Antes del

sondaje, ofrezca a la paciente una explicación verbal de lo que sucederá, además de ofrecerle información por escrito. Las sondas y las bolsas de drenaje se deben mostrar a la paciente de antemano para facilitar la comprensión y la elección de la bolsa de drenaje y la válvula de la bolsa (Loveday et al. 2014). Los pacientes, familiares y cuidadores también deben recibir información sobre el motivo del sondaje, así como sobre la planificación de revisión y recambio. Si se le da de alta con una sonda, la paciente debe recibir información por escrito sobre su manejo.

- Explique el procedimiento a la paciente, sobre todo los riesgos y beneficios, *para obtener el consentimiento y la cooperación.*
- *Compruebe si ha sufrido problemas con sondajes previos.*
- *Compruebe si tiene alergias al látex o a la lidocaína (gel anestésico).* El clorhidrato de lidocaína al 2%, solución de gluconato de clorhexidina al 0,25%, es un anestésico local estéril y lubricante para la mucosa uretral. Puede evitar lesiones en la uretra y, como consecuencia, reducir el riesgo posterior de daño uretral; **se debe utilizar para sondar a hombres y mujeres.** El clorhidrato de lidocaína al 2%, solución de gluconato de clorhexidina al 0,25%, facilita una reducción del dolor en la inserción y ayuda a disminuir el riesgo de infección asociada.
- Reúna y prepare el equipo *para garantizar que todo el equipo esté disponible y listo para utilizarse.*
- Asegure la privacidad de la paciente *para reducir la ansiedad.*
- Observe siempre a la paciente durante todo el procedimiento *para tomar en consideración cualquier signo de malestar.*
- Prepare y ayude a la paciente a ponerse en decúbito supino con las rodillas dobladas, las caderas flexionadas y los pies apoyados en la cama con una separación de aproximadamente 70 cm. *Esta posición ofrece un buen acceso y visualización de los genitales.*

- Coloque un empapador debajo de la zona sacra de la paciente *para evitar que se derrame líquido sobre la ropa de cama/ropa del paciente.*
- Acomode la iluminación *para ayudar a una buena visualización de los genitales.*
- Descontamine sus manos y limpie un carrito, colocando el equipo en el carrito.
- Póngase un delantal y descontamine sus manos de nuevo; luego prepare el campo estéril. *Estas medidas actúan como una barrera entre la piel del profesional de enfermería y los tejidos del paciente, reduciendo así la incidencia de infección (National Institute for Health and Care Excellence 2012; NHS Quality Improvement Scotland 2004).*
- Abra y organice el equipo, mantenga la esterilidad en todo momento *para reducir la infección.*
- Añada el otro equipo estéril, asegurándose de no contaminar el campo estéril, sobre todo los guantes estériles, las gasas estériles y las bolsas de residuos clínicos.
- Descontamine sus manos con agua y jabón o con una solución alcohólica.
- Póngase guantes no estériles.
- Retire el paño que mantiene la privacidad de la paciente y coloque una compresa desechable debajo de las nalgas de la paciente. En algunos paquetes de sondas hay un paño estéril que se debe utilizar para cubrir los muslos de la paciente; se puede hacer un pequeño agujero en el paño de campo para acceder a los genitales.
- Si la paciente ya tiene una sonda puesta, conecte una jeringa en el puerto de la sonda y permita que el contenido del globo se drene lentamente antes de retirar y desechar la sonda.
- Utilice la mano no dominante y limpie los labios menores separándolos y utilizando un hisopo, ya que esto permitirá la visualización del orificio uretral. El agente de limpieza está determinado por la política sanitaria local, pero, por lo general, es solución salina normal estéril (0,9%). Limpie con

movimientos simples hacia abajo de adelante hacia atrás *para evitar la contaminación del meato uretral con la flora intestinal.*

- Se debe utilizar una mano para mantener la separación de los labios hasta que se termine el sondaje.
- Inserte la boquilla del gel lubricante anestésico en la uretra. Exprima el gel en la uretra y luego retire la boquilla y deséchela. Espere 5 min para que el anestésico haga efecto *para facilitar el paso de la sonda.* La inserción lenta del gel lubricante reduce el traumatismo uretral y la incomodidad de la paciente.
- Para las mujeres, se deben usar 6 ml de gel anestésico o lubricante de base acuosa, siguiendo las instrucciones recomendadas por el fabricante. Este se debe introducir y dejar *in situ* durante el tiempo recomendado antes de comenzar el procedimiento de inserción de la sonda. La [European Association of Urology Nurses \(2012\)](#) y [Mangnall \(2013\)](#) afirman que los datos de prácticas óptimas sugieren que el riesgo de traumatismo uretral se puede reducir tanto en hombres como en mujeres mediante la utilización de un lubricante estéril de un solo uso durante la inserción de la sonda. La European Association of Urology Nurses (EAUN) (2012) también sugiere que el riesgo de infección asociada con un traumatismo uretral se puede reducir utilizando un lubricante que contenga anestésico local. Según el *British National Formulary (Joint Formulary Committee 2015)*, el gel anestésico está contraindicado en pacientes con cardiopatías, con problemas hepáticos o epilepsia. El efecto de la utilización del gel anestésico también muestra la localización del meato uretral para el sondaje. El profesional de enfermería debe esperar el tiempo especificado por los fabricantes para que el gel anestésico funcione.
- Quítese los guantes y descontamine sus manos con agua y jabón o una solución alcohólica.
- Póngase guantes estériles.

- Coloque la sonda en el recipiente entre las piernas de la paciente; como alternativa, conéctelo a la bolsa de drenaje de orina.
- **Utilice una técnica aséptica en todo momento.**
- Coloque una pequeña cantidad de gel lubricante o anestésico en la punta de la sonda; *administrar más gel previene el traumatismo de la uretra.*
- Utilizando la mano dominante, introduzca la punta de la sonda en el orificio uretral en una dirección ascendente y hacia atrás que *siga la vía anatómica de la uretra femenina (fig. 11.2).*
- Avance la sonda hasta que se hayan introducido 5-6 cm y la orina salga.
- Si no sale orina, retire la sonda y comience el procedimiento de nuevo.
- Si sale orina, avance la sonda 6-8 cm *para asegurarse de que la sonda esté colocada de forma correcta en la vejiga y evitar que el globo se infle en la uretra.*
- Si no se pretende dejar la sonda colocada, retírela una vez que haya cesado el flujo de orina; hágalo tirando con suavidad de la sonda.
- Si se va a mantener la sonda, después de haber avanzado la sonda 6-8 cm y asegurándose de que la sonda drene bien, infle el globo de acuerdo con las instrucciones del fabricante con 10 ml de agua estéril; *el globo inflado mantendrá la sonda in situ.*
- Si la paciente refiere dolor, existe el riesgo de que el globo inflado aún pueda estar en la uretra. Detenga el inflado y extraiga el líquido ya insertado en el globo. Avance la sonda 6-8 cm y repita el inflado. *La longitud de la uretra puede variar entre pacientes; por lo tanto, es importante ajustar la práctica para satisfacer las necesidades de la paciente y prevenir complicaciones.*
- Pídale a la paciente que informe de cualquier molestia y obsérvela con atención en busca de signos de malestar.

- Retire ligeramente la sonda (se puede sentir resistencia cuando el globo se localiza en la abertura del cuello de la vejiga) y conecte el sistema de bolsa de drenaje/válvula de la sonda (fig. 11.3).
- Si no se estabiliza la sonda, esta se puede desplazar y, en algunos casos, llevar a su expulsión propiamente dicha. (Se puede encontrar un sistema de sujeción o una funda para bolsa de pierna en el formulario local de continencia/sondaje; *v.* más adelante.) Garantice un manejo cuidadoso de todos los puntos de entrada para prevenir el desarrollo de una infección ascendente.
- Compruebe que la paciente se sienta cómoda y que el área genital esté seca y limpia.
- Observe el drenaje de orina en la bolsa y mida la cantidad drenada.
- Deseche el equipo de forma segura y de acuerdo con las normas de conducta locales.
- Quítese el equipo de protección personal.
- Registre y documente las acciones de enfermería, el tamaño de la sonda colocada, el volumen de agua del globo, y la fecha de vencimiento y el número de lote de la sonda *para ayudar a implementar cualquier acción, en caso de que se observe una reacción adversa a la práctica.*

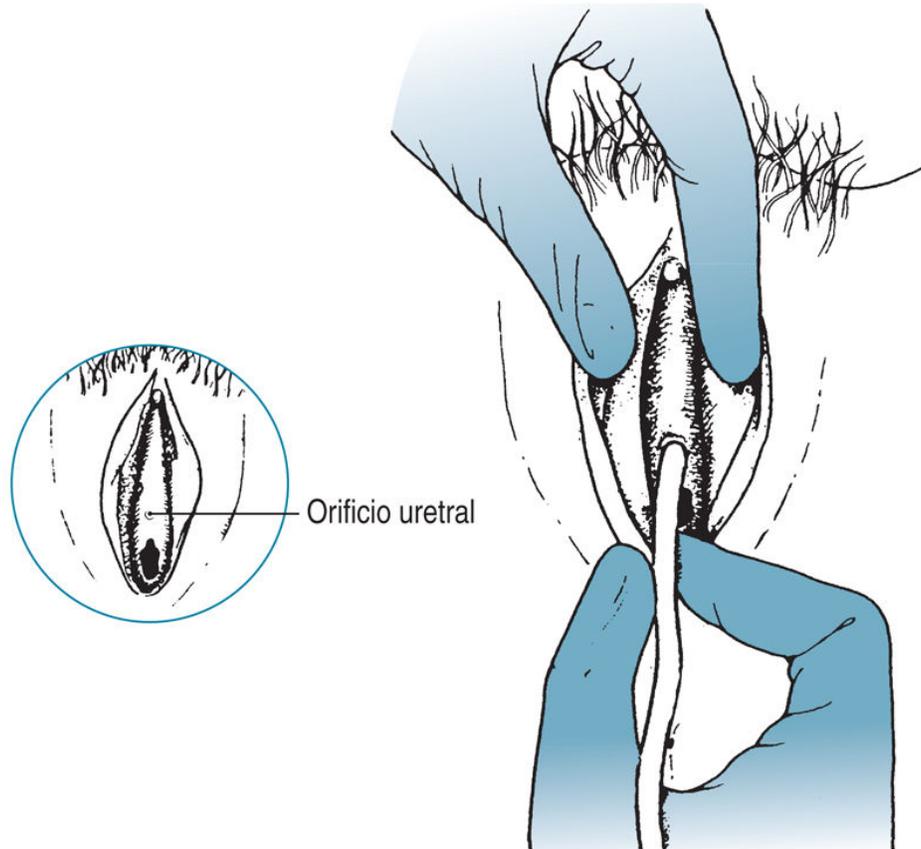


FIGURA 11.2 Sondaje: introducción de una sonda en la uretra femenina. Reproducido con autorización a partir de Roper N, Logan W, Tierney A: *The Elements of Nursing*, 2nd edn. Edinburgh, 1985, Churchill Livingstone.

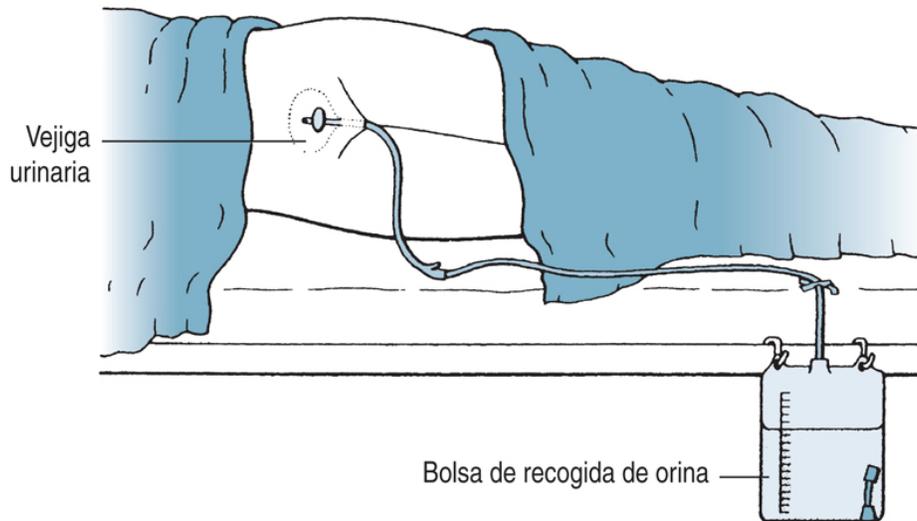


FIGURA 11.3 Sistema cerrado de drenaje vesical que muestra la bolsa de drenaje debajo del nivel de la vejiga.

Si utiliza una sonda de longitud habitual, sosténgala usando un sistema de sujeción especialmente diseñado o un dispositivo de fijación adhesiva en el muslo. Cerciórese de que la sonda no se tense cuando la paciente se esté moviendo. Compruebe que la luz de la sonda no esté ocluida. Fije la sonda para evitar tirar o traccionar de ella, lo que puede dañar la uretra, y utilice los accesorios recomendados, como un sistema de sujeción. Las prácticas óptimas indican que se debe utilizar una correa/fijación adhesiva para fijar la sonda para prevenir el traumatismo del cuello de la vejiga y la uretra, ya que las sondas mal estabilizadas también pueden provocar movimiento de la sonda, inflamación y dolor.

[Pink \(2013\)](#) destaca el hecho de que las sondas que no están estabilizadas pueden provocar irritación del detrusor, lo que origina espasmos de la vejiga en pacientes con vejiga hiperactiva. El músculo detrusor se conoce con frecuencia como la vejiga. Cuando la vejiga se llena de orina, el músculo detrusor permanece relajado y se estira para retener la orina. Cuando es momento de orinar, el músculo detrusor se contrae para permitir que salga la orina. Si el músculo detrusor no funciona de forma normal, la micción se verá afectada. Si el músculo detrusor está hiperactivo, trata de sacar la orina, incluso cuando el paciente no está listo para orinar. Esto puede sentirse como dolor en la zona de la vejiga. Si la compresión del

músculo detrusor es lo suficientemente fuerte, puede expulsar la orina, incluso si el paciente no está listo para orinar. Esto a veces se denomina vejiga hiperactiva o hiperactividad del detrusor. Si el músculo detrusor no se aprieta o se estira demasiado, puede ser difícil expulsar la orina, incluso cuando el paciente está tratando de orinar. Esto a veces se conoce como retención urinaria. Las personas que padecen de vejiga hiperactiva también pueden tener dificultades con la permeabilidad de la sonda, ya que la hiperactividad de la vejiga reacciona a la sonda. Esto también puede dar lugar a que el individuo experimente que la sonda rebosa a o un aumento de los espasmos.

The Code ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)) establece, bajo el título «Mantener la seguridad», que el profesional de enfermería se debe asegurar de que la seguridad pública y del paciente estén protegidas. El profesional de enfermería debe trabajar dentro de los límites de sus capacidades, ejerciendo un «deber de franqueza» profesional y planteando inquietudes de inmediato cada vez que se encuentren situaciones que puedan poner en riesgo a los pacientes o la seguridad pública. Es esencial reconocer y comprender esto, y trabajar dentro de los límites de su propia competencia. La información y el asesoramiento ofrecidos a los pacientes y las familias/cuidadores se deben basar en datos probatorios, y los conocimientos y habilidades del profesional de enfermería se deben actualizar para garantizar una práctica segura y efectiva en todo momento.

Hombres

Este procedimiento se lleva a cabo por personal médico o profesionales de enfermería que han emprendido y alcanzado el nivel de competencia necesario. Las enfermeras que sondan a pacientes varones pueden necesitar que esté presente un acompañante; busque asesoramiento y consulte la política sanitaria local.

- Explique el procedimiento de enfermería al paciente, sobre todo los riesgos y beneficios, *para obtener el consentimiento*

y la cooperación.

- Asegúrese de que el paciente no sea alérgico al látex o al gel de lidocaína. El clorhidrato de lidocaína al 2%, solución de gluconato de clorhexidina al 0,25%, es un anestésico local estéril y lubricante para la mucosa uretral. Puede evitar lesiones en la uretra y, como consecuencia, reducir el riesgo posterior de daño uretral; **se debe utilizar para el sondaje de hombres y mujeres.** El clorhidrato de lidocaína al 2%, solución de gluconato de clorhexidina al 0,25%, facilita la reducción del dolor en la introducción y ayuda a disminuir el riesgo de infección asociada.
- Reúna y prepare el equipo *para garantizar que todo el equipo esté disponible y listo para utilizarse.*
- Asegure la privacidad del paciente para *reducir la ansiedad.*
- Observe siempre al paciente durante todo el procedimiento *para tomar en consideración cualquier signo de malestar.*
- Prepare y ayude al paciente a ponerse en decúbito supino *para ofrecer acceso y visualización de los genitales.*
- Coloque un empapador debajo de las nalgas del paciente para evitar que se derrame líquido sobre la ropa de cama/ropa del paciente.
- Acomode la iluminación *para ayudar a una buena visualización de los genitales.*
- Lávese las manos y póngase guantes, que *actúan como una barrera entre la piel del profesional de enfermería y los tejidos del paciente, reduciendo así la incidencia de infección.*
- Retire el prepucio del paciente con la mano no dominante. Mantenga esta posición hasta que se complete la inserción de la sonda *para evitar que el prepucio vuelva a contaminar el meato uretral después de la limpieza. No retraiga por completo un prepucio con fimosis* (un prepucio con fimosis es una condición en la que el prepucio es demasiado estrecho como para retraerlo de la cabeza del pene o el glande).

- Con la mano dominante, limpie el glande y el meato uretral con solución salina y gasas para *evitar la introducción de microorganismos en la uretra y/o la vejiga*. Limpie el meato uretral y el glande con movimientos circulares, del centro a la periferia.
- Sostenga el pene en posición vertical, aplique una pequeña cantidad de gel lubricante en la punta del meato y luego inserte la boquilla del gel anestésico en la uretra. Exprima el gel y retire lentamente la boquilla y deséchela. Instile 11 ml de gel anestésico. Espere 5 min antes de la inserción de la sonda y siga las recomendaciones del fabricante *para permitir que el anestésico actúe*.
- Quítese los guantes y descontamine las manos, utilice jabón y agua o alcohol antisépticos.
- Póngase guantes estériles.
- Sujete el pene detrás del glande, elevándolo hasta que esté casi por completo extendido. Mantenga un control del pene hasta que finalice el procedimiento.
- Coloque el receptor estéril y, con la mano no dominante, sujete con suavidad el eje del pene, y levántelo en línea recta *para facilitar el paso de la sonda a lo largo de la uretra*.
- **Como la uretra masculina es más larga que la femenina**, introduzca la sonda lubricada en el meato uretral alrededor de 15-25 cm hasta que se establezca un flujo de orina (fig. 11.4). Si siente resistencia en el esfínter externo, aumente ligeramente la tracción en el pene y aplique una presión suave y constante sobre la sonda. Pídale al paciente que con suavidad haga el esfuerzo como si estuviera orinando o tosiendo (Dougherty et al. 2015).
- Continúe como para la mujer hasta la fijación de la sonda.
- Cuando la orina comience a salir, avance la sonda casi hasta su bifurcación *para comprobar que esté correctamente colocada en la vejiga y evitar que el globo se infle en la uretra*.
- Infle el globo con suavidad con 10 ml de agua estéril según las indicaciones del fabricante.

- Pídale al paciente que informe de cualquier dolor o malestar.
- Retire ligeramente la sonda (se puede sentir resistencia cuando el globo se localiza en la abertura del cuello de la vejiga).
- Limpie y vuelva a colocar el prepucio sobre el glande *para evitar el desarrollo de parafimosis*.
- Conecte la sonda al sistema de drenaje/válvula para fijar la sonda (v. «Mujeres» anteriormente).
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible *para mantener la calidad de esta práctica enfermera*.
- Elimine el equipo de manera segura y de acuerdo con las normas de conducta locales *para reducir cualquier peligro para la salud*.
- Registre y documente las acciones de enfermería, el tamaño de la sonda insertada, el volumen de agua del globo, y la fecha de caducidad y el número de lote de la sonda *para ayudar a implementar cualquier acción en caso de que se observe una reacción adversa a la práctica*. Como en el sondaje de la mujer, siga los principios de *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).

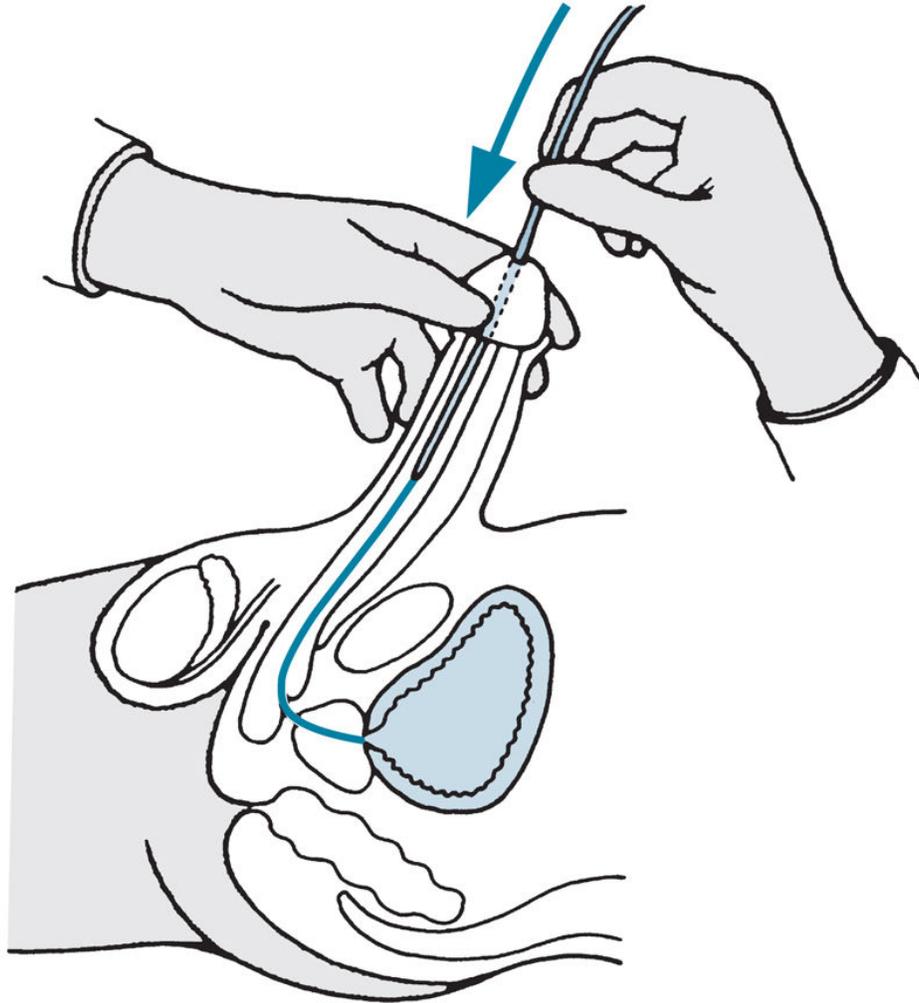
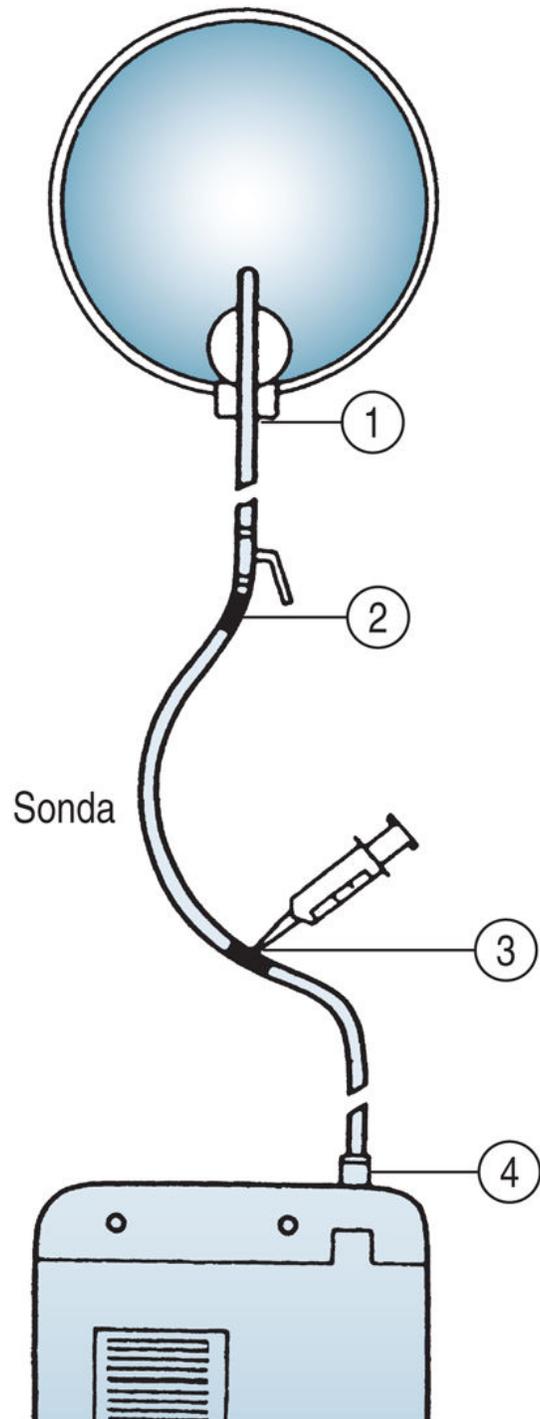


FIGURA 11.4 Sondaje: introducción de una sonda en la uretra masculina.

Infecciones urinarias asociadas a la sonda uretral

El sondaje conlleva un riesgo de infección, y la IU-SU representa el 40% de las infecciones hospitalarias ([Andreessen et al. 2012](#)). El mantenimiento del sistema de drenaje de orina es importante para reducir el riesgo de infección asociada al sondaje. Los microorganismos pueden llegar a la vejiga de dos maneras: desde la orina de la bolsa de orina y desde el espacio entre la sonda y la mucosa uretral ([Ostaszkiwicz y Paterson 2011](#)). Para reducir la infección, debe haber una interrupción mínima entre la sonda y la conexión a la bolsa de drenaje. El personal de enfermería debe

minimizar la cantidad de veces que la bolsa de orina se desconecta de la sonda, evitar tomar demasiadas muestras de orina, evitar cambios frecuentes de la bolsa de drenaje y seguir las instrucciones del fabricante sobre la utilización del producto ([fig. 11.5](#)).



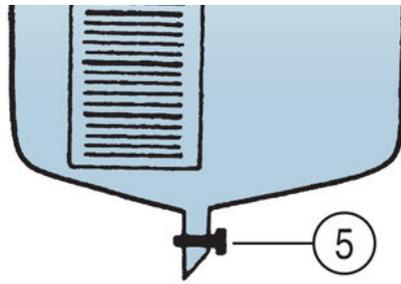


FIGURA 11.5 Puntos por los que los patógenos pueden entrar a un sistema cerrado de drenaje urinario. 1, orificio uretral; 2, conexión entre la sonda y el tubo de drenaje; 3, punto en el que se toma una muestra de orina; 4, conexión entre el tubo de drenaje y la bolsa de recogida; 5, salida de la bolsa de drenaje. Reproducido con autorización a partir de Roper N, Logan W, Tierney A: *The Elements of Nursing*, 2nd edn. Edinburgh, 1985, Churchill Livingstone.

Dependiendo del formulario local de continencia/sondaje y/o elección, se pueden seleccionar sistemas de drenaje cerrados que contienen un sistema integral cerrado de sonda y bolsa de drenaje; sin embargo, la elección del producto se debe guiar por el usuario y basada en el consejo del profesional de enfermería. Es importante recordar esto cuando el profesional de enfermería enseña y prepara al paciente sobre quién necesita sondaje. El profesional de enfermería debe conocer los productos disponibles en el formulario de sondas. Un formulario de continencia/sondaje es una lista de productos utilizados en el sondaje urinario que están disponibles con prescripción médica del NHS. Cada región tendrá un formulario de continencia/sondaje, y esto variará de una región a otra (consulte su formulario local).

Factores importantes que hay que tener en cuenta relacionados con la IU-SU

- El profesional de enfermería debe considerar la razón clínica para el sondaje y si la sonda permanecerá colocada poco o mucho tiempo, principalmente porque un mayor período de tiempo puede aumentar la posibilidad de contraer una infección.

- Se debe considerar la elección del tipo de sonda, material y sistema de drenaje correctos.
- El procedimiento para el sondaje se debe realizar utilizando una técnica aséptica.
- Se debe ofrecer información para la plantilla asistencial y para la familia, para evitar que se produzca una IU-SU y para garantizar que el individuo pueda manejar la sonda de manera eficaz.

2. Cuidado de la sonda

Indicaciones y justificación para el cuidado de la sonda y la limpieza de la parte expuesta de la sonda

Ahora se recomienda lavar el meato uretral con agua y jabón sin perfume durante la rutina diaria de baño o ducha. La limpieza vigorosa de los meatos puede aumentar el riesgo de infección. Los pacientes con una sonda *in situ* deben recibir instrucciones sobre higiene personal y medidas para prevenir la infección ascendente.

Las sondas y la bolsa de drenaje se deben colocar para evitar el reflujo de orina hacia la vejiga (v. [fig. 11.3](#)). No se debe permitir que la bolsa se llene más allá de las tres cuartas partes. El [NICE \(2012\)](#) recomienda que la bolsa de drenaje de orina se vacíe con frecuencia para mantener el flujo de orina y evitar el reflujo mediante un procedimiento limpio. La bolsa de drenaje también se debe cambiar cuando esté clínicamente indicado.



Equipo

Si lo realiza el profesional de enfermería:

- Guantes/delantal.
- Compresas desechables.
- Agua y jabón sin perfume.
- Superficie plana para el material.
- Contenedor para artículos desechables sucios.

3. Lavado vesical

Indicaciones y justificación para el lavado vesical

El lavado vesical es el lavado continuo de la vejiga con líquido estéril, por lo general solución salina normal al 0,9%. Se realiza solo en un entorno clínico especializado (p. ej., un departamento de urología). [Moslemi y Rajaei \(2010\)](#) recomiendan la utilización de sondas de tres vías para esta técnica. Se utiliza una luz para drenar la orina, otra para inflar el globo de la sonda y la luz final lleva la solución de lavado (*v. fig. 11.1*). Esta solución se utiliza para prevenir y eliminar los coágulos de sangre después de la prostatectomía. La velocidad de perfusión depende del color de la orina del paciente. Si la orina está muy manchada de sangre, entonces la velocidad de infusión debe ser rápida; si hay poco sangrado, entonces la velocidad de infusión puede reducirse o detenerse.

Otras indicaciones para la utilización del lavado vesical son:

- Instalación de fármacos.
- Prevención de la hematuria después de la quimioterapia.
- Procedimientos pre- o posquirúrgicos.
- Eliminación de sedimentos de la vejiga.



Equipo

- Guantes y delantal estériles.
- Paquete de sondaje estéril.
- Líquido de lavado estéril: solución salina normal al 0,9% a 38,7 °C.
- Equipo de lavado estéril desechable.
- Palo de suero.
- Bolsa de drenaje estéril con llave o jarra estéril.

- Carrito para el material.
- Contenedor para la eliminación del material.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique la práctica al paciente *para obtener el consentimiento y la cooperación.*
- Reúna y prepare todo el equipo *para garantizar que esté listo para utilizarse.*
- Garantice la privacidad del paciente *para reducir la ansiedad.*
- Observe al paciente durante todo el procedimiento *para tomar en consideración signos de malestar.*
- Lávese las manos y póngase guantes y delantal estériles *para reducir la infección cruzada* ([National Institute for Health and Care Excellence 2012](#)).
- Ayude al paciente a adoptar una posición cómoda que también le *permita al profesional de enfermería acceder con facilidad durante la práctica.*
- Limpie el brazo de entrada de lavado de la sonda con una solución limpiadora *para reducir la infección cruzada.*
- Inserte el conector del equipo de lavado en el brazo de entrada limpio de la sonda *para permitir la introducción del líquido de lavado.*
- Coloque la bolsa de drenaje de orina si ya hay una bolsa de drenaje *in situ. Esto actuará como un recipiente colector para el líquido de lavado que salga.*
- Vacíe la bolsa de drenaje *para permitir un control preciso del volumen de líquido de lavado devuelto y la producción de orina.*
- Abra la válvula del equipo de lavado y regule el flujo a la velocidad prescrita, *cumpliendo con la prescripción del médico.*

- Renueve el líquido de lavado como se indica en la prescripción del paciente y vacíe la bolsa de drenaje *según sea necesario para mantener el lavado vesical.*
- Compruebe que el paciente se sienta lo más cómodo posible *para mantener la calidad de la práctica enfermera.*
- Quítese los guantes y el delantal.
- Elimine el equipo de manera segura y según la política sanitaria local.
- Registre la práctica enfermera, vigile los efectos posteriores e informe sobre cualquier hallazgo anormal de inmediato, ofreciendo un registro escrito para ayudar en la implementación de cualquier acción, en caso de que se observe una anomalía o reacción adversa a la práctica.

4. Administración de soluciones de mantenimiento de la sonda

La formación de costras es un problema frecuente en personas que llevan una sonda durante mucho tiempo (Yates 2018). Es importante que el profesional de enfermería sea proactivo en el tratamiento de individuos portadores de una sonda a largo plazo y que la valoración sea un proceso continuo. La obstrucción recurrente de la sonda tendrá un impacto en la calidad de vida de los pacientes; también tiene consecuencias para el tiempo y los recursos de la práctica enfermera. Según Yates (2018), la mitad de las personas con una sonda sufrirán una obstrucción de la sonda debido a la formación de costras. La formación de costras se origina por microorganismos de la orina que producen una enzima. La enzima descompone la urea para formar amoníaco, lo que hace que la orina se vuelva alcalina. Cuando esto sucede, las sales minerales, el fosfato de calcio y el fosfato de amonio y magnesio (estruvita) se depositan en la superficie de la sonda, originando la formación de costras (Yates 2018). Los estudios sugieren que existe una asociación entre el pH urinario alto (alcalino) y la formación de costras y la obstrucción, pero no hay datos probatorios de que el seguimiento del pH urinario pueda utilizarse para predecir la obstrucción de la sonda (Rigby 2004).

Las sondas también pueden rebosar debido a la reducción de la ingesta oral, el estreñimiento, el espasmo de la vejiga y las IU-SU. El espasmo de la vejiga se produce cuando la mucosa de la vejiga se abraza alrededor de la sonda, ocluyendo los orificios de la sonda (Yates 2018). La orina no se puede drenar de manera efectiva y, por lo tanto, sigue el camino de menor resistencia, gotea por los lados de la sonda y hace que el paciente sufra un episodio de incontinencia. Por lo general, habrá orina en la bolsa de drenaje, y el drenaje de la sonda debería volver al flujo normal una vez que el espasmo haya disminuido. La obstrucción de la sonda no se resolverá de forma espontánea; los hallazgos sugieren que, si la sonda está obstruida, se

debe retirar e introducir una nueva. Al retirar la sonda obstruida, el profesional de enfermería debe inspeccionarla en busca de signos de formación de costras y sedimento.

Si el paciente tiene obstrucciones recurrentes, el profesional de enfermería debe ser proactivo en el tratamiento del problema. Las personas con una sonda que se obstruye con frecuencia a veces se denominan «bloqueadores de pH». El número de obstrucciones de la sonda se puede registrar utilizando un diario del sondaje. Registrar la introducción de la nueva sonda y cuándo se produce la obstrucción informa al profesional de enfermería del tiempo promedio que la sonda permanece sin problemas. La formación de costras se produce debido a un mayor pH de la orina. Si la sonda se obstruye cada 2 semanas y el pH es alcalino, se recomienda la introducción de una solución de mantenimiento de la sonda (SMS) ácida. Se debe tener cuidado para garantizar que la solución elegida tenga componentes destinados a reducir la irritación de la pared de la vejiga. [Loveday et al. \(2014\)](#) sugieren que las SMS no se deberían utilizar para prevenir las IU-SU y que las SMS no se deben utilizar para desobstruir una sonda. Si la sonda está obstruida, debe sustituirse.

Las SMS son:

- Solución salina normal al 0,9%: solución neutra pH 7, recomendada para el lavado de residuos y pequeños coágulos de sangre. No eliminará las costras.
- Solución G: ácido cítrico al 3,2%, pH 4, destinado a disolver cristales que se forman dentro de la luz de la sonda. Contiene óxido de magnesio para prevenir la irritación de la vejiga.
- Solución R: ácido cítrico más fuerte al 6%, pH 2, destinado a disolver cristales más persistentes debido a su naturaleza ácida. Se debe utilizar solo después de que se haya probado la solución G y se haya encontrado que no es efectiva.

Las SMS se introdujeron originalmente para prevenir o reducir la aparición de IU-SU. En los últimos años, la utilización se ha dirigido

principalmente a minimizar los efectos de la formación de costras y la obstrucción recurrente ([Hagen et al. 2010](#)). Aunque todavía se describen en la literatura como SMS, se ha sugerido el nuevo término «soluciones de permeabilidad de la sonda».

La instilación de cualquier solución en una sonda urinaria no está exenta de riesgos. Para administrar la solución, la bolsa de drenaje se debe desconectar de la sonda, y esto podría aumentar el riesgo de IU ([National Institute for Health and Care Excellence 2012](#)). Al administrar las SMS, el profesional de enfermería debe seguir las instrucciones del fabricante.

La mucosa de la vejiga juega un papel importante en la defensa contra las IU. Durante el proceso de instilación, el profesional de enfermería debe utilizar una fuerza mínima, ya que esto reducirá el daño a la mucosa de la vejiga. Tanto las soluciones neutras como las ácidas pueden causar irritación en la pared de la vejiga.

Las SMS vienen en volúmenes de 50 o 100 ml. Los estudios han demostrado que dos lavados secuenciales de 50 ml son más efectivos que un lavado de 50 ml o uno de 100 ml ([Yates 2012](#)).

No hay datos claros de con qué frecuencia se debe administrar una SMS para que sea eficaz para la permeabilidad de la sonda. La administración y la frecuencia de aplicación de las SMS dependen del juicio clínico del profesional de enfermería, considerando los riesgos y beneficios para el paciente.

Una revisión Cochrane ([Hagen et al. 2010](#)) y las directrices del NICE ([NICE 2012](#)) concluyeron que no había pruebas suficientes para guiar la práctica clínica con respecto a todos los aspectos del uso de SMS para sondas urinarias permanentes a largo plazo. Por lo tanto, los riesgos o beneficios para los pacientes aún no están claros.

Indicaciones y justificación para la administración de soluciones de mantenimiento de la sonda

Las SMS son medicamentos con receta y se deben tratar de la misma manera que cualquier medicamento con receta. La solución se debe recetar para cada paciente concreto según las pautas de prescripción. Las SMS se han desarrollado para reducir la acumulación de costras.

Pueden reducir el riesgo de obstrucción de la sonda asociado con la formación de costras y permitir que la sonda permanezca permeable y dure hasta la fecha de caducidad. Esto puede reducir los episodios de cambios de sonda. Otras indicaciones son su utilización si no ha habido drenaje de orina durante algunas horas, si el drenaje es muy lento e inactivo o si el paciente tiene dolor abdominal bajo.

Cuándo no se deben utilizar

El profesional de enfermería debe cumplir con las normas de conducta locales sobre la utilización de SMS y también debe ser consciente de cuándo **no** utilizarlas. No se deben utilizar si el paciente presenta:

- Lesión de la médula espinal cuando existe el riesgo de desarrollar un episodio de disreflexia autónoma.
- Cáncer conocido o presunto de las vías urinarias bajas.
- Una IU reciente.
- Radioterapia reciente en las vías urinarias bajas.
- Cirugía urológica reciente o fístula vesicovaginal.
- Cualquier alergia a los productos utilizados en la SMS.

El procedimiento de administración de una SMS necesita una técnica aséptica debido a la utilización de soluciones estériles. Se pueden utilizar guantes no estériles al realizar el procedimiento; sin embargo, es importante no tocar las partes clave con nada que no sea estéril. Las partes clave son los sitios donde se pueden introducir microorganismos nocivos en el cuerpo, y comprenden el extremo desconectado del tubo de la sonda y la punta de la bolsa de SMS que se unirá al tubo de la sonda. Estas zonas deben permanecer estériles.



Equipo

- Dos pares de guantes no estériles.
- Delantal de plástico desechable.

- SMS estéril de un solo uso a temperatura ambiente.
- Bolsa de pierna nueva/bolsa de noche/válvula de sonda.
- Empapador.
- Carrito/superficie adecuada para el equipo.
- Contenedor para la eliminación de residuos o materiales.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique el procedimiento al paciente *para obtener el consentimiento y la cooperación*; regístrelo en la historia de enfermería/plan de cuidados.
- Lávese las manos según las normas de conducta locales y la norma de control de infecciones *para minimizar la infección* ([National Institute for Health and Care Excellence 2012](#)).
- Póngase un delantal y guantes desechables no estériles.
- Reúna y prepare el equipo que *se necesita para garantizar que todo el equipo esté disponible y listo para utilizarse*.
- Compruebe que la historia de administración de medicamentos esté completa *para garantizar que se haya prescrito la SMS correcta*.
- Compruebe que la solución no haya caducado. *La elección de la SMS depende de la política sanitaria local y la valoración*.
- Cuando utilice una solución de envase doble, caliente la SMS a la temperatura corporal antes de utilizarla mientras todavía está en su embalaje *para minimizar las molestias para el paciente*.
- Prepare la zona de trabajo *para ofrecer una superficie de trabajo limpia*.
- Coloque al paciente en una posición adecuada.
- Si el paciente ya tiene puesta una sonda uretral, coloque el empapador desechable debajo de las nalgas y los muslos del paciente, y cubra el área genital *para que se sienta digno y*

cómodo y garantizar que la orina no se filtre a la ropa/ropa de cama.

- Vacíe la bolsa de pierna/bolsa de noche *para minimizar el riesgo de infección cruzada* ([National Institute for Health and Care Excellence 2012](#)).
- Quítese los guantes, lávese las manos y póngase el segundo par de guantes desechables no estériles.
- Separe la cubierta externa de la SMS y la nueva bolsa de pierna/bolsa de noche/válvula de sonda.
- Desconecte la bolsa de pierna/bolsa de noche/válvula de sonda de la sonda. Coloque la bolsa de pierna/bolsa de noche/válvula de sonda en un receptor para eliminarla mientras continúa sosteniendo la sonda *para evitar fugas de orina.*
- Retire la tapa protectora de la SMS, teniendo cuidado de no tocar el extremo de conexión. Inserte inmediatamente la SMS en el extremo de la sonda *para minimizar el riesgo de infección cruzada.*
- Instile la SMS según las indicaciones del fabricante *para reducir el riesgo de daño en la mucosa de la vejiga.*
- Desconecte la solución de mantenimiento de la sonda y deseche la SMS mientras continúa sosteniendo la sonda *para minimizar el riesgo de infección cruzada.*
- Retire la tapa protectora de la nueva válvula estéril de la bolsa de pierna/bolsa de noche/sonda sin tocar la conexión. Introduzca la bolsa de pierna/bolsa de noche/sonda en el extremo de la sonda *para facilitar el drenaje de orina.*
- Asegure el sistema de drenaje, es decir, el soporte de la bolsa de la pierna o las sujeciones, *para evitar que se ejerza tensión sobre la sonda por el peso o la orina.*
- Quítese los guantes y lávese las manos según las políticas locales de control de infecciones/higiene de manos *para minimizar el riesgo de infección cruzada* ([National Institute for Health and Care Excellence 2012](#)).
- Registre el procedimiento, sobre todo el tipo de solución, la justificación de la utilización de SMS, la cantidad de líquido

instilado, el número de lote, el color, el olor y la apariencia de la orina, la frecuencia y el tiempo que tardó en instilar la SMS *para registrar y evaluar el procedimiento*.

- Observe al paciente durante todo el procedimiento, tomando en consideración cualquier signo de malestar, dolor o incomodidad, en particular si el paciente tiene una vejiga de pequeña capacidad. Si utiliza un contenedor de concertina, tenga cuidado de no ejercer demasiada presión sobre el contenedor y observe los síntomas o signos de malestar o shock.
- En pacientes con lesión de la médula espinal, los signos de disreflexia autónoma pueden comprender un moteado de la piel, dilatación de las pupilas, cambios en la presión arterial, por lo general presión arterial alta, sudoración y cefalea.
- Registre las prácticas enfermeras y vigile los efectos posteriores. Informe de cualquier hallazgo anormal de inmediato, proporcionando un registro escrito y ayudando en la implementación de cualquier acción en caso de que se observe una anomalía o reacción adversa a la práctica.
- Como se analizó anteriormente para el sondaje, siga los principios *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).

Información adicional

Se controlará el balance hídrico de los pacientes que necesiten sondaje. Además de observar la cantidad de orina que pasa, el profesional de enfermería debe informar sobre cualquier anomalía en la orina, como el color; rosa pálido o rojo, hasta marrón, sugiere sangre en la orina (hematuria). La sangre o los sedimentos en la orina pueden indicar un problema en el sistema renal o urinario. Ciertos alimentos y medicamentos también pueden afectar al color de la orina. El síndrome de la bolsa púrpura se puede producir en los pacientes con sondas de larga duración. Se cree que está asociado con altas concentraciones de triptófano (aminoácido), presente en el intestino durante más tiempo debido al estreñimiento o al tránsito intestinal lento. El triptófano se descompone por la enzima

triptofanasa en el tubo gastrointestinal. Esto produce indol, que es absorbido en la sangre por el intestino y pasa al hígado. El hígado lo convierte en sulfato de indoxilo, que se excreta en la orina. Se sabe que las personas con síndrome de la bolsa púrpura tienen concentración de bacterias en la orina; sin embargo, la afección puede no ser un síntoma de infección.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Se debe enseñar a los pacientes y cuidadores los procedimientos correctos de control de infecciones. Tener puesta una sonda urinaria puede afectar a la autoestima del paciente y alterar la imagen corporal. Los profesionales de enfermería y los cuidadores deben mostrar sensibilidad a las necesidades de los pacientes apoyándolos durante la transición. También se deben abordar temas delicados, como la actividad sexual, y el profesional de enfermería debe ofrecer consejos prácticos de forma verbal y también en forma de folleto.

Es importante que el profesional de enfermería utilice el método de enseñanza demostrativo para garantizar que el paciente y el miembro de la familia/cuidador entiendan todos los aspectos del sondaje y el cuidado posterior. La utilización del método de enseñanza demostrativo confirma que toda la información ofrecida por el profesional de la salud se entiende al hacer que las personas «enseñen» lo que se ha explicado y las instrucciones que se han dado. Esto consiste en algo más que decir «¿entiendes?», y es más una comprobación de cómo ha explicado las cosas que la comprensión del paciente.

Ya sea que el paciente esté en casa o sea dado de alta hospitalaria, necesita repuestos de sonda, suficientes bolsas de día y de noche, sujeciones para las piernas e información sobre cómo obtener existencias de forma regular con receta. Varias farmacias también ofrecerán servicios de recetas y entrega de productos a domicilio.

Antes del alta, se debe enseñar a los pacientes y cuidadores el cuidado de la sonda, como la prevención del acodamiento de la sonda, los problemas de posición y la sujeción de la bolsa de

drenaje. La prevención del estreñimiento, la buena técnica de lavado de manos y la ingesta dietética y de líquidos también se deben reforzar.



Autoevaluación

1. Identifique cinco razones para la colocación de una sonda permanente.
2. Nombre cuatro factores de riesgo que aumentan en los pacientes el riesgo de infección urinaria asociada a la sonda uretral.
3. Describa los diferentes tipos de sondas disponibles.
4. ¿Cuál es el mejor tamaño de sonda para usar y por qué? Considere los diferentes grupos de pacientes al responder esta pregunta.
5. ¿Cuáles son las indicaciones para utilizar una solución de mantenimiento de la sonda?

Bibliografía

- Andressen L, Wilde MH, Herendeen P. Preventing Catheter Associated urinary tract infections in acute care: the bundle approach. *Journal of Nurse Care Quality*. 2012;27(3):209–217.
- Association for Continence Advice *Notes on good practice*. London: Association for Continence Advice; 2007.
- Bardsley A. Use of lubricant gels in urinary catheterisation. *Nursing Standard*. 2005;20.(8).
- Dougherty L, Lister S, West-Oram A, eds. *The Royal Marsden Manual of Clinical Nursing Procedures: Student Edition*. ninth ed. Marsden NHS Foundation Trust: Wiley and Sons; 2015: (Chapter 5).
- European Association of Urology Nurses, 2012. Evidence based guidelines for best practice in Urological Health Care. Catheterisation. Indwelling Catheters in Adults Urethral & Suprapubic. www.uroweb.org/guidelines/online-guidlines.
- Hagen S, Sinclair L, Cross S. Washout polices in long term indwelling urinary catheterisation in adults. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010;3: CD004012.
- Joint Formulary Committee *British National Formulary*. 68. London: BMJ Group and Pharmaceutical Press; 2015.
- Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, et al. EPIC 3: national evidence based guidelines for preventing healthcare associated infections in NHS hospitals in England. *Journal of Hospital Infection*. 2014;86(Suppl. 1):S1–S70.
- Madeo M, Barr B, Owen E. A study to determine whether the use of pre-connect urinary catheters reduces the incidence of nosocomial urinary tract infections. *Journal of Infection Prevention*. 2009;10(2):79–80.
- Mangnall J. Changing a urethral or suprapubic catheter: the patient's perspective. *British Journal of Community Nursing*. 2013;18(12):591–596.
- Mantle S. *Reducing HCAI – what the commissioner needs to know*. London: NHS England; 2015.
- Moslemi MK, Rajaei M. An improved delivery system for bladder irrigation. *Therapeutics and Clinical Risk Management*. 2010;6:459–462: 10.2147/TCRM.S13525.
- National Institute for Health and Care Excellence *Clinical Guidelines 139. Healthcare associated infections: prevention and control in primary care*. London: NICE; 2012.

- National Institute for Health and Care Excellence *Urinary Incontinence: The Management of Urinary Incontinence in Women. Clinical Guideline 171*. London: NICE; 2013.
- National Institute for Health and Care Excellence *Infection Prevention and Control Quality Standard QS61*. London: NICE; 2014.
- National Patient Safety Agency, 2009. Female Urinary Catheters Causing Trauma to Adult Males – Rapid Response Report. Archived from: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20170906180051/http://www.nrls.npsa.nhs.uk/alerts/?entryid45=59897&cord=ASC&p=3>.
- NHS Business Services Authority, 2013. NHS Electronic Drug Tariff: Catheter Valves. Disponible en <http://tinyurl.com/oswbeb8>.
- NHS Quality Improvement Scotland *Best Practice statement – Urinary catheterisation and Catheter Care*. Edinburgh: NHS Quality Improvement Scotland; 2004.
- Nursing and Midwifery Council, 2018. The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates. NMC, London. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Ostaszkiwicz J, Paterson J. Nurses' advice regarding sterile or clean urinary drainage bags for individuals with a long term indwelling urinary catheter. *Journal of Wound Ostomy and Continence Nurses Society/WOCN*. 2011;39(1):77–83.
- Pellowe C. Using evidence-based guidelines to reduce catheter related urinary tract infections in England. *Journal of Infection Prevention*. 2009;10(2):44–48.
- Pink J. Urinary Incontinence and the importance of catheter fixation. *Journal of Community Nursing*. 2013;27:524–529.
- Pratt RJ, Pellowes C, Wilson J, et al. EPIC 2 National evidence based guidelines for preventing hospital associated infection in NHS Hospitals in England. *British Journal of Hospital Infection*. 2007;65(Suppl. 1):1–59.
- Raheem OA, Casey RG, D'Arcy FT, Lynch TH. The safety and efficacy of the indwelling valve catheters in the long-term catheterised patients: a systematic comparative study. *Current Urology*. 2011;5(4):173–178.
- Rigby D. pH testing in catheter maintenance the clinical debate. *British Journal of Community Nursing*. 2004;9(5):189–194.
- Shackley DC, Whytock C, Parry G, et al. Variation in the prevalence of urinary catheters: a profile of national health service patients in England. *British Medical Journal Open*. 2017;7(6): e013842.

- Taylor, Julie. Reducing the incidence of inappropriate indwelling urinary catheterisation. *Journal of Community Nursing*. 2018;32(3):50–56.
- Woodward S. Catheter Valves: a welcome alternative to leg bags. *British Journal of Nursing*. 2013;22(11):650–654.
- Yates A. Urinary catheters part 6-catheter valves. *Nursing Times*. 2008;104(44):24–25.
- Yates A. Management of long-term urinary catheters. *Nursing and Residential Care*. 2012;14(4):172–178.
- Yates A. Using patency solutions to manage urinary catheter blockage. *Nursing Times*. 2018;114(5):18–21.

Páginas web

<https://www.bladderandbowel.org/> *Bladder and Bowel Community.*

<http://www.healthcareimprovementscotland.org> *Healthcare Improvement Scotland.*

<http://www.healthliteracyplace.org.uk> *NHS The Health Literacy Place: herramientas y técnicas del método de enseñanza demostrativo.*

<https://www.ics.org> *International Continence Society.*

<https://www.sign.ac.uk/assets/sign88.pdf> *SIGN Guideline 88: Management of Suspected Bacterial Urinary Tract Infection in Adults: A National Clinical Guideline.*

12: Auscultación torácica

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar al paciente para este procedimiento.
- Conseguir el equipo apropiado.
- Realizar una auscultación torácica básica.
- Identificar hallazgos anormales comunes.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y la fisiología de la vía aérea superior, el tórax y los pulmones.
- Escucha de ejemplos de diferentes ruidos respiratorios en línea mediante el acceso a uno de los muchos cursos de entrenamiento en línea gratuitos (v. «Página web», más adelante).

Indicaciones y justificación para la auscultación torácica

La auscultación del tórax es uno de los procedimientos diagnósticos más antiguos, utilizado tradicionalmente por los médicos para diagnosticar una variedad de enfermedades pulmonares y cardíacas. Es un procedimiento no costoso, no invasivo y seguro, el cual es fácil de llevar a cabo y constituye una parte fundamental del examen respiratorio (Sarkar et al. 2015). Junto con una meticulosa anamnesis, inspección, palpación y percusión, la auscultación es una parte crucial del examen clínico.

A medida que el aire se mueve dentro del árbol bronquial, produce sonidos que viajan hasta la pared torácica; esto permite la valoración de los pulmones y el espacio pleural. El proceso de auscultación implica escuchar el flujo de aire producido por la respiración a través del árbol traqueobronquial y diferenciar los ruidos de respiración normal de los sonidos anormales. Al escuchar los sonidos de la respiración, es importante distinguir los ruidos respiratorios normales de los anormales (p. ej., crepitantes, sibilancias y frote pleural). Los ruidos respiratorios cambian a medida que el aire se mueve desde las vías aéreas grandes a las vías aéreas pequeñas, y también a medida que el aire se mueve a través de los fluidos, la mucosidad o las vías aéreas estrechas.



Equipo

- Estetoscopio con campana y diafragma.
- Documentación del paciente.
- Torunda para limpiar el estetoscopio.
- Gel de base alcohólica para la desinfección de manos pre- y poscontacto con el paciente.

Estetoscopio

Algunos estetoscopios utilizados para el examen clínico cuentan tanto con una campana como con un diafragma, y es esencial comprender el correcto uso de estos (fig. 12.1). El diafragma es mejor para captar sonidos de agudos, mientras que la campana es más sensible a los sonidos graves. La mayoría de los sonidos que alcanzan la pared torácica son de baja frecuencia y habitualmente se escuchan mejor utilizando la campana del estetoscopio, dejando el diafragma para escuchar los sonidos más agudos, como frotos de fricción pleural (Innes et al. 2018). Algunos autores, sin embargo, abogan por el uso del diafragma en la auscultación torácica (Hogan-Quigley et al. 2012; Willis 2017).

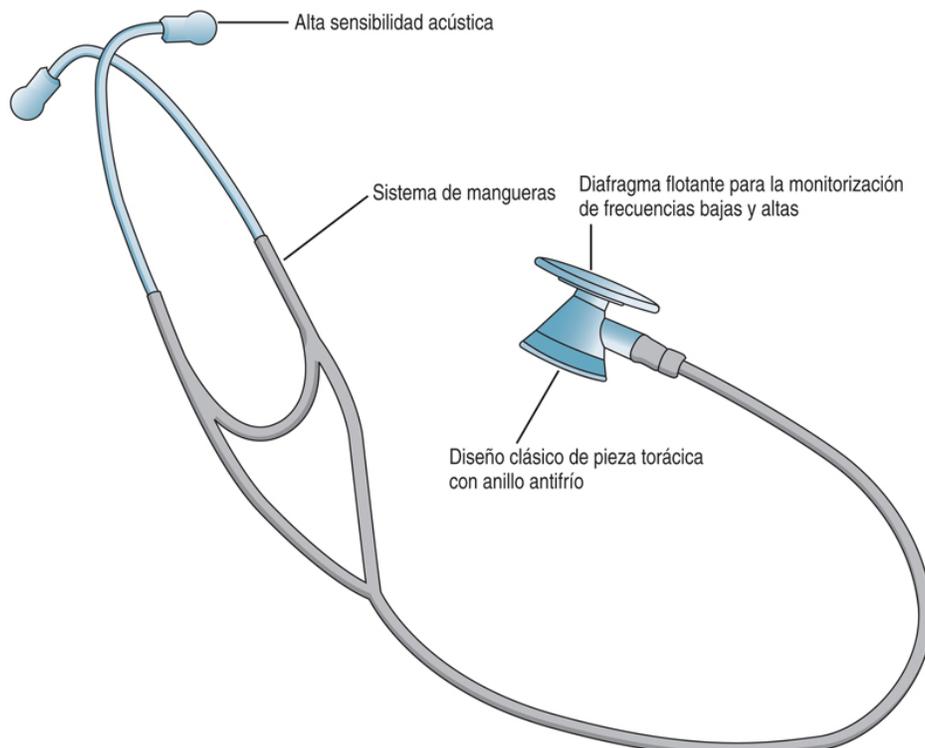


FIGURA 12.1 Estructura de un estetoscopio.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Secuencia de auscultación

La secuencia utilizada para llevar a cabo la auscultación torácica se muestra en las [figuras 12.2](#) y [12.3](#); este es el patrón sugerido que se debe utilizar para mover el estetoscopio de un lado a otro *con el fin de comparar los pulmones derecho e izquierdo*.

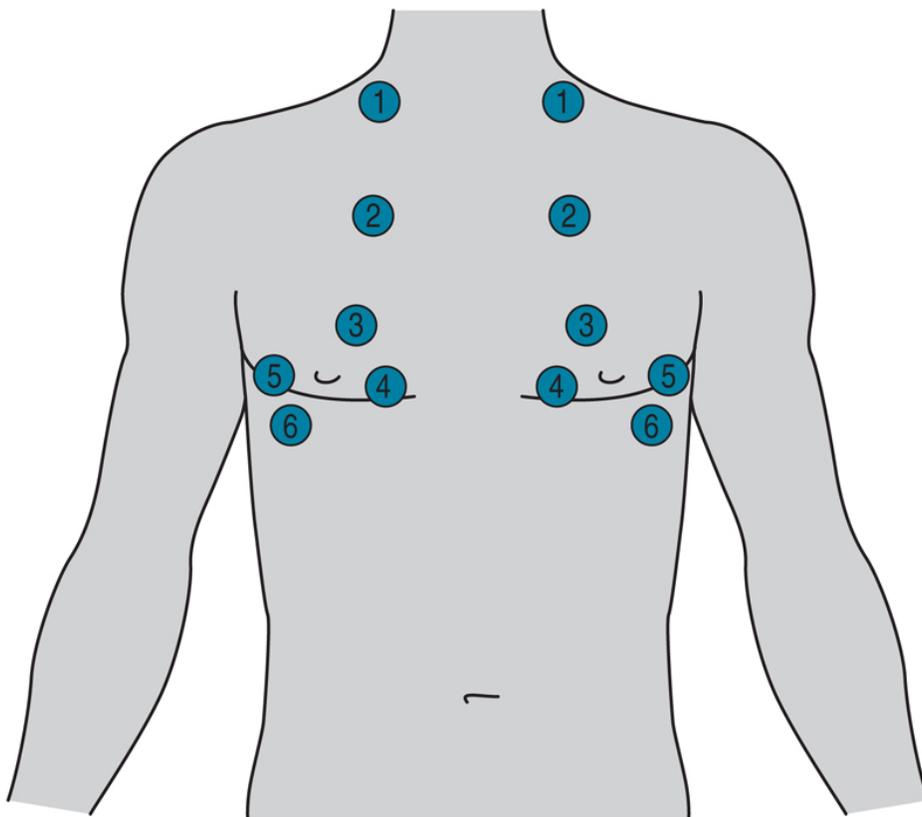


FIGURA 12.2 Secuencia de auscultación: vista anterior.

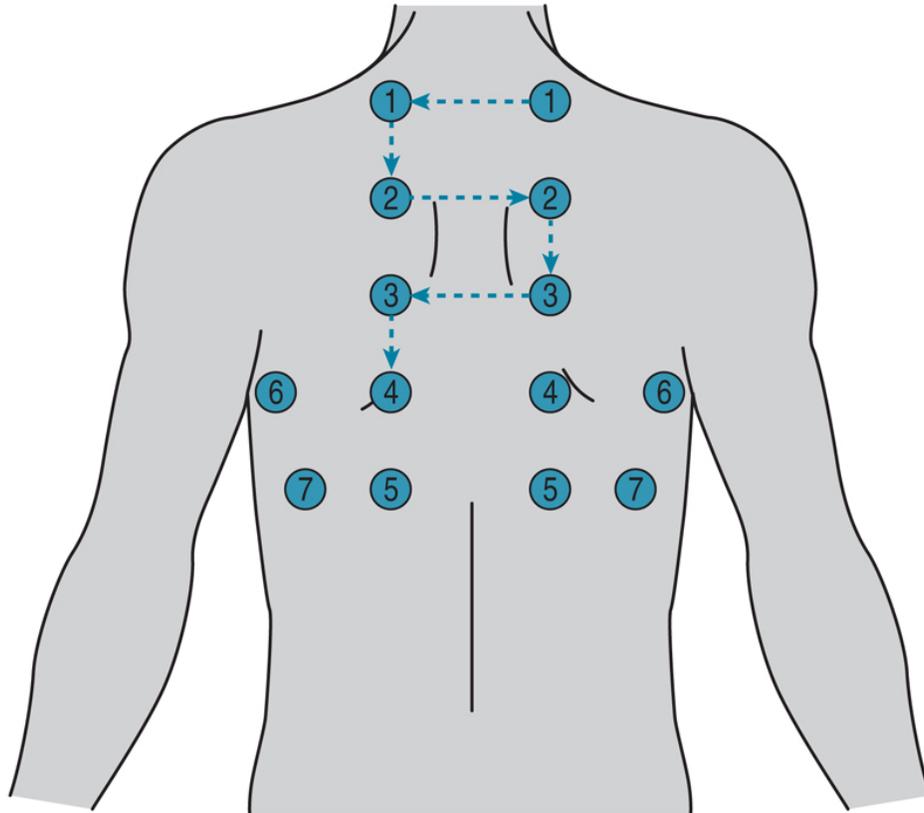


FIGURA 12.3 Secuencia de auscultación: vista posterior.

Ruidos respiratorios

Los ruidos respiratorios se clasifican de acuerdo con:

- La intensidad.
- El tono.
- La localización.
- La duración.
- Las características.

El propósito de la auscultación es evaluar el flujo de aire a través del árbol traqueobronquial *y valorar el estado de los pulmones y el espacio pleural*. El proceso de auscultación implica:

- Escuchar los ruidos generados por la respiración.
- Escuchar ruidos agregados (llamados ruidos adventicios).

- Escuchar un ruido de voz hablada o susurrada si se detecta cualquier anomalía.

Los ruidos respiratorios normales se describen como:

- Vesiculares: sonidos suaves de tono bajo escuchados durante la inspiración y un tercio a través de la espiración antes de apagarse.
- Broncovesiculares: ruidos inspiratorios y espiratorios de igual duración, separados por una pausa; en ocasiones, estos ruidos respiratorios son medios en volumen y tono.
- Ruidos respiratorios bronquiales: ruidos intensos agudos con el componente espiratorio que dura más que el componente inspiratorio ([fig. 12.4](#)) ([Hogan-Quigley et al. 2012](#); [Willis 2017](#); [Innes et al. 2018](#)).

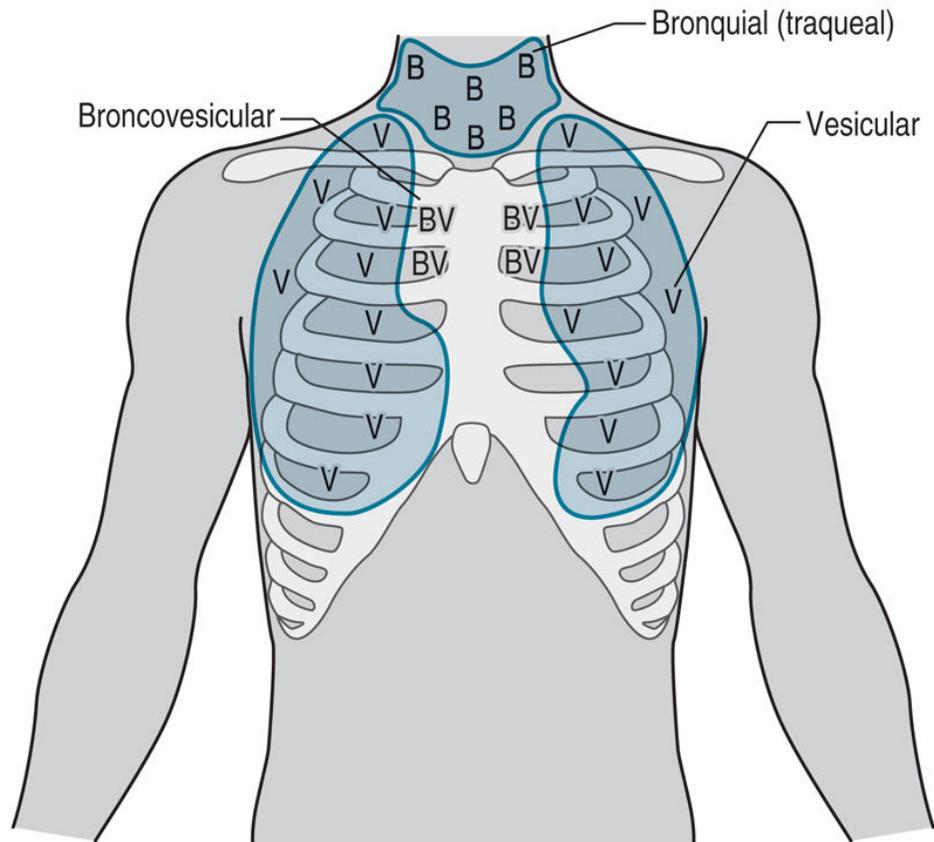


FIGURA 12.4 Localización de los ruidos respiratorios.

Realización de la auscultación

- La auscultación debe llevarse a cabo en un ambiente silencioso y preferiblemente en posición sentada *con el fin de facilitar una evaluación precisa*. La auscultación nunca debería realizarse a través de la ropa, *ya que esto amortiguará el sonido*.
- Pida al paciente que realice inspiraciones profundas a través de la boca, *ya que la respiración a través de la nariz cambia el tono de los sonidos*. Si el paciente presenta vello torácico profuso, puede o humedecer el vello o presionar con más firmeza el estetoscopio, *con el fin de prevenir que el vello cause crepitaciones*.
- Utilice el diafragma del estetoscopio, e inicie la secuencia de auscultación mostrada en las [figuras 12.2 y 12.3](#) para

asegurar un abordaje consistente y comprensivo.

- Inicie anteriormente en los ápices, moviéndose de lado a lado para comparar las áreas simétricas de cada pulmón.
- Escuche cada área durante al menos una respiración completa (inspiración y espiración).
- Sea precavido y consciente del posible malestar que se puede generar en paciente al respirar demasiado rápido y profundo, *ya que puede sentirse mareado*. Permita al paciente descansar según lo solicite.
- Escuche la calidad de los ruidos respiratorios y el tono, la intensidad y la duración de los ruidos inspiratorios y espiratorios, *con el fin de obtener una evaluación completa*.
- Escuche también la presencia de ruidos agregados (adventicios), *que pueden indicar otros problemas de salud*.

Ruidos respiratorios agregados (adventicios)

La detección de ruidos respiratorios agregados es importante, ya que puede ayudar al diagnóstico de patologías cardíacas o respiratorias. Los tipos más comunes de ruidos respiratorios agregados son crepitantes, sibilancias y roncus.

Crepitantes

Los crepitantes son ruidos interrumpidos no musicales, los cuales son de naturaleza suave y de tono agudo, o crepitantes gruesos, los cuales son más intensos y tienen un tono grave. Si los crepitantes no se aclaran después de pedirle al paciente que tosa, escuche con detenimiento:

- La intensidad, el tono y la duración.
- El número de crepitantes.
- El tiempo en relación con el ciclo respiratorio (crepitantes inspiratorios/crepitantes espiratorios).
- La localización de los crepitantes.

Sibilancias y roncus

Estos son de naturaleza continua y musical; las sibilancias son de tono agudo y los roncus son de tono grave. Si se escuchan sibilancias y roncus, ausculte con detenimiento y perciba:

- La localización de los sonidos.
- El tiempo de los ruidos en relación con el ciclo respiratorio (auscultado en inspiración/espiración o ambos).
- Si los ruidos cambian con la respiración profunda o con la tos.

Cuando haya finalizado la auscultación, haga que el paciente se sienta cómodo y limpie la campana y el diafragma de su estetoscopio.



Enseñanzas al paciente/cuidador: puntos clave

Es importante informar al paciente sobre las razones de la auscultación torácica para así obtener su cooperación durante la evaluación.

Una vez completada la práctica, asegúrese de que el timbre de enfermería está a mano, en caso de requerir asistencia.



Autoevaluación

1. ¿Cuáles son las indicaciones para la auscultación torácica de un paciente?
2. ¿Cómo prepararía al paciente para esta práctica?
3. ¿Puede describir el proceso de auscultación?
4. ¿Qué tipos de ruidos respiratorios normales y anormales puede escuchar en la auscultación?

Bibliografía

- Hogan-Quigley B, Palm M, Bickley L. *Bates' Nursing Guide to Physical Examination and History Taking: Guide to Physical Exam & History Taking*. Wolters Kluwer Health. London: Lippincott Williams and Wilkins; 2012.
- Innes JA, Dover AR, Fairhurst K. *MacLeod's Clinical Examination*. fourteenth ed. London: Elsevier; 2018.
- [Sarkar](#) M, Madabhavi I, Niranjana N, Dogra M. Auscultation of the respiratory system. *Annals of Thoracic Medicine*. 2015;10(3):158–168.
- Willis LN. *Health Assessment Made Incredibly Visual*. third ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2017.

Página web

<https://www.easyauscultation.com/lung-sounds> *Easy Auscultation*.

13: Drenaje torácico: sistema de drenaje torácico con sello de agua

Este capítulo consta de tres partes:

1. Inserción de drenaje torácico con sello de agua.
2. Cambio de un sistema de recogida de drenaje torácico.
3. Retirada de un drenaje torácico con sello de agua.

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Apoyar y preparar al paciente para cada uno de los tres procedimientos arriba mencionados.
- Reunir y preparar el equipo requerido para la inserción de un drenaje torácico, cambiar un sistema de recogida de drenaje torácico y retirar un drenaje torácico con sello de agua.
- Cambiar un sistema de recogida de drenaje torácico de manera segura.
- Asistir al médico durante la inserción de un drenaje torácico con sello de agua.
- Retirar un drenaje torácico con sello de agua de manera segura.
- Prestar atención segura al paciente con un drenaje torácico con sello de agua.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía, la fisiología y la patología del sistema respiratorio, incluidas las estructuras de la pared torácica.
- Revisión de la técnica de asepsia (*v.* capítulo 40).

- Revisión de las políticas de las autoridades sanitarias locales o del National Health Service (NHS) respecto al manejo de un drenaje torácico.

1. Inserción de un drenaje torácico con sello de agua

Indicaciones y justificación para un drenaje torácico con sello de agua

Las colecciones anormales de aire o líquido en la cavidad pleural pueden causar compresión del tejido pulmonar, lo cual reduce el área de superficie para el intercambio gaseoso e incrementa el trabajo respiratorio del paciente ([Dougherty y Lister 2015](#)). El aire o el líquido pueden acumularse dentro de la cavidad pleural debido a lesiones traumáticas, malignidad o poscirugía torácica, o después del colapso espontáneo del pulmón, provocando una alteración de la ventilación ([Coombs et al. 2013](#)).

El término drenaje torácico hace referencia a un sistema cerrado que permite que el aire o líquido pase en una dirección, desde la cavidad pleural hacia un sistema de recogida de drenaje con sello de agua ([fig. 13.1](#)) o un sistema de válvula de aleteo ([Welch y Black 2017](#)) ([fig. 13.2](#)). El drenaje torácico está indicado para drenar aire (neumotórax), sangre (hemotórax), sangre y aire (hemoneumotórax), pus (piotórax) o linfa (quilotórax) de la cavidad pleural, para permitir al pulmón expandirse y mejorar la capacidad ventilatoria del paciente ([Welch y Black 2017](#)).

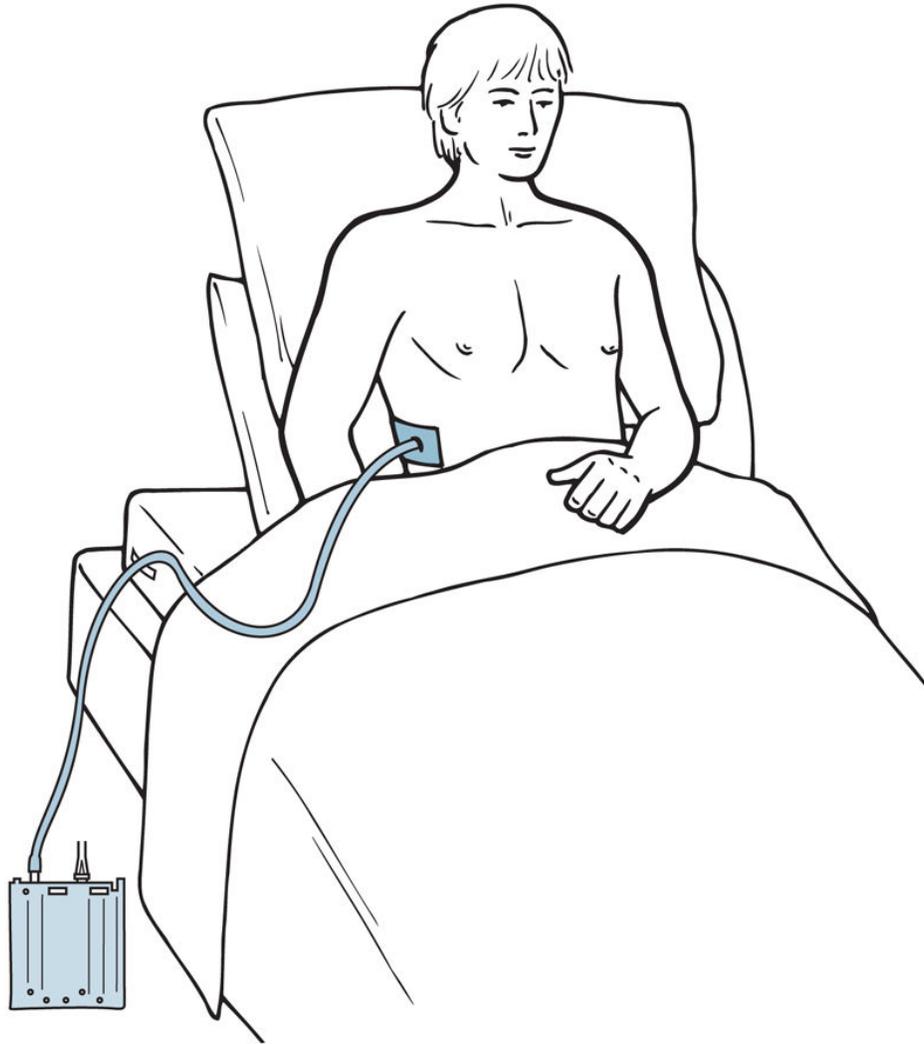


FIGURA 13.1 Paciente con un drenaje torácico en la cavidad pleural, conectado a un sistema de drenaje.

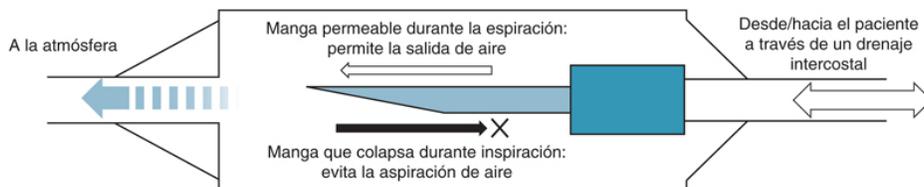


FIGURA 13.2 Válvula de aleteo. Tomado de Mallett J, Albarran J, Richardson A (eds): Critical Care Manual of Clinical Procedures and Competencies. Chichester 2013, John Wiley & Sons, fig. 5.14.

La elección del sistema de drenaje dependerá del estado clínico y de la patología subyacente del paciente, la viscosidad y el volumen del drenaje esperados, y si el drenaje está siendo insertado en un área perioperatoria, ambulatoria o en planta. Los sistemas de recogida de drenaje con sello de agua se utilizan ampliamente y requieren que los pacientes sean monitorizados estando ingresados; sin embargo, los sistemas de recogida de drenaje pueden limitar la movilidad del paciente y presentan el riesgo de ser derribados, lo que hace que el pulmón colapse ([Harris et al. 2010](#)). El sistema de válvula de aleteo es útil para drenar aire, aunque tiene una tendencia a ocluirse cuando se drena líquido, por lo que no debería utilizarse con este propósito ([Havelock et al. 2010](#)). Las válvulas de aleteo presentan la ventaja de permitir al paciente moverse.

Los drenajes con sello de agua actuales son sistemas de drenaje de plástico de uso único, estériles, con sistema de recogida, que contienen o una única cámara con sello de agua o tres cámaras: una para la colección de líquido, una para la aspiración y una cámara con sello de agua ([Durai et al. 2010](#)) ([fig. 13.3](#)).

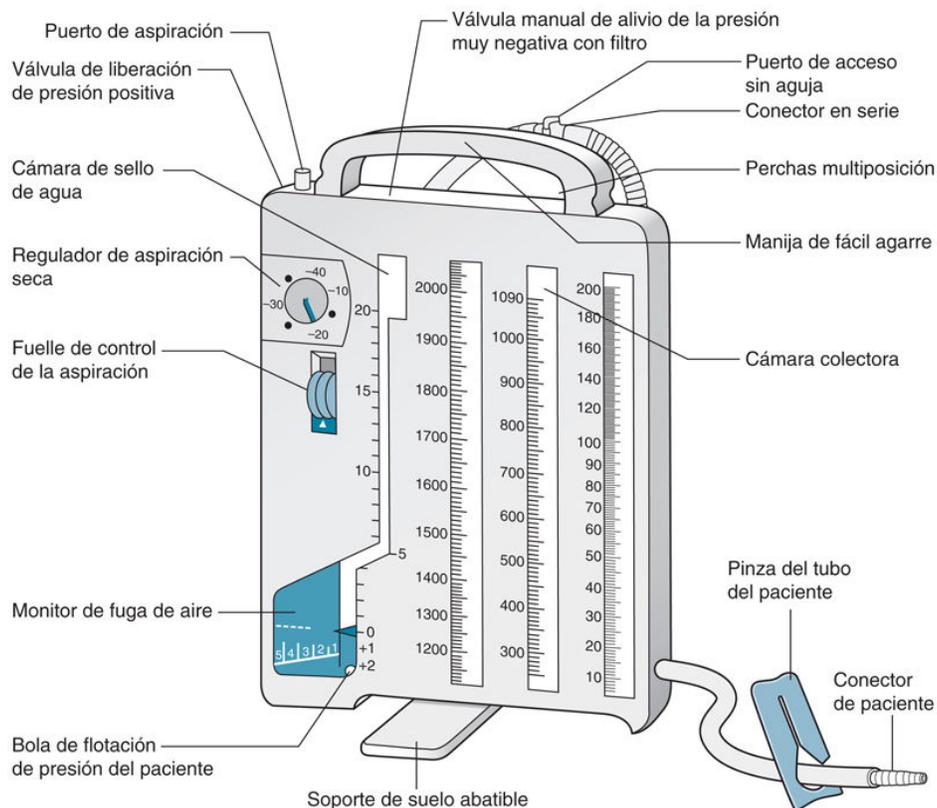


FIGURA 13.3 Contenedor de recogida de drenaje torácico de tres cámaras.

El sitio de inserción del drenaje está determinado por el estado clínico del paciente. En la mayoría de los casos, el sitio será el cuarto o el quinto espacios intercostales en la línea axilar media (Coombs et al. 2013). Las decisiones respecto al sitio de inserción siempre deben estar guiadas por el examen clínico del paciente y la observación de la radiografía de tórax (Havelock et al. 2010). La única excepción a esta regla es si el paciente desarrolla un neumotórax a tensión, que es una urgencia médica donde tiene prioridad la rápida inserción del drenaje (Welch y Black 2017). Se recomienda guiarse través de la ecografía torácica para dirigir la inserción de drenajes en sitios con colecciones de líquido claramente definidas (p. ej., derrames pleurales) si la patología del paciente no amenaza la vida inmediatamente (Havelock et al. 2010).

Posición del paciente

El estado clínico del paciente determinará la posición óptima para la inserción del drenaje torácico. La [figura 13.4](#) ilustra tres posiciones; la [figura 13.4B](#) muestra la posición más adecuada, con el paciente sentado apoyado sobre una mesa a un lado de la cama con una almohada para apoyarse ([Havelock et al. 2010](#)).

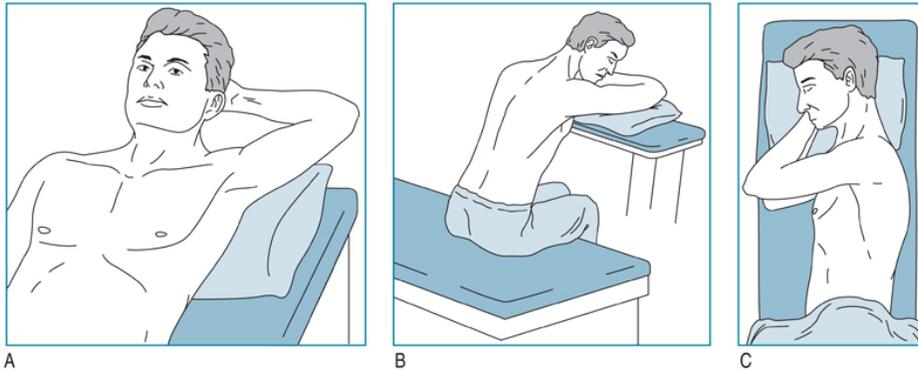


FIGURA 13.4 Posiciones del paciente para la inserción de un drenaje torácico. **A.** Posición semirreclinada. **B.** Sentado y apoyado sobre una mesa al lado de la cama, con los brazos sobre una almohada. **C.** Posición en decúbito lateral. Tomado de Havelock T, Teoh R, Laws D, et al.: Pleural procedures and thoracic ultrasound: British Thoracic Society pleural disease guideline, *Thorax* 65:i61–i76, fig. 3, 2010.

Diseño del procedimiento

Empleando una técnica aséptica, el médico desinfecta la piel del paciente con una solución apropiada, por ejemplo, gluconato de clorhexidina al 2% en un 70% de alcohol, o según la política local de preparación de la piel. Se infiltra el sitio de entrada elegido para el drenaje torácico con anestésico local, y se dejan 2-3 min para que este haga efecto. El método de inserción del drenaje variará dependiendo del tamaño del drenaje requerido. Debe evitarse ejercer excesiva fuerza para prevenir el daño de estructuras intratorácicas.

Existen dos métodos recomendados para la inserción del tubo de tórax. El primero es la técnica de Seldinger, donde se utiliza un introductor para avanzar un tubo de bajo calibre dentro de la

cavidad pleural ([Coombs et al. 2013](#)). El segundo implica la disección roma del tejido subcutáneo y músculos intercostales utilizando una pinza arterial, seguida de la inserción de un tubo de gran calibre ([Durai et al. 2010](#)). La inserción de tubos de gran calibre es más incómoda para el paciente, pero permite el drenaje de fluidos viscosos, como sangre o pus, con menos riesgo de oclusión del drenaje ([Coombs et al. 2013](#)).

Una vez que el tubo de tórax está en su sitio, el médico conecta el drenaje al sistema de recogida de drenaje que ya ha sido preparado previamente por el profesional de enfermería. Se hace una sutura para sellar el sitio de entrada y asegurar el drenaje firmemente en su sitio. Para drenajes de gran calibre, se recomienda una «sutura de colchonero» horizontal ([Havelock et al. 2010](#)), junto con dos suturas de anclaje a ambos lados del tubo ([Rashid et al. 1998](#); [Dougherty y Lister 2015](#)) ([fig. 13.5](#)).

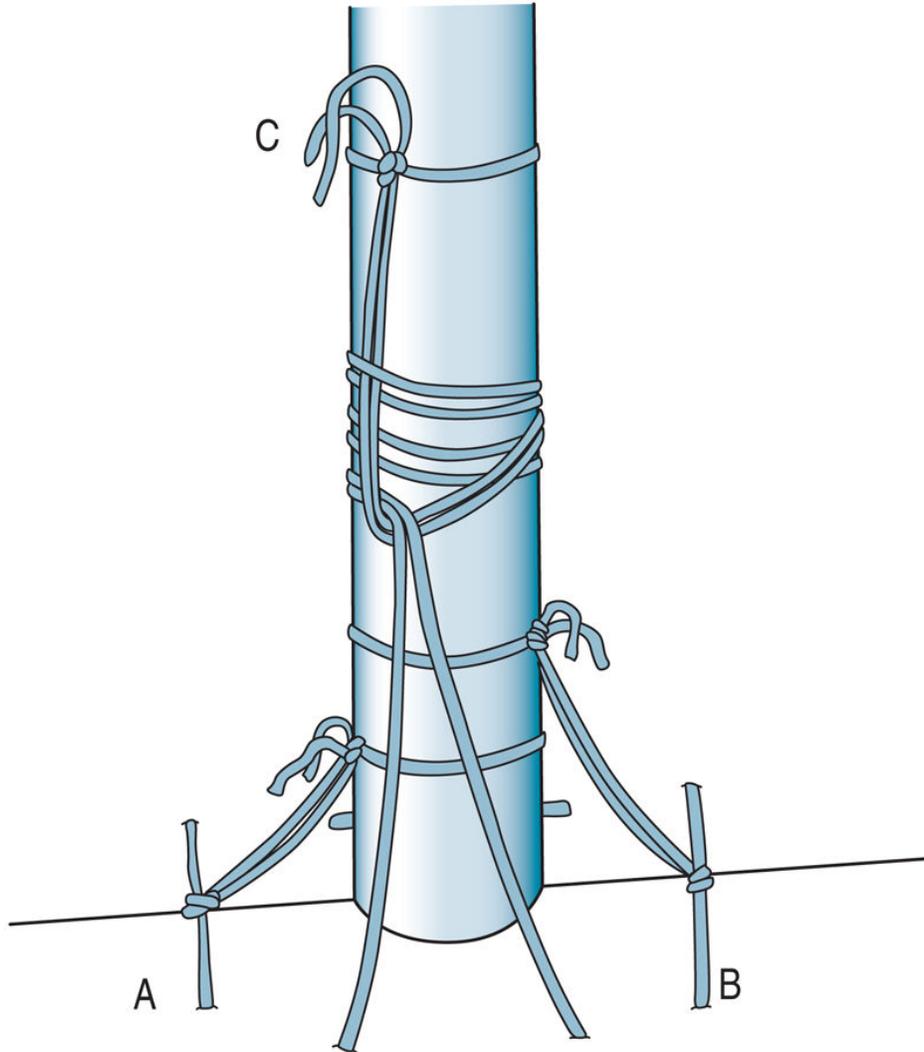


FIGURA 13.5 Sutura colchonera horizontal y sutura de anclaje. A y B son anudados para cerrar la herida; C es anudado alrededor del tubo para asegurarlo. Tomado de Rashid MA, Wikstrom T, Ortenwall P: A simple technique for anchoring chest tubes, *European Respiratory Journal* 12: 958–959, fig. 2, 1998.

La sutura en bolsa de tabaco ya no está recomendada, ya que deja una herida circular en lugar de lineal y es dolorosa para el paciente a la hora de retirarla (Havelock et al. 2010). Se coloca un apósito transparente estéril simple encima de la zona para prevenir la infección en el sitio de la incisión; deben evitarse compresas gruesas (Havelock et al. 2010). Se recomienda una fijación epiploica en el

sitio de inserción para traccionar el tubo de drenaje hacia la pared torácica del paciente (fig. 13.6) (Coombs et al. 2013).

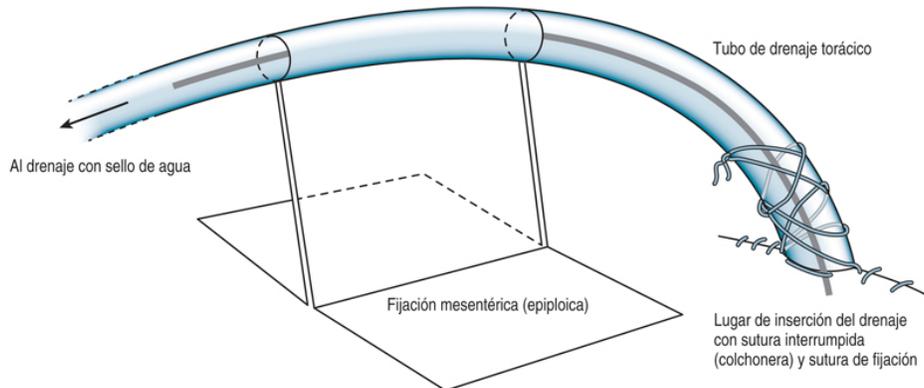


FIGURA 13.6 Fijación epiploica que aporta tracción de un drenaje torácico de gran calibre hacia la pared torácica para prevenir el acodamiento y para reducir el dolor.

Tomado de Mallett J, Albarran J, Richardson A (eds): Critical Care Manual of Clinical Procedures and Competencies. Chichester, 2013, John Wiley & Sons, fig. 5.13.

Después de la inserción, se debe realizar una radiografía de tórax para confirmar la posición del tubo (Welch y Black 2017).

Puede añadirse aspiración a un sistema de drenaje torácico de una sola cámara para aumentar la presión negativa creada por el sello de agua, ayudando a la expansión pulmonar. La decisión de utilizar aspiración está determinada por el médico; pueden prescribirse presiones de 10-20 cmH₂O. La aspiración se obtiene utilizando una unidad de torre de aspiración de alto volumen/baja presión. Las unidades de aspiración de alta presión/alto volumen *utilizadas* para el manejo de la vía aérea no deben utilizarse con los drenajes torácicos, debido a que los gradientes generados son demasiado elevados y pueden infligir daño o dolor al paciente (Dougherty y Lister 2015).



Equipo

- Carro.

- Paquete de drenaje torácico estéril, que incluye compresas estériles, mango de bisturí estéril y pinzas de Spencer Wells (el contenido depende de la política local).
- Hoja de bisturí estéril desechable.
- Guantes estériles (del tamaño apropiado) y bata quirúrgica (utilizada por el médico).
- Equipo de protección personal, que incluye guantes no estériles, delantal y gafas de seguridad (según requerimiento) para el profesional de enfermería que instrumente.
- Solución de limpieza cutánea, por ejemplo, gluconato de clorhexidina al 2% en un 70% de alcohol o según la política local de preparación de la piel.
- Anestésico local, por ejemplo, lidocaína al 1 o 2%.
- Premedicación y/o analgesia, según prescripción.
- Jeringas: 2 × 10 ml y agujas de tamaño apropiado (21 y 23 G).
- Aguja estéril y sutura de seda negra.
- Drenaje torácico estéril (apropiadamente medido, con introductor en caso de pequeño calibre).
- Sistema de recogida de drenaje torácico con sello de agua estéril (contenedor y tubuladura).
- Botella de suero estéril.
- Apósitos y esparadrapo estériles para realizar una fijación epiploica.
- Tijeras estériles.
- Dos pinzas de tubuladura.
- Receptáculo para ítems desechables sucios.
- Contenedor para desechar objetos punzantes.
- Equipo de monitorización y oxígeno (según prescripción).
- Aspiración de alto volumen/baja presión y tubuladuras (en caso de ser requerido).
- Gráfica NEWS.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique el procedimiento al paciente *con el fin de obtener el consentimiento informado* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)). La atención ha de centrarse en la persona, y se debe fomentar que los pacientes formen parte activa en su atención ([McCormack y McCance 2016](#)). *El consentimiento informado por escrito debe ser obtenido por el médico si el estado clínico del paciente lo permite* ([Havelock et al. 2010](#)).
- Lave sus manos *con el fin de prevenir la infección cruzada entre pacientes* ([World Health Organization 2018](#); [Health Protection Scotland 2016](#)).
- El profesional de enfermería que instrumente el procedimiento debe vestir equipo de protección personal (bata desechable, guantes no estériles, gafas de seguridad), según sea apropiado, *con el fin de prevenir la infección cruzada y romper la cadena de infección* ([NHS Education for Scotland 2017](#)).
- Proteja la privacidad del paciente *con el fin de mantener su dignidad*.
- Administre premedicación, en caso de prescripción, *con el fin de reducir la ansiedad del paciente*; administre analgesia en caso de estar prescrita *con el fin de minimizar el dolor durante y después del procedimiento*. Un paciente con un drenaje torácico permanente debe contar con adecuada analgesia para permitirle realizar ejercicios de respiración profunda y toser, y así *prevenir el desarrollo de una infección torácica* ([Dougherty y Lister 2015](#)).
- Reúna todo el equipo requerido *con el fin de mantener la eficiencia de la práctica y la seguridad del paciente*.
- Ayude al paciente a adoptar una posición óptima *con el fin de permitir el mejor acceso al sitio de inserción del drenaje* (v. [fig. 13.4](#)).

- En una batea estéril, despliegue el equipo de inserción de drenaje torácico estéril, incluido el paquete de drenaje torácico estéril: compresas estériles, mango de bisturí desechable estéril y pinzas de Spencer Wells (el contenido depende de la política local). *La inserción de un drenaje torácico debe llevarse a cabo bajo estrictas normas de asepsia* (Havelock et al. 2010).
- Observe al paciente a lo largo de esta actividad *con el fin de detectar malestar, incomodidad o efectos adversos hemodinámicos o respiratorios*. Coloque el equipo de monitorización cardíaca y sonda de saturación de oxígeno *con el fin de detectar rápidamente un deterioro en el estado del paciente*. Aporte oxígeno según prescripción.
- Asegúrese de que el equipo de recogida de drenaje torácico está correctamente ensamblado. El contenedor del drenaje torácico será preparado con el volumen requerido de agua para crear un sello de agua. El drenaje debe estar listo para ser conectado al contenedor del drenaje cuando sea requerido *con el fin de mantener la eficacia de la práctica*.
- Ayude al médico a vestirse para este procedimiento aséptico *con el fin de prevenir la contaminación cruzada del sitio de inserción torácica*. Se debe ayudar al médico a ponerse una bata estéril desechable y guantes estériles del tamaño apropiado.
- En el sitio de inserción del drenaje, el médico limpiará la piel del paciente, utilizando una solución apropiada, por ejemplo, gluconato de clorhexidina al 2% en un 70% de alcohol, o según la política local de preparación de la piel. Aplique apósitos estériles en el área de inserción.
- Un anestésico local, por ejemplo, lidocaína al 1-2%, será provisto e infiltrado en la piel que rodea el sitio de inserción, utilizando jeringas y agujas del tamaño apropiado *con el fin de prevenir dolor y malestar*.
- El médico realizará una incisión en la pared torácica en el sitio de inserción y utilizará el kit de inserción de drenaje torácico para insertar un drenaje torácico del tamaño

apropiado en el paciente. Se utilizará una aguja estéril y una sutura de seda negra para asegurar que el drenaje está apropiadamente fijado con anclaje del tubo y sutura colchonera horizontal (v. [fig. 13.5](#)).

- Conecte el drenaje a la tubuladura del drenaje torácico y el contenedor, y selle todas las conexiones *con el fin de asegurar que están cerradas herméticamente, dado que esto es necesario para el funcionamiento óptimo del drenaje.*
- Asegúrese de que la cámara recolectora del drenaje torácico esté siempre posicionada por debajo del nivel del tórax del paciente *con el fin de prevenir reflujo hacia la cavidad pleural* (Havelock et al. 2010) (v. [fig. 13.1](#)). Asegúrese de que la cámara recolectora del drenaje torácico está apoyada en el soporte provisto por el fabricante, *con el fin de prevenir que se caiga.*
- *Con el fin de permitir que el sistema comience a funcionar,* suelte las pinzas cuando el sistema esté conectado y esté seguro de que no existen fugas de aire en las conexiones.
- Compruebe que el sistema está funcionando; el líquido debería oscilar en el tubo largo bajo el sello de agua en sincronía con el patrón respiratorio del paciente, indicando la permeabilidad del tubo.
- Si se utiliza un tubo de gran calibre, coloque un apósito transparente estéril en el sitio de la herida *con el fin de ayudar a prevenir la infección y para facilitar la observación del sitio.* Utilice unas tijeras para hacer una fijación epiploica. Aplique la fijación epiploica *con el fin de asegurar que el tubo no se acode y para minimizar el dolor en el sitio de inserción* (v. [fig. 13.6](#)).
- En caso de requerirse aspiración, conecte el sistema de drenaje torácico a una unidad de aspiración de alto volumen/baja presión y configure la presión prescrita por el médico. Observe al paciente, el drenaje torácico y la unidad de aspiración de baja presión (Havelock et al. 2010).
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible *con el fin de mantener la calidad de esta práctica.*

- Descontamine el material y deseche los residuos de manera segura de acuerdo con la política local *con el fin de reducir riesgos para la salud y la seguridad*.
- Retire todo el equipo de protección personal y deséchelo de manera segura, de acuerdo con la política local, *con el fin de prevenir la infección cruzada* (NHS [Education for Scotland 2017](#)).
- Documente el procedimiento apropiadamente, vigile los efectos posteriores y reporte cualquier hallazgo anormal inmediatamente *con el fin de asegurar una práctica segura y permitir el inicio de una pronta y apropiada práctica médica y enfermera* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).
- Asegúrese de que el médico solicite una radiografía de tórax y asista al paciente con esto, *con el fin de asegurar que el drenaje de tórax está correctamente situado*. La radiografía de tórax puede realizarse a lo largo de horas/días siguientes *con el fin de controlar la reexpansión del pulmón*.
- Asegúrese de que el paciente se encuentre en un área con cuidados de enfermería donde pueda ser observado. El personal de enfermería debe ser competente en el manejo de un paciente con drenaje torácico. Adhiérase a las políticas locales; **debe recordarse al equipo de enfermería que el drenaje debe permanecer por debajo del sitio de inserción TODO el tiempo** ([Havelock et al. 2010](#)).
- Brinde atención inmediata: evalúe al paciente utilizando la secuencia «ABCDE» (v. [capítulo 18](#)). Observe y monitoree los signos vitales del paciente (frecuencia/profundidad/patrón respiratorio, saturaciones de oxígeno, frecuencia cardíaca, presión arterial, temperatura, evaluación del dolor y el nivel de conciencia) ([Jevon y Ewens 2012](#)). Documente observaciones sobre el paciente en la gráfica NEWS *con el fin de evaluar la respuesta del paciente a la intervención*. Utilice el sistema SAER (situación, antecedentes, evaluación, recomendación) para comunicar al médico cualquier signo de deterioro.

- Observe y registre el volumen, el tipo y la consistencia del drenaje *con el fin de monitorizar el progreso del paciente y mantener un balance de líquidos preciso*. Para derrames pleurales, debería drenarse un máximo de 1,5 l en la primera hora ([Havelock et al. 2010](#)). La frecuencia de observaciones del drenaje la dictará la condición clínica del paciente; adhiérase a las políticas locales.
- Observe y registre si el líquido burbujea, si esto es evidente. La oscilación cesará cuando el pulmón se haya reexpandido. El burbujeo en el tubo de drenaje es anormal e indicativo de una fuga, posiblemente debido a una fístula broncopleural; en este caso, **avise al médico inmediatamente y no pince el drenaje, ya que esto puede causar un neumotórax a tensión** ([Havelock et al. 2010](#)).
- Asegúrese de que en la cabecera del paciente haya un par de pinzas de seguridad para su uso solo en caso de desconexión accidental. **Los drenajes torácicos nunca deben pinzarse de manera rutinaria para traslados o cambios posicionales**. Pinzar el drenaje puede generar altos niveles de presión positiva y provocar un neumotórax a tensión ([Havelock et al. 2010](#)).
- En asociación con el paciente, valore, planee, implemente y evalúe su atención con referencia en la práctica basada en la evidencia, *con el fin de asegurar que se brinda atención de alta calidad y segura*. La atención debe estar centrada en el paciente ([McCormack y McCance 2016](#)). Un drenaje torácico con sello de agua restringirá las capacidades del paciente de realizar sus actividades diarias de manera independiente, y la planificación de la atención debe promover la independencia del paciente ([Holland 2008](#)).
- Observe los «cinco momentos de la higiene de manos», descontamine sus manos en intervalos apropiados, *con el fin de cortar la cadena de infección* ([World Health Organization 2018](#)).
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención

brindada y del mantenimiento de registros de acuerdo con los estándares resaltados dentro de *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).

2. Cambio de un sistema de recogida de drenaje torácico

Indicaciones y justificación para el cambio de un sistema de recogida de drenaje torácico

El sistema de recogida de drenaje torácico debe cambiarse cuando el nivel de llenado en el contenedor de drenaje se aproxima a tres cuartos del total *con el fin de permitir que el equipo continúe funcionando eficientemente*, dado que el incremento de volumen en la cámara colectora del drenaje puede causar resistencia al drenado.



Equipo

- Equipo de protección personal apropiado: guantes no estériles, delantal, gafas de seguridad (según se requiera).
- Sistema de recogida de drenaje torácico estéril (frasco y tubuladura).
- Dos pinzas para el drenaje torácico.
- 500 ml de agua estéril o solución salina.
- Capuchón para cerrar el sistema de recogida de drenaje torácico usado.
- Receptáculo para ítems desechables sucios (según política local).
- Gráfica NEWS.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique el procedimiento al paciente *con el fin de obtener el consentimiento informado* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)). La atención debe estar centrada en la persona

y los pacientes deben ser alentados para formar parte activa en su atención ([McCormack y McCance 2016](#)).

- Lave sus manos *con el fin de prevenir la infección cruzada* ([World Health Organization 2018](#); [Health Protection Scotland 2016](#)).
- Vista equipo de protección personal, *con el fin de prevenir la infección cruzada y para romper la cadena de infección* ([NHS Education for Scotland 2017](#)).
- Reúna y prepare el equipo *con el fin de mantener la eficiencia de la práctica*.
- Observe al paciente a lo largo de esta actividad *con el fin de detectar signos de malestar, incomodidad o efectos adversos*.
- Pince y despince el drenaje torácico en el menor tiempo posible. Coloque una pinza próxima a la pared torácica *con el fin de prevenir la entrada de aire al drenaje torácico desde la atmósfera y evitar así un neumotórax*; coloque la otra pinza por debajo de la conexión a la tubuladura del drenaje *con el fin de prevenir cualquier flujo retrógrado de aire o fluido*.
- Desconecte la tubuladura.
- Conecte el nuevo sistema de recogida de drenaje torácico (botella y tubuladura).
- Asegúrese de que todas las conexiones son herméticas y de que la botella de drenaje se encuentra por debajo del nivel torácico *con el fin de asegurar que funcionará correctamente*.
- Suelte las pinzas y compruebe la oscilación del líquido en el tubo de sello de agua *con el fin de confirmar que el aparato está funcionando correctamente*.
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible, *con el fin de mantener la calidad de esta práctica*.
- Ponga el capuchón para sellar la botella de drenaje torácico usada y para prevenir el derramamiento de líquido corporal. Deseche la botella usada en un receptáculo apropiado, adhiriéndose a las directrices y procedimientos de control de infección local ([NHS Education for Scotland 2017](#)).

- Descontamine el equipo y deseche los residuos de forma segura, de acuerdo con la política local, *con el fin de reducir los riesgos de salud y seguridad.*
- Retire todo el equipo de protección personal y deséchelo de manera segura, de acuerdo con la política local, *con el fin de prevenir la infección cruzada* (NHS [Education for Scotland 2017](#)).
- Documente el procedimiento apropiadamente, monitoree los efectos posteriores y reporte inmediatamente cualquier hallazgo anormal *con el fin de asegurar una práctica segura y permitir el inicio de una pronta y apropiada práctica médica y enfermera* (Nursing and Midwifery Council 2018).
- Registre las observaciones y el registro de los signos vitales en la gráfica NEWS del paciente tras el procedimiento *con el fin de observar cualquier cambio en el estado del paciente.*
- Continúe la observación y vigilancia del drenaje *con el fin de monitorizar el progreso del paciente y mantener el equilibrio hídrico.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención brindada y del mantenimiento de los registros de acuerdo con los estándares resaltados dentro de *The Code* (Nursing and Midwifery Council 2018).

3. Retirada de un drenaje torácico con sello de agua

Indicaciones y justificación para la retirada de un drenaje torácico con sello de agua

El drenaje con sello de agua es una medida temporal, y el drenaje se retira cuando:

- El examen radiológico demuestra que el pulmón del paciente se ha reexpandido completamente.
- Ya no se drena aire o líquido.
- La función respiratoria del paciente ha mejorado.



Equipo

- Carro.
- Paquete de compresas estériles.
- Cortador de puntos estéril.
- Receptáculo para ítems desechables sucios.
- Contenedor para desechar elementos punzantes.
- Gráfica NEWS.
- Analgesia (según prescripción).
- Equipo de protección personal apropiado: guantes no estériles, delantal, gafas de seguridad (según se requiera).

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Para llevar a cabo esta práctica, se requieren dos profesionales de enfermería, uno de los cuales debe estar cualificado, o un profesional de enfermería y un médico.

- Explique el propósito de esta práctica enfermera al paciente *con el fin de obtener el consentimiento* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).
- Explique completamente el procedimiento al paciente, brindando tiempo para ensayar/practicar las técnicas requeridas *con el fin de permitir al paciente participar del procedimiento*; los pacientes deben ser alentados para formar parte activa en su atención.
- Asegure la privacidad del paciente *con el fin de mantener la dignidad y conciencia de sí mismo*.
- Administre analgesia, según prescripción del médico, previa al procedimiento *con el fin de manejar el dolor de manera efectiva*.
- Recoja el equipo *con el fin de mantener la eficiencia de la práctica*.
- Prepare y ayude al paciente a colocarse en una posición erguida en la cama, apoyado sobre almohadas, *con el fin de permitir un acceso claro al sitio de drenaje* ([Allibone 2015](#)).
- Observe al paciente a lo largo de esta actividad *con el fin de detectar cualquier signo de malestar o incomodidad*.
- Prepare y organice el carro para el procedimiento.
- Ambos profesionales de enfermería deben lavarse las manos *con el fin de prevenir la infección cruzada* ([World Health Organization 2018](#); [Health Protection Scotland 2016](#)).
- Ambos profesionales de enfermería deben usar equipos de protección personal, según sea apropiado, *con el fin de prevenir la infección cruzada y para romper la cadena de infección* ([NHS Education for Scotland 2017](#)).
- Retire el apósito y visualice las suturas en el sitio del drenaje; identifique las suturas colchoneras (las cuales están cerrando la herida) y las suturas de anclaje (las cuales están asegurando el tubo) (*v. fig. 13.5*). Las suturas de anclaje se cortarán y retirarán, y las suturas colchoneras se ajustarán para cerrar la herida, dado que el tubo ha sido retirado ([Dougherty y Lister 2015](#)).

- El profesional de enfermería 1 debería aflojar los extremos de la sutura colchonera, mientras que el profesional de enfermería 2 corta la sutura de anclaje con el cortasuturas desechable y afloja suavemente el tubo de drenaje torácico, *con el fin de retirar el drenaje torácico* (Dougherty y Lister 2015).
- El profesional de enfermería 2 le indica de manera asertiva al paciente que realice una inhalación profunda seguida de una exhalación. Se le pide al paciente que haga esto tres veces; después, en la cuarta respiración, se le indica al paciente que contenga la respiración (al final de la inspiración) mientras realiza la maniobra de Valsalva, mientras que el profesional de enfermería 1 retira de manera suave, pero firme, el drenaje torácico (Dougherty y Lister 2015). El objetivo es *incrementar la presión intrapulmonar del paciente con el fin de prevenir la entrada de aire atmosférico a la cavidad pleural una vez que se retira el drenaje* (Welch y Black 2017).
- Apenas se retira el drenaje del sitio de la incisión, el profesional de enfermería 1 rápidamente tira de los extremos de la sutura colchonera y los anuda de manera segura *para cerrar la herida y formar un cierre hermético* (Allibone 2015).
- Una vez conseguido esto, el profesional de enfermería 2 le indica al paciente que respire normalmente.
- Limpie el área alrededor de la herida con cloruro de sodio al 0,9%, utilizando un paquete de compresas, y aplique un vendaje oclusivo (según políticas locales).
- Ayude al paciente a adoptar una posición confortable.
- Elimine todos los desechos, de acuerdo con la política local, *con el fin de proteger la salud y la seguridad de todos los pacientes, visitantes y plantilla.*
- Solicite una radiografía de tórax *con el fin de asegurarse de que ambos pulmones se encuentran completamente expandidos.*
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible *con el fin de mantener la calidad de esta práctica.*

- Observe al paciente en búsqueda de cualquier deterioro en la función respiratoria causada por reaccumulación de aire o fluido en la cavidad pleural. Observe el sitio de inserción del drenaje para descartar enfisema quirúrgico.
- Evalúe al paciente empleando la secuencia «ABCDE» (v. [capítulo 18](#)). Observe y monitoree los signos vitales del paciente (frecuencia/profundidad/patrón respiratorio, saturaciones de oxígeno, frecuencia cardíaca, presión arterial, temperatura, evaluación de dolor y nivel de conciencia) (Jevon y Ewens 2012). Documente en la gráfica NEWS del paciente *con el fin de evaluar la respuesta del paciente a la intervención*. Utilice el sistema SAER (situación, antecedentes, evaluación, recomendación) para comunicar inmediatamente al médico cualquier signo de deterioro.
- Documente la práctica enfermera. Continúe monitorizando los efectos posteriores y reporte inmediatamente cualquier hallazgo anormal *con el fin de aportar un registro escrito y asistir en la implementación de cualquier acción, en caso de notar una anomalía o reacción adversa a la práctica*.
- Durante y al final del procedimiento, asegúrese de que todos los médicos observen los «cinco momentos de la higiene de manos», descontaminando sus manos a intervalos apropiados *con el fin de romper la cadena de infección* (World Health Organization 2018).
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del almacenamiento del registro de acuerdo con los estándares remarcados en *The Code* (Nursing and Midwifery Council 2018).



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

El paciente debe recibir información clara respecto al procedimiento para así asegurar que puede dar consentimiento informado y

participar en sus cuidados. Los folletos educativos por escrito deberían estar disponibles (Havelock et al. 2010).

El paciente y los cuidadores deben ser informados respecto a la necesidad de mantener el sistema de drenaje por debajo del nivel del tórax. También se debe brindar información específica respecto a la movilización segura.

Se debe animar al paciente a informar sobre cualquier inconveniente, como el desplazamiento del tubo o un incremento de la disnea.

Deben estar disponibles los analgésicos adecuados para el paciente. Se debe informar a los pacientes sobre las observaciones de enfermería que se realizarán cuando el drenaje torácico esté colocado para aliviar la ansiedad.



Autoevaluación

1. Enumere las indicaciones para la inserción de un drenaje torácico.
2. Considere qué le diría a un paciente para prepararlo para la inserción de un drenaje torácico.
3. ¿Qué aspectos del procedimiento pueden suponer un riesgo en el control de la infección?
4. ¿Qué observaciones deben llevarse a cabo en el paciente con un drenaje torácico?
5. ¿Cuáles son las indicaciones para retirar un drenaje torácico?

Bibliografía

- Allibone L. How to remove a chest drain. *Nursing Standard*. 2015;30(6):34–36.
- Coombs M, Dyos J, Waters D, Nesbett I. Assessment, monitoring and interventions for the respiratory system. In: Mallett J, Albarran J, Richardson A, eds. *Critical Care Manual of Clinical Procedures & Competencies*. Chichester: John-Wiley & Sons; 2013.
- Dougherty L, Lister S. *The Royal Marsden Manual of Clinical Nursing Procedures*. Oxford: Wiley-Blackwell; 2015.
- Durai R, Hoque H, Davies T. Managing a chest tube and drainage system. *AORN Journal*. 2010;91(2):275–283.
- Harris A, O'Driscoll R, Turkington P. Survey of major complications of intercostal chest drain insertion in the UK. *Postgraduate Medical Journal*. 2010;86(68):68–72.
- Havelock T, Teoh R, Laws D, Gleeson F. on behalf of the BTS Pleural Disease Guideline Group Pleural procedures and thoracic ultrasound: British Thoracic Society pleural disease guideline. *Thorax*. 2010;65:i61–i76.
- Health Protection Scotland, 2016. Standard infection control precautions literature review: hand hygiene: hand washing, version 2. National Health Services Scotland. Disponible en <http://www.nipcm.hps.scot.nhs.uk/documents/sicp-hand-hygiene-hand-washing-in-the-hospital-setting/>.
- Holland K. *Applying the Roper-Logan-Tierney Model in Practice*. 2nd ed. Oxford: Churchill Livingstone; 2008.
- Jevon P, Ewens B. *Monitoring the Critically Ill Patient*. Oxford: Blackwell; 2012.
- McCormack B, McCance T. *Person-Centred Practice in Nursing and Health Care - Theory and Practice*. second ed. Chichester: John Wiley & Sons; 2016.
- NHS Education for Scotland, 2017. Personal protective equipment. Disponible en [https://www.nes.scot.nhs.uk/education-and-training/by-theme-initiative/healthcare-associated-infections/training-resources/personal-protective-equipment-\(ppe\).aspx](https://www.nes.scot.nhs.uk/education-and-training/by-theme-initiative/healthcare-associated-infections/training-resources/personal-protective-equipment-(ppe).aspx).
- Nursing and Midwifery Council, 2018. The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates. NMC, London. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.

Rashid M, Wikstom T, Ortenwall P. A simple technique for anchoring chest tubes. *European Respiratory Journal*. 1998;12:958–959.

Welch J, Black C. Respiratory problems. In: Adam S, Osborne S, Welch J, eds. *Critical Care Nursing Science and Practice*. third ed. Oxford: Oxford University Press; 2017.

World Health Organization, 2018. Five moments for hand hygiene. Disponible en https://www.who.int/gpsc/tools/Five_moments/en/.

14: Pruebas diagnósticas

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Identificar la necesidad de las pruebas de laboratorio.
- Facilitar la recogida de las muestras necesarias.
- Tener en cuenta los diferentes recipientes utilizados para cada tipo de muestra.
- Organizar el almacenamiento y la entrega correctos de las muestras al laboratorio.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la microbiología y la anatomía patológica indicadas.
- Revisión de «Prevención y tratamiento de la infección» (v. capítulo 20).
- Revisión de las políticas de la autoridad sanitaria y del sistema de salud locales que se refieren a los principios del control de las infecciones.
- Revisión de las políticas de la junta sanitaria y del sistema de salud locales que se refieren a la recogida y el transporte de muestras.
- Revisión de la Human Tissue Act (2004).

Indicaciones y justificación para la recogida de muestras

Se puede necesitar una muestra:

- *Para ayudar al diagnóstico de la enfermedad.*
- *Para controlar el efecto del tratamiento.*
- *Para posibilitar que el cultivo microbiológico identifique los microorganismos patógenos y determine la sensibilidad a los medicamentos.*
- *Para realizar pruebas de cribado de salud para facilitar el diagnóstico, la estadificación y la tipificación del cáncer.*



Equipo

- Contenedor a prueba de fugas debidamente marcado y claramente etiquetado con los datos personales del paciente.
- Equipo para permitir la recogida de la muestra (v. más adelante).
- Solicitud de laboratorio.
- Bolsa de plástico sellable para transporte.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique la práctica enfermera al paciente *para obtener el consentimiento y la cooperación*. Se debe fomentar que los pacientes sean parte activa en la atención.
- Garantice la privacidad del paciente para ayudar a *mantener su dignidad y el sentido de individualidad*.
- El profesional de enfermería y el paciente (si el paciente participa en la recogida de la muestra) deben lavarse las manos antes y después de la recogida de la muestra *para reducir el riesgo de infección cruzada* ([Health Protection Scotland 2012](#)).
- Compruebe que se observan las precauciones estándar de control de infecciones, sobre todo la utilización de equipos de protección personal, *para reducir el riesgo de transmisión de microorganismos infecciosos de fuentes de infección identificadas y no identificadas* ([National Institute for Health and Care Excellence 2012](#)).
- Recoja la muestra en el momento más adecuado *para facilitar la obtención de resultados precisos*. Este tiempo variará dependiendo de la muestra; el momento óptimo para la recogida de una muestra de orina para cultivo, por ejemplo, es la primera micción de la mañana.
- *Para evitar interferencias en resultados precisos*, compruebe que no se haya utilizado ninguna sustancia que pueda originar un resultado inexacto antes de la recogida. Una muestra de esputo, por ejemplo, podría verse afectada de manera negativa si el paciente ha utilizado un enjuague bucal antiséptico antes de entregar la muestra.
- Compruebe que se haya recogido una cantidad de muestra suficiente *para ayudar al personal del laboratorio a preparar la muestra para el análisis, lo que facilitará que se obtengan resultados precisos*.

- Evite la contaminación de la muestra con las manos del profesional de enfermería o el paciente, *ya que esto podría invalidar los resultados del cultivo y ser un peligro para la salud del individuo.*
- Siga las precauciones estándar de aislamiento de sangre y sustancias corporales al colocar una muestra en el recipiente, y tome precauciones para evitar la contaminación del exterior del recipiente con la sustancia de la muestra ([Association for Perioperative Practice 2016](#)).
- Compruebe que el paciente se sienta lo más cómodo posible después de recoger la muestra.
- Envíe el contenedor de muestras etiquetado al laboratorio de inmediato con la solicitud completa; **cualquier retraso puede alterar la fiabilidad de los resultados obtenidos.** Si es inevitable un retraso, la muestra, por lo general, se puede almacenar en un frigorífico de muestras hasta que pueda enviarse para su análisis.
- Registre esta práctica enfermera de manera adecuada, vigile las secuelas e informe de cualquier hallazgo anormal de inmediato *para facilitar la instauración de medidas apropiadas para aliviar el problema.*
- Al asumir esta práctica, el profesional de enfermería es responsable tanto de sus acciones como de la calidad de la atención ofrecida; debe mantener registros claros y precisos de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).

Recogida de hisopos



Equipo específico

- Hisopo de microbiología.
- Guantes y delantal desechables.
- Agua estéril para una muestra nasal.
- Espéculo vaginal estéril para una muestra vaginal.
- Gel lubricante estéril para una muestra vaginal.
- Depresor lingual para una muestra faríngea.

Directrices específicas y justificación para esta práctica enfermera

Muestra de heridas

- Obtenga una muestra antes de lavar la herida *para garantizar que el material de la muestra no esté contaminado por el agente de lavado.*
- Gire el hisopo en la herida *para obtener una cantidad suficiente para el análisis.*

Muestra faríngea

- Ayude al paciente a sentarse en una posición adecuada *para facilitar una buena vista de las amígdalas y los pilares de las fauces.*
- Presione la lengua del paciente con el depresor lingual *para facilitar el acceso a la zona.*
- Frote con suavidad el hisopo sobre el área amigdalina y los pilares de las fauces durante 3-5 s ([Health Protection Scotland 2016](#)).

- Evite tocar cualquier otra zona de la boca mientras se retira el hisopo *para conseguir que la muestra no se contamine.*

Muestra de los oídos

- Ayude al paciente a sentarse en una posición cómoda con la cabeza ligeramente inclinada hacia el lado no afectado.
- Tire con suavidad de la oreja del paciente hacia arriba y hacia atrás para enderezar el conducto auditivo externo. Haga esto *para facilitar la introducción del hisopo y obtener una muestra de la secreción.*
- Introduzca el hisopo en el conducto auditivo externo y gírelo con suavidad *para conseguir que el hisopo esté bien cubierto con la secreción.*

Muestra nasal

- Ayude al paciente a sentarse en una posición cómoda *para permitir el acceso a la cavidad nasal.*
- Humedezca el hisopo en agua estéril antes de insertarlo en la nariz *para que el procedimiento sea más cómodo para el paciente,* ya que la cavidad nasal puede estar seca.
- Introduzca el hisopo en una fosa nasal, girándolo con suavidad y moviéndolo hacia arriba hacia la punta de la nariz. Repita el procedimiento en la otra fosa nasal, usando el mismo hisopo.

Muestra vaginal

- Ayude a la paciente a adoptar una posición adecuada *para permitir el acceso a la vagina.*
- Introduzca con suavidad un espéculo lubricado en la vagina para separar las paredes vaginales y *permitir visualizar la zona de la recogida de la muestra.*
- Introduzca el hisopo en el área vaginal alta y gírelo con suavidad. Para las muestras vaginales, se utiliza con

frecuencia un medio de transporte de carbón activado.

Muestra del pene

- Ayude al paciente a adoptar una posición cómoda *para permitir el acceso al pene.*
- Retraiga el prepucio *para permitir que se visualice la zona de la que se va a tomar la muestra.*
- Gire la torunda con suavidad en el meato uretral para *recoger una muestra de las secreciones.*
- Vuelva a colocar el prepucio por completo.

Heces



Equipo específico

- Guantes y delantal desechables.
- Cuña.
- Depresor lingual estéril.
- Contenedor estéril.
- Contenedor para material sucio desechable.

Directrices específicas y justificación para esta práctica enfermera

- Pídale al paciente que primero vacíe su vejiga y luego que defecue en una cuña limpia; haga esto *para procurar que la materia fecal no se contamine con orina, ya que esto podría afectar a los resultados del análisis.*
- Utilice un depresor lingual o un utensilio proporcionado para llenar alrededor de un tercio del recipiente de la muestra con material fecal.
- Si las heces se están analizando para detectar sangre oculta, siga las instrucciones del paquete en el que viene el equipo de análisis de sangre oculta.

Orina



Equipo específico

- Contenedor estéril.
- Guantes y delantal desechables.
- Cuña u orinal: pueden ser necesarios.
- Contenedor estéril: puede ser necesario para coger la muestra.
- Material de lavado: para lavar el tejido circundante.
- Muestras de orina del chorro medio: un recipiente de papel de aluminio estéril.
- Muestras de orina de sondaje vesical: una jeringa estéril y un hisopo impregnado en alcohol.
- Recogida de orina las 24 h: un gran recipiente estéril de plástico/vidrio con tapa.

Directrices específicas y justificación para esta práctica enfermera

- *Para facilitar la recogida de una muestra de orina del chorro medio*, solicite al paciente que se lave y seque las manos, y que se limpie los genitales con agua y jabón, cloruro de sodio al 0,9% o una solución libre de desinfectantes ([Dougherty y Lister 2015](#)).
- Indique al paciente que comience a orinar (15-30 ml) directamente en el inodoro (cuña/orinal), y luego, sin ninguna interrupción en el flujo, el paciente debe recoger el flujo del chorro medio directamente en un envase estéril de cuello ancho. Transfiera la muestra al contenedor de muestras estériles.
- *Para facilitar la recogida de una muestra de orina de un sondaje vesical*, limpie el puerto de extracción de muestras

en el tubo de la bolsa de drenaje de la sonda con un hisopo que contenga clorhexidina al 2% en alcohol isopropílico al 70% y deje que se seque (Shepherd 2017). Usando una técnica aséptica, sin tocar, inserte la punta de una jeringa de 10 ml en el puerto de muestreo y extraiga la cantidad requerida de orina en la jeringa (fig. 14.1). Transfiera al contenedor estéril.

- Para comenzar una recogida de 24 h, pídale al paciente que vacíe su vejiga y deseche la orina *para garantizar que el paciente y el personal sepan la hora exacta en la que comienza la recogida*. Recoja toda la orina que se elimine en las próximas 24 h.

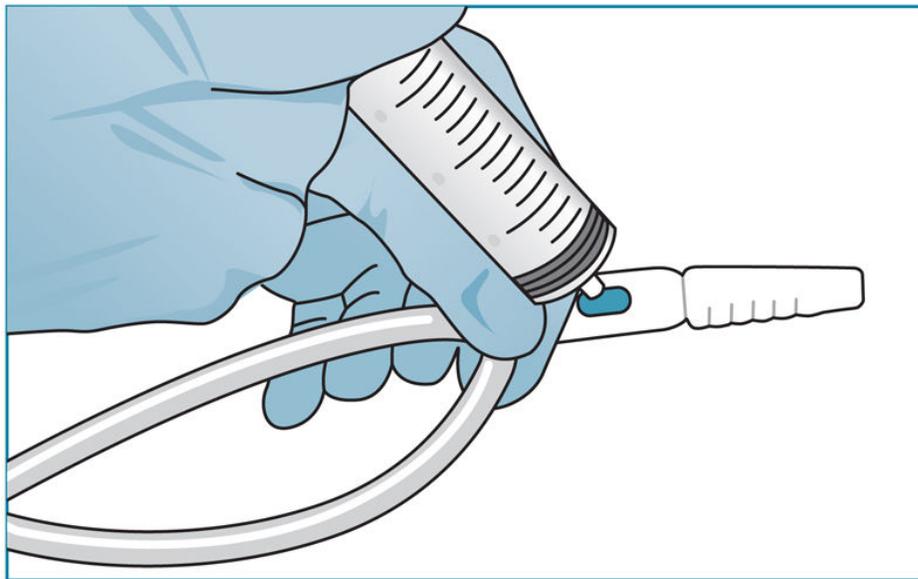


FIGURA 14.1 Recogida de una muestra de orina de un sondaje vesical.

Citología cervicovaginal

Este procedimiento debe ser realizado solo por profesionales sanitarios que estén capacitados para hacerlo y hayan recibido la formación adecuada ([National Institute for Health and Care Excellence 2017](#)).



Equipo específico

- Guantes desechables.
- Gel lubricante.
- Espéculo vaginal.
- Cepillo cervical.
- Recipiente de muestras para citología líquida (vial de fijación).
- Sabanilla desechable.
- Toallitas/pañuelos médicos.

Directrices específicas y justificación para esta práctica enfermera

- Coloque la sabanilla sobre la zona púbica de la paciente. Ayude a la paciente a adoptar la posición más adecuada *para facilitar la recogida de la muestra*.
- Póngase los guantes desechables.
- Lubrique el espéculo, evitando la punta *para no contaminar el cuello uterino*.
- Con suavidad y lentitud, inserte de lado el espéculo en la vagina.
- Abra y cierre el espéculo levemente o cambie el ángulo de inserción *para ver el cuello uterino* ([Public Health England 2016](#)).
- Usando el cepillo cervical, introduzca las cerdas centrales en el canal endocervical para que las cerdas más cortas estén en

contacto total con el ectocérvix. Gire el cepillo cinco veces en dirección horaria (fig. 14.2).

- De forma inmediata y con energía, lave el cepillo en el vial de fijación *para asegurarse de que todo el material llegue al líquido*. Selle y etiquete el vial.
- Retire el espéculo con suavidad, permitiendo que las valvas se cierren una vez que estén fuera del cuello uterino.
- Ofrezcale pañuelos de papel a la paciente para que limpie el exterior de su vagina y luego ofrezca a la paciente privacidad para vestirse.
- Permita que la paciente se recupere de este procedimiento antes de ayudarla a sentarse en posición vertical, ya que manipular el cuello uterino puede causar una sensación de desmayo como resultado de una respuesta vasovagal.

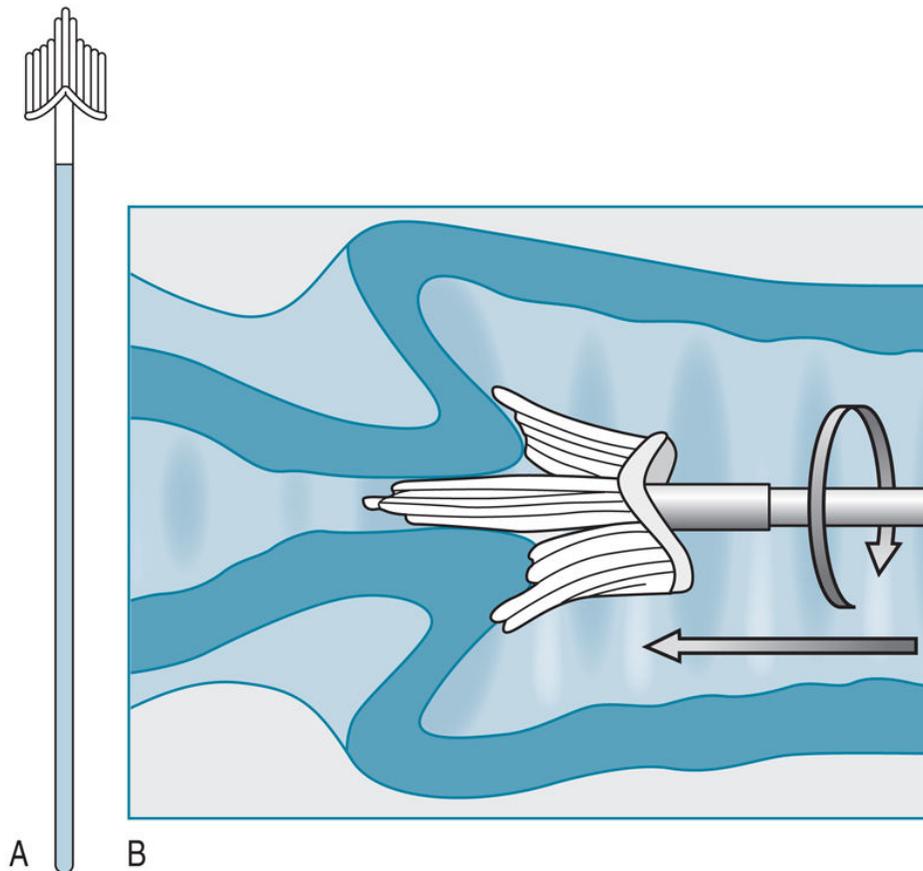


FIGURA 14.2 Citología cervicovaginal. **A.** Cepillo cervical. **B.** Utilización correcta del cepillo cervical.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Con la colaboración del paciente y/o el cuidador, compruebe que sean competentes para llevar a cabo las prácticas que se necesitan. Se debe proporcionar información sobre un punto de contacto apropiado para cualquier inquietud que pueda surgir.

Las acciones asociadas con esta práctica pueden desafiar las normas culturales de los pacientes y sus cuidadores. El profesional de enfermería debe ser sensible a estos problemas cuando explique esta práctica al paciente y a los cuidadores. Para procedimientos íntimos, el profesional de enfermería debe ofrecer al paciente la opción de tener un observador imparcial presente (una acompañante) siempre que sea posible.

Una explicación del método y las razones para recoger la muestra ayudarán al paciente a comprender cómo y por qué es necesaria la práctica. En concreto, esto es importante si el paciente está en el ámbito extrahospitalario y la muestra se está recogiendo en su hogar. Si la muestra se recoge en casa, el paciente necesitará instrucciones claras sobre el almacenamiento de la muestra y dónde y cuándo entregarla, para que llegue al laboratorio en condiciones óptimas.



Autoevaluación

1. Enumere y explique tres razones para la recogida de muestras.
2. ¿Qué medidas puede emplear el profesional de enfermería para facilitar que se obtengan resultados precisos de la muestra recogida?
3. ¿Cómo le explicaría a un paciente cómo recoger una muestra de orina del chorro medio en casa?

Bibliografía

- Association for Perioperative Practice *Standards and Recommendations for Safe Perioperative Practice*. fourth ed. Harrogate: AfPP; 2016.
- Dougherty L, Lister S. *The Royal Marsden Manual of Clinical Nursing Procedures*. Oxford: Wiley-Blackwell; 2015.
- Health Protection Scotland, 2012. National Infection Prevention and Control Manual. Disponible en <http://www.nipcm.hps.scot.nhs.uk/>.
- Health Protection Scotland, 2016. Protocol for CRA MRSA Screening National Rollout in Scotland. HPS, Edinburgh. Disponible en <https://www.hps.scot.nhs.uk/resourcedocument.aspx?resourceid=1639>.
- Human Tissue Act, 2004. Disponible en <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2004/30/contents>.
- National Institute for Health and Care Excellence, 2012. Healthcare-associated infections: prevention and control in primary and community care. NICE, London. Disponible en <https://www.nice.org.uk/guidance/cg139/chapter/1-Guidance#standard-principles>.
- National Institute for Health and Care Excellence, 2017. Clinical Knowledge Summaries - Cervical screening. NICE, London. Disponible en <https://cks.nice.org.uk/cervical-screening#!scenario>.
- Nursing and Midwifery Council, 2018. The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates. NMC, London. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Public Health England, 2016. NHS Cervical Screening Programme Guidance for the training of cervical sample takers. NHS, London. Disponible en https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/577158/NHS_Cervical_Screening_Programme_-_guidance_for_cervical_sample_takers.pdf.
- Shepherd E. Specimen collection 2: obtaining a catheter specimen of urine. *Nursing Times*. 2017;113(8):29–31.

Páginas web

<https://www.dh.gov.uk> *Department of Health: asesoramiento y publicaciones nacionales.*

<https://www.ips.uk.net> *Infection Prevention Society.*

<https://www.nes.scot.nhs.uk> *NHS Education for Scotland: publicaciones y materiales en línea.*

<https://www.nmc.org.uk> *Nursing and Midwifery Council: publicaciones.*

<https://www.rcn.org.uk> *Royal College of Nursing: publicaciones.*

15: Disposición y registro del electrocardiograma

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Comenzar una monitorización cardíaca continua.
- Registrar un electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema cardiovascular.
- Revisión del sistema de conducción del corazón.
- Revisión del control neurológico de la frecuencia cardíaca.

Indicaciones y justificación para la monitorización ECG

Un electrocardiógrafo es un monitor cardíaco que mide y registra la secuencia de tiempo de la actividad eléctrica generada por el músculo cardíaco (Oster 2014). Un ECG es un gráfico de tiempo/voltaje que aporta un registro de la actividad eléctrica del corazón (Woodrow y Davies 2009). Los pacientes que tienen su corazón monitorizado de esta manera merecen estar en un área de alta vigilancia (Higgins 2011).

Existen dos abordajes principales:

- Monitorización cardíaca continua, la cual aporta una vista constante, en tiempo real y unidimensional, del ritmo eléctrico del corazón.
- Un ECG de 12 derivaciones, el cual aporta una vista tridimensional de la actividad eléctrica del corazón.

La terminología utilizada en relación con la monitorización ECG ocasionalmente puede ser confusa. Mientras que la palabra «derivación» normalmente se asocia con un cable, en términos de monitorización ECG hace referencia a la vista de la actividad eléctrica del corazón (Woodrow y Davies 2009). Unos electrodos adhesivos son posicionados en la superficie cutánea en puntos específicos, a los cuales se conectan unos cables (Resuscitation Council [UK] 2016). Estos cables transmiten la información eléctrica (Woodrow y Davies 2009) a la máquina de ECG (para un ECG de 12 derivaciones) o al monitor de ECG (para la monitorización cardíaca continua).

Mientras que la actividad eléctrica del corazón puede relacionarse, en general, con la salud cardíaca, es importante destacar que deben ser considerados otros factores y que se requieren estudios más detallados y especializados para valorar la salud del corazón de manera completa.

Las indicaciones para la monitorización continua del ECG incluyen:

- Cualquier enfermedad crítica aguda, *con el fin de detectar un deterioro o complicaciones inmediatamente.*
- Peri- y posparada cardíaca, *con el fin de detectar ritmo cardíaco anormal (arritmia) rápidamente y permitir una acción pronta y apropiada, en caso de que se vuelva a producir una parada.*
- Durante una parada cardíaca, *con el fin de establecer el ritmo subyacente y brindar el tratamiento apropiado.*
- Cualquier procedimiento que implique sedación o anestesia, *con el fin de detectar precozmente complicaciones y permitir una acción pronta y apropiada.*

Mientras que cualquiera de las situaciones mencionadas anteriormente también puede ser una indicación de un registro de ECG de 12 derivaciones, otros factores que le alertarían de la necesidad de esto incluyen:

- Alteraciones cardiovasculares o de la conducción, como desequilibrio electrolítico o metabólico, o sobredosis de fármacos, *con el fin de detectar un ritmo cardíaco anormal (arritmia) rápidamente y permitir una acción pronta y apropiada en caso de que ocurra una parada cardíaca (Jevon 2009).*
- Antecedentes de arritmias cardíacas que amenacen la vida, *con el fin de detectar un deterioro o complicaciones rápidamente y permitir una acción pronta y apropiada.*
- Durante y después de cualquier procedimiento cardíaco invasivo, *con el fin de detectar complicaciones y permitir una acción pronta y apropiada.*
- Síndromes coronarios agudos, *con el fin de detectar una arritmia rápidamente y permitir una acción pronta y apropiada;* un ECG de 12 derivaciones ayudará a determinar el área del corazón afectada y la arteria culpable asociada.



Equipo

- Equipo de preparación para la piel:
 - Agente de limpieza.
 - Tijeras/rasuradora.
- Electrodo adhesivos desechables de un solo uso (compatibles con el monitor cardíaco y la máquina de ECG).
- Monitor cardíaco y máquina de ECG con sus respectivos cables asociados.
- Suministro eléctrico.

Diseño del procedimiento

Preparación del paciente

Mientras que la monitorización cardíaca es un procedimiento relativamente sencillo, pueden surgir problemas como resultado de una mala técnica en relación con la preparación de la piel o la conexión de los electrodos de las derivaciones. Una cuidadosa colocación de los electrodos en la piel es el paso más importante para la obtención de un trazado ECG de buena calidad ([Oster 2014](#)).

La piel, el músculo, el hueso y los tejidos del cuerpo aportan una resistencia natural (impedancia) a cualquier señal eléctrica. La capa más superficial de la piel (estrato córneo) contiene muchas capas ([Vaugh y Grant 2014](#)), las cuales pueden causar una impedancia elevada a las señales que están siendo enviadas al monitor de ECG ([Oster 2014](#)). La remoción del estrato córneo en el sitio donde el electrodo adhesivo será colocado reducirá significativamente esta impedancia y mejorará la calidad de la señal que está siendo recibida por el monitor ([Oster 2014](#)).

A menos que exista buen contacto entre la piel y la almohadilla del electrodo, pueden aparecer distorsiones (artefactos) en el trazado, haciendo el análisis del ritmo más dificultoso. El artefacto también puede ser causado por interferencias: por ejemplo, por teléfonos móviles o por posicionar las derivaciones encima de áreas grandes de músculo.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Monitorización cardíaca continua

- Explique la práctica enfermera al paciente *con el fin de obtener consentimiento y cooperación*. Se debe fomentar que los pacientes sean parte activa en su atención.
- Lave sus manos *con el fin de prevenir la infección cruzada entre pacientes* ([World Health Organization 2018](#)).
- Observe al paciente a lo largo de esta actividad en busca de signos de malestar o incomodidad. Haga esto *con el fin de permitir al profesional de enfermería intervenir inmediatamente en el caso de una reacción adversa*.
- Valore el tórax del paciente para establecer el sitio óptimo para la colocación de los electrodos. Esto debe ser sobre los huesos y no en zonas con mucha grasa o grandes músculos. Haga esto *con el fin de reducir el artefacto relacionado con el movimiento y optimizar la fuerza de la señal del ECG* ([Resuscitation Council \[UK\] 2016](#)).
- Si el paciente tiene mucho vello en el sitio propuesto para la colocación del electrodo, el pelo debe ser cortado *con el fin de aumentar la adhesión del electrodo y la claridad del trazado del ECG* ([Oster 2014](#)).
- Para la monitorización de **rutina**, limpie la piel en el sitio de colocación del electrodo utilizando agua y jabón, y seque con un paño o gasa *con el fin de aumentar la adhesión del electrodo y la claridad del trazado ECG* ([Oster 2014](#)).
- En pacientes que sudan excesivamente (diaforesis) o que tiene una piel grasa u oleosa, pueden utilizarse torundas de alcohol como método de limpieza de la piel en la preparación de la colocación del electrodo ([Resuscitation Council \[UK\] 2016](#)). En tales casos, se debe dejar secar el alcohol por completo antes de colocar los electrodos en la

piel. No se debe utilizar alcohol de manera rutinaria, *ya que puede causar deshidratación de la piel y, consecuentemente, un mayor incremento en la impedancia cutánea* (Oster 2014).

- Si el monitor ECG tiene cables de derivaciones de tipo botón a presión, conecte estos al electrodo antes de colocar el electrodo en el paciente *con el fin de evitar una posible molestia al paciente como resultado de presionar estos cables al electrodo, una vez que han sido colocados en el paciente* (Oster 2014).
- La mayoría de los cables de monitor de ECG vienen codificados por colores rojo, amarillo y verde para ayudar a la correcta colocación (Resuscitation Council [UK] 2016). Una vez conectados los cables al electrodo adhesivo, una forma sencilla de recordar la correcta colocación es: coloque el rojo en la articulación del hombro derecho (*right*); el amarillo (limón), en la articulación del hombro izquierdo (*left*), y el verde, en el bazo (hipocondrio izquierdo o pared torácica inferior) (fig. 15.1).
- Esta posición permitirá la monitorización utilizando derivaciones de los miembros I, II o III modificadas (Resuscitation Council [UK] 2016). Seleccione la derivación II en el monitor, *ya que esta habitualmente aporta la mejor visión de la onda P y el complejo QRS*.
- Asegúrese de que el «botón de amplitud» del ECG en el monitor esté configurado correctamente. La amplitud incrementará el tamaño del complejo QRS en caso de requerirse para aportar una imagen más clara (Jevon 2007).

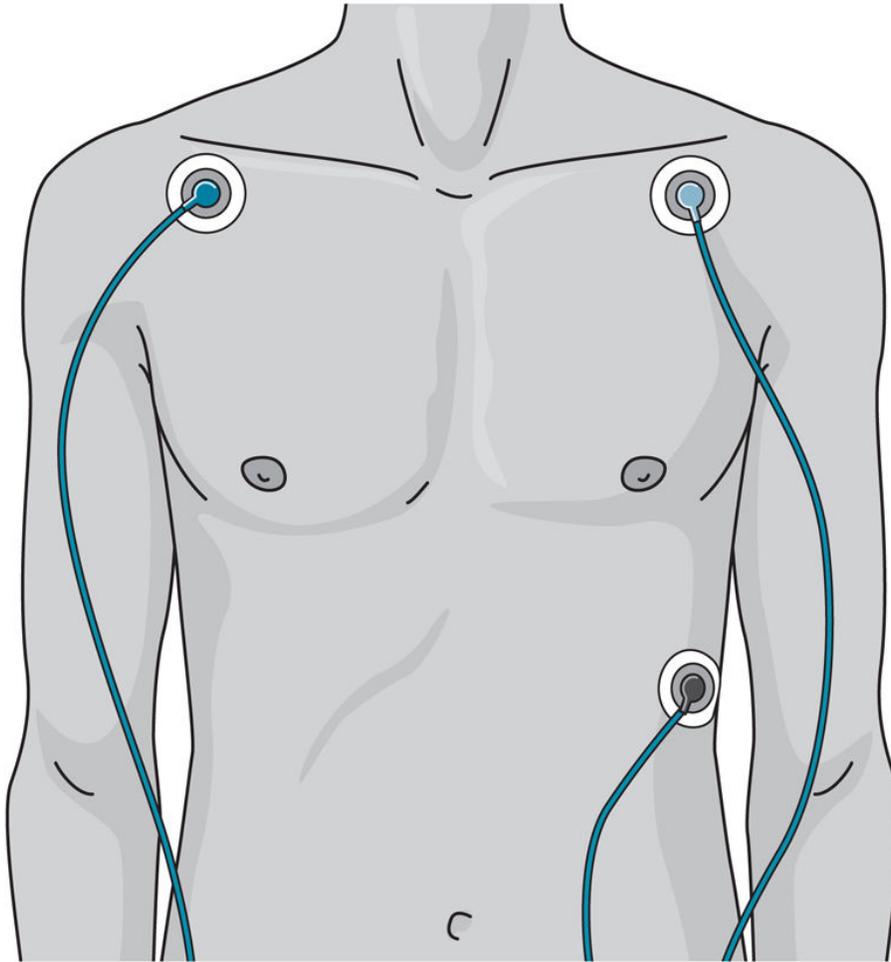


FIGURA 15.1 Monitorización cardíaca: posición de las derivaciones torácicas.

ECG de 12 derivaciones

- Explique la práctica enfermera al paciente *con el fin de obtener el consentimiento y la cooperación*. Los pacientes deben ser alentados a formar parte activa en su atención.
- Lávese las manos *con el fin de prevenir la infección cruzada entre pacientes* ([World Health Organization 2018](#)).
- Observe al paciente a lo largo de esta actividad en busca de signos de malestar o incomodidad. Haga esto *con el fin de permitir al profesional de enfermería intervenir inmediatamente en el caso de una reacción adversa*.

- Valore el tórax del paciente para establecer el sitio óptimo para la colocación de los electrodos. Esto debe ser sobre los huesos y no en zonas con mucha grasa o en grandes músculos. Haga esto *con el fin de reducir el artefacto relacionado con el movimiento y optimizar la fuerza de la señal del ECG* (Resuscitation Council [UK] 2016).
- Si el paciente tiene mucho vello en el sitio propuesto para la colocación del electrodo, debe ser rasurado *con el fin de aumentar la adherencia del electrodo y la claridad del trazado ECG* (Oster 2014).
- Para la monitorización de **rutina**, limpie la piel en el sitio de colocación del electrodo utilizando agua y jabón, y seque con un paño o gasa *con el fin de aumentar la adherencia del electrodo y la claridad del trazado ECG* (Oster 2014).
- En pacientes que sudan excesivamente (diaforesis) o que tiene una piel grasa u oleosa, pueden utilizarse torundas de alcohol como método de limpieza de la piel en la preparación de la colocación del electrodo (Resuscitation Council [UK] 2016). En tales casos, se debe dejar secar el alcohol por completo antes de colocar los electrodos en la piel. No se debe utilizar alcohol de manera rutinaria, *ya que puede causar deshidratación de la piel y, consecuentemente, un mayor incremento en la impedancia cutánea* (Oster 2014).
- Coloque los electrodos como se indica en la [figura 15.2](#) (Romano 2015) *con el fin de asegurar un ECG preciso*:
 - Coloque las derivaciones bipolares de los miembros en el brazo derecho, brazo izquierdo y pierna izquierda.
 - Coloque el electrodo de tierra en la pierna derecha.
 - Coloque las derivaciones precordiales en el tórax de la siguiente manera:
 - V₁: el electrodo se coloca en el cuarto espacio intercostal, en el borde paraesternal derecho.
 - V₂: el electrodo se coloca en el cuarto espacio intercostal, en el borde paraesternal izquierdo.

V₃: el electrodo se coloca equidistante entre V₂ y V₄.

V₄: el electrodo se coloca en el quinto espacio intercostal, en la línea clavicular media anterior.

V₅: el electrodo se coloca alineado horizontalmente con V₄, en la línea axilar media.

V₆: el electrodo se coloca en la línea axilar media y alineado horizontalmente con V₄.

- Pida al paciente que permanezca lo más quieto posible y presione el botón de «iniciar» o «*start*» para comenzar el registro del ECG.
- Obtenga un trazado y asegúrese de que los detalles del paciente son correctos.

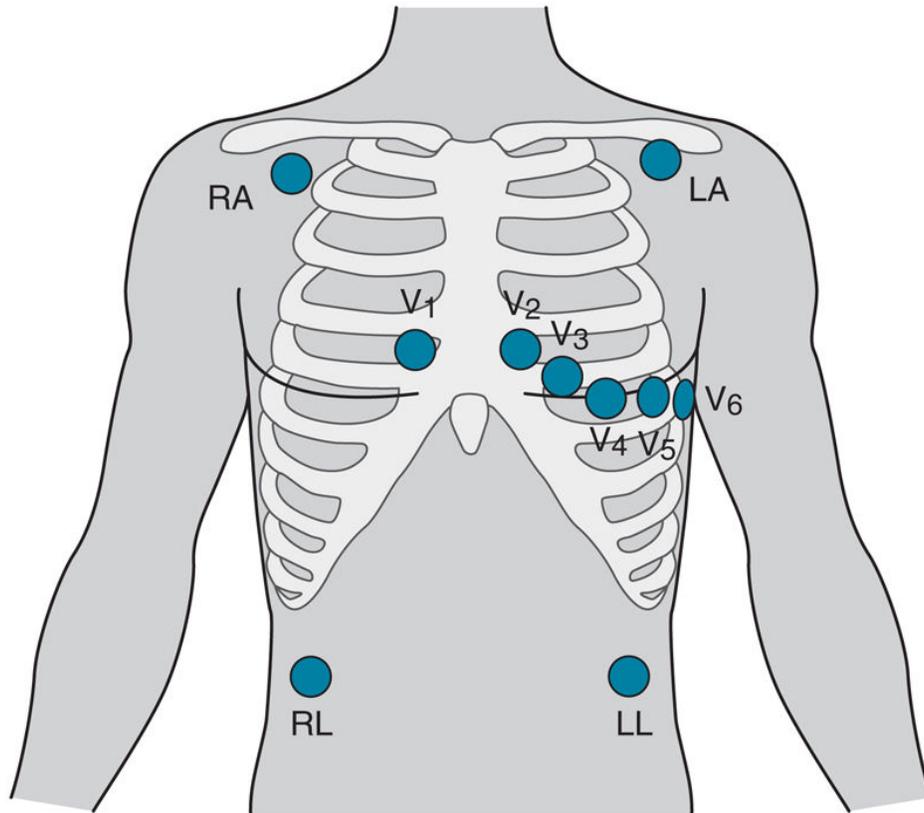


FIGURA 15.2 Posición de los electrodos para un ECG de 12 derivaciones. LA, brazo izquierdo (*left arm*); LL, pierna izquierda (*left leg*); RA, brazo derecho (*right arm*); RL, pierna derecha (*right leg*).

Atención posprocedimiento: monitorización cardíaca continua y ECG de 12 derivaciones

- Lave sus manos *con el fin de prevenir la infección cruzada entre pacientes* ([World Health Organization 2018](#)).
- Documente sus hallazgos apropiadamente, compare con registros previos, y reporte cualquier hallazgo anormal inmediatamente *con el fin de permitir una intervención precoz que mejore el problema*.
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, la calidad de la atención

administrada y el almacenamiento del registro de acuerdo con el [Nursing and Midwifery Council \(2018\)](#).

- Siempre deje al paciente cómodo, con su mando de sistema de llamada a enfermería a mano.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Por su propia naturaleza, la monitorización ECG puede ser una causa de ansiedad para pacientes y sus cuidadores, particularmente cuando suenan alarmas (Higgins 2011). Es, por lo tanto, importante comentar las razones de la monitorización ECG y explicar los valores normales esperados en el monitor, así como describir la configuración de las alarmas tanto al paciente como a su cuidador.

También es importante indicar a los pacientes que ciertas actividades, como el movimiento y el cepillado de dientes, pueden causar que las alarmas del monitor suenen (Higgins 2011).



Autoevaluación

1. ¿Cuáles son las indicaciones de la monitorización cardíaca continua?
2. ¿Cuáles son las indicaciones para realizar un ECG de 12 derivaciones?
3. ¿Cómo prepararía al paciente para un ECG de 12 derivaciones o una monitorización cardíaca continua?
4. ¿Cómo promovería la conformidad con la monitorización ECG?

Bibliografía

- Higgins D. ECGs 1: how to carry out monitoring. *Nursing Times*. 2011;107(27):12–13.
- Jevon P. Cardiac monitoring. Part 1–Electrocardiography (ECG). *Nursing Times*. 2007;103(1):26.
- Jevon P. *ECGs for Nurses*. Oxford: Blackwell; 2009.
- Nursing and Midwifery Council, 2018. The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates. NMC, London. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Oster CD. *Proper skin prep helps ensure ECG trace quality*. St. Paul, MN: 3M Health Care; 2014.
- Resuscitation Council (UK) *Advanced Life Support*. seventh ed. London: RCUK; 2016.
- Romano, M., 2015. The Electrographic Leads. In: Romano, M., Atlas of Practical Electrocardiography. Disponible en https://doi-org.gcu.idm.oclc.org/10.1007/978-88-470-5741-8_2.
- Waugh, A., Grant, A., 2014. *Ross & Wilson Anatomy and Physiology in Health and Illness E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Woodrow P, Davies S. An introduction to electrocardiogram interpretation: part 1. *Nursing Standard*. 2009;24(12):50–57.
- World Health Organization, 2018. Five moments for hand hygiene. Disponible en http://www.who.int/gpsc/tools/Five_moments/en/.

16: Enemas y supositorios: administración

Este capítulo consta de dos partes:

1. Administración de un supositorio.
2. Administración de un enema.

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar al paciente para estas prácticas enfermeras.
- Entender los criterios utilizados para el diagnóstico del estreñimiento.
- Recoger y preparar el equipo.
- Describir una selección de tipos de supositorios y su función.
- Administrar un supositorio rectal.
- Describir las distintas preparaciones de un enema y sus modos de acción.
- Administrar un enema.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía del colon, el recto y el ano.
- Revisión de la administración de medicamentos (*v.* capítulo 2), particularmente comprobación de la medicación frente a la prescripción.
- *Standards for Medication Management* (Nursing and Midwifery Council 2015), particularmente comprobación de la medicación frente a la prescripción.
- Razones comunes para la prescripción de estos medicamentos.
- Causas comunes del estreñimiento.

- Asesoramiento apropiado en educación sanitaria en relación con la prevención del estreñimiento.

1. Administración de un supositorio

Indicaciones y justificación para la administración de un supositorio

Un supositorio tiene forma de torpedo con un extremo en punta (ápex) y un extremo romo. Contiene una sustancia medicinal que puede ser introducida dentro del recto, que eventualmente se disolverá y puede absorberse por la mucosa rectal. El extremo romo, el cual es cóncavo, cuenta con una útil hendidura para que el dedo pueda empujar contra ella. Esto permite a los pacientes autoinsertarse el supositorio sin introducir su dedo por completo.

Indicaciones para el uso de supositorios:

- *Para aliviar el estreñimiento.*
- *Para evacuar los intestinos antes de una cirugía abdominal o ciertas pruebas diagnósticas.*
- *Para tratar hemorroides o prurito anal.*
- *Para administrar medicamentos;* por ejemplo, antibióticos, broncodilatadores o analgésicos.

Un profesional de enfermería apropiadamente entrenado tiene la capacidad de evaluar, diagnosticar y prescribir un supositorio adecuado para rectificar un estreñimiento grave. Este es un papel extendido especializado reconocido por una calificación registrable con el Nursing and Midwifery Council (NMC). Tener presente los criterios de Roma II para el estreñimiento ([cuadro 16.1](#)) ofrece una guía para el diagnóstico del estreñimiento por parte del profesional, como lo hace el examen digital rectal (*v.* [capítulo 34](#)).

Cuadro 16.1 Criterios de Roma II para el estreñimiento (adultos)

El diagnóstico del estreñimiento requiere la presencia de dos o más de los siguientes síntomas durante al menos 3 meses (no necesariamente consecutivos) en los últimos 12 meses:

1. Esfuerzo al defecar al menos en una de cada cuatro deposiciones.
2. Heces abultadas y/o duras al menos en una de cada cuatro deposiciones.
3. Una sensación de evacuación incompleta al menos en una de cada cuatro deposiciones.
4. Menos de tres deposiciones por semana.
5. Maniobras manuales para facilitar una de cada cuatro deposiciones (p. ej., evacuación digital o soporte del piso pélvico).
6. Ausencia de heces blandas y criterios insuficientes para el síndrome de colon irritable.

Tomado de Drossman DA: Rome II: The Functional Gastrointestinal Disorders. McLean, VA, 2000, Degnon Associates.

Exclusiones y contraindicaciones

Los profesionales de enfermería no deberían administrar supositorios en presencia de:

- Obstrucción intestinal.
- Un cuadro abdominal agudo.
- Enfermedad inflamatoria intestinal aguda.
- Deshidratación grave.
- Alergia a los componentes.

Precauciones

- Antecedentes de abuso.
- Dolor rectal/anal.
- Cirugía anal/rectal reciente.
- Traumatismo anal/rectal reciente.
- Sangrado rectal evidente.
- Lesión espinal.
- Pacientes añosos y debilitados.

Diseño del procedimiento

Tradicionalmente, los supositorios se insertaban por el extremo en punta. Sin embargo, estudios de [Abd-El-Maeboud et al. \(1991\)](#) y [Moppett \(2000\)](#) sugieren que los supositorios deberían insertarse por el extremo romo. Estos estudios afirman que es más fácil que el supositorio quede retenido si se inserta de esta manera, debido a la acción de apretar por parte del esfínter anal frente al ápex, y que esto empuja el supositorio hacia el recto. Un supositorio también precisa colocarse contra la pared del intestino, particularmente si es para el estreñimiento. La técnica para la inserción en este caso es importante, dado que el paciente con estreñimiento probablemente ya está sufriendo molestias. Múltiples reportes respecto a qué extremo del supositorio insertar primero han desafiado los dos estudios mencionados, y el tema continúa siendo controvertido ([Bradshaw y Price 2006](#); [Kyle 2009](#)). El supositorio requiere calor corporal para disolverse y ser efectivo; si no se posiciona correctamente, conllevará un tratamiento inefectivo. Un argumento a favor de la inserción por el extremo romo es que puede ser más fácil para los pacientes que se lo autoadministran, y que no precisan insertar un dedo para empujar el supositorio hacia adentro. [Bradshaw y Price \(2006\)](#) y [Kyle \(2009\)](#), por tanto, abogan por un abordaje de sentido común. Existe una escasez de investigación respecto a qué extremo del supositorio debe insertarse primero; hasta que haya más estudios disponibles, los facultativos deberían seguir las indicaciones de los fabricantes y la política local respecto al procedimiento, y ser conocedores del procedimiento, la justificación para la administración de supositorios y sus efectos.

Los supositorios son valiosos para el vaciado del recto. Los supositorios de glicerina lubrican heces duras y secas, mientras que los supositorios de bisacodilo tienen un leve efecto estimulante sobre el recto. La administración del supositorio es relativamente indolora y el medicamento se absorbe bien a través de la mucosa rectal. Es beneficioso para los que son incapaces de tragar el medicamento (p. ej., durante una convulsión, cuando experimentan náuseas y vómitos graves), si existe bajo nivel de conciencia o si el paciente

tiene fobia a las agujas. Los supositorios de glicerina deben insertarse directamente dentro de las heces y permitir que se disuelva, principalmente debido a que poseen un leve efecto irritante, pero también a que actúan como un ablandador fecal ([Joint Formulary Committee 2015](#)).

Los profesionales de enfermería también deben ser conscientes de las consecuencias de cualquier procedimiento invasivo y demostrar sensibilidad y tacto en la realización de este procedimiento. Existen posibles alertas que se deben considerar, como la radioterapia previa en el área, la detección de un carcinoma rectal previamente no diagnosticado o el antecedente de abuso sexual.



Equipo

- Prescripción del paciente.
- Bandeja en una superficie plana.
- Guantes desechables no estériles.
- Delantal.
- Toallitas médicas.
- Lubricante hidrosoluble.
- Empapador.
- Recipiente para desechos sucios.
- Supositorio prescrito.
- Acceso a inodoro, baño, cuña.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Antes del examen

- Compruebe los detalles de la prescripción (los cinco principios de la administración de medicamentos; *v.* [capítulo 2](#)).

- Asegúrese de que el supositorio no haya excedido la fecha de caducidad y el envoltorio esté intacto.
- Explique el procedimiento al paciente.
- Obtenga el consentimiento informado y documente esto en las notas de enfermería.
- Pregunte al paciente si desea la presencia de un acompañante.
- Dé al paciente la oportunidad de vaciar su vejiga.
- Un supositorio con medicación debería administrarse después de que el paciente haya vaciado sus intestinos (de ser posible).
- Asegúrese de que se mantengan la privacidad y la dignidad en todo momento.
- Una cuña, un orinal o un inodoro deberían estar fácilmente disponibles.
- Solicite al paciente que se quite su vestimenta de la cintura hacia abajo y ofrézcale ayuda si la requiere.
- Solicite al paciente que se acueste sobre el lado izquierdo con las rodillas flexionadas (de ser posible) *con el fin de facilitar el paso del supositorio hacia el recto al seguir la anatomía natural del colon.*
- Lávese las manos y póngase un delantal y guantes desechables.
- Coloque una compresa protectora debajo de las caderas y las nalgas del paciente.

Procedimiento

- Explique al paciente la práctica enfermera *con el fin de conseguir consentimiento y cooperación.*
- Asegúrese de que haya un baño o un inodoro disponibles y accesibles.
- Explique al paciente que usted insertará el supositorio.
- Lávese las manos y colóquese los guantes desechables.
- Inserte un dedo enguantado lubricado lentamente dentro del recto del paciente y lleve a cabo el examen rectal *con el fin de*

comprobar la presencia de materia fecal, y su cantidad y consistencia (v. tabla de heces de Bristol, [capítulo 34](#)).

- Retire lentamente su dedo del recto del paciente para evitar un espasmo del esfínter anal.
- Compruebe la tabla de prescripción con un miembro cualificado de la plantilla para asegurarse de que el supositorio es el correcto y se le está administrando al paciente correcto *con el fin de evitar errores en la administración de medicamentos.*
- Siga las instrucciones del fabricante. Lubrique el supositorio: utilice agua con los supositorios de glicerina y gel lubricante con los supositorios con bisacodilo *con el fin de facilitar la inserción y evitar un traumatismo en la mucosa anal (Joint Formulary Committee 2015).*
- Ayude al paciente a colocarse en decúbito lateral izquierdo con sus nalgas próximas al borde de la cama *con el fin de facilitar el acceso al esfínter rectal.*
- Observe al paciente a lo largo del procedimiento *con el fin de vigilar signos de malestar o molestias.*
- Coloque una compresa de protección debajo de las nalgas del paciente *con el fin de no ensuciar con materia fecal.*
- Coloque gel lubricante en la toallita médica y lubrique el extremo romo del supositorio *con el fin de facilitar su inserción.*
- Colóquese guantes y delantal desechables *con el fin de protegerse.*
- Separe las nalgas del paciente con su mano no dominante *con el fin de facilitar el acceso al esfínter anal.*
- Con su mano dominante, inserte suavemente el extremo romo del supositorio en el recto entre la pared anal y las heces, avanzándolo en dirección superior y ligeramente hacia atrás unos 5 cm *con el fin de seguir la línea natural del recto (Galbraith et al. 2007).* Repita este procedimiento en caso de insertarse un segundo supositorio. Retire el dedo enguantado.

- Seque el área perianal del paciente con una toallita *con el fin de limpiar cualquier resto de suciedad* y coloque la toallita en una bolsa de desechos.
- Asegúrese de que el paciente tenga acceso a un baño con inodoro y no tenga que evacuar el intestino en la cama. *La gravedad, con el paciente sentado en una cuña o inodoro, es más efectiva para el vaciado de los intestinos.*
- Pida al paciente que retenga el(los) supositorio(s) durante aproximadamente 20 min, según indicaciones del fabricante, *con el fin de permitir que el supositorio se disuelva y libere sus ingredientes activos a través de la mucosa rectal.*
- Quítese los guantes y el delantal, desechándolos como prevención de infección y control manual. **Lávese las manos** (remítase a las políticas de higiene de manos local).
- Permita al paciente vestirse en privado, a menos que requiera ayuda.
- Evalúe el resultado del procedimiento, discúptalo con el paciente y regístrelo en la tabla de deposiciones.
- Documente en las notas de enfermería todas las observaciones, hallazgos y tratamiento/abordaje en curso *con el fin de asegurar una práctica segura y permitir la iniciación de una rápida y apropiada intervención médica y enfermera.* Utilice la tabla de Bristol de deposiciones para documentar el tipo de heces evacuadas ([Heaton 2000](#)).
- Los profesionales de enfermería solo deben proveer y administrar medicamentos de acuerdo con los procesos que se listan en *Standards for Medicines Management* ([Nursing and Midwifery Council 2015](#)) y de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)). Los tratamientos deben ser compatibles con cualquier otro tratamiento que los pacientes estén recibiendo, incluidos medicamentos consumidos de manera subrepticia en caso de dicha posibilidad ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).



En asociación con el paciente/cuidador, asegúrese de que sean competentes para llevar a cabo cualquier práctica requerida.

Debe brindarse información en un punto apropiado de contacto para cualquier inquietud que pueda surgir.

El paciente debe estar informado sobre las razones para la administración de un medicamento por vía rectal, dado que esta vía de administración puede ser desconocida para ellos. El paciente también requerirá educación en la autoadministración de supositorios.

Si los supositorios están siendo prescritos para el alivio del estreñimiento, puede ser apropiado discutir intervenciones en el estilo de vida y la modificación de conductas sobre la ingesta de líquidos, e incrementar la ingesta de fibra y hacer ejercicio, así como otros requerimientos dietéticos.

Debe brindarse información respecto a entrenamiento intestinal, sugiriendo que el paciente desarrolle el hábito de vaciar los intestinos en el mismo horario cada día: al despertarse es un buen momento, tengan o no la necesidad de defecar. Ingerir una bebida caliente antes del hábito matutino también ayuda a estimular el reflejo gástrico, el cual ayuda en la evacuación intestinal. Adoptar la posición correcta en el inodoro para disminuir el esfuerzo durante la deposición también es de utilidad.

Realizar una evaluación intestinal completa para el estreñimiento y rellenar un diario de alimentación de 3 días es útil para resolver el inconveniente del estreñimiento.

2. Administración de un enema

Indicaciones y justificación para la administración de un enema

Un enema es la introducción de líquido dentro del recto a través de un tubo. Se utiliza:

- *Para aliviar el estreñimiento grave:* potenciales complicaciones del estreñimiento no resueltas incluyen dolor y distensión abdominal, confusión, náusea y vómitos, diarrea por rebosamiento y obstrucción o perforación abdominal.
- *Para evacuar los intestinos antes de una cirugía, radiografía u otra prueba diagnóstica.*
- *Para administrar medicación.*

Los enemas están contraindicados en:

- Obstrucción de colon.
- Íleo paralítico.
- Fragilidad.
- Situaciones donde la administración de grandes cantidades de líquido en el colon pueda causar una perforación.

Un profesional de enfermería apropiadamente entrenado tiene la capacidad de evaluar, diagnosticar y prescribir un supositorio adecuado para aliviar un estreñimiento grave. Esta es una función extendida especializada reconocida por una calificación registrable con el NMC. Tener presente los criterios de Roma II para el estreñimiento (*v. cuadro 16.1*) ofrece una guía para el diagnóstico del estreñimiento, como lo hace el examen digital rectal (*v. capítulo 34*).



- Superficie/bandeja/carro plano.
- Enema prescrito (calentado a temperatura corporal).
- Empapador para la cama.
- Guantes desechables.
- Bata.
- Lubricante hidrosoluble.
- Toallitas médicas.
- Acceso a inodoro/cuña.
- Recipiente para artículos desechables sucios.

Tipos de enema

Existen tres tipos principales de enema ([fig. 16.1](#)):

- **Medicación:** enemas que contienen medicación que debe ser retenida el mayor tiempo posible e insertarse muy lentamente en media hora.
- **Evacuante:** enemas estimulantes que habitualmente son devueltos, con materia fecal y ventosidades, en el lapso de minutos. Se utilizan comúnmente soluciones que contienen fosfatos o citrato de sodio.
- **Retención:** enemas que ablandan y lubrican las heces y deben ser retenidos durante un tiempo especificado; habitualmente contienen aceite de cacahuete u oliva. Pueden insertarse a la hora de dormir para que sean retenidos durante la noche para una máxima eficiencia de acción. La velocidad de introducción del líquido tendrá un efecto sobre el peristaltismo: a mayor velocidad de introducción, mayor efecto. Por lo tanto, deberían administrarse lentamente.

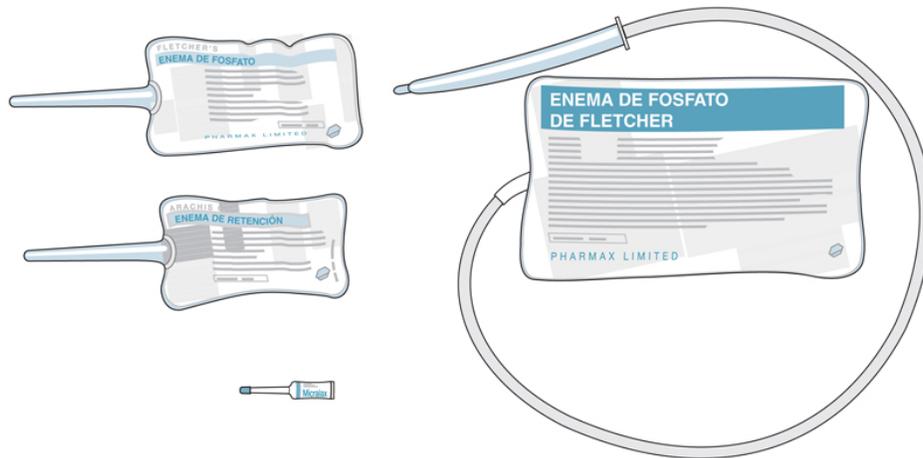


FIGURA 16.1 Ejemplos de enemas desechables.

También están disponibles los microenemas, los cuales causan menos malestar a los pacientes al ser administrados. Otros enemas pueden obtenerse con tubos de administración largos para facilitar la autoinserción por parte de los pacientes.

Antes de la administración de cualquier enema, el profesional de enfermería debe comprobar que el paciente no sea alérgico al látex, fosfatos o cacahuets (los enemas de aceite de cacahuete contienen aceite de maní).

Los enemas de gran volumen no deben utilizarse en pacientes con intestino neurógeno o lesión espinal como parte de su programa de manejo intestinal. Esto se debe al hecho de que estos pacientes no pueden retener el volumen del enema para que este sea efectivo y la sobredistensión de los intestinos puede estimular una disreflexia autónoma ([Multi-disciplinary Association for Spinal Cord Injury Professionals 2012](#); [Coggrave 2008](#)).

[Bowers \(2006\)](#) afirma que el fosfato puede ser absorbido sistemáticamente y puede acumularse; por lo tanto, los enemas de fosfato deberían utilizarse con precaución. Están contraindicados en pacientes con deterioro de la función renal y no deben administrarse a este grupo de pacientes. Cuando este tipo de enema esté utilizándose, es vital que se mantenga una adecuada ingesta hídrica ([Dougherty y Lister 2015](#)).

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique la práctica enfermera al paciente *con el fin de conseguir consentimiento y cooperación y para comprobar si existen problemas rectales previos y alergias.*
- Ensamble y prepare el equipo *con el fin de mantener la eficiencia de la práctica.*
- Caliente el enema sumergiéndolo en una jarra con agua ([Higgins 2006](#)).
- En caso de ser necesario, permita al paciente vaciar primero la vejiga *con el fin de reducir las molestias durante el procedimiento.*
- Asegure la privacidad del paciente y ayúdele a colocarse en decúbito lateral izquierdo *con el fin de facilitar el acceso al esfínter anal.*
- Coloque el empapador bajo las nalgas del paciente *con el fin de contener cualquier suciedad o escape.*
- Colóquese los guantes y la bata desechables.
- Los pies de la cama pueden estar elevados a un ángulo de 45° cuando se ha administrado un enema de retención *con el fin de facilitar la retención.*
- Lubrique el extremo del tubo del enema *con el fin de facilitar la entrada al recto*, y pida al paciente que haga respiraciones profundas *con el fin de fomentar la relajación y reducir la molestia de la inserción del enema.* Si se percibe cualquier resistencia persistente o el paciente experimenta dolor, suspenda el procedimiento inmediatamente y busque asistencia. Se debe tener cuidado en presencia de hemorroides o fisuras anales y para evitar dañar la mucosa rectal cuando se inserta el tubo de enema en el recto.
- Exprima una pequeña cantidad de fluido a través del tubo *con el fin de eliminar el aire, ya que el aire en el recto causará molestia.*

- Inserte el tubo en el recto en una dirección ligeramente posterior al menos 7,5 cm *con el fin de seguir la línea natural del recto.*
- Administre la solución cuidadosa y lentamente *con el fin de minimizar cualquier molestia*, apretando la bolsa y después enrollándola para que se administre todo el contenido.
- Observe al paciente a lo largo de esta actividad *con el fin de detectar cualquier signo de molestia o malestar.*
- **DETÉNGASE** si hay sangrado anal, si el paciente se lo pide o si presenta disreflexia autónoma.
- Retire el tubo cuando se haya administrado la cantidad prescrita y seque el área anal *con el fin de prevenir cualquier irritación.*
- Se puede dejar puesto el empapador *con el fin de prevenir que se ensucien las sábanas de la cama por derrame de materia fecal.*
- Facilite el acceso a un cuarto de baño cuando se requiera. El acceso a un cuarto de baño es preferible, *dado que reduce la vergüenza del paciente.*
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más confortable posible *con el fin de mantener la calidad de esta práctica enfermera.*
- Deseche el equipo de manera segura *con el fin de proteger a terceros.*
- Documente esta práctica enfermera apropiadamente, monitoree los efectos posteriores y reporte inmediatamente cualquier hallazgo anormal *con el fin de proveer un registro escrito, y asista en la implementación de cualquier acción, en caso de notarse una anormalidad o reacción adversa a la práctica.*
- Bajo el encabezado «Preservar la seguridad», *The Code* del NMC afirma:

Asegúrese de que la seguridad del paciente y la pública estén protegidas. Usted trabaja dentro de los límites de su competencia,

ejerciendo su «deber de franqueza» profesional y planteando una preocupación siempre que se halle en situaciones que ponen en riesgo la seguridad del paciente o la pública. Usted lleva a cabo las acciones necesarias para resolver cualquier inconveniente siempre que sea necesario.

Reconozca y trabaje dentro de los límites de su competencia (2018: 13).

Problemas adicionales que hay que considerar

El paciente tiene el derecho de solicitar un acompañante, dado que este es un procedimiento invasivo y muy embarazoso. La decisión del paciente debe documentarse en las notas de enfermería. El profesional de enfermería debe estar al corriente de cualquier creencia cultural o religiosa o restricciones que el paciente pueda tener que puedan prohibir el procedimiento.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Si se está administrando el enema para aliviar el estreñimiento, se deben dar consejos para prevenir la recurrencia. El uso a largo plazo de laxantes, opioides, anticolinérgicos, hierro, antidepresivos y medicinas para el párkinson ha sido implicado en un incremento del riesgo de estreñimiento. El estado nutricional del paciente, incluida su dieta, las comidas o la higiene oral deben cubrirse en una valoración completa. Puede ser apropiado ofrecer folletos de información dietética a pacientes y cuidadores para ayudarlos a mantener una dieta rica en fibras y una adecuada ingesta de líquidos. Los pacientes con movilidad reducida presentan una mayor tendencia a padecer estreñimiento.

Si el procedimiento se realiza en el domicilio del paciente, puede resultar apropiado que el profesional de enfermería se retire antes de que se alcancen los efectos del enema. Bajo estas circunstancias, el profesional de enfermería debería explicarle al paciente cuánto tiempo es necesario que se retenga el enema para una máxima efectividad, y debe asegurarse el contacto posterior con el paciente para preguntar si se alcanzó un resultado satisfactorio.

Puede resultar apropiado enseñar al paciente o cuidador como (auto)administrarse un enema si es probable que el estreñimiento recurra.

Debe brindarse información sobre un apropiado punto de contacto para cualquier inquietud que pueda llegar a surgir.



Autoevaluación

1. Identifique cuatro indicaciones que llevarían a la prescripción de un supositorio.
2. Enumere algunos tipos comunes de supositorios y su acción.
3. ¿Qué posición debería adoptar un paciente antes de que usted le administre un supositorio?
4. ¿De qué modo debería insertarse un supositorio?
5. ¿Qué educación sanitaria le daría a un paciente que ha recibido un supositorio para aliviar el estreñimiento?
6. Comente los criterios de Roma II para el estreñimiento.
7. Describa tres tipos de enema.
8. Describa la duración óptima de cada tipo de enema que debe permanecer *in situ* antes de la evacuación.
9. Enumere el equipo requerido para la administración de un enema.

Bibliografía

- Abd-el-Maeboud KH, el-Naggar T, el-Hawi EM, et al. Rectal suppository: common sense and mode of insertion. *The Lancet*. 1991;338(8770):798–803.
- Bowers B. Evaluating the evidence for administering phosphate enemas. *British Journal of Nursing*. 2006;15(7):378–381.
- Bradshaw A, Price L. Rectal suppository insertion: the reliability of the evidence as a basis for nursing practice. *Journal of Community Nursing*. 2006;16(1):98–103.
- Coggrave M. Neurogenic Continence. Part 3: bowel management strategies. *British Journal of Nursing*. 2008;17(5):962–968.
- Dougherty L, Lister SE. *The Royal Marsden Hospital Manual of Clinical Nursing Procedures*. ninth ed. London: Wiley Blackwell; 2015.
- Galbraith A, Bullock S, Manias E, et al. *Fundamentals of Pharmacology: An Applied Approach for Nursing and Health*. second ed. Harlow: Prentice Hall; 2007.
- Heaton KW. *Bristol Stool Form Scale*. Bristol: University of Bristol; 2000.
- Higgins D. How to administer an enema. *Nursing Times*. 2006;102(20):24–25.
- Joint Formulary Committee. *British National Formulary*. London: BMJ Group and Pharmaceutical Press; 2015:68.
- Kyle G. Should a suppository be inserted with the blunt end or the pointed end first, or does it matter? *Nursing Times*. 2009;105(2):16.
- Moppett S. Which way is up for a suppository? *Nursing Times*. 2000;96(26):196–197.
- Multi-disciplinary Association for Spinal Cord Injury Professionals (MASCIP), Guidelines for Management of Neurogenic Bowel Dysfunction in Individuals with Central Neurological Conditions*. Denmark: Coloplast; 2012.
- Nursing and Midwifery Council *Standards for Medicines Management*. London: NMC; 2015.
- Nursing & Midwifery Council, 2018. *The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates*. NMC, London. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.

Páginas web

<https://www.bladderandbowel.org/> *Bladder and Bowel Community.*

https://improvement.nhs.uk/documents/3074/Patient_Safety_Alert_-_safer_care_for_patients_at_risk_of_AD.pdf *NHS Improvement: Resources to support safer bowel care for patients at risk of autonomic dysreflexia, 2018.*

<https://www.mascip.co.uk/wp-content/uploads/2015/02/CV653N-Neurogenic-Guidelines-Sept-2012.pdf> *Coloplast y la Multidisciplinary Association of Spinal Cord Injured Professionals.*

<https://rcni.com/hosted-content/rcn/continence/home> *Royal College of Nursing: continencia intestinal y vesical.*

<https://www.rcn.org.uk/professional-development/publications/pub-003226> *Royal College of Nursing: Management of lower bowel dysfunction, including digital rectal examination and digital removal of faeces.*

<https://www.spinal.co.uk/wp-content/uploads/2017/05/Autonomic-Dysreflexia.pdf> *Spinal Injuries Association: Living with spinal cord injury factsheet: autonomic dysreflexia.*

17: Cuidado de los ojos y administración de gotas oftálmicas

Este capítulo consta de cuatro partes:

1. Limpieza ocular.
2. Irrigación ocular.
3. Instilación de gotas oftálmicas.
4. Aplicación de una pomada oftálmica.

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar al paciente para estas cuatro prácticas enfermeras.
- Reunir y preparar el equipo.
- Llevar a cabo la limpieza ocular, la irrigación ocular, la instilación de gotas oftálmicas y la aplicación de una pomada oftálmica.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y fisiología del ojo.
- Revisión de «Administración de medicamentos» (*v.* capítulo 2) y técnica aséptica (*v.* capítulo 40).

1. Limpieza ocular

Indicaciones y justificación para la limpieza ocular

La limpieza ocular es llevada a cabo:

- *Para aliviar el ojo cuando un paciente no tiene sensibilidad en los ojos o presenta una enfermedad ocular.*
- *Para preceder la instilación de una gota oftálmica o la aplicación de una pomada oftálmica.*
- *Para eliminar secreciones y/o costras oculares.*



Equipo

- Paquete para un vendaje ocular estéril que contenga una batea pequeña, gasas pequeñas o hisopos de gasa y una toalla desechable
- Solución de limpieza estéril: habitualmente solución salina normal para ablandar cualquier secreción encostrada
- Buena fuente de luz
- Carro o batea para el equipo
- Receptáculo para ítems desechables sucios

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique el procedimiento al paciente *con el fin de obtener consentimiento y cooperación.*
- Lávese las manos *para reducir la infección cruzada* ([World Health Organization 2009](#)).
- Reúna y prepare el equipo *con el fin de asegurar que todo el equipo esté disponible y listo para su uso.*

- Asegure la privacidad del paciente *con el fin de reducir la ansiedad.*
- Prepare al paciente ayudándolo a ponerse en una posición cómoda, ya sea acostado o sentado con la cabeza inclinada hacia atrás, *con el fin de permitir al paciente mantener la posición durante la práctica y permitir el fácil acceso a los ojos del paciente.*
- Observe al paciente a lo largo de esta actividad *con el fin de notar cualquier signo de malestar.*
- Posicione la fuente de luz *con el fin de permitir la máxima observación de los ojos del paciente sin que el haz de luz incida de manera directa sobre estos.*
- Abra y disponga el equipo *con el fin de prepararlo para la práctica.*
- Lávese y séquese las manos *con el fin de reducir el riesgo de infección cruzada* ([World Health Organization 2009](#)).
- Coloque la toalla desechable alrededor del cuello del paciente *para recoger cualquier derrame y proteger la ropa del paciente.*
- Humedezca ligeramente el hisopo de gasa en la solución prescrita. *La humidificación en exceso causará que la cara del paciente se empape con la solución de limpieza.*
- Pida al paciente que cierre sus ojos *con el fin de reducir el riesgo de daño corneal* ([Shaw 2016](#)).
- Limpie suavemente desde la comisura interna hacia la comisura externa del ojo, utilizando cada hisopo solo una vez *con el fin de disminuir el riesgo de infección cruzada de un ojo a otro o infección del punto lagrimal.* (Si ambos ojos están siendo limpiados, el ojo sano debe ser tratado primero, ya que esto también reduce el riesgo de infección cruzada.)
- Seque suavemente los párpados del paciente *con el fin de remover el exceso de humedad.*
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible *con el fin de mantener la calidad de esta práctica enfermera.*

- Deseche el equipo de manera segura *con el fin de reducir cualquier peligro para la salud.*
- Documente apropiadamente la práctica enfermera, monitoree los efectos posteriores y reporte inmediatamente hallazgos anormales, *con el fin de proporcionar un registro escrito y asistir en la implementación de cualquier acción, en caso de notarse una anormalidad o reacción adversa a la práctica.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, la calidad de la atención brindada y el almacenamiento del registro de acuerdo con *The Code* del [Nursing and Midwifery Council \(2018\)](#), el cual incluye almacenamiento del registro.

2. Irrigación ocular

Indicaciones y justificación para la irrigación ocular

La irrigación implica el lavado continuo de la superficie ocular con un líquido. Es realizada *con el fin de ayudar a eliminar una sustancia corrosiva del ojo.*



Equipo

- Sábana impermeable.
- Toalla de algodón.
- Paquete de gasas oculares estériles que contenga una batea pequeña, compresas de gasa pequeñas y una toalla desechable.
- Líquido de irrigación: por ejemplo, agua estéril o solución salina normal.
- Termómetro de loción.
- Utensilio de irrigación: por ejemplo, set de infusión intravenosa.
- Receptor para el líquido de irrigación.
- Carro o superficie adecuada para el equipo.
- Receptáculo para ítems desechables sucios.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique la práctica enfermera al paciente *con el fin de obtener consentimiento y cooperación.*
- Lávese las manos *con el fin de reducir la infección cruzada* ([World Health Organization 2009](#)).
- Reúna y prepare el equipo *con el fin de asegurar que todo el equipo esté disponible y listo para su uso.*

- Asegure la privacidad del paciente *con el fin de reducir la ansiedad.*
- Observe al paciente a lo largo de esta actividad *con el fin de notar signos de malestar.*
- Caliente el líquido de irrigación a 37,8 °C y compruébelo con el termómetro, *con el fin de asegurar el confort del paciente cuando el fluido de irrigación sea aplicado.*
- Ayude al paciente a adoptar una posición adecuada, ya sea sentado o acostado con la cabeza y el cuello bien apoyados, *con el fin de permitir al paciente mantener la posición a lo largo de la práctica y permitir el fácil acceso a los ojos.*
- Coloque la sábana impermeable y la toalla alrededor del cuello del paciente *con el fin de absorber cualquier derramamiento.*
- Ayude al paciente a girar su cabeza hacia el lado del ojo afectado *con el fin de prevenir cualquier (o mayor) daño al otro ojo por la sustancia corrosiva cuando se inicia la irrigación.*
- Lávese y séquese las manos *con el fin de reducir la infección cruzada* ([World Health Organization 2009](#)).
- Posicione el recipiente por debajo del ojo afectado, contra la mejilla del paciente, *con el fin de recolectar el líquido de irrigación utilizado.*
- Retire cualquier secreción ocular con un hisopo de gasa *con el fin de prevenir contaminación del ojo cuando comienza la irrigación.*
- Explique al paciente que el flujo de líquido está por comenzar, *con el fin de permitir al paciente prepararse para la introducción del líquido.*
- Separe los párpados con los dedos pulgar e índice *ya que el mecanismo natural de defensa de cerrar los ojos cuando un objeto se aproxima interferirá en la práctica.*
- Dirija el flujo desde el irrigador hacia la mejilla del paciente *con el fin de comprobar que la temperatura es confortable para el paciente.*

- Sujete el irrigador 2,5 cm por encima del ojo *con el fin de permitir la fácil dirección del flujo de líquido sobre el ojo y prevenir mayor daño al mismo.*
- Dirija un flujo firme de fluido de irrigación desde la comisura interna hacia la comisura externa del ojo, *con el fin de permitir que el fluido cubra la superficie completa del ojo.*
- Solicite al paciente que mueva el ojo hacia arriba, abajo y en círculos *con el fin de asegurar que todo el ojo sea irrigado.*
- Remueva el equipo del paciente y asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible, *con el fin de mantener la calidad de esta práctica.*
- Deseche el equipo de manera segura *con el fin de reducir cualquier peligro para la salud.*
- Documente apropiadamente la práctica enfermera, monitorice los efectos posteriores y reporte inmediatamente hallazgos anormales, *con el fin de proveer un registro escrito y asistir en la implementación de cualquier acción, en caso de notarse una anomalía o reacción adversa a la práctica.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, la calidad de la atención brindada y el almacenamiento del registro de acuerdo con *The Code* del [Nursing and Midwifery Council \(2018\)](#), el cual incluye el mantenimiento de los registros.

3. Instilación de gotas oftálmicas

Indicaciones y justificación para la instilación de gotas oftálmicas

La instilación implica la introducción de un líquido dentro de una cavidad gota a gota. En ciertas patologías y posterior a una lesión, las gotas oftálmicas están prescritas:

- *Para aplicar un anestésico local tópicamente antes de las investigaciones diagnósticas, por ejemplo, tonometría, la extracción de un cuerpo extraño o cirugía menor.*
- *Para aplicar un antibiótico o una medicina antiinflamatoria tópicamente.*
- *Para aplicar un constrictor o dilatador muscular ocular tópicamente.*
- *Para aplicar un lubricante ocular artificial tópicamente.*



Equipo

- Paquete de gasas oculares estériles que contenga una batea pequeña, compresas de gasa pequeñas y una toalla desechable.
- Solución estéril: habitualmente salina normal, para contextos de limpieza.
- Gotas oftálmicas que deben administrarse.
- Gotero automático para autoadministración.
- Fuente de luz.
- Carro o bandeja para el equipo.
- Prescripción del paciente.
- Receptáculo para ítems desechables sucios.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique al paciente la práctica enfermera *con el fin de obtener consentimiento y cooperación.*
- Lávese las manos *con el fin de reducir la infección cruzada* ([World Health Organization 2009](#)).
- Reúna y prepare el equipo *con el fin de asegurar que todo el equipo esté disponible y listo para su uso.*
- Asegure la privacidad del paciente *con el fin de reducir la ansiedad.*
- Observe al paciente a lo largo de esta actividad *con el fin de notar signos de malestar.*
- Ayude al paciente a adoptar una posición confortable *con el fin de permitir el fácil acceso al ojo del paciente y permitir al paciente mantener la posición a lo largo de la práctica.*
- Posicione la fuente luz *con el fin de proveer buena visualización del ojo.*
- Compruebe la prescripción del medicamento con la etiqueta de las gotas oftálmicas *con el fin de asegurar que la medicación correcta será administrada* ([Shaw 2016](#)).
- Compruebe la fecha de caducidad en el envase de las gotas oftálmicas, *con el fin de asegurar la administración de medicación estable.*
- Verifique qué ojo debe recibir las gotas *con el fin de asegurar que el ojo correcto recibe la medicación.*
- Lávese y séquese las manos *con el fin de reducir la infección cruzada* ([World Health Organization 2009](#)).
- Limpie el ojo en caso de presentar una secreción *con el fin de extraer restos contaminados.*
- Sujete un hisopo en su mano no dominante bajo el margen inferior del párpado *con el fin de remover el exceso de humedad después de la instilación de las gotas.*
- Solicite al paciente que mire hacia arriba y voltee el párpado inferior, *con el fin de prevenir que el paciente sea consciente del gotero aproximándose.*
- Sujete el gotero con la mano dominante *con el fin de proveer una aplicación controlada,* alrededor de 2 cm por encima

del ojo y permita que una gota caiga dentro del saco conjuntival inferior (fig. 17.1)

- Solicite al paciente que cierre el ojo *con el fin de remover el exceso de humedad.*
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible, *con el fin de mantener la calidad de esta práctica.*
- Deseche el equipo de manera segura *con el fin de reducir cualquier riesgo para la salud.*
- Documente apropiadamente la práctica enfermera, monitoree los efectos posteriores y reporte inmediatamente hallazgos anormales, *con el fin de proporcionar un registro escrito y asistir en la implementación de cualquier acción, en caso de notarse una anomalía o reacción adversa a la práctica.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, la calidad de la atención brindada y el almacenamiento del registro de acuerdo con *The Code* del [Nursing and Midwifery Council \(2018\)](#), el cual incluye almacenamiento del registro.

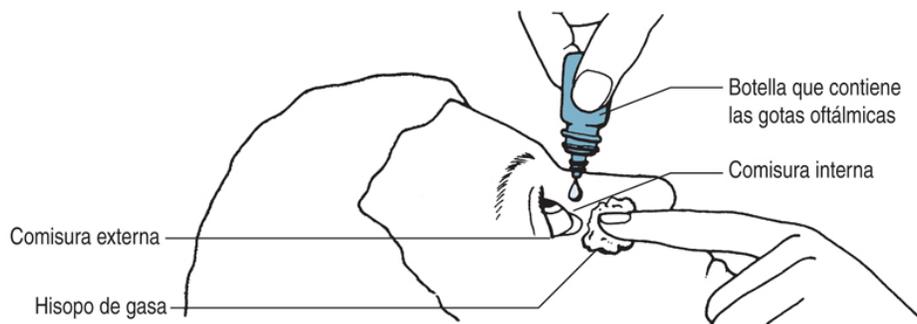


FIGURA 17.1 Instilación de gotas oftálmicas: el párpado inferior es desplazado suavemente hacia abajo para crear una bolsa dentro de la cual se colocará la gota.

4. Aplicación de una pomada oftálmica

Indicaciones y justificación para la instilación de una pomada oftálmica

En ciertas patologías, y posterior a una lesión, la pomada oftálmica es prescrita:

- *Para instilar un medicamento tópicamente en lugar de gotas oftálmicas cuando se requiere una acción prolongada de la medicación.*
- *Para formar una película protectora sobre la superficie córnea del ojo.*
- *Para actuar como un agente calmante para el paciente que sufre de un ojo o margen palpebral inflamado.*



Equipo

- Paquete de gasas oculares estériles que contenga una batea pequeña, compresas de gasa pequeñas y una toalla desechable.
- Solución estéril: habitualmente salina normal, para contextos de limpieza.
- Pomada oftálmica que va a ser administrada.
- Carro o bandeja para el equipo.
- Fuente de luz.
- Receptáculo para ítems desechables sucios.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique al paciente la práctica clínica *con el fin de obtener consentimiento y cooperación.*

- Lávese las manos *con el fin de reducir la infección cruzada* ([World Health Organization 2009](#)).
- Reúna y prepare el equipo *con el fin de asegurar que todo el equipo esté disponible y listo para su uso.*
- Asegure la privacidad del paciente *con el fin de reducir la ansiedad.*
- Observe al paciente a lo largo de esta actividad *con el fin de notar signos de malestar.*
- Ayude al paciente a adoptar una posición confortable *con el fin de permitir fácil acceso al ojo del paciente y permitir al paciente mantener la posición a lo largo de la práctica.*
- Posicione la fuente luz *con el fin de proveer buena visualización del ojo.*
- Compruebe la prescripción del medicamento con la etiqueta del tubo de la pomada oftálmica *con el fin de asegurar que la medicación correcta será administrada.*
- Compruebe la fecha de caducidad en el tubo de pomada *con el fin de asegurar la administración de medicación estable.*
- Verifique qué ojo debe recibir la pomada, *con el fin de asegurar que se inserta en el ojo correcto.*
- Lávese y séquese las manos *con el fin de reducir la infección cruzada* ([World Health Organization 2009](#)).
- Limpie el ojo *con el fin de remover todo rastro de la pomada previamente instilada y/o secreciones.*
- Sujete un hisopo con su mano no dominante bajo el margen del párpado inferior *con el fin de remover el exceso de pomada posterior a la instilación.*
- Solicite al paciente que mire hacia arriba y voltee el párpado inferior *con el fin de prevenir que el paciente vea la boquilla aproximándose, lo cual puede causar que el párpado se cierre.*
- Sujete el tubo de pomada con su mano dominante *con el fin de permitir buen control durante la inserción de la pomada.*
- Con la boquilla del tubo 2,5 cm por encima del párpado inferior, apriete el tubo *con el fin de permitir que un ribete de*

pomada discurra desde dentro del saco conjuntival interno a la comisura externa (fig. 17.2).

- Solicite al paciente que cierre el ojo *con el fin de remover el exceso de pomada.*
- Explique al paciente que puede experimentar visión borrosa durante unos minutos después de la instilación de la pomada *hasta que la base aceitosa/oleosa se disperse a lo largo del ojo.*
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible, *con el fin de mantener la calidad de esta práctica.*
- Deseche el equipo de manera segura *con el fin de reducir cualquier riesgo para la salud.*
- Documente apropiadamente la práctica enfermera, monitoree los efectos posteriores y reporte inmediatamente hallazgos anormales, *con el fin de proporcionar un registro escrito y asistir en la implementación de cualquier acción, en caso de notarse una anomalía o reacción adversa a la práctica.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, la calidad de la atención brindada y el almacenamiento del registro de acuerdo con *The Code* del [Nursing and Midwifery Council \(2018\)](#), el cual incluye el mantenimiento de los registros.

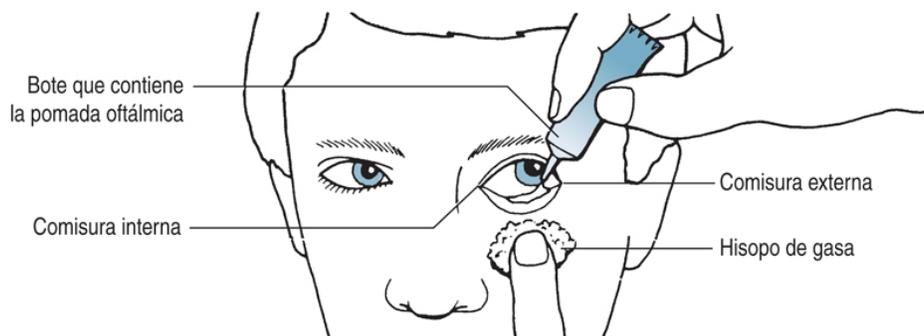


FIGURA 17.2 Instilación de pomada oftálmica: el párpado inferior es desplazado suavemente hacia abajo para crear una bolsa dentro de la cual se colocará la pomada.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

En conjunto con el paciente y/o cuidador, asegúrese de que sean competentes para llevar a cabo cualquier práctica requerida. Se debe administrar información en un punto apropiado de contacto para consultas que puedan llegar a surgir.

El paciente/cuidador puede requerir que se le enseñe una o todas las partes de esta práctica enfermera. Un paciente que precisa el uso de un gotero automático requerirá adecuada información y práctica para asegurar el uso competente del equipo.

El profesional de enfermería debe asegurar que el paciente almacene la medicación en casa de manera segura y correcta.

El profesional de enfermería tiene la responsabilidad de proveer y alentar la educación de la población general en medidas de primeros auxilios requeridas tras la contaminación ocular por una sustancia corrosiva.



Autoevaluación

1. ¿En qué circunstancias deben limpiarse los ojos?
2. ¿Qué equipo es necesario para la limpieza ocular?
3. ¿Por qué es llevada a cabo la irrigación ocular?
4. ¿En qué dirección debe fluir el líquido durante la irrigación ocular?
5. ¿Por qué es necesario observar al paciente durante cualquiera de los procedimientos descritos en este capítulo?

Bibliografía

Nursing and Midwifery Council, 2018. The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates. NMC, London. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.

Shaw M. How to administer eye drops and eye ointment. *Nursing Standard (Royal College of Nursing (Great Britain): 1987)*. 2016;30(39):34.

World Health Organization, 2009. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. World Health Organization. Disponible en http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf;jsessionid=CED4477EC4770D98BE1DCF80F4B3DCAF?sequence=1.

Página web

<https://www.nmc.org.uk> *Nursing and Midwifery Council.*

18: Primeros auxilios: físicos

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Entender los principios básicos de los primeros auxilios.
- Realizar primeros auxilios de manera segura, efectiva y centrada en la persona.
- Prestar asistencia vital a una persona enferma o lesionada hasta que pueda acceder al tratamiento médico definitivo.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión del contenido de un kit o bolsa de primeros auxilios (en caso de estar disponible).
- Revisión de la información del Nursing and Midwifery Council (NMC) respecto a incidentes o urgencias inesperadas (Nursing and Midwifery Council 2017).
- Revisión de la posición de recuperación.
- Revisión del uso de los principios DR.ABC para identificar cualquier problema que amenace la vida y comunicar sus hallazgos al operador o al personal médico.

Indicaciones y justificación para los primeros auxilios

Los primeros auxilios comprenden una serie de pasos simples que pueden salvar vidas, que un individuo puede realizar con un equipo mínimo. Aunque no es un requisito legal responder a una situación de emergencia fuera del trabajo, los profesionales de enfermería tienen un deber de responder y brindar atención dentro de los límites de sus competencias. Pueden requerirse primeros auxilios en ocasiones en las que usted se haya involucrado en un incidente inesperado o una emergencia lejos de su sitio habitual de trabajo, donde haya gente que pueda requerir atención, por ejemplo, alguien que está sufriendo un ataque al corazón, una torcedura o un esguince o está sangrando mucho.

Diseño del procedimiento

Los principios de los primeros auxilios son preservar la vida y limitar el deterioro del paciente. Los primeros auxilios son la ayuda brindada a alguien herido o enfermo para mantenerlo a salvo hasta que pueda recibir tratamiento más avanzado viendo a un médico o profesional sanitario o yendo a un hospital. El papel de una persona que presta primeros auxilios es brindar a alguien esta ayuda, mientras se asegura que ellos y cualquiera sujeto involucrado estén a salvo y no empeoren la situación.

El profesional de primeros auxilios debe utilizar su conocimiento para llevar a cabo una evaluación primaria con el fin de abordar cualquier condición potencialmente mortal en orden de prioridad. Esto significa seguir el «DR.ABC»: peligro (*Danger*), Respuesta, vía Aérea, respiración (*Breathing*) y Circulación ([St John Ambulance 2015](#)). Después de una primera evaluación, puede pasar a la evaluación secundaria para preguntarle a la víctima respecto a qué ha sucedido y para ver si presenta otra lesión o enfermedad. Como profesional de primeros auxilios, también deberá decidir si precisa una ambulancia.

El conocimiento actualizado y seguro en entrenamiento de primeros auxilios es un aspecto esencial de la práctica profesional para los profesionales de enfermería y matronas ([Johnson 2013](#)).



Equipo

En caso de disponibilidad de un bolso o kit de primeros auxilios, este puede contener lo siguiente (esta lista no es exhaustiva y puede variar):

- Vendaje triangular.
- Compresa simple no adherente.
- Cinta quirúrgica.
- Apósitos para quemaduras.

- Vendas.
- Guantes no estériles.
- Manta de papel aluminio.

En caso de no haber un equipo disponible, el profesional de enfermería debe improvisar con materiales que se hallen en la escena. Por ejemplo, una bufanda puede ser utilizada como un cabestrillo y el papel film puede ser utilizado como un vendaje temporal para quemaduras.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Principios

Los profesionales de enfermería solo deberían realizar intervenciones en las cuales sean competentes y deberían actuar de acuerdo con su código profesional ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).

- No se espera que ponga su propia seguridad en riesgo. *The Code (2018)* deja claro que los profesionales de enfermería y matronas deben considerar su propia seguridad, la seguridad de otros y la disponibilidad de otras opciones de atención (esto puede incluir paramédicos, equipos de ambulancia o personal militar en la escena de un incidente o emergencia). Puede ser capaz de ayudar o asistir en este tipo de situación, pero siempre debe seguir el consejo de los servicios de emergencia en la escena de un incidente o emergencia y hallar un sitio seguro si así se le ordenase.
- Si se encuentra próximo o en su sitio de trabajo, siempre debería seguir las políticas de emergencia y planificación de incidentes mayores de su empleador ([Nursing and Midwifery Council 2017](#)).
- Solo pasar a evaluación secundaria una vez completada la evaluación primaria y si ha logrado lidiar con cualquier condición que ponga en riesgo la vida ([St John Ambulance 2015](#)).
- La evaluación primaria por el profesional de primeros auxilios debe incluir la siguiente línea de investigación, utilizando los principios DR.ABC.

Evaluación primaria

La evaluación primaria es una forma rápida de descubrir si alguien presenta lesiones o enfermedades que pongan en riesgo la vida. Siguiendo cada paso de manera metódica, usted puede identificar cada condición potencialmente mortal y lidiar con ella en orden de prioridad ([St John Ambulance 2015](#)).

- Es esencial evaluar el ambiente y asegurar primero que sea seguro. Si no lo es, usted debe moverse a un sitio seguro y después asegurarse de que usted o alguien próximo a usted haya contactado con el servicio de emergencias. Solo entonces debería usted considerar brindar atención si es seguro hacerlo ([Nursing and Midwifery Council 2017](#)). Compruebe que el área y alrededores sean seguros para que usted responda. Compruebe riesgos ambientales como sustancias tóxicas (si ha ocurrido un derramamiento), si hay mascotas en una casa o la seguridad personal en una calle tranquila que está oscura. Si la persona que debe atender presenta signos de fluidos corporales o está sangrando, utilice guantes en caso de haberlos para protegerse antes de llevar a cabo los primeros auxilios. Pueden utilizarse bolsas de plástico cuando no hay disponibilidad de guantes.
- Utilice los principios DR.ABC (peligro [*Danger*], Respuesta, vía Aérea, respiración [*Breathing*] y Circulación; *v.* detalles más adelante) **con el fin de identificar cualquier problema potencialmente mortal. Si usted requiere asistencia médica, llame al 112, indique que usted es profesional de enfermería y utilice los principios ABC para comunicar sus hallazgos al operador** ([St John Ambulance 2015](#)).
- Si la persona parece estar inconsciente, por ejemplo parece que está dormida pero es incapaz de responder a los sonidos o al contacto corporal, es probable que se haya desmayado. **Compruebe la respiración utilizando «mirar, escuchar y sentir» como signos de respiración normal: movimiento torácico y sonidos y respiraciones en las mejillas. Haga esto durante no más de 10 s.** Si la persona está respirando y muestra signos de vida, colóquela en la posición de

recuperación (fig. 18.1), a menos que parezca tener lesiones que impidan que usted la mueva. Sin embargo, la vía aérea de la persona debe estar libre y esto tiene prioridad por encima de dudas sobre si mover al individuo. Asegúrese que la vía aérea está despejada y mantenga esta hasta que llegue ayuda.

- Si no hay signos de vida, siga las directrices de soporte vital básico creadas por el [Resuscitation Council \(UK\) \(2015\)](#).
- Pase a la evaluación secundaria solo si ya ha realizado la evaluación primaria y ha conseguido lidiar con cualquier condición potencialmente mortal.
- En este momento puede comenzar a interrogar a la víctima respecto a qué ha ocurrido y comprobar cuidadosamente cualquier otra lesión o enfermedad. Si es posible, apunte todo lo que consiga averiguar y proporcione toda esta información a los servicios de emergencia o quien sea que se haga responsable de la víctima.

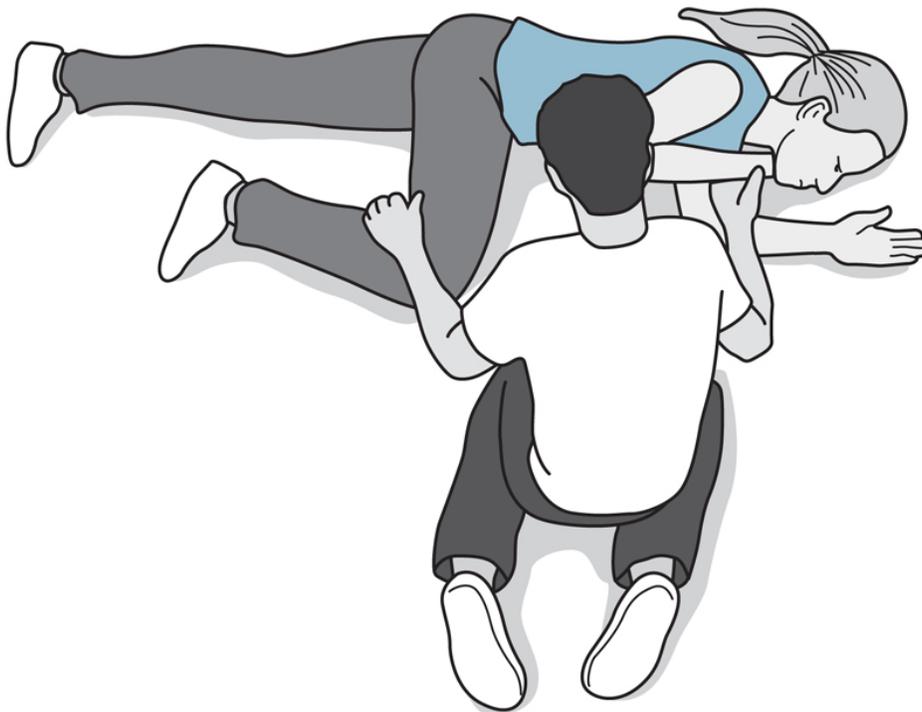


FIGURA 18.1 Posición de recuperación.

DR.ABC

Peligro

Si alguien necesita ayuda, antes de avanzar compruebe: ¿es seguro?

- *No*: si usted puede ver u oír cualquier peligro cercano para usted o para la víctima, como pueden ser cristales rotos o tráfico en sentido contrario, entonces asegure la situación antes de acercarse.
- *Sí*: si usted no puede ver u oír ningún peligro, entonces es seguro acercarse.

Respuesta

¿Responde cuando usted pregunta «¿Se encuentra bien?» o si usted dice «¡Abra los ojos!»?

- *No*: si no responde, pellizque el lóbulo de la oreja o sacuda suavemente sus hombros; si es un niño, toque su hombro; con un bebé, toque su pie. Si aún no responde, puede asumir que no hay respuesta y pasar a la siguiente etapa: vía aérea. Alguien que no responde siempre debe tener prioridad, por lo que debe atenderle primero y lo más rápidamente posible.
- *Sí*: si la persona responde haciendo contacto visual con usted o realizando algún gesto, entonces usted sabe que hay respuesta y puede pasar a la siguiente etapa: vía aérea.

Vía aérea

¿La vía aérea está permeable y despejada?

- *No, responde*: si reacciona, trátelo como para situaciones que pueden estar bloqueando la vía aérea, como un atragantamiento. Solo pase a la siguiente etapa –respiración– una vez que la vía aérea esté permeable y despejada.
- *No, no responde*: si no reacciona, extienda la cabeza y eleve la mandíbula para abrir la vía aérea. Solo pase a la siguiente

etapa –respiración– una vez que la vía aérea esté permeable y despejada.

- *Sí*: si la vía aérea está permeable y despejada, pase a la siguiente etapa –respiración–.

Respiración

¿Está respirando normalmente? Usted necesita mirar, escuchar y sentir que está respirando.

- *No, responde*: si reacciona, trátelo para lo que sea que esté impidiendo que respiren, por ejemplo una vía aérea obstruida. Después, pase a la siguiente etapa –circulación–.
- *No, no responde*: si no responde y no respira, llame al /112 y pida una ambulancia o solicite a alguien más que llame en caso de ser posible. Inicie la administración de compresiones torácicas y ventilaciones de rescate: reanimación cardiopulmonar (RCP; v. [capítulo 8](#)). Si esto sucede, probablemente no pase a la siguiente etapa, ya que la víctima requiere reanimación.
- *Sí*: si está respirando normalmente, pase a la siguiente etapa –circulación–.

Circulación

¿Hay signos de hemorragia grave?

- *Sí*: si tiene una hemorragia grave, controle el sangrado con sus dedos enguantados, compresa o ropa, llame al 112 pidiendo una ambulancia y trátelo para reducir el riesgo de entrar en *shock*.
- *No*: si no está sangrado y usted está seguro de que ha tratado con cualquier condición potencialmente mortal, entonces puede pasar a la evaluación secundaria para comprobar cualquier otra lesión o enfermedad.

Evaluación secundaria

La evaluación secundaria implica interrogar a la víctima respecto a lo que ha ocurrido y comprobar cuidadosamente otras lesiones o enfermedades.

La evaluación secundaria implicará que el profesional de primeros auxilios recabe antecedentes del paciente o a partir de transeúntes que puedan aportar información clave. ¿Qué síntomas presenta la víctima y hay signos por los cuales preocuparse? Un chequeo de la cabeza a los pies de la víctima puede ayudar a determinar esto ([St John Ambulance 2015](#)).

Historia del episodio

- Pida a la víctima que describa exactamente lo sucedido en el período previo a sentirse mal o a lesionarse.
- Puede pedir a otras personas cercanas a la escena también y buscar indicios. Por ejemplo, si ha ocurrido un accidente de coche, el impacto en el coche ayudará a dilucidar qué tipo de lesión puede llegar a presentar la víctima.

Antecedentes médicos

- Después, pídale que le cuente sus antecedentes médicos. Pregunte por todo lo siguiente:
 - Alergias: ¿presenta alguna alergia?
 - Medicación: ¿está tomando alguna medicación regularmente o prescrita?
 - Antecedentes médicos previos: ¿antecedente de alguna enfermedad?
 - Última comida: ¿cuándo fue la última vez que comió algo?
 - Historia del episodio: ¿qué sucedió?

Síntomas

- Pida a la víctima que le dé la mayor cantidad posible de detalles respecto a cómo se siente. Escuche cuidadosamente

lo que dice y tome nota, en caso de ser posible. Estas son las preguntas clave:

- ¿Está sintiendo algún tipo de dolor?
- ¿Puede describir el dolor, por ejemplo es constante o irregular, agudo o sordo?
- ¿Qué hace que el dolor empeore o mejore?
- ¿Cuándo comenzó el dolor?

Signos

- Examine a la víctima de la cabeza a los pies, utilizando todos sus sentidos: mire, escuche, sienta y huela.
- Puede que necesite aflojar, abrir, cortar o quitar ropa. Solicite permiso para hacer esto y asegúrese que está siendo sensible y discreto.
- Tome nota de cualquier lesión menor sobre la marcha. Retorne a estas solo cuando haya acabado de chequear el cuerpo entero con el fin de asegurarse de no pasar por alto lesiones más serias.

Examen de la cabeza a los pies

- *Respiración y pulso.* ¿Cómo son de rápidas y/o fuertes la respiración y el pulso?
- *Sangrado.* Examine el cuerpo de la cabeza a los pies en busca de cualquier sangrado.
- *Cabeza y cuello.* ¿Hay algún sangrado, edema, sensibilidad o abolladura en el hueso que pueda significar una fractura?
- *Oído.* ¿Responde cuando usted le habla? ¿Hay presencia de sangre o fluido claro proveniente de la/s oreja/s? En tal caso, esto puede significar una lesión craneal severa.
- *Ojos.* ¿Están abiertos? ¿De qué tamaño son las pupilas? Si son de diferente tamaño, esto podría significar una lesión cerebral.
- *Nariz.* ¿Hay presencia de sangre o fluido claro brotando por las fosas nasales? Esto podría significar una lesión craneal

severa.

- *Boca.* Examine la boca en busca de cualquier cosa que pueda estar bloqueando la vía aérea. Busque la presencia de lesiones o quemaduras en la boca y cualquier cosa inusual en la línea de los dientes.
- *Piel.* Observe el color y la temperatura de la piel. Una piel pálida, fría, húmeda y pegajosa sugiere shock. Un rostro ruborizado y caliente sugiere fiebre o golpe de calor. Una tinción azulada sugiere falta de oxígeno por una vía aérea obstruida, mala circulación o asma.
- *Cuello.* Afloje cualquier prenda alrededor del cuello en busca de signos como un medallón de advertencias médicas o un agujero en la tráquea. Pase sus dedos a lo largo de la columna sin moverla para comprobar cualquier edema, sensibilidad o deformidad.
- *Tórax.* Compruebe si el tórax se eleva fácilmente y de manera pareja a cada lado a medida que la víctima respira. Sienta la caja torácica en busca de cualquier deformidad o sensibilidad. Observe si la respiración es de algún modo dificultosa o dolorosa.
- *Clavículas, brazos y dedos.* Palpe a lo largo de las clavículas hasta los dedos en busca de hinchazón, sensibilidad o deformidad. Compruebe que la víctima puede mover sus codos, muñecas y dedos.
- *Brazos y dedos.* Compruebe que no presente ninguna sensación anormal en sus brazos y dedos. Si las puntas de los dedos están pálidas o azul grisáceas, esto puede sugerir que la sangre no está circulando apropiadamente. También busque marcas de agujas en los antebrazos, las cuales pueden sugerir consumo de drogas. Observe si hay una pulsera de advertencias médicas.
- *Columna.* Compruebe si han perdido cualquier movimiento o sensibilidad en sus piernas o brazos. No lo mueva hasta no comprobar su columna, ya que pueden presentar lesión espinal. En caso contrario, coloque suavemente su mano

debajo de la espalda y compruebe la presencia de hinchazón o dolor.

- *Abdomen.* Palpe suavemente el abdomen en busca de cualquier signo de sangrado interno, como rigidez o dolor, en cada flanco.
- *Cadera y pelvis.* Palpe ambas caderas y la pelvis en busca de signos de una fractura. Compruebe la vestimenta en busca de signos de incontinencia, la cual puede sugerir una lesión espinal o vesical, o sangrado por los orificios corporales, que puede sugerir una fractura pélvica.
- *Piernas.* Examine las piernas en busca de signos de sangrado, hinchazón, deformidad o dolor. Pídale que eleve una pierna y luego la otra y que mueva sus tobillos y rodillas.
- *Dedos de los pies.* Compruebe el movimiento y la sensibilidad en los dedos de los pies. Compare ambos pies y observe el color de la piel: una piel azul grisácea puede sugerir un problema de circulación o una lesión debido al frío, como hipotermia.

¿Cuándo llamar a una ambulancia?

- Antes de llamar a una ambulancia, usted necesita evaluar a la víctima. Para hacer esto, siga los pasos de la evaluación primaria, para ver si presenta algún cuadro potencialmente mortal u otro cuadro de gravedad.
- Si el área no es segura para que usted evalúe a la víctima, entonces llame a una ambulancia directamente.
- Si la situación de alguien es potencialmente mortal o muy grave, entonces llame al 112 para pedir asistencia médica.
- Si el estado de alguien no es grave, entonces usted debe decidir si precisa tratamiento o no, y qué opciones existen: por ejemplo, llevarlo al hospital o llamar a la consulta de sus médicos para obtener consejo.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Cuando se presta cualquier tipo de primeros auxilios, es importante para los cuidadores/profesionales sanitarios actuar solo dentro de los límites de sus conocimientos y competencias. Es bien sabido que no todos los profesionales sanitarios son personal de primeros auxilios cualificado, pero pueden ser capaces de dar soporte a otros miembros de los servicios de emergencia o a aquellos lesionados o afectados de otros modos.

Trabajar en situaciones de emergencia puede ser altamente traumático para los transeúntes y profesionales sanitarios y puede que sea necesario hacer un adecuado informe posterior a los episodios.



Autoevaluación

Actividad reflexiva: prestar atención de emergencia

Considere el siguiente escenario. Una persona colapsa con dolor torácico y subsecuentemente pierde el conocimiento. La respiración está comprometida y el individuo parece estar en shock. Describa las acciones que llevaría a cabo en:

- El contexto clínico.
- Un supermercado.

Podría pensar en lo siguiente:

- Evaluación de la situación: compruebe riesgos y peligros del incidente en sí mismo y del entorno inmediato.
- Obtención de ayuda: esto puede precisar el uso de teléfonos o enviar a transeúntes a transmitir mensajes.
- Hallar qué le pasa a la persona: si hay más de una víctima implicada, ¿cuáles son sus prioridades?
- Prestar atención de urgencia: esto puede implicar soporte vital básico hasta la llegada de la asistencia médica.

- Ofrecer apoyo: tranquilice y maneje a familiares o transeúntes una vez que haya declarado ser profesional de enfermería o sanitario; esto despierta inmediatamente ciertas expectativas.

(Adaptado de St John Ambulance et al. 2014.)

Bibliografía

- Johnson P. First aid training in pre-registration nurse education. *Nursing Standard*. 2013;22(51):42–46.
- Nursing and Midwifery Council, 2018. The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates. NMC, London. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Nursing and Midwifery Council, 2017. Information for Nurses and Midwives on Responding to Unexpected Incidents or Emergencies. London.
- Resuscitation Council (UK) *Adult Basic Life Support and Automated External Defibrillation*. London: RCUK; 2015.
- St John Ambulance (2015) First Aid Tips, Information & Advice. Disponible en <http://www.sja.org.uk/sja/first-aid-advice.aspx>.
- St John Ambulance, St Andrew's First Aid, British Red Cross, 2014. First Aid Manual, tenth ed. Dorling Kindersley, London.

19: Cuidados fundamentales

Este capítulo consta de tres partes:

1. Aseo en la cama, baño de inmersión y ducha.
2. Afeitado facial.
3. Lavado del cabello.

Debido al volumen de material sobre la higiene personal, las pautas para el cuidado de la boca y la piel se presentan en capítulos independientes (*v.* [capítulos 21](#) y [27](#)).

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar al paciente para estas prácticas enfermeras.
- Reunir el equipo.
- Realizar el aseo en la cama a un paciente.
- Ayudar al paciente con una ducha o baño de inmersión.
- Realizar un afeitado facial.
- Lavar el cabello de un paciente ambulante o que está encamado.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y fisiología del tejido de la piel.
- Revisión de «Integridad de la piel» (*v.* capítulo 21) e «Higiene bucal» (*v.* capítulo 27).
- Revisión de las normas de conducta locales sobre el cuidado de la piel antes y después de una operación.
- Revisión de las normas de conducta de control de infecciones con respecto al cuidado de la piel, infestación del cabello y limpieza de equipos.

- Revisión de la política local sobre movimientos y manipulación.
- Revisión de la política local sobre estas prácticas.

Indicaciones y justificación para la higiene personal

Un paciente puede necesitar cuidados de higiene personal:

- Para limpiar la piel antes de una cirugía.
- Después de una operación, tras una cirugía mayor cuando la movilidad está reducida.
- Después de una enfermedad aguda, por ejemplo infarto de miocardio.
- Mientras está inconsciente.
- Después de un traumatismo, por ejemplo un paciente con una tracción.
- Cuando está muy débil y debilitado como consecuencia de los efectos prolongados de una enfermedad, traumatismo o tratamiento administrado.

Con el objetivo del control de las infecciones, el equipo de higiene personal debe ser para el uso de un solo paciente o debe limpiarse de acuerdo con las normas de conducta locales. El profesional de enfermería se debe limpiar las manos antes y después de cada práctica, de acuerdo con las normas de conducta locales, y utilizar un delantal de plástico desechable.

1. Aseo en la cama, baño de inmersión y ducha



Equipo

- Jabón o preparado antibacteriano/crema acuosa/loción emulsionante con receta.
- Artículos de aseo del paciente, como desodorante.
- Toallas de baño.
- Dos toallitas/esponjas faciales o toallitas húmedas desechables: se prefieren las toallitas húmedas desechables, ya que los microorganismos patógenos pueden multiplicarse en las toallitas/esponjas para la cara.
- Toalla de papel desechable o similar.
- Cepillo y peine del paciente.
- Cortauñas y lima de uñas, si es necesario.
- Camisones, pijamas o prendas limpias.
- Ropa de cama limpia.
- Delantal de plástico y guantes desechables.
- Productos para la incontinencia si son necesarios.
- Equipo para el cuidado de la sonda urinaria (*v.* capítulo 11), si es necesario.
- Equipo para el cuidado de la piel (*v.* capítulo 21).
- Equipo para el cuidado de la boca (*v.* capítulo 27).
- Recipiente para la ropa sucia del paciente.
- Recipiente para la ropa de cama sucia.
- Recipiente para artículos desechables sucios.

Equipo complementario

- Dos palanganas con agua tibia (35-40 °C) (aseo en cama).
- Carrito o superficie adecuada (aseo en cama).
- Termómetro de baño (baño de inmersión).
- Silla o taburete de ducha (baño de inmersión y ducha).
- El equipo auxiliar de baño/ducha según sea preciso (baño de inmersión y ducha).

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Aseo en la cama

- Explique la práctica enfermera al paciente *para obtener el consentimiento y la cooperación.*
- Reúna y prepare el equipo *para confirmar que todo esté disponible y listo para utilizarse, y para minimizar las interrupciones durante el procedimiento.*
- Lávese y séquese las manos y póngase un delantal desechable limpio *para evitar la contaminación cruzada.*
- Garantice la privacidad del paciente *para reducir la ansiedad y respetar su dignidad.*
- Observe y comuníquese con el paciente a lo largo de esta actividad *para tomar en consideración cualquier signo de malestar, dolor o incomodidad y para establecer y mantener una relación terapéutica.*
- Compruebe que los frenos de la cama estén puestos *para evitar que el paciente o el profesional de enfermería sufran una lesión por un movimiento repentino e incontrolado de la cama.*
- Ajuste la altura de la cama *para garantizar una práctica segura de movimiento y manipulación.*
- Ayude al paciente a colocarse en una posición *cómoda para permitir al profesional de enfermería un acceso fácil y cómodo al paciente.*

- Coloque los muebles alrededor del espacio de la cama del paciente *para permitir un fácil acceso al equipo en el carrito o la superficie.*
- Retire cualquier exceso de ropa de cama y dispositivos de la cama si se están utilizando *para permitir un fácil acceso al paciente*, pero dejando al paciente cubierto con una sábana *para preservar su intimidad.*
- Ayude al paciente a quitarse el pijama o la bata y las medias de compresión, si es necesario, *para reducir el esfuerzo, ya que puede ser una actividad extenuante para una persona que está debilitada.*
- Compruebe la temperatura del agua de la palangana o solicite al paciente que lo haga si es posible *para garantizar que el agua esté tibia pero no caliente y para evitar lesiones en la piel.*
- Compruebe con el paciente si usa jabón o un producto alternativo en la cara para ofrecer *una atención individualizada y centrada en la persona.* Se recomiendan los sustitutos alternativos al jabón y emolientes *para mantener la salud de la piel.*
- Lave, enjuague y seque la cara, orejas y cuello del paciente; cuando sea posible, ayude a los pacientes a hacerlo por sí mismos *para promover la independencia.*
- Si se utiliza una toallita facial, la segunda toallita facial se debe utilizar para lavar el resto del cuerpo; se prefiere la utilización de toallitas húmedas desechables *para reducir el riesgo de infección cruzada.* Sin embargo, se deben considerar las preferencias del paciente *para ofrecer una atención individualizada centrada en la persona.*
- Exponga solo la parte del cuerpo del paciente que se lava *para preservar la intimidad, la dignidad y la autoestima del paciente.*
- Lave, enjuague y seque por completo el cuerpo del paciente en un orden adecuado, como las extremidades superiores, el pecho y el abdomen, los genitales, las extremidades

inferiores, la espalda y el sacro, *para evitar un esfuerzo excesivo por parte del paciente.*

- Al lavar las extremidades del paciente, primero lave la extremidad más alejada de usted *para permitir que el ayudante seque esa extremidad mientras se lava la otra extremidad, reduciendo así el tiempo durante el cual el cuerpo del paciente está expuesto al efecto de enfriamiento del ambiente.*
- Donde sea posible, ayude al paciente a sumergir los pies y las manos en la palangana con agua (fig. 19.1).
- A medida que se lava cada parte del cuerpo del paciente, observe la piel en busca de manchas cutáneas, eritema, decoloración, sequedad o humedad excesiva, *para avisar al profesional de enfermería sobre un posible problema de desarrollo de úlceras de decúbito y/o enfermedades de la piel* (v. «Integridad de la piel», capítulo 21).
- Póngase guantes desechables y ayude al paciente a lavar, enjuagar y secar los genitales con toallitas húmedas desechables, lavando desde el frente del área perineal hasta la espalda en las mujeres *para prevenir la infección cruzada de la región anal*; en pacientes varones no circuncidados, retraiga el prepucio para limpiarlo y vuélvalo a posicionar *para evitar la parafimosis.*
- Lleve a cabo el cuidado de la sonda (v. capítulo 11) o utilice productos de incontinencia adecuados si es necesario.
- Quítese los guantes y descontamine sus manos *para evitar la contaminación cruzada.*
- Cambie el agua a medida que se enfría o se ensucia, y de inmediato tras lavar los genitales del paciente, *para evitar el enfriamiento del paciente y reducir el riesgo de infección cruzada*, respectivamente.
- Cuando el paciente esté de lado y se haya lavado la espalda, póngase guantes desechables y lave, enjuague y seque el sacro con toallitas húmedas desechables *para evitar la infección cruzada de la región anal.*

- Cambie el agua de inmediato tras lavar el sacro o deje esta acción hasta el final, *para reducir el riesgo de infección cruzada de la flora cutánea normal de la región perineal al resto de la piel.*
- Quítese los guantes y descontamine sus manos *para evitar la contaminación cruzada.*
- Si se va a cambiar la sábana inferior del paciente, debe hacerse cuando el paciente se gira hacia un lado para que le laven la espalda, *para minimizar el esfuerzo del paciente.*
- Aplique desodorantes corporales y/u otros artículos de aseo personal, según lo desee el paciente, *para garantizar una atención individualizada centrada en la persona.*
- Ayude al paciente a vestirse con pijamas o batas limpias y cambie las medias para prevenir las embolias si es necesario, *para respetar su dignidad y reducir el esfuerzo por parte del paciente.*
- Ayude al paciente a cortarse y limpiar las uñas de las manos y los pies, si es necesario y, a menos que se indique lo contrario, *para evitar lesiones, reducir el riesgo de infección cruzada y favorecer la comodidad y la autoestima.*
- Quite la ropa de cama sucia o húmeda y vuelva a hacer la cama del paciente *para favorecer su comodidad y dignidad.*
- Ayude al paciente con el cuidado bucal (v. [capítulo 27](#)) *para favorecer una imagen corporal positiva y minimizar el riesgo de infección.*
- Ayude al paciente a cepillarse o peinarse a su estilo habitual, *para favorecer la independencia, la dignidad y la autoestima.*
- Compruebe que el paciente se sienta lo más cómodo posible *para mantener la calidad de esta práctica enfermera.*
- Reorganice los muebles según lo desee el paciente *para mantener los artículos necesarios al alcance de la mano y para darle al paciente el control del entorno.*
- Elimine el equipo de manera segura *para reducir cualquier riesgo para la salud y para prevenir la infección cruzada.*
- Lávese y séquese las manos *para evitar la infección cruzada.*



FIGURA 19.1 Inmersión del pie: se debe apoyar el pie y la pierna del paciente. Las extremidades superiores se pueden sostener de manera parecida.

Baño de inmersión

- Explique al paciente el plan para el baño *para obtener el consentimiento y la cooperación y fomentar la participación en la atención*. En el ámbito extrahospitalario, se debe realizar una evaluación del paciente; esto incluirá la necesidad de equipos disponibles para la terapia ocupacional y si el personal de asistencia social debe ofrecer ayuda para bañarse y ducharse.
- Ayude al paciente a reunir y preparar el equipo *para tener todo listo para utilizarse y minimizar las interrupciones*.
- Lávese y séquese las manos y póngase un delantal limpio y desechable *para evitar la infección cruzada*.

- Ayude al paciente con el baño; esto puede incluir la utilización de ayudas mecánicas de elevación o ayudas de movilidad si el paciente tiene alguna dificultad para moverse.
- Garantice la privacidad del paciente en la medida de lo posible, *para respetar la individualidad y mantener la dignidad y la autoestima.*
- Prepare el agua en el baño, manteniendo una temperatura segura, y obtenga la aprobación del paciente, *para garantizar una atención individualizada centrada en la persona.*
- Ayude al paciente a desnudarse si necesita ayuda, *para favorecer que el paciente sea lo más independiente posible.*
- Observe y comuníquese con el paciente a lo largo de esta actividad *para tomar en consideración cualquier signo de malestar, dolor o incomodidad y para establecer y mantener una relación terapéutica.*
- Ayude al paciente a bañarse. Para algunos pacientes, se pueden utilizar ayudas mecánicas según corresponda, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Ayude al paciente a lavarse comenzando con la cara y el cuello *para utilizar agua limpia primero en estas zonas.*
- Ayude a lavar el cabello del paciente si es necesario (*v. más adelante*).
- Ayude al paciente a salir de la bañera. El paciente puede sentarse en una silla protegida con una toalla *para favorecer la comodidad y minimizar el riesgo de caerse.*
- Ayude al paciente a secarse según sea necesario *para favorecer la independencia.*
- Aplique desodorantes corporales y/u otros artículos de aseo personal, según lo desee el paciente, *para garantizar una atención individualizada centrada en la persona.*
- Ayude al paciente a vestirse según sea necesario, *para favorecer su autoestima e independencia;* el paciente debe elegir lo que quiere ponerse.

- Permita que el paciente tenga tiempo para lavarse los dientes o las dentaduras postizas en el lavabo, *para favorecer la higiene y la salud bucodental* y ofrecer ayuda según sea necesario.
- Ayude a cepillar o peinar el cabello del paciente *para mantener la dignidad y la autoestima.*
- Ayude al paciente a sentarse en una silla o cama, según lo elija, o según lo permita la enfermedad, durante un período de descanso tras la actividad del baño.
- Compruebe que el paciente se sienta lo más cómodo posible *para facilitar la relajación.*
- Limpie el baño según la política local *para garantizar un entorno seguro.*
- Elimine el equipo de manera segura *para evitar cualquier transmisión de infección.*
- Lávese y séquese las manos *para evitar la infección cruzada.*

Ducha

Muchas áreas clínicas tienen unidades de ducha abiertas donde a los pacientes se les puede asistir asegurándoles a un asiento (fig. 19.2) o se les puede trasladar en una silla de ducha móvil.

- Explique al paciente el plan de ducha *para obtener el consentimiento y la cooperación.*
- Ayude a reunir y preparar el equipo *para tener todo listo para utilizarse.*
- Lávese y séquese las manos *para evitar la infección cruzada.*
- Ayude al paciente a ir al baño. Esto puede incluir la utilización de ayudas mecánicas de elevación o ayudas de movilidad si el paciente tiene dificultades para moverse.
- Ayude al paciente a desvestirse según sea necesario, *para mantener la privacidad y la dignidad y respetar la individualidad.*
- Ayude al paciente a sentarse en la silla de baño o en el taburete *para minimizar el riesgo de caídas.*

- Ajuste el flujo de agua de la ducha para mantener *una temperatura segura del agua*.
- Ayude al paciente a lavarse mientras se ducha, según sea necesario, *para ofrecer un lavado corporal agradable*.
- Ayude al paciente a lavarse el cabello si es necesario (v. más adelante) *para favorecer la autoestima*.
- Ayude al paciente a secarse.
- Proceda como para «Baño de inmersión», en el apartado anterior.



FIGURA 19.2 Silla de ducha móvil.

Para todas estas prácticas

- Registre de manera adecuada la práctica enfermera, vigile cualquier efecto posterior e informe de los hallazgos anormales de inmediato *para ofrecer un registro escrito y*

ayudar en la implementación de cualquier acción en caso de que se observe una anomalía o reacción adversa a la práctica. Haga esto para facilitar la comunicación con otros miembros del equipo.

- Al llevar a cabo estas prácticas, el profesional de enfermería es responsable personal y profesionalmente de sus acciones y de la seguridad, calidad, evaluación, valoración y registro de la atención ofrecida ([Nursing and Midwifery Council 2018a](#); [Nursing and Midwifery Council 2018b](#)).

2. Afeitado facial



Equipo

- Palangana con agua caliente.
- La maquinilla de afeitar propia del paciente, una maquinilla de afeitar desechable o la afeitadora eléctrica para utilizar solo con un paciente.
- Jabón de afeitar y brocha o espuma/gel de afeitar.
- Toallita facial o toallita húmeda desechable.
- Toalla.
- Recipiente para maquinillas de afeitar usadas y artículos desechables sucios.
- Loción para después del afeitado (si lo utiliza el paciente).
- Delantal de plástico.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Afeitado facial húmedo

- Explique la práctica enfermera al paciente *para obtener el consentimiento y la cooperación.*
- Reúna y prepare el equipo *para garantizar que todo el equipo esté disponible y listo para utilizarse y para minimizar las interrupciones durante el procedimiento.*
- Lávese y séquese las manos y póngase un delantal desechable limpio *para evitar la contaminación cruzada.*
- Garantice la privacidad del paciente *para reducir la ansiedad y respetar su dignidad.*
- Observe y comuníquese con el paciente a lo largo de esta actividad *para tomar en consideración cualquier signo de*

malestar, dolor o incomodidad, para establecer y mantener una relación terapéutica y para determinar las preferencias del paciente, por ejemplo patillas.

- Proteja la parte superior del cuerpo del paciente con una toalla *para evitar que la ropa del paciente se moje.*
- Tenga en cuenta las imperfecciones de la piel *para evitar daños en los tejidos durante el afeitado.*
- Moje la cara del paciente con agua tibia y utilice la brocha de afeitar para producir una buena cantidad de espuma de jabón de afeitar o utilice espuma/gel de afeitar según las instrucciones del fabricante. Aplíquelo sobre la cara y el cuello *para facilitar el procedimiento de afeitado y evitar traumatismos innecesarios en la piel.*
- Tense la piel con su mano no dominante, y con su mano dominante realice movimientos cortos sobre la piel, mueva la rasuradora en la dirección del crecimiento del vello facial y sostenga la rasuradora en un ángulo de 45° con respecto a la piel *para garantizar un afeitado apurado.*
- Comience con las mejillas y el cuello, luego afeite la barbilla y por encima del labio (Mackie 2013) *para garantizar un afeitado metódico y completo.*
- Después de cada movimiento, enjuague la afeitadora en agua tibia *para evitar la obstrucción de las cuchillas con el vello.*
- Cuando se afeita el cuello, puede ser útil que el paciente flexione el cuello *para garantizar un afeitado apurado.*
- Al finalizar, enjuague la piel y séquela con una toalla limpia *para eliminar cualquier resto de jabón/espuma/gel y seque la cara.*
- Aplique una loción para después del afeitado si el paciente la solicita y proporciónese un espejo si es necesario.
- Elimine todos los equipos de acuerdo con la política local de control de infecciones.

Afeitado facial en seco

Este es en muchas ocasiones el método preferido, sobre todo si el paciente está con terapia anticoagulante que aumentará el riesgo de sangrado si la piel se corta con una cuchilla de afeitar. Las máquinas de afeitar eléctricas no se deben compartir entre los pacientes, ya que esto presenta un riesgo de infección cruzada.

- Asegúrese de que la piel esté limpia y seca.
- Mantenga la piel tensa con una mano. Con la otra mano, coloque la cabeza de la afeitadora contra la piel y use movimientos cortos y circulares para eliminar el crecimiento del vello.
- Aplique una loción para después del afeitado si el paciente la solicita.
- Al finalizar, limpie la maquinilla de afeitar según las instrucciones del fabricante.

Afeitados en húmedo y en seco

- Registre de forma adecuada la práctica enfermera, vigile cualquier efecto posterior e informe de los hallazgos anormales de inmediato, *para proporcionar un registro escrito y ayudar en la implementación de cualquier acción, en caso de que se observe una anomalía o reacción adversa a la práctica.* Haga esto *para facilitar la comunicación con otros miembros del equipo.*
- Al llevar a cabo estas prácticas, el profesional de enfermería es responsable personal y profesionalmente de sus acciones y de la seguridad, calidad, evaluación, valoración y documentación de la atención ofrecida ([Nursing and Midwifery Council 2018a](#); [Nursing and Midwifery Council 2018b](#)).

3. Lavado del cabello



Equipo

- Jarra pequeña o el adaptador de grifo para el cabezal de ducha.
- Toallas.
- Protección de plástico.
- Compresa absorbente.
- Tapones para los oídos.
- Champú/acondicionador del paciente.
- Cepillo y/o peines propios del paciente.
- Toallita facial o toalla desechable.
- Delantal de plástico.
- Secador de pelo.
- Carrito o superficie adecuada para el equipo.
- Recipiente para artículos desechables sucios.

Equipo complementario para un lavado rápido en la cama

- Palangana.
- Recipiente grande de agua tibia.
- Recipiente para agua usada o un lavacabezas para pacientes encamados.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Si el cabello se está tratando por una infestación del pelo, se deben seguir las normas de conducta locales, de acuerdo con los tratamientos eficaces actuales. Se deben cumplir las normas de

conducta de control de infecciones para evitar la propagación a los miembros de la familia, otros pacientes y al personal.

Lavado del cabello de un paciente encamado

- Explique la práctica enfermera al paciente *para obtener el consentimiento y la cooperación.*
- Reúna y prepare el equipo *para garantizar que todo el equipo esté disponible y listo para utilizarse y para minimizar las interrupciones durante el procedimiento.*
- Lávese y séquese las manos y póngase un delantal desechable limpio *para evitar la contaminación cruzada.*
- Garantice la privacidad del paciente *para reducir la ansiedad y respetar su dignidad.*
- Observe y comuníquese con el paciente durante esta actividad *para tomar en consideración cualquier signo de malestar, dolor o incomodidad, para establecer y mantener una relación terapéutica y para establecer las preferencias del paciente.*
- Aleje la cama de la pared y retire o pliegue la cabecera de la cama *para facilitar el acceso.*
- Pliegue la ropa de cama y la ropa y cubra el pecho del paciente con una toalla. Utilice las protecciones de plástico *para proteger la parte superior de la sábana que está debajo del paciente.*
- Coloque una toalla alrededor de los hombros del paciente. Coloque una toalla sobre la mesa y luego coloque el lavacabezas para pacientes encamados, si está disponible, encima. La boquilla se debe colocar sobre un recipiente vacío en el suelo para recoger el agua del lavacabezas para pacientes encamados. Se debe colocar una compresa absorbente debajo del recipiente *para absorber cualquier vertido de agua.*
- Ayude al paciente a posicionarse de modo que su cabeza esté en el lavacabezas para pacientes encamados.

- Si no se dispone de un lavacabezas para pacientes encamados, una persona debe apoyar el cuello y la cabeza del paciente sobre un lavabo durante esta práctica *para minimizar las molestias*.
- Si el paciente no puede acostarse, puede sentarse en posición vertical, apoyado en unas almohadas con la cabeza inclinada hacia adelante sobre un lavabo en el carrito de la cama, *para facilitar la comodidad y permitir que el paciente mantenga la posición durante la práctica*.
- Proteja los ojos del paciente con la toalla facial o la toalla desechable o, si el paciente lo prefiere, pueden mantener los ojos cerrados *para evitar la irritación por el champú*.
- También pueden utilizar tapones para los oídos, a menos que estén contraindicados, *para evitar que el agua y el champú entren en el canal auditivo externo* (Peate y Lane 2015).
- Utilice la palangana para recoger el agua, humedezca el cabello del paciente y aplique el champú *para comenzar a lavar el cabello*.
- Enjuague la espuma *para eliminar el champú y deje limpio el cabello del paciente*. Repita si el paciente lo desea.
- Aplique el acondicionador para el cabello del paciente, si se usa, y déjelo durante el tiempo recomendado por el fabricante o de acuerdo con las preferencias del paciente antes de enjuagarlo *para ayudar a desenredar el cabello y mejorar su apariencia*.
- Seque el cabello con una toalla *para eliminar el exceso de humedad*.
- Vuelva a colocar la cabecera y asegúrese de que el paciente se siente cómodo, *para minimizar las molestias*.
- Ayude al paciente a peinarse a su estilo habitual y a secarlo utilizando el secador *para respetar su dignidad y permitir que mantenga una imagen corporal positiva*.
- Asegúrese de que el paciente se siente lo más cómodo posible *para garantizar la calidad de la atención ofrecida*.
- Elimine el equipo de manera segura *para reducir cualquier peligro para la salud*.

- Lávese y séquese las manos *para evitar la infección cruzada.*

Lavado del cabello de un paciente capaz de caminar

Este procedimiento puede llevarse a cabo en el lavabo o como parte de una ducha o baño de inmersión utilizando un accesorio para el grifo o cabezal de ducha.

- Ayude al paciente a ir al baño y asegúrese de que esté sentado cómodamente, *para favorecer el bienestar y permitir que el paciente mantenga la posición durante la práctica.*
- Si el paciente se lava el cabello en el lavabo, proteja su ropa con protecciones de plástico para reducir la penetración de agua y coloque una toalla alrededor de los hombros *para absorber cualquier vertido de agua.*
- Proteja los ojos del paciente con la toallita facial o toallita desechable *para evitar la irritación del champú.*
- Usando la jarra pequeña o el adaptador de grifo para el cabezal de ducha, humedezca el cabello y aplique el champú *para comenzar a lavar el cabello del paciente.*
- Enjuague la espuma *para eliminar el champú y deje limpio el cabello del paciente.*
- Repita si el paciente lo desea.
- Aplique el acondicionador para el cabello del paciente, si se usa, y déjelo durante el tiempo recomendado por el fabricante o de acuerdo con las preferencias del paciente, antes de enjuagarlo, *para ayudar a desenredar el cabello y mejorar su apariencia.*
- Seque el cabello con una toalla *para eliminar el exceso de humedad.*
- Ayude al paciente a peinarse a su estilo habitual y a secarlo usando el secador de pelo, *para respetar su dignidad y permitir que se restablezca una imagen corporal positiva.*
- Compruebe que el paciente se siente lo más cómodo posible *para mantener la calidad de la atención ofrecida.*
- Lávese y séquese las manos para evitar la infección cruzada.

Para todos los pacientes

- Registre de forma adecuada la práctica enfermera, vigile cualquier efecto posterior e informe de los hallazgos anormales de inmediato, *para proporcionar un registro escrito y ayudar en la implementación de cualquier acción, en caso de que se observe una anormalidad o reacción adversa a la práctica. Haga esto para facilitar la comunicación con otros miembros del equipo.*
- Al llevar a cabo estas prácticas, el profesional de enfermería es responsable personal y profesionalmente de sus acciones y de la seguridad, calidad, evaluación, valoración y documentación de la atención ofrecida ([Nursing and Midwifery Council 2018a](#); [Nursing and Midwifery Council 2018b](#)).

Información complementaria

En muchas sociedades, se sabe que sentirse fresco y limpio crea una imagen corporal positiva y mantiene la dignidad y la autoestima. El profesional de enfermería debe ser sensible a las creencias de las diferentes culturas con respecto a la práctica del baño y el cuidado personal. Por lo tanto, se deben observar las preferencias culturales, étnicas y religiosas con respecto a la higiene personal ([Downey y Lloyd 2008](#)).

Es necesario lavar la piel a intervalos regulares para mantener la flora natural de los microorganismos dentro de límites razonables. Cuando un paciente está encamado, el aseo en la cama es una de las prácticas enfermeras utilizadas para reducir el posible problema de infección cruzada o autoinfección durante el período de vulnerabilidad originado por la enfermedad ([Downey y Lloyd 2008](#)).

Todo el equipo utilizado debe estar limpio o ser desechable y se deben tomar todas las precauciones para evitar la infección cruzada. El equipo debe limpiarse y secarse por completo, de acuerdo a las políticas locales. Tanto en casa como en el hospital, es preferible que

el paciente tenga un lavabo personal durante el período que esté encamado.

En general, bañarse en casa ya no es responsabilidad del profesional de enfermería a domicilio, sino que se ha convertido en tarea de los auxiliares de ayuda a domicilio. Sin embargo, es importante que el profesional de enfermería ofrezca orientación con respecto a los productos para la piel, sobre todo para pacientes con incontinencia urinaria o fecal (*v.* más adelante). Si el aseo en cama forma parte de una de las medidas de asistencia general, como para un paciente con una enfermedad terminal, el profesional de enfermería a domicilio participará en la gestión de la prestación de la asistencia.

Se le debe ofrecer al paciente ir al aseo para orinar antes de comenzar el aseo en la cama, el baño de inmersión o la ducha.

La piel se daña con facilidad por contacto con la orina y las heces. El paciente con incontinencia tiene riesgo de desarrollar dermatitis asociada a la incontinencia ([Voegeli 2016](#)). [Voegeli \(2016\)](#) aconseja lo siguiente:

- Valoración completa y tratamiento de la incontinencia.
- Optimización de la ingesta nutricional y de líquidos y utilización de productos adecuados para la incontinencia y técnicas de aseo.
- Prestación de un régimen estructurado para el cuidado de la piel que implique la utilización de un limpiador de la piel y un protector, en lugar de lavar con agua y jabón.
- Restricción a la utilización de estos productos por un solo paciente para prevenir la infección cruzada.
- Cuidado en la selección de limpiadores y cremas protectoras porque algunos tienen sustancias químicas que pueden irritar aún más la piel.

El movimiento del paciente durante el aseo en la cama se debe mantener en mínimos, sobre todo cuando un paciente tiene disnea; el cambio de la sábana inferior se debe planear para minimizar el movimiento y el esfuerzo si el paciente está muy enfermo. Cuando

se administra oxigenoterapia, la mascarilla o la sonda se pueden quitar para la limpieza facial, el cuidado del cabello y la boca en momentos separados durante el aseo en la cama.

El profesional de enfermería y el paciente deben hablar entre ellos durante el cuidado de la higiene personal, pero esto debe mantenerse al mínimo cuando el paciente está muy enfermo. El profesional de enfermería debe tener cuidado de no «hablar sobre» el paciente durante las actividades de higiene personal, ya que esto puede hacer que la práctica se sienta menos personal y digna para el paciente. Para todos los pacientes, pero sobre todo para aquellos que están muy enfermos o inconscientes, las señales no verbales se pueden utilizar como método de comunicación y el tacto puede ser en particular importante.

El profesional de enfermería debe comprobar que el paciente que sufre dolor haya tenido un alivio reciente del dolor antes de comenzar las actividades de higiene personal, ya que el movimiento durante el baño y el lavado del cabello pueden exacerbar el dolor.

Un paciente que no se lava con regularidad puede necesitar ayuda e instrucción del profesional de enfermería sobre el beneficio de esta práctica durante su período de incapacidad. Ayudar a un paciente que tiene fiebre con la higiene personal puede ser reconfortante en términos de eliminar el exceso de sudoración y proporcionarle ropa limpia y fresca.

En el hospital, es habitual tener artículos de higiene personal desechables disponibles en las zonas de la sala para pacientes que pueden haber sido ingresados por urgencias, hasta que traigan su propio equipo personal de su casa. Cuando sea posible, los pacientes se deben vestir con su propia ropa para su comodidad y para ayudarles a mantener su individualidad.

Un paciente que tiene alterada la fuerza, el movimiento o la sensibilidad de una extremidad de forma temporal o permanente, como por la inserción de una vía intravenosa o después de un accidente cerebrovascular, necesitará ayuda e instrucción sobre cómo vestirse y desvestirse durante el aseo en la cama. La extremidad débil o afectada se desnuda al final y se viste primero.

Se deben evitar los jabones y los detergentes, ya que pueden alterar el pH de la piel, lo que puede provocar una ruptura de la barrera natural de la piel y puede contribuir a la irritación de la piel (Cowdell 2011; Voegeli 2016). Un paciente con la piel seca puede tener una crema acuosa o un emoliente con receta y algunos productos se pueden añadir al agua de lavado. Se debe recordar que todos los productos de limpieza de la piel pueden causar irritación y, cuando se utilizan, sus efectos se deben evaluar con cautela. Si se utiliza jabón, la piel se debe aclarar bien y secar por completo, utilizando un movimiento de secado en lugar de frotar, para reducir la posible irritación de la piel. El profesional de enfermería debe llevar a cabo el cuidado de la piel (*v. capítulo 21*) durante la higiene personal.

Se debe ayudar a los pacientes a mantener las uñas de las manos y de los pies limpias y cuidadas. Puede que un servicio de podología no esté disponible para todos los pacientes, pero se debe utilizar cuando se debe tener especial cuidado con las uñas de un paciente, por ejemplo un paciente con diabetes o con una enfermedad vascular periférica para evitar lesiones en la uña o el lecho ungueal. El profesional de enfermería puede ayudar al paciente a aplicar esmalte de uñas, si es clínicamente apropiado y deseado.

Cuando los pacientes están encamados, la fricción entre su cabeza y la almohada puede hacer que su cabello se enrede y se despeine. Por lo tanto, el cabello de un paciente se debe cepillar y peinar según su estilo habitual durante la higiene personal y a intervalos regulares durante el día para evitar enredos e incomodidades para el paciente.

El paciente puede lavarse el cabello mientras está encamado para mantener su aseo (*v. anteriormente*). En caso de que un paciente permanezca encamado durante un período prolongado, es posible que se necesite un peluquero o barbero para cortar y peinar el cabello para mejorar el estado de ánimo.

Antes de comenzar el cuidado de la higiene personal, el profesional de enfermería debe comprobar que el entorno alrededor del espacio de la cama del paciente esté a una temperatura agradable y que no haya corrientes de aire evidentes. Durante el procedimiento, el profesional de enfermería debe comprobar que el

paciente se mantenga caliente, ya que una pérdida excesiva de calor corporal puede provocar hipotermia.

Un paciente encamado no solo se sentirá más cómodo, sino que también se beneficiará psicológicamente de la ayuda en el cuidado personal. La prestación de privacidad durante esta práctica enfermera es muy importante en el mantenimiento de la dignidad, la autoestima y la individualidad del paciente.

Cuando sea posible, ayude a los pacientes a mantener su dignidad, individualidad e independencia permitiéndoles lavar y secar cualquier parte de su cuerpo que deseen, como la cara, las manos y la zona púbica. Permita que los pacientes tomen decisiones sobre qué ropa desean utilizar. El uso de desodorante corporal, perfume y maquillaje se determina por la preferencia personal y los pacientes deben guiar al profesional de enfermería en su aplicación.

Una alternativa al procedimiento tradicional de cama y baño es un paquete comercial que proporciona productos desechables de un solo uso. Un pequeño estudio de [Nøddeskou et al. \(2014\)](#) identificaron el hecho de que los paquetes comerciales desechables de aseo en cama eran tan populares entre los pacientes de edad avanzada como el aseo en cama tradicional y más populares entre el personal de enfermería, y se compararon favorablemente con los métodos tradicionales en términos de coste. [Gillis et al. \(2016\)](#) estudiaron la hidratación de la piel en residentes de hogares de ancianos que utilizan productos de aseo en cama desechables y no encontraron ningún efecto adverso al utilizarlos. La utilización de estos productos se debe considerar cuando sea adecuado, teniendo en cuenta la disponibilidad y las preferencias del paciente.

Antes y después de bañarse y ducharse, debe haber una silla accesible para que el paciente pueda sentarse para secarse o vestirse con el mínimo peligro de caerse.

La temperatura del agua de un baño de inmersión se debe comprobar para garantizar que no haya peligro de escaldaduras; la temperatura máxima debe ser de 43 °C. La capacidad de juzgar la temperatura puede verse afectada en pacientes de edad avanzada o en aquellos con neuropatía diabética, por lo que la temperatura del agua siempre debe ser controlada por el profesional de enfermería u

otro adulto responsable. La utilización de un termómetro de baño ayudará a esto.

La bañera, la zona de la ducha y todos los equipos utilizados se deben limpiar de acuerdo con las normas de conducta locales y las instrucciones del fabricante después de cada uso. Si el profesional de enfermería no está seguro de que esto se haya hecho, el baño se debe limpiar antes de prepararlo para el paciente y así evitar cualquier infección cruzada.

Las ayudas mecánicas de elevación se deben utilizar de forma adecuada, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, para ayudar al paciente a entrar y salir de la bañera o la ducha. En el ámbito extrahospitalario, se hará de acuerdo con la evaluación individualizada del equipo de atención comunitaria del baño. Los límites de peso máximos recomendados para cualquier ayuda mecánica de elevación se deben comprobar y cumplir, y contar con un equipo bariátrico especializado si es necesario.

Se debe seguir el plan de manipulado del paciente para evitar lesiones en el paciente y en el personal. Por seguridad, se recomienda que una persona frágil, discapacitada o anciana siempre entre y salga de la bañera mientras esté sentada en lugar de subir por el borde de la bañera. Se pueden utilizar bañeras de altura variable o ajustables.

Para evitar que el paciente o el personal se resbalen, se debe evitar el vertido de agua sobre el suelo; cualquier vertido que se produzca se debe secar de inmediato.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Con la colaboración del paciente y/o cuidador, asegúrese de que sean competentes para llevar a cabo las prácticas necesarias. Se debe proporcionar información sobre un punto de contacto apropiado para cualquier inquietud que pueda surgir.

Se le puede enseñar al cuidador cómo realizar esta práctica enfermera. La prevención de la infección manteniendo la higiene personal se debe explicar al paciente y a los cuidadores. También se debe ofrecer asesoramiento sobre la dirección del lavado desde la

región anal al resto del área perineal para reducir el riesgo de infección cruzada.

Se debe explicar la importancia de una temperatura segura del agua para bañarse y ducharse y la altura de los controles o grifos puede adaptarse para un uso seguro.

La utilización de ayudas, tanto simples como mecánicas, se debe explicar al paciente. Esto ayuda a mantener un ambiente seguro al evitar caídas accidentales y también garantiza técnicas seguras de movimiento y manipulación para el personal de enfermería y los cuidadores. El asesoramiento y la enseñanza sobre la disponibilidad de ayudas y la adaptación del hogar del paciente deben ser parte de las responsabilidades del equipo de enfermería a domicilio y el terapeuta ocupacional.

El paciente debe comprender la importancia de comunicar la aparición de cualquier eritema, hinchazón o deterioro de la piel al profesional de enfermería o al médico para que se pueda prevenir cualquier deterioro adicional en las enfermedades cutáneas.

Es importante que los cuidadores comprendan cómo proteger la piel del daño originado por la orina y las heces. La dermatitis asociada a la incontinencia se observa en muchas ocasiones en pacientes con incontinencia (Voegeli 2016). Se debe aconsejar a los cuidadores sobre cómo evitar esto. Voegeli (2016) recomienda evitar la utilización de agua y jabón a favor de limpiadores de piel menos alcalinos y la utilización de productos de protección adecuados.



Autoevaluación

1. ¿En qué circunstancias necesitará un paciente ayuda con la higiene personal?
2. ¿Cómo se puede proteger la piel de las lesiones por la orina o las heces?
3. ¿Qué precauciones se deben tomar para garantizar que el paciente no esté en riesgo durante esta práctica?
4. ¿Qué productos alternativos podrían utilizarse en lugar de jabón?

Bibliografía

- Cowdell F. Older people, personal hygiene and skin care. *Medsurg Nursing*. 2011;20(5):235–240.
- Downey L, Lloyd H. Bed bathing patients in hospital. *Nursing Standard*. 2008;22(34):35–40.
- Gillis K, Tency I, Roelant E, et al. Skin hydration in nursing home residents using disposable bed baths. *Geriatric Nursing*. 2016;37:175–179.
- Mackie S. Renal nursing basics: nail care and facial shaving. *Journal of Renal Nursing*. 2013;1(3):127–129.
- Nøddeskou L, Hemmingsen L, Hordam B. Elderly patients' and nurses' assessment of traditional bed bath compared to prepacked single units – randomized control trial. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. 2014;29:347–352.
- Nursing and Midwifery Council, 2018a. The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates. NMC, London. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Nursing and Midwifery Council, 2018b. Future Nurse: Standards of Proficiency for Registered Nurses. NMC, London. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/education-standards/future-nurse-proficiencies.pdf>.
- Peate I, Lane J. Washing a patient's hair in bed: a care fundamental. *British Journal of Healthcare Assistants*. 2015;9(3):114–118.
- Voegeli D. Incontinence-associated dermatitis: new insights into an old problem. *The British Journal of Nursing*. 2016;25(5):256–262.

20: Prevención y tratamiento de la infección

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Comprender la importancia de seguir las precauciones estándar para el control de las infecciones y el papel del profesional de enfermería en la reducción del daño a los pacientes.
- Aplicar correctamente las precauciones estándar para el control de las infecciones en diferentes situaciones de atención de enfermería para proteger a los pacientes.
- Mostrar las precauciones basadas en la transmisión y comprender cuándo se deben aplicar.

Conocimientos previos necesarios

- Formación obligatoria en prevención y control de infecciones según los acuerdos locales.
- Revisión de las políticas locales sobre la prevención y el control de las infecciones y de los procedimientos quirúrgicos.
- Revisión de las políticas nacionales sobre la prevención y el control de las infecciones y de los procedimientos quirúrgicos.

La aplicación de precauciones para el control de las infecciones (PCI) eficaces reduce el riesgo para los pacientes y el personal de contraer infecciones asistenciales (IA). Para una aplicación eficaz, el personal debe ser competente para aplicar estos principios y esto implica el conocimiento y la comprensión de las acciones que se necesitan y la identificación de las situaciones adecuadas para aplicarlas ([Atkins 2018](#)).

Para la seguridad del paciente en muchas ocasiones no se trata de adquirir nuevos conocimientos, sino de adoptar lo que ya se sabe y

ponerlo en práctica ([Woodward 2018](#)). Este capítulo abarca las precauciones estándar y las basadas en la transmisión; se debe considerar cómo asumir la responsabilidad de aplicar el conocimiento de las PCI obtenido en este capítulo a las prácticas cotidianas.

Indicaciones y justificación para la prevención y el control de las infecciones

El European Centre for Disease Prevention and Control realizó una encuesta de las IA entre 2011 y 2012 en 33 países, incluido el Reino Unido. La tasa de IA descrita fue de entre un 4,8 a un 7,2%, con un 5,7 en hospitales de agudos. Esta cifra representa 81.089 pacientes en un día cualquiera. Los tipos de IA que con mayor frecuencia se describieron fueron neumonía e infección respiratoria de las vías bajas, infección del sitio quirúrgico e infección urinaria ([European Centre for Disease Prevention and Control 2012](#)). Contraer una infección mientras se está en el hospital puede llevar a un alta hospitalaria tardía, ciclos de tratamientos complementarios como antibióticos y una posible cirugía. Los pacientes con afecciones agudas y crónicas también se pueden enfrentar a complicaciones graves que pueden llevar a la necesidad de cuidados intensivos y/o un mayor riesgo de muerte.

La mayoría de las IA son evitables. Las precauciones estándar para el control de las infecciones (PECI) son una forma práctica de prevenir la IA en pacientes, personal sanitario, asistentes sociales y visitantes. Los mejores resultados se logran cuando participan todos los niveles del sistema de atención ([World Health Organization 2016](#)).

Hay 10 PECI y forman las habilidades para prevenir y controlar la infección. Reflejan el deber de cuidado con el que los profesionales de enfermería y las matronas tienen que seguir el código de prácticas publicado por el [Nursing and Midwifery Council \(2018\)](#). *The Code* establece los estándares de práctica y comportamiento de los cuales todos los profesionales de enfermería son responsables. Da prioridad al paciente y garantiza que los profesionales de enfermería tengan el conocimiento y las habilidades necesarias para ofrecer una práctica segura y eficaz. Por lo tanto, el control de las infecciones es un elemento clave en las habilidades necesarias para ser un profesional eficaz.

PECI 1: principios generales de higiene de manos

La higiene de manos es la PECI más efectiva en la prevención de IA. Necesita planificación para garantizar que el personal pueda realizar la higiene de manos en el momento adecuado, utilizando los productos y la técnica de higiene de manos correctos.

Preparación para la higiene de manos

Para maximizar la eficacia de la higiene de manos, se deben cumplir los siguientes principios:

- Procure que las uñas estén cortas.
- Evite uñas postizas, extensiones de uñas, geles y esmalte.
- Súbase las mangas.
- Quítese todas las joyas (especialmente el reloj de pulsera).

Productos para la higiene de manos

Elija el producto más apropiado para la tarea o procedimiento:

- Jabón líquido simple y agua corriente.
- Gel hidroalcohólico (GHA).
- Jabón quirúrgico para manos (jabón líquido que contiene un desinfectante para la piel).
- Gel antiséptico quirúrgico para manos (con base alcohólica).

Puntos clave en el lavado de manos habitual

- Los GHA se recomiendan para la higiene de manos periódica en manos visiblemente limpias ([World Health Organization 2009](#)).
- Se deben seguir las instrucciones del fabricante sobre la cantidad de GHA que se utilizará, asegurando que todas las

zonas de las manos estén cubiertas y frotándose de forma continua hasta que el alcohol se haya evaporado por completo.

- Dado que el alcohol no es un agente de limpieza, se necesita lavar las manos con agua y jabón común en manos visiblemente sucias (o cuando el paciente tiene vómitos y/o enfermedades diarreicas).
- Si se elige agua y jabón, se debe usar agua corriente fresca y jabón líquido simple.
- El agua caliente puede dañar la piel, por lo tanto, se debe evitar.
- Es importante evitar la irritación de la piel secando bien las manos, con una técnica de golpecitos en lugar de frotar, usando una toalla limpia/desechable y aplicar crema hidratante para manos.

Técnica para la habilidad de la higiene de manos habitual (World Health Organization 2009)

1. Mójese las manos con agua corriente fresca.
2. Aplique jabón líquido simple (suficiente para cubrirse las manos).
3. Frote las manos palma con palma.
4. Palma derecha sobre dorso izquierdo (dorso de la segunda mano) con dedos entrelazados, y viceversa.
5. Palma con palma con los dedos entrelazados.
6. Parte posterior de los dedos de las palmas opuestas con los dedos entrelazados.
7. Fricción rotacional del pulgar izquierdo agarrándolo con la palma derecha, y viceversa.
8. Fricción rotacional, hacia atrás y hacia adelante con los dedos entrelazados de la mano derecha en la palma izquierda, y viceversa.
9. Enjuague las manos con agua.

10. Séquese bien las manos con una toalla de papel desechable utilizando una técnica de golpecitos en lugar de frotar.
11. Si el grifo no tiene un mecanismo de manos libres, utilice la toalla de papel para cerrarlo.

Cuándo realizar la habilidad de la higiene de manos habitual

La Organización Mundial de la Salud ha destacado los puntos críticos en los que se debe realizar la higiene de manos, en función de la situación de la atención ([World Health Organization 2009](#)).

Estos son:

- Antes de tocar al paciente.
- Antes de procedimientos limpios y asépticos.
- Después del riesgo de exposición a fluidos corporales.
- Después de tocar al paciente.
- Después de tocar el entorno inmediato del paciente.

Técnica para la habilidad del lavado quirúrgico con jabón antiséptico/lavado quirúrgico por fricción alcohólica de las manos

Tanto el lavado quirúrgico como la fricción se realizan antes de todos los procedimientos quirúrgicos y algunos procedimientos invasivos. La preparación es la misma que para la higiene de manos habitual. Deben utilizarse púas para uñas, en lugar de cepillos para las uñas, para eliminar la suciedad. La OMS recomienda pasos particulares tanto para el lavado como para la fricción ([World Health Organization 2009](#)).

Técnica para un lavado quirúrgico eficaz

1. Lávese las manos con jabón líquido no antimicrobiano y agua corriente, siguiendo los pasos normales para lavarse las manos (si las manos están visiblemente sucias)

- inmediatamente antes de comenzar la antisepsia quirúrgica de manos.
2. Comience a cronometrar. Mójese las manos y los antebrazos. Frote cada lado de cada dedo, entre los dedos, y el dorso y la palma de la mano derecha durante 2 min (usando un jabón antimicrobiano).
 3. Frote el brazo derecho, manteniendo la mano más alta que el brazo en todo momento para evitar la recontaminación de las manos por el agua de los codos y para evitar que el jabón y el agua cargados de bacterias contaminen las manos.
 4. Lave cada lado del brazo desde la muñeca hasta el codo durante 1 min.
 5. Repita el proceso con la otra mano y brazo, manteniendo las manos por encima de los codos en todo momento. (Si la mano toca algo en cualquier momento, el lavado se debe alargar 1 min para la zona que se ha contaminado.)
 6. Enjuague las manos y los brazos pasándolos a través del agua en una sola dirección, desde la punta de los dedos hasta el codo. No mueva el brazo hacia adelante y hacia atrás a través del agua.
 7. Mantenga las manos por encima de los codos.
 8. Las manos y los brazos deben secarse con una toalla estéril y una técnica aséptica antes de ponerse la bata y los guantes.

Técnica para una fricción quirúrgica eficaz

1. Lávese las manos con jabón líquido simple.
2. Coloque en torno a 5 ml (tres dosis) de GHA (o según las instrucciones del fabricante) en la palma de su mano izquierda, usando el codo del otro brazo para accionar el dispensador.
3. Introduzca las yemas de los dedos de la mano derecha en gel desinfectante de manos para descontaminar debajo de las uñas (5 s).
4. Unte el gel desinfectante en el antebrazo derecho hasta el codo. Asegúrese de cubrir toda la zona de la piel mediante

movimientos circulares alrededor del antebrazo hasta que el gel antiséptico de las manos se haya evaporado por completo (10-15 s).

5. Repita los pasos 1-4 para la mano izquierda y el antebrazo.
6. Coloque en torno a 5 ml (tres dosis) de GHA en la palma de su mano izquierda, cubriendo toda la superficie de las manos hasta la muñeca con GHA, frotando palma contra palma con un movimiento giratorio.
7. Frote el dorso de la mano izquierda, sobre todo la muñeca, moviendo la palma derecha hacia adelante y hacia atrás, y viceversa.
8. Frote palma contra palma de un lado a otro con los dedos entrelazados.
9. Frote la parte posterior de los dedos sosteniéndolos en la palma de la otra mano con un movimiento de un lado a otro.
10. Frote el pulgar de la mano izquierda girándolo en la palma de la mano derecha, y viceversa.
11. Cuando las manos están secas, se puede poner la bata y los guantes quirúrgicos estériles.

PECI 2: equipo de protección individual

Se recomienda la utilización de un equipo de protección individual (EPI) en la atención sanitaria y la asistencia social cuando existe una necesidad reconocida de proteger al personal de los riesgos asociados con tareas específicas. Es un requisito legal para los empleadores proporcionar el EPI apropiado y también instrucciones y formación sobre cuándo y cómo utilizar todos los EPI provistos ([Health and Safety Executive 2013](#)). Para PCI, los EPI pueden comprender guantes, batas, delantales, mascarillas y protección para los ojos. La mayoría son de un solo uso, con la excepción de algunas protecciones oculares y capuchas respiratorias que pueden tener componentes reutilizables según la marca. Todos los EPI deben estar fácilmente accesibles para aquellos que deben usarlos y los empleados tienen la responsabilidad de seleccionar el EPI apropiado y utilizarlo de forma correcta.

Guantes

Los guantes son artículos desechables de un solo uso que se deben elegir por su ajuste y propósito y son estériles o no estériles. Los guantes estériles se utilizan por lo general durante procedimientos quirúrgicos o para procedimientos invasivos limpios donde el protocolo local requiere que se utilicen. Se recomiendan guantes no estériles donde se prevé protección contra la contaminación por sangre y fluidos corporales. Al retirarlos, los guantes deben desecharse como desechos clínicos (o como desechos domésticos si se encuentra en el domicilio) y se debe realizar la higiene de las manos tras la eliminación.

Mascarillas quirúrgicas resistentes a los fluidos

Se recomienda que el personal utilice mascarillas quirúrgicas resistentes a los fluidos cuando exista el riesgo de salpicaduras de sangre o fluidos corporales en la boca y la mucosa respiratoria. La mascarilla se debe cambiar cuando hay acumulación de humedad

por la utilización prolongada o después de una contaminación grave con sangre/fluidos corporales. El equipo de protección respiratoria está incluido en «Precauciones basadas en la transmisión» más adelante en este capítulo.

Protección ocular

Se debe utilizar protección para los ojos cuando sea probable el riesgo de salpicaduras de sangre o fluidos corporales sobre los ojos. Las gafas normales no son un sustituto. Si la protección ocular no es de un solo uso, el profesional de enfermería debe estar familiarizado con el proceso de descontaminación de todas las piezas reutilizables después de la utilización y realizarlo inmediatamente después de retirarlo.

Delantales/batas

Los delantales de plástico desechables por lo general se utilizan para proteger el uniforme o la ropa personal cuando se anticipa la contaminación con sangre o fluidos corporales. Al completar una tarea, el delantal se debe quitar de inmediato y eliminarse como desecho clínico (o como desecho doméstico si se encuentra en el domicilio).

Las batas estériles por lo general se utilizan en el quirófano, donde existe un mayor riesgo de contaminación por sangre o fluidos corporales y también para ciertos procedimientos asépticos cuando el protocolo local dicta que se deben utilizar. Consulte el protocolo local oportuno para obtener más orientación.

PECI 3: entorno limpio (incluye la PECI 4: manejo de derrames de sangre y fluidos corporales)

En 2017, el Scottish Government Health Department publicó los [Health and Social Care Standards \(2017\)](#), que establecen que cuando la atención se ofrece en un edificio propiedad de una institución, el entorno de atención estará limpio, ordenado y bien mantenido. Los patógenos que causan las IA por lo general se encuentran en las superficies de los hospitales como cortinas, barandillas de la cama y equipos de asistencia ([Han et al. 2015](#)). La limpieza es importante en todos los entornos de atención para reducir los riesgos para el personal, pacientes y visitantes por contacto con sangre y fluidos corporales y materiales infecciosos.

El público espera que el entorno en el que recibe asistencia y el equipo utilizado durante la prestación de dicha asistencia estén visiblemente limpios y no les causen daños.

Un entorno limpio es uno que está libre de polvo, suciedad y residuos. Para lograr esto, debe existir una programación de la limpieza que comprenda método, frecuencia y vigilancia. La limpieza ordinaria se realiza con detergente y agua.

- Todas las zonas que necesitan limpieza deben ser accesibles para el personal.
- Los residuos y la suciedad se deben eliminar primero.
- Se debe aplicar una solución nueva de detergente y agua tibia con un paño o fregona limpios.
- Los desinfectantes no se deben utilizar de manera sistemática nada más que para accesorios sanitarios y para derrames de sangre.

PECI 5: limpieza del equipo de asistencia

El equipo utilizado en un paciente puede contaminarse con sangre y fluidos corporales y actuar como vehículo para transmitir patógenos de una persona a otra. Los brotes se han relacionado con equipos reutilizables que no se han limpiado de manera satisfactoria antes de ser reutilizados.

El equipo utilizado en la prestación de la asistencia se puede dividir en cuatro categorías:

- Uso único (utilizar una vez y desechar).
- Uso en un solo paciente (descontaminar entre usos en el mismo paciente).
- Dispositivo invasivo reutilizable (limpiar y esterilizar entre usos en diferentes pacientes).
- Dispositivo reutilizable no invasivo (limpiar, o limpiar y desinfectar, entre usos en diferentes pacientes).

Las instrucciones del fabricante sobre limpieza y descontaminación se deben conocer y seguir para garantizar el uso seguro y eficaz del equipo.

Limpieza sistemática

La limpieza sistemática se puede realizar con una solución de agua y un paño desechable o con toallitas de detergente disponibles en el mercado. Una vez limpio, el equipo se debe secar por completo antes de almacenarse en un ambiente limpio y seco.

Desinfección

El equipo no invasivo reutilizable que ha entrado en contacto con las mucosas, piel no intacta, sangre/fluidos corporales o microorganismos infecciosos se debe limpiar y luego desinfectar. La elección del desinfectante será establecida por el fabricante y por la política local sobre el control de las infecciones.

Esterilización

Aunque la esterilización no se aborda como parte de este capítulo, es importante tener en cuenta que los equipos invasivos reutilizables, como los instrumentos quirúrgicos, se deben limpiar y luego esterilizar entre cada uso.

PECI 6: eliminación de residuos de la atención sanitaria y social

Los profesionales sanitarios tienen el deber legal de tener sistemas para garantizar que todos los desechos generados se segreguen, etiqueten, almacenen y eliminen en los canales de desecho adecuados. El cumplimiento de las normas sobre desechos sanitarios dará como resultado un ahorro en los costes para el servicio de salud y beneficios ambientales directos ([Department of Health 2013](#)). Los desechos sanitarios se clasifican de acuerdo con si se consideran peligrosos (medicinales, químicos o infecciosos) o no peligrosos.

En el entorno sanitario, los desechos que pueden presentar un riesgo de infección se conocen como desechos clínicos y pueden ser hisopos, vendajes, apósitos, etc. Todos los profesionales sanitarios tienen el deber de alinear su práctica con las políticas y procedimientos de acuerdo con su empleador de asistencia sanitaria actual.

Las organizaciones de atención médica deben usar un sistema de codificación de color aprobado (UN 3291) para la separación de desechos, como se establece en la [tabla 20.1](#).

Tabla 20.1 Código de colores para la separación de residuos

Tipo de residuo	Recipiente de residuos y color	Contenidos
Residuos clínicos	Bolsas naranjas	Vendajes, hisopos
	Bolsas amarillas	Residuos anatomopatológicos (p. ej., partes del cuerpo) y altamente infecciosos
	Recipientes amarillos rígidos	Objetos punzantes (p. ej., agujas, hojas de bisturí)
Residuos domésticos/familiares	Bolsas transparentes o negras Contenedores rígidos	Cartón, plástico, papel, vidrio

Tomado de Health Protection Scotland: *National Infection Prevention and Control Manual*, 2018. Disponible en: <https://www.nipcm.hps.scot.nhs.uk>

PECI 7: reutilización de la ropa

La ropa sanitaria reutilizable se debe gestionar de manera que no represente un riesgo para el personal y los pacientes. La Health Protection Scotland (2018b) recomienda clasificar la ropa en ropa usada, infectada y termolábil para garantizar un tratamiento y reutilización adecuados. Las recomendaciones actuales para la reutilización son:

- Mantener la temperatura a 65 °C durante un mínimo de 10 min dentro del ciclo de lavado o
- 71 °C durante no menos de 3 min.

Al manipular la ropa usada, los profesionales sanitarios deben considerar el uso de un EPI (un delantal de plástico desechable y guantes) para evitar la contaminación del uniforme/ropa y las manos. Es una buena práctica tener un contenedor de ropa usada al lado de la cama para echarla inmediatamente. Al retirar el EPI, se debe realizar la higiene de manos.

Las organizaciones de asistencia sanitaria tendrán un procedimiento para separar, almacenar y retirar la ropa usada de manera segura para lavarla en una lavandería aprobada que cumpla con los estándares que se necesitan para la reutilización.

PECI 8: gestión de la exposición ocupacional y lesiones por objetos punzantes

Los empleadores tienen la responsabilidad legal de la gestión de los objetos punzantes y otros daños según las Health and Safety (Sharps Instruments in Healthcare) Regulations de 2013, para garantizar que se evalúen los riesgos para los empleados por lesiones punzantes y que existan controles para evitar cualquier riesgo. La evaluación incluye evitar la utilización de objetos punzantes cuando sea posible y también utilizar dispositivos alternativos no afilados en la medida de lo posible. El personal debe recibir formación que incluya:

- Uso seguro y eliminación de objetos punzantes, sobre todo los dispositivos de seguridad (usuarios de objetos punzantes).
- Medidas inmediatas que se deben tomar si se produce una herida punzante.

PECI 9: higiene respiratoria

The Centres for Disease Control (2012) recomiendan la utilización de buenos hábitos de higiene respiratoria/tos para los pacientes y el personal que tienen una infección respiratoria, para así reducir la propagación de las secreciones respiratorias. Estos son:

- Fomentar la utilización de un pañuelo para cubrir la boca y la nariz al toser y estornudar.
- Colocar el pañuelo en la papelera más cercana de inmediato tras su uso.
- Realizar la higiene de manos.

Para que la higiene respiratoria sea efectiva, se deben proporcionar recipientes para echar tejidos y desechos y dispensadores de higiene de manos al alcance de los pacientes.

PECI 10: valoración y asignación de cama del paciente

Se debe evaluar al paciente al ingreso en un entorno hospitalario para enfermos agudos y durante toda su estancia hasta el alta. La evaluación es necesaria para identificar posibles riesgos de infección que pueden transmitirse a otros pacientes, personal y visitantes. Los signos y síntomas de infección, como fiebre, sarpullido, tos o vómitos y diarrea, deberían desencadenar un seguimiento adicional para descartar la infección. Además, las preguntas sobre hospitalización fuera del Reino Unido, viajes y colonización/infección previa con microorganismos resistentes (p. ej, *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina [SARM], enterobacterias productoras de carbapenemasa [EPC]) ahora son obligatorias en los hospitales del Reino Unido para garantizar que a los pacientes se les asigne una cama de forma adecuada. Esto podría ser:

- Una habitación individual con baño privado.
- Una habitación individual con ventilación mecánica que impida el flujo de aire fuera de la habitación hacia la sala.
- Una zona de cohorte, para múltiples pacientes con la misma infección.
- Un centro especializado en el Reino Unido equipado con instalaciones que tienen ventilación controlada para infecciones que ponen en peligro la vida, como la fiebre hemorrágica viral.

A los pacientes con asistencia domiciliaria se les debe facilitar, en la medida de lo posible, el permanecer en su habitación para limitar el contacto con otros pacientes mientras estén infectados.

Se debe recomendar a los pacientes que acuden a los ambulatorios el reorganizar su cita, si es posible, cuando tienen síntomas de una enfermedad infecciosa. Esto podría ser al final de las consultas, para permitir la limpieza y reducir el contacto con otras personas en la sala de espera.

La evaluación temprana y continua asegura que se adopten las precauciones adecuadas para minimizar el riesgo lo antes posible.

Precauciones de la transmisión

Cuando se considera que un paciente tiene una infección que se puede transmitir a otras personas, se deben adoptar precauciones adicionales, así como las PECCI, sobre todo respecto a la habitación del paciente, el equipo de protección respiratoria y la limpieza reforzada del entorno, el equipo de asistencia y la lavandería.

Los microorganismos pueden propagarse de una o más de las siguientes maneras: por contacto, por gotículas o por vía aérea.

Contacto

Esta es la vía más frecuente de propagación y puede tener lugar:

- De forma directa, de persona a persona, piel con piel, fluidos corporales y sangre.
- De forma indirecta, en manos o equipos contaminados, o en el entorno.

Gotículas

La propagación es a través de secreciones respiratorias de más de 5 μm de tamaño, que viajan hasta 1 m mientras se tose o estornuda, aterrizando en las mucosas de los ojos, la nariz o la boca. Esta vía de transmisión necesita un contacto cercano.

Vía aérea

La propagación es a través de secreciones respiratorias de 5 μm de tamaño o menos, que se transportan por el aire y, cuando se inhalan, alcanzan los alvéolos de los pulmones. La propagación por el aire no necesita contacto cercano; simplemente estar en la misma habitación es suficiente, ya que las partículas se transportan mucho más lejos debido a su tamaño.

Equipo de protección respiratoria

Todos los empleadores en el Reino Unido tienen la responsabilidad legal de proporcionar al personal el EPI correcto para controlar las sustancias peligrosas para la salud en el lugar de trabajo ([Health and Safety Executive 2013](#)). Cualquiera que sea el tipo de equipo de protección respiratoria (EPR) elegido, debe cumplir con las Personal Protective Equipment Regulations ([Health and Safety Executive, 1992](#)).

Se recomienda la protección respiratoria para el personal cuando:

- Están atendiendo a un paciente con una enfermedad infecciosa que se transmite por vía aérea.
- Están llevando a cabo procedimientos que generen aerosoles en un paciente con una enfermedad infecciosa transmitida por vía aérea o por gotículas.

El EPR puede adoptar la forma de una máscara con filtro incorporado, que depende del usuario para extraer el aire a través de la respiración normal, o una capucha con batería, que circula mecánicamente el aire dentro de la capucha. Se recomienda que se proporcionen mascarillas filtrantes (FFP3), que filtran patógenos como virus, bacterias y esporas de hongos, y cumplen con la norma EN149:2001 para el personal donde se necesita este nivel de protección ([Health Protection Scotland 2018a](#)). Antes de utilizar una mascarilla FFP3, el usuario debe probársela para asegurarse de que se pueda crear un buen ajuste alrededor de la cara. En el Reino Unido, las mascarillas FFP3 están disponibles por más de un fabricante y, por lo tanto, es importante que el usuario realice una prueba de ajuste para la mascarilla específica que estará disponible para su uso. Las campanas respiratorias no necesitan pruebas de ajuste antes de su uso, pero necesitan formación sobre su utilización y descontaminación. Es importante tener en cuenta que una mascarilla quirúrgica resistente a los fluidos no se debe utilizar como un sustituto de un EPR.

El personal se debe familiarizar con las normas de conducta locales sobre el EPR disponible, sobre todo las oportunidades de formación. También deberían considerar qué procedimientos que realizan podrían considerarse generadores de aerosoles. Health Protection Scotland (2018a), en el *National Infection Prevention and Control Manual*, enumera los siguientes como posibles generadores de aerosoles:

- Intubación y extubación.
- Ventilación manual.
- Aspiración abierta.
- Reanimación cardiopulmonar.
- Broncoscopia.
- Cirugía y autopsias que involucren dispositivos de alta velocidad.
- Algunos procedimientos dentales (p. ej., perforación).
- Ventilación no invasiva (VNI), por ejemplo sistema de bipresión positiva en la vía aérea (BiPAP) y ventilación por presión positiva continua en la vía aérea (CPAP).
- Ventilación de alta frecuencia oscilatoria (VAFO).
- Inducción de esputo.

La utilización de cualquier EPI se debe considerar como parte de una valoración del riesgo infeccioso del paciente y del modo de transmisión del microorganismo infeccioso.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

- Muestre la higiene de manos a pacientes y cuidadores. Explique cómo pueden ayudar a reducir el riesgo de infección mediante la higiene de manos.
- Recomiende a los pacientes notificar de inmediato síntomas como la diarrea y/o vómitos, fiebre y erupción cutánea para que se pueda revisar la conveniente ubicación del paciente.

- Ofrezca información a los pacientes/cuidadores sobre la situación de su infección y explíquelo cómo pueden ayudar a reducir el riesgo de transmisión.
- Explique a los pacientes/cuidadores por qué el personal puede utilizar ropa de protección individual, como delantal desechable, guantes y mascarillas.
- Recomiende a los cuidadores que no acudan a visitar al paciente si ellos mismos tienen una infección.



Autoevaluación

1. Familiarícese con las políticas y protocolos locales de EPI y considere cómo le afectan a usted y a sus compañeros.
2. Elija tres escenarios de atención que es probable que realice con un paciente:
 - Considere el momento más apropiado para llevar a cabo la higiene de manos y cómo se logrará.
 - Considere qué elementos del EPI debe usar y por qué. Considere qué podría evitar que logre esto y cómo se puede superar este problema.
 - ¿Cómo le explicaría a su paciente por qué está tomando estas precauciones?
3. Describa cómo podría evaluar a su paciente para detectar signos de infección.
4. Identifique tres equipos de asistencia que utilice con su paciente. Piense en cómo limpia cada uno después de su uso. Si alguno es de un solo uso, ¿cómo va a eliminar cada parte?
5. Lea sus políticas y protocolos locales sobre:
 - Eliminación de residuos.
 - Procesado de la ropa.
 - Informe de heridas punzantes y exposición por su profesión a la sangre y los fluidos corporales.

Bibliografía

- Atkins L. Using the Behaviour Change wheel in infection prevention and control practice. *Journal of Infection Prevention*. 2018;17(2):74–78.
- Centers for Disease Control, 2012. Respiratory Hygiene/Cough Etiquette in Healthcare Settings. Disponible en <https://www.cdc.gov/flu/professionals/infectioncontrol/resphygiene.htm>.
- Department of Health, 2013. Environment and sustainability Health Technical Memorandum 07-01: Safe management of healthcare waste. Disponible en <https://www.gov.uk/government/publications/guidance-on-the-safe-management-of-healthcare-waste>.
- European Centre for Disease Prevention and Control, 2012. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals. Disponible en <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/healthcare-associated-infections-antimicrobial-use-PPS.pdf>.
- Han JH, Sullivan N, Leas BF, et al. Cleaning Hospital room surfaces to prevent health Care-Associated infections. *Annals of Internal Medicine*. 2015;163(8):598–607.
- Health Protection Scotland, 2018a. National Infection Prevention and Control Manual. Disponible en <https://www.nipcm.hps.scot.nhs.uk>.
- Health Protection Scotland, 2018b. National Guidance for Safe Management of Linen in NHSScotland. Disponible en <https://www.hps.scot.nhs.uk/resourcedocument.aspx?id=6613>.
- Health and Safety Executive, 1992. Personal protective equipment at work: Personal Protective Equipment at Work Regulations 1992. Guidance on Regulations L25, third ed. Disponible en <http://www.hse.gov.uk/pUbns/priced/l25.pdf>.
- Health and Safety Executive, 2013. Personal protective equipment (PPE) at work. A brief guide. Disponible en <https://www.hse.gov.uk/toolbox/ppe.htm>.
- Nursing and Midwifery Council, 2018. The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates. NMC, London. Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.

- Scottish Government Health Department, 2017. Health and Social Care Standards: My Support, My Life. Disponible en <https://hub.careinspectorate.com/>.
- Woodward S. Implementing change: lessons from the patient safety movement. *Journal of Infection Prevention*. 2018;17(2):79–82.
- World Health Organization, 2009. WHO guidelines on hand hygiene in health care. First global patient safety challenge: clean care is safer care. Disponible en https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf?sequence=1.
- World Health Organization, 2016. Health care without avoidable infections: The critical role of infection prevention and control. Disponible en <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246235/WHO-HIS-SDS-2016.10-eng.pdf;jsessionid=ECBB926FE972BB021BCD8AFDBC0FE0B2?sequence=1>.

21: Integridad de la piel

Resultados de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar al paciente para esta práctica enfermera.
- Reunir el material necesario.
- Realizar el cuidado de la piel.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y fisiología de la piel.
- Revisión de los factores que predisponen al desarrollo de una úlcera por presión y de la dermatitis asociada a la incontinencia (Voegeli 2016).
- Revisión de la política sanitaria respecto a la evaluación de riesgos, la clasificación de las úlceras por presión, la implementación de la atención y los criterios para el uso de ayudas para prevenir las úlceras por presión y la dermatitis asociada a la incontinencia.

Indicaciones y justificación para el cuidado de la piel

En este cuidado está implicado el mantenimiento de la integridad de la piel del paciente, garantizando su limpieza, aliviando la presión capilar de la piel, garantizando el estado nutricional adecuado y vigilando posibles problemas. El cuidado de la piel está indicado en todos los pacientes, pero algunas circunstancias específicas aumentan la necesidad de atención cuando:

- El paciente es incontinente.
- La movilidad del paciente se ve afectada de forma temporal o permanente; por ejemplo, en pacientes que están encamados, paralizados o inconscientes.
- El estado nutricional del paciente es deficiente.
- El paciente tiene problemas de circulación periférica.



Equipo

- Escala de valoración de riesgos adecuada, por ejemplo, la escala de Norton, la de Waterlow (tabla 21.1) o la de Braden (O'Tuathail y Taqi 2011), o la escala de valoración de riesgos aprobada por la autoridad sanitaria/hospital local.
- Dispositivos de alivio de la presión (National Pressure Ulcer Advisory Panel/European Pressure Ulcer Advisory Panel/Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014).
- Sustituto del jabón.
- Crema protectora.

Tabla 21.1 Gráfico adaptado para la valoración de zonas de riesgo de presión de Waterlow

Riesgo	Puntuación
Sexo	
Hombre	1
Mujer	2
Edad	
14-49	1
50-64	2
65-74	3
75-80	4
≥ 81	5
Complexión/peso para la altura (índice de masa corporal [IMC] = peso en kg/altura en m²)	
Promedio: IMC 20-24,9	0
Por encima del promedio: IMC 25-29,9	1
Obeso: IMC > 30	2
Por debajo del promedio: IMC < 20	3
Continencia	
Completa/sondado	0
Incontinencia urinaria	1
Incontinencia fecal	2
Doblemente incontinente (orina y heces)	3
Tipo de piel: zona de riesgo visible	
Sana	0
Papel de seda (fina/frágil)	1
Seca (apariencia escamosa)	1
Edematosa (hinchada)	1
Fría (húmeda al tacto)/fiebre	1
Con coloración (hematomas/moteada)	2
Rota (úlceras establecidas)	3
Movilidad	
Movilidad completa	0
Inquieto/nervioso	1
Apático (sedado/deprimido/reacio a moverse)	2
Restringida (limitada por el dolor intenso o la enfermedad grave)	3
Encamado (inconsciente/incapaz de cambiar de posición/tracción)	4
Postrado en una silla (no puede dejar la silla sin ayuda)	5

Riesgo	Puntuación
Aspecto nutricional	
Pérdida de peso no planificada en los últimos 3-6 meses:	
< 5%	0
5-10%	1
> 10%	2
IMC:	
> 20	0
18,5-20	1
< 18,5	2
Paciente gravemente enfermo o sin ingesta nutricional > 5 días	2
Riesgos especiales: desnutrición tisular	
Fallo multiorgánico/caquexia terminal	8
Insuficiencia de un solo órgano (p. ej., cardíaca, renal, respiratoria)	5
Vasculopatía periférica	5
Anemia = hemoglobina < 8 g/dl	2
Tabaquismo	1
Riesgos especiales: déficit neurológico	
Diabetes/esclerosis múltiple/accidente cerebrovascular/motor/sensitivo/paraplejía: máx. 6	4-6
Riesgos especiales: cirugía/traumatismo	
Sobre la mesa de quirófano > 6 h	8
Ortopédica/debajo de la cintura/vertebral (hasta 48 h después de la operación)	5
Sobre la mesa de quirófano > 2 h (hasta 48 h después de la operación)	5
Riesgos especiales: medicación	
Citotóxicos, antiinflamatorios y corticoides a largo plazo/en dosis altas: máx. 4	4
Puntuación total	
Fecha	
Iniciales	
Hora	

Se puede usar más de una puntuación/categoría: 10+ = «de riesgo»; 15+ = «alto riesgo»; 20+ = «riesgo muy alto». Realice y documente la valoración de riesgos en las 6 h posteriores al ingreso o en la primera visita domiciliaria. Vuelva a valorar si hay un cambio en el estado del paciente y

repita de forma regular, de acuerdo con el protocolo local. Asegúrese de que el plan de atención se implementa/revisa para todas las zonas afectadas identificadas. Escriba, imprima o adjunte una etiqueta con los apellidos, el nombre, la fecha de nacimiento, la localización y el sexo.

Adaptado de Healthcare Improvement Scotland/National Association of Tissue Viability Nurse Specialists (Scotland) 2014. Risk Assessment Chart Waterlow v2 30th October 2014

www.healthcareimprovementscotland.org/our_work/patient_safety/tissue_viability.aspx

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique el procedimiento de enfermería al paciente *para obtener su cooperación y el consentimiento informado.*
- Garantice la privacidad del paciente *para reducir la ansiedad y respetar su dignidad.*
- Lávese las manos *para reducir el riesgo de infección cruzada* (Loveday et al. 2014).
- Observe al paciente y comuníquese con él durante esta actividad *para observar cualquier signo de molestia o incomodidad y para fomentar su dignidad e independencia.*
- Valore los factores de riesgo del paciente en el desarrollo de una úlcera por presión, utilizando una de las escalas de evaluación de riesgos *para permitir que se implemente la atención preventiva.* Esto debe realizarse como parte del proceso de valoración inicial en las 6 h posteriores al ingreso hospitalario o en la primera visita presencial del servicio de enfermería comunitaria, después de cualquier procedimiento intervencionista y a intervalos regulares durante la atención cuando cambie el estado del paciente (National Institute for Health and Care Excellence 2014; National Institute for Health and Care Excellence 2015).
- Valore al paciente utilizando una herramienta de detección de la desnutrición, como el instrumento universal para el cribado de la desnutrición (MUST) (BAPEN 2003) *para determinar el estado nutricional del paciente, ya que la malnutrición aumenta el riesgo de deterioro cutáneo.*
- Identifique zonas problemáticas específicas, como por ejemplo un paciente con enfermedad vascular periférica o neuropatía periférica cuya extremidad afectada puede presentar mayor riesgo que el resto de su cuerpo, ya que tendrá mayor riesgo de desarrollar una úlcera por presión

debido a la insuficiencia vascular y por la alteración de la sensibilidad, respectivamente.

- Elabore y documente un plan de cuidados a medida para las personas valoradas como de alto riesgo de desarrollar una úlcera por presión ([National Institute for Health and Care Excellence 2014](#)). Al hacerlo, se debe tener en cuenta la valoración del riesgo y del estado de la piel, la necesidad de un alivio de presión mayor, la capacidad de moverse por sí mismo, las preferencias personales y cualquier comorbilidad preexistente, *para reducir el riesgo de desarrollar una úlcera por presión.*
- Alivie la presión ejercida sobre la superficie de la piel cambiando regularmente la posición del cuerpo del paciente ([National Institute for Health and Care Excellence 2014](#)) y utilizando dispositivos de alivio de presión ([National Institute for Health and Care Excellence 2014](#)) *para prevenir o reducir la desvitalización del tejido sano.*
- Apoye el cuerpo y las extremidades del paciente en una posición natural *para promover la comodidad y evitar daños*, y mantenga el movimiento articular y muscular con ejercicios pasivos y activos.
- Un paciente valorado como de alto riesgo requerirá cambios frecuentes de posición, por ejemplo, cada 2-4 h *para aliviar la presión de los tejidos blandos contra los huesos* y revaluaciones frecuentes ([National Institute for Health and Care Excellence 2014](#)). Algunos pacientes pueden precisar un colchón de espuma de alta densidad. Se puede utilizar una tabla de giros para registrar el tiempo, la posición del paciente y la firma del profesional de enfermería o cuidador.
- Reduzca la presión, la fricción y las fuerzas de cizallamiento sobre la piel con el uso de cualquier ayuda recomendada disponible, como un colchón de espuma de alta densidad o una superficie de redistribución de la presión ([National Institute for Health and Care Excellence 2014](#)), *para reducir los factores que contribuyen al desarrollo de úlceras por presión.*

- Limpie la piel de los pacientes incontinentes o de los que transpiran profusamente *para reducir el número de microorganismos sobre la piel, que estará muy incrementado*. Evite el uso de jabón *para impedir que el contenido alcalino seque la piel y reduzca sus aceites naturales* (Voegeli 2016).
- Seque la piel a fondo dándole golpecitos suaves *para minimizar la proliferación de microorganismos en la superficie cutánea, disminuyendo así el riesgo de infecciones*.
- Considere el uso de cremas protectoras para prevenir el daño de la piel en adultos con riesgo de desarrollar dermatitis asociada a la incontinencia (Voegeli 2016) *para minimizar el riesgo de desarrollar lesiones relacionadas con la incontinencia*.
- Examine y clasifique (cuadro 21.1) la piel del paciente durante esta práctica enfermera, comprobando su integridad, si hay alteración del color y las diferencias de color, firmeza y humedad que pueden indicar el desarrollo de una úlcera por presión (Whiteing 2009; National Institute for Health and Care Excellence 2014).
- Emplee una técnica experta para la movilización y manipulación al cambiar de posición al paciente, y colóquelo en una posición adecuada para evitar que se deslice hacia abajo en la cama o silla *para reducir las fuerzas de cizallamiento y fricción ejercidas sobre la piel del paciente*.
- Mantenga, o mejore cuando sea necesario, el estado nutricional del paciente, empleando los servicios de un dietista si es necesario, *para prevenir un mal estado nutricional y de hidratación, que aumenta mucho el riesgo de desarrollar úlceras por presión*.
- Informe al paciente y a los cuidadores sobre los cuidados para la prevención de úlceras por presión cuando el estado del paciente lo permita; por ejemplo, un paciente con una tracción puede ayudar con medidas de alivio de la presión. La cooperación y el propio cuidado del paciente son

fundamentales *para prevenir la aparición general de úlceras por presión y facilitar la autonomía del paciente.*

- Después de proporcionar cualquiera de los cuidados anteriores, asegúrese de que el paciente esté lo más cómodo posible *para velar por la calidad de su atención.* Se deben tener en cuenta las estrategias de alivio del dolor antes, durante y después de cualquier cuidado prestado.
- Deseche de forma segura el material utilizado *para reducir los riesgos para la salud.*
- Registre adecuadamente la práctica enfermera, vigile las repercusiones y comunique cualquier hallazgo anormal de forma inmediata *para tener un registro escrito y ayudar en la implementación de cualquier acción en caso de que se observe una anomalía o reacción adversa a la práctica.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros ([Nursing and Midwifery Council 2018a](#); [Nursing and Midwifery Council 2018b](#)).

Cuadro 21.1 Fases de las lesiones de decúbito

Lesión de decúbito

Una lesión de decúbito se define como el daño localizado en la piel y/o el tejido blando subyacente que generalmente está sobre una prominencia ósea o relacionado con un dispositivo médico o de otro tipo. La lesión puede presentarse como piel intacta o úlcera abierta, y puede ser dolorosa. La lesión se produce como resultado de un decúbito intenso y/o prolongado en combinación con cizallamiento. La tolerancia de los tejidos blandos a la presión y el cizallamiento también puede verse afectada por el microclima, la nutrición, la perfusión, las comorbilidades y el estado de los tejidos blandos.

Fase 1 de la lesión de decúbito: eritema no blanqueable de la piel intacta

Piel intacta con un área localizada de eritema no blanqueable, que puede aparecer de forma diferente en la piel con pigmentación oscura. La existencia de un eritema blanqueable o cambios en la sensibilidad, la temperatura o la firmeza pueden preceder a los cambios visuales. Los cambios de color no incluyen la coloración violeta o granate: estos pueden indicar lesión tisular profunda de decúbito.

Fase 2 de la lesión de decúbito: pérdida parcial del espesor de la piel con exposición de la dermis

El lecho de la herida es viable, rosado o rojo, húmedo, y también puede presentarse como una ampolla llena de suero intacta o rota. El tejido adiposo (grasa) no es visible y los tejidos más profundos tampoco. No se ve tejido de granulación ni escaras. Estas lesiones suelen ser el resultado de un microclima y cizallamiento adversos en la piel por encima de la pelvis y un cizallamiento en el talón. Esta fase no debe usarse para describir la lesión cutánea relacionada con la humedad, incluida la dermatitis relacionada con la incontinencia, la dermatitis intertriginosa, la lesión cutánea relacionada con el esparadrapo o las heridas traumáticas (desgarros, quemaduras o abrasiones cutáneas).

Fase 3 de la lesión de decúbito: pérdida total del espesor de la piel

El tejido adiposo (grasa) es visible en la úlcera, y a veces hay epibolia (bordes de la herida enrollados) y tejido de granulación. Se pueden ver esfacelos y/o escara. La profundidad del daño tisular varía según la zona anatómica. En las zonas con mucho tejido subcutáneo pueden aparecer heridas profundas. Se puede producir socavamiento y tunelización. La fascia, el músculo, el tendón, el ligamento, el cartílago y/o el hueso no están expuestos. Si los esfacelos o la escara oscurecen la extensión de la pérdida de tejido, esta es una lesión de decúbito sin clasificar.

Fase 4 de la lesión de decúbito: pérdida total del espesor de la piel y de tejido

Pérdida del espesor total de la piel y de tejido con fascia, músculo, tendón, ligamento, cartílago o hueso expuesto o directamente

palpable en la úlcera. Se pueden ver esfacelos y/o escara. Con frecuencia se produce epibolia (bordes enrollados), socavación y/o tunelización. La profundidad varía según la zona anatómica. Si los esfacelos o la escara oscurecen la extensión de la pérdida de tejido, esta es una lesión por decúbito sin clasificar.

Pérdida total del espesor de la piel y de tejido oscurecida

Pérdida total del espesor de la piel y de tejido, en la cual no se puede confirmar la extensión del daño tisular dentro de la úlcera porque está oscurecida por la formación de esfacelos o escara. Si se eliminan los esfacelos o la escara, se revelará una lesión de decúbito de fase 3 o 4. La escara estable (es decir, seca, adherida, intacta, sin eritema o fluctuación) en el talón o miembro isquémico no debe ablandarse o eliminarse.

Lesión de decúbito tisular profunda: coloración persistente no blanqueable de color rojo oscuro, granate o morado

Piel intacta o no intacta con una zona localizada de coloración persistente no blanqueable de color rojo oscuro, granate o morado o separación epidérmica que revela un lecho oscuro de la herida o una ampolla llena de sangre. A menudo, el dolor y el cambio de temperatura preceden a los cambios en el color de la piel. La coloración puede aparecer de forma diferente en la piel con pigmentación oscura. Esta lesión se debe a fuerzas intensas y/o prolongadas de presión y cizallamiento en la interfaz hueso-músculo. La herida puede evolucionar de forma rápida para revelar la extensión real de la lesión tisular, o puede desaparecer sin pérdida de tejido. Si el tejido necrótico, el subcutáneo, el tejido de granulación, la fascia, el músculo u otras estructuras subyacentes son visibles, indica una lesión de decúbito de espesor total (sin clasificar, fase 3 o 4). No hay que utilizar el término lesión de decúbito tisular profunda para describir enfermedades vasculares, traumáticas, neuropáticas o dermatológicas.

Otras definiciones de lesiones de decúbito

Lesión de decúbito relacionada con un dispositivo médico

Describe una etiología. Las lesiones de decúbito relacionadas con dispositivos médicos son provocadas por el uso de dispositivos diseñados y aplicados con fines diagnósticos o terapéuticos. La lesión de decúbito resultante generalmente se ajusta al patrón o forma del dispositivo. La lesión debe clasificarse utilizando el sistema de estadificación.

Lesión de decúbito de la membrana mucosa

La lesión de decúbito de la membrana mucosa se encuentra en las membranas mucosas con antecedentes de uso de un dispositivo médico en el lugar de la lesión. Debido a la anatomía del tejido, estas lesiones no pueden clasificarse.

Tomado del National Pressure Ulcer Advisory Panel (2016), <http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/pressure-injury-staging-illustrations/>. Reproducido con autorización del National Pressure Ulcer Advisory Panel 2019.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Cuando se considera que una persona tiene un riesgo importante de desarrollar una úlcera por presión, se le debe dar información personalizada sobre las causas, instrucciones anticipadas, implicaciones y métodos de prevención para el paciente y sus cuidadores/familias (National Institute for Health and Care Excellence 2014). Se debe informar sobre un punto de contacto adecuado para cualquier duda que pueda aparecer.

Se debe fomentar que los pacientes que presentan un riesgo permanente de desarrollar úlceras por presión participen activamente en los cuidados preventivos. Esto puede implicar que el profesional de enfermería enseñe al paciente cómo inspeccionar el tejido cutáneo de forma regular, por ejemplo utilizando un espejo para valorar las zonas de la piel de difícil acceso.

Cuando se requiera el uso prolongado o permanente de ayudas para el alivio de la presión, el paciente y los cuidadores deben recibir información sobre el cuidado seguro y continuado de este material y sobre las acciones adecuadas si ocurre un error.



Autoevaluación

1. ¿En qué circunstancias se necesitará un profesional de enfermería para ofrecer un mayor nivel de cuidado de la piel?
2. ¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados con el desarrollo de úlceras por presión?
3. ¿Qué herramientas de evaluación tienen a su disposición los profesionales de enfermería para valorar a los pacientes?
4. ¿Qué medidas puede tomar el profesional de enfermería para minimizar el riesgo de aparición de úlceras por presión?
5. ¿Qué papel puede desempeñar el paciente en la prevención de las úlceras por presión?

Bibliografía

- BAPEN, 2003. Malnutrition Universal Screening Tool BAPEN. Disponible en <https://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must-full.pdf>.
- Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, et al. Epic3: national evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *The Journal of Hospital Infection*. 2014;86(Suppl. 1):S1–S70.
- National Institute for Health and Care Excellence *Pressure ulcers: prevention and management [CG179]*. London: NICE; 2014: Disponible en <https://www.nice.org.uk/guidance/cg179/chapter/1-Recommendations>.
- National Institute for Health and Care Excellence. *Pressure Ulcers Quality Standard [QS89]*. London: NICE; 2015: Disponible en <https://www.nice.org.uk/guidance/qs89/chapter/Quality-statement-4-Skin-assessment>.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2016. NPUAP Pressure Injury Stages. Disponible en <https://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/npuap-pressure-injury-stages/>.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel/European Pressure Ulcer Advisory Panel/Pan Pacific Pressure Injury Alliance, 2014. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide Cambridge Media: Australia. Disponible en <https://www.npuap.org/wp-content/uploads/2014/08/Quick-Reference-Guide-DIGITAL-NPUAP-EPUAP-PPPIA-Jan2016.pdf>.
- Nursing Midwifery Council *The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates*. London: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Nursing Midwifery Council *Future Nurse: Standards of Proficiency for Registered Nurses*. London: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/education-standards/future-nurse-proficiencies.pdf>.
- O'Tuathail C, Taqi R. Evaluation of three commonly used pressure ulcer risk assessment scales. *British Journal of Nursing (Tissue Viability Supplement)*. 2011;20(6):S27–S34.
- Voegeli D. Incontinence-associated dermatitis: new insights into an old problem. *British Journal of Nursing*. 2016;25(5):256–262.
- Whiteing NL. Skin assessment of patients at risk of pressure ulcers. *Nursing Standard*. 2009;24(10):40–44.

Páginas web

<https://www.nmc-uk.org> *Nursing and Midwifery Council.*

<https://www.rcn.org.uk> *Royal College of Nursing.*

22: Tratamiento por vía intravenosa

Este capítulo consta de tres partes:

1. Inicio de una infusión intravenosa.
2. Cebado del equipo de infusión intravenosa.
3. Mantenimiento de la infusión durante un tiempo.

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar y apoyar al paciente en estas prácticas enfermeras.
- Reunir y preparar el equipo.
- Asistir al profesional médico o de enfermería con la inserción segura de un catéter venoso.
- Preparar, comenzar y mantener una infusión intravenosa, según esté prescrito.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y fisiología del sistema cardiovascular, con especial referencia a la circulación sanguínea y los fluidos corporales.
- Revisión de la técnica aséptica (*v.* capítulo 40).
- Revisión de la política local respecto al tratamiento por vía intravenosa.

Indicaciones y justificación para la infusión intravenosa

Una infusión intravenosa es la introducción de un líquido estéril recetado en la circulación sanguínea a través de una vena. La infusión intravenosa puede estar indicada por las siguientes razones:

- *Para mantener un equilibrio normal de líquidos, nutrientes y electrólitos cuando el paciente no puede mantener una ingesta adecuada por vía oral y la alimentación por sonda nasogástrica resulta inadecuada*, por ejemplo:
 - En un paciente, en los períodos preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio.
 - En un paciente que se ha sometido a una cirugía del tracto gastrointestinal.
 - En un paciente que tiene problemas de malabsorción.
- *Para reemplazar la pérdida grave de líquidos en situaciones de urgencia*, por ejemplo:
 - Un paciente con hemorragia grave y/o shock hipovolémico.
 - Un paciente con quemaduras graves.
 - Un paciente deshidratado por vómitos o diarrea, relacionados, por lo general, con una infección intestinal.
- *Para administrar medicamentos cuando no se puede por otras vías o cuando se precisa un inicio de acción rápido o un ajuste preciso de la dosis*, por ejemplo:
 - Medicación analgésica para el alivio rápido del dolor.
 - Quimioterapia para el tratamiento de cánceres.

1. Inicio de una infusión intravenosa

Diseño del procedimiento

La terapia intravenosa la prescribe el médico. La inserción de un catéter venoso periférico la realiza un médico o un profesional de enfermería, u otro profesional sanitario que haya recibido formación especializada y se considere competente para llevar a cabo este procedimiento. El profesional de enfermería puede ser necesario para ayudar con el procedimiento, para mantener la infusión de forma segura durante un tiempo y para retirar el catéter.

El profesional selecciona una vena periférica adecuada utilizando una técnica aséptica estricta. Se descontamina la zona de inserción con una aplicación única de gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol isopropílico al 70% y se deja secar antes de insertar el catéter ([Loveday et al. 2014](#)). Se puede aplicar un preparado tópico de anestésico local (p. ej., crema Emla) en la superficie de la piel al menos 1 h antes del procedimiento; si se utiliza Ametop, se puede aplicar 45 min antes ([BNF 2018](#)).

Se inserta un catéter venoso periférico estéril en la vena para que el líquido de infusión recetado pueda entrar en la circulación sanguínea del paciente. El líquido de infusión fluye hacia el catéter a través de un equipo de infusión que habrá sido cebado para su uso. Se sujeta y fija el catéter de forma segura en la zona de inserción y se cubre con un apósito estéril, transparente y semipermeable ([Health Protection Scotland 2014](#)) ([fig. 22.1](#)). Se mantiene el flujo del líquido de infusión y se cambian los envases de suero según lo prescrito, hasta que se suspenda la infusión intravenosa.

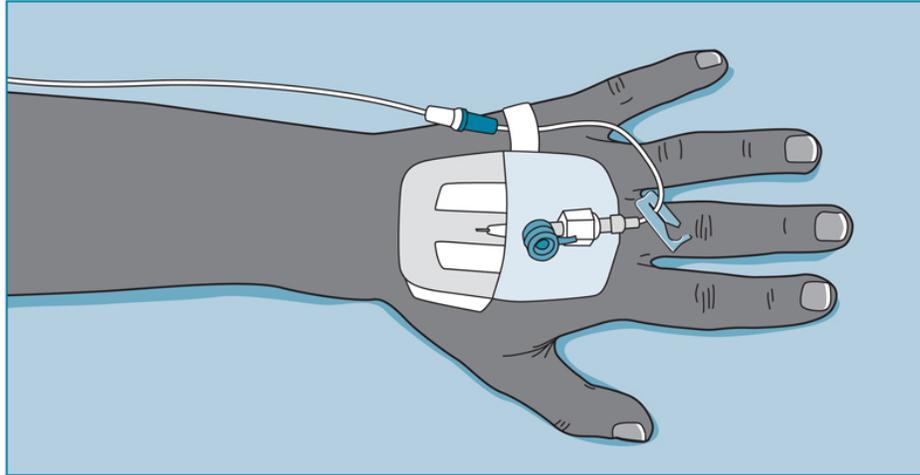


FIGURA 22.1 Catéter venoso periférico y sistema de infusión fijados con un apósito estéril, transparente y semipermeable.

Zonas elegidas para la inserción de un catéter intravenoso

Las venas metacarpianas y el arco venoso dorsal en el dorso de la mano, las venas superficiales de la muñeca o el antebrazo, y las venas cefálica y basílica resultan ideales. La vena se debe sentir suave y como que «rebota», y rellenarse cuando se la presiona (Witt 2011). Las venas de las extremidades inferiores se utilizan muy poco por el mayor riesgo de trombosis debido a un flujo venoso más lento. Siempre que sea posible, se debe utilizar la extremidad no dominante para minimizar la incomodidad del paciente y fomentar su independencia.



Equipo

- Carrito o bandeja.
- Hoja de prescripción y gráfica del balance hídrico del paciente.
- Catéteres venosos periféricos estériles del tamaño 16-22 Ch (o Fr), en función de los líquidos que se van a infundir.
- Torniquete de un solo uso.
- Guantes y delantal no estériles.

- Una aplicación de gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol isopropílico al 70% para descontaminar la piel, según la política local.
- Apósito estéril, transparente, semipermeable para el catéter.
- Equipo estéril de infusión intravenosa.
- Líquido de infusión intravenosa prescrito.
- Soporte de suero.
- Contenedor de objetos cortopunzantes.
- Contenedor para ítems desechables sucios.

Equipo complementario, si es necesario

- Anestésico local y material para su administración.
- Dispositivo electrónico de control de flujo (bomba) con el sistema de administración/jeringa adecuado.
- Tapón conector o alargadera.

Líquidos de infusión

Los líquidos intravenosos que se prescriben con más frecuencia son ([Smith 2017](#)):

- Cristaloides:
 - Compuesto de lactato de sodio (p. ej. solución de lactato de Ringer/Hartmann).
 - Cloruro sódico al 0,9%.
- Coloides:
 - Gelofusine.
 - Hetalmidón.
- Sangre (v. «Transfusión de sangre», [capítulo 6](#))
- Nutrientes parenterales a través de un catéter venoso central (v. «Nutrición parenteral», en [capítulo 26](#)).

Los líquidos intravenosos se preparan a nivel comercial en envases estériles etiquetados como «PARA INFUSIÓN INTRAVENOSA».

También los pueden preparar en la farmacia del hospital. Los recipientes utilizados para estos preparados suelen ser bolsas de plástico blando protegidas por una cubierta externa (*v.* instrucciones del fabricante), aunque se siguen utilizando recipientes de plástico semirrígidos, sobre todo, para medicamentos.

Catéteres venosos periféricos (cánulas)

Existe una amplia gama de catéteres venosos (cánulas) ([fig. 22.2](#)). Difieren en relación con su tamaño, posesión de un puerto de inyección e inclusión de un sistema de protección de la aguja. La elección del catéter adecuado debe basarse en la cantidad y el tipo de líquido intravenoso que se infunde a través de él, así como en la política del servicio sanitario local. Se debe elegir el catéter más pequeño posible *para evitar dañar la vena* ([Brooks 2016](#)) ([tabla 22.1](#)).

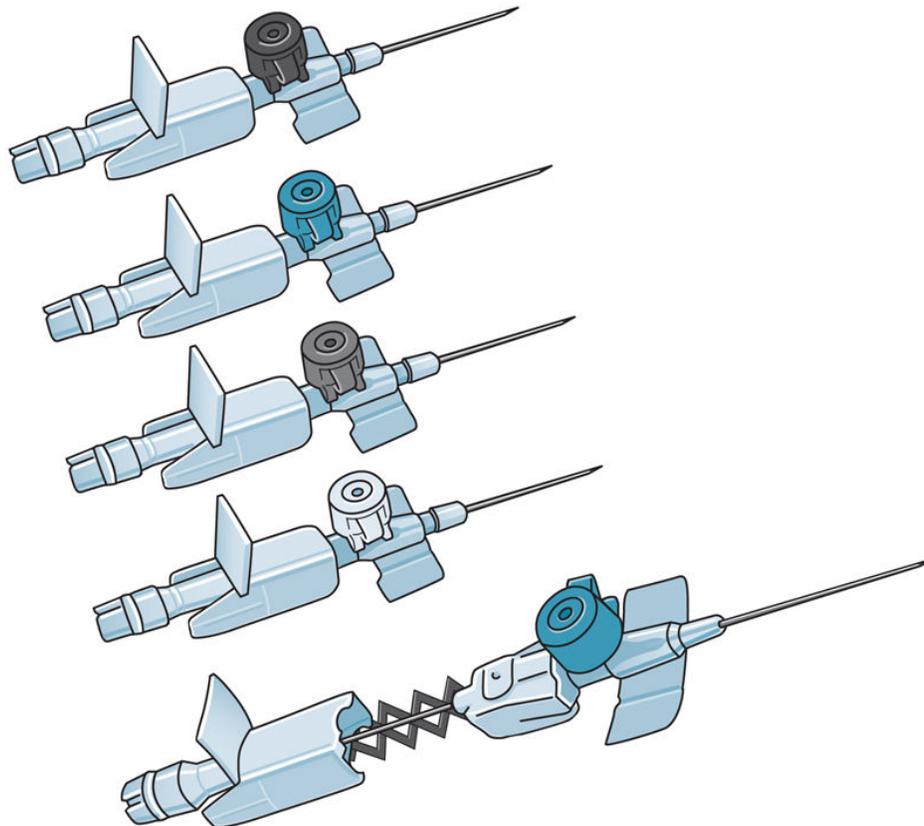


FIGURA 22.2 Selección de catéteres venosos.

Tabla 22.1**Catéteres venosos periféricos**

Gauge (Ch/Fr)	Color típico del fabricante	Velocidad de flujo aproximada (ml/min)*	Uso común
22 Ch	Azul	42	Venas pequeñas y frágiles, vía venosa para el corto plazo
20 Ch	Rosa	67	Infusiones de rutina, administración de bolos de medicamentos
18 Ch	Verde	103	Infusiones rápidas, pacientes quirúrgicos
16 Ch	Gris	236	Traumatismo o cirugía graves, reposición masiva de líquidos, transfusión de sangre
14 Ch	Naranja	270	Situaciones de urgencia

* Velocidades de flujo del catéter venoso BD Venflon Pro Safety Shielded.

Equipos de infusión

Los equipos de infusión vienen preparados a nivel comercial en paquetes estériles. El equipo consta de un tubo estéril especial con una punta rígida en un extremo, protegido por una tapa estéril. En el otro extremo hay un conector Luer Lock protegido de forma similar. El tubo se ensancha en una cámara de goteo hacia el extremo de la espiga. Una pinza de rueda ajustable rodea el tubo debajo de la cámara de goteo, permitiendo que el flujo de líquido se regule de forma manual a la velocidad pautada. Los equipos de administración de sangre contienen un filtro y deben cambiarse cuando se termine la transfusión, o cada 12 h, lo que suceda antes (Loveday et al. 2014). Los equipos de infusión simples, para la infusión de líquidos intravenosos claros, vienen sin filtro. Algunos tienen una válvula de aire cubierta para evitar la necesidad de poner una aguja que permita la entrada de aire cuando se emplean recipientes de vidrio o de plástico rígido. Los sistemas de infusión simples (fig. 22.3) deben cambiarse cada 96 h (Loveday et al. 2014).

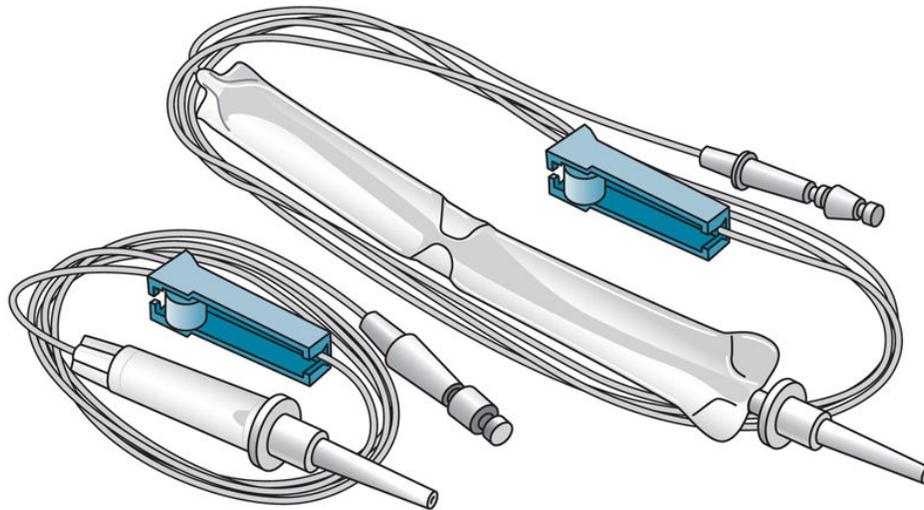


FIGURA 22.3 Equipos de infusión.

Dispositivos de control de flujo electrónicos (bombas)

Existe en el mercado una gran variedad de dispositivos de control electrónico, como bombas volumétricas o de jeringa. Proporcionan un flujo de líquido exacto durante un período de tiempo pautado y pueden tener otros elementos de seguridad, como alarmas audibles, protección contra el flujo libre, prevención de embolias aéreas y vigilancia de la presión en la línea. La [Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency \(2013\)](#) ha elaborado una amplia guía relacionada con todos los aspectos del uso de estos dispositivos de infusión. Se deben seguir las instrucciones del fabricante y utilizar solo el equipo de infusión específico para cada dispositivo. El profesional de enfermería es responsable de la vigilancia del paciente y de la utilización de estos dispositivos ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Ayude a explicar la práctica enfermera al paciente *para obtener su cooperación y el consentimiento informado, y para fomentar su participación en la atención.*
- Garantice la privacidad del paciente *para respetar su individualidad.*
- Ayude a reunir y preparar el equipo. Lávese las manos *para reducir el riesgo de infección cruzada* y póngase guantes no estériles *para evitar la contaminación con fluidos corporales* ([Health Protection Scotland 2012](#)).
- Verifique el líquido de infusión recetado con un profesional de enfermería titulado o un médico, de acuerdo con la política local. Este es un requisito legal y parte de la práctica profesional.
- Manteniendo la asepsia, cebe el equipo de infusión con el líquido que se va a infundir, asegurándose de expulsar todo el aire del sistema, *para evitar el riesgo de una embolia aérea.*
- Coloque el líquido de infusión en el soporte al lado del paciente y rotúlelo con la fecha y la hora.
- Ayude al paciente a adoptar una posición lo más cómoda posible, explíquele el procedimiento y tranquilícele *para minimizar su angustia durante la inserción del catéter.*
- Observe al paciente durante esta actividad *para vigilar cualquier efecto adverso.*
- Exponga y sujete la zona de inserción *para facilitar el acceso.*
- Ayude a preparar el equipo estéril, según sea preciso, *para mantener un entorno seguro.*
- Aplique presión alrededor de la extremidad sobre la zona de canalización, como se indica, con un torniquete de un solo uso. Esto llenará las venas con más sangre y ayudará a *facilitar la inserción del catéter.*
- Una vez que el catéter se ha insertado con éxito, suelte la presión según se indique.
- Ayude a asegurar el catéter canalizado con un apósito para catéteres estéril, transparente y semipermeable, poniendo

una etiqueta con la fecha ([Loveday et al. 2014](#)). Si se va a utilizar un tapón de inyección sin aguja, este debe cebarse y conectarse al catéter en ese momento.

- Antes de conectar el líquido intravenoso, compruebe la pulsera con el nombre del paciente, el gráfico de prescripción y el líquido de infusión, de acuerdo con la política local.
- Empleando una técnica aséptica sin tocar, retire las tapas protectoras del sistema de infusión y del catéter, y conéctelos, asegurando la conexión Luer Lock con una acción de giro firme.
- Abra lentamente la pinza en el equipo de infusión *para comenzar el flujo de líquido a las venas.*
- Regule el caudal según lo prescrito *para mantener la entrada de líquidos pautada.*
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible *para ayudarlo a seguir tolerando la terapia intravenosa.* La comodidad ayuda a reducir los niveles de estrés y promueve la curación.
- Deseche el material de forma segura *para evitar la transmisión de infecciones.*
- Registre esta práctica enfermera rellenando los gráficos de prescripción y balance hídrico y documentando la inserción del catéter de acuerdo con la autoridad sanitaria local y el sistema de salud. Esto debe incluir la fecha y hora de inserción, la zona, y el tipo y el tamaño del catéter insertado ([Royal College of Nursing 2016](#)). Para este proceso puede ser necesario un plan de cuidados de inserción de un catéter venoso.
- Vigile los efectos posteriores e informe inmediatamente sobre cualquier hallazgo anormal, *para lograr una práctica segura y permitir que se inicie una intervención médica y de enfermería rápida y adecuada lo antes posible.*
- Mantenga la infusión a la velocidad de flujo pautada *para continuar el tratamiento.*

- La zona de inserción del catéter y los tejidos circundantes adyacentes deben observarse y vigilarse al menos una vez por turno ([Royal College of Nursing 2016](#)) *para detectar y dar respuesta a cualquier signo de complicación* ([McCallum y Higgins 2012](#)). Se puede utilizar una escala de valoración reconocida, como una escala visual de flebitis, *para orientar el cuidado del catéter* ([Loveday et al. 2014](#)).
- Se debe inspeccionar todas las conexiones del equipo por si hay desconexiones, fallos o fugas *para evitar la contaminación o una embolia aérea*. Se debe inspeccionar el tubo *para verificar que no haya burbujas de aire*.
- Se deben mantener con precisión los gráficos de balance hídrico *para permitir la valoración precisa del estado de hidratación del paciente*.
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, de acuerdo con *The Code* del [Nursing and Midwifery Council \(2018\)](#).

2. Cebado del equipo de infusión intravenosa

Esto consiste en preparar el líquido de infusión recetado, haciéndolo fluir a través del sistema de infusión. Se debe mantener la asepsia en esta parte de la práctica *para evitar que se contaminen las zonas internas o las expuestas*.



Equipo

- Líquido de infusión intravenosa prescrito.
- Hoja de prescripción del paciente.
- Equipo de infusión estéril.
- Contenedor para ítems desechables sucios.
- Soporte de suero.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Compruebe el líquido de infusión, que lo pauta el médico. Cada envase de líquido es revisado por un profesional de enfermería o un médico titulado, o dos personas, una de las cuales debe ser un profesional de enfermería titulado o un médico (*v.* «Administración de medicamentos», [capítulo 2](#)), dependiendo de la autoridad sanitaria local y la política del sistema de salud.
- Compruebe los siguientes datos con las hojas de prescripción del paciente, su pulsera de identificación y la etiqueta del líquido de infusión *para asegurarse de que se administre la infusión prescrita correcta*:
 - El nombre del paciente y el número de historia clínica.
 - La fecha de prescripción.
 - El tipo de infusión pautada.
 - El volumen de infusión pautado.

- El envase con la etiqueta «PARA INFUSIÓN INTRAVENOSA».
- La fecha de caducidad del líquido de infusión.
- La hora pautada para el inicio de la infusión.
- El tiempo que debe durar la infusión.
- La firma del médico.
- Compruebe que el líquido no esté turbio ni tenga sedimento o color. Se debe inspeccionar el envase para detectar defectos, fugas o evidencia de contaminación. Cualquier líquido o envase sospechoso debe desecharse de inmediato, de acuerdo con la política sanitaria, *para evitar la introducción de una infección o contaminación y para mantener un entorno seguro.*
- Registre la firma del profesional de enfermería o del médico al comprobar la pauta de infusión y registrar el número de lote del líquido en los documentos. Esto se debe hacer *para permitir que se identifique el líquido de infusión administrado, en caso de que el paciente sufra alguna reacción adversa.*

Cuando se utilice un envase de plástico blando (bolsa)

- Realice la técnica de lavado de manos adecuada y utilice guantes no estériles *para prevenir la infección* ([Health Protection Scotland 2012](#)).
- Retire el embalaje de plástico exterior del envase *para prepararlo para su uso.*
- Extraiga el sistema de infusión del paquete *para prepararlo para su uso.*
- Cierre la pinza de control de flujo *para evitar el flujo de líquido incontrolado.*
- Sin tocar, retire las tapas protectoras del puerto de entrada del envase de suero y la punta del sistema de infusión *para mantener la asepsia.*
- Inserte con firmeza la punta del sistema de infusión a través del sello del puerto de entrada *para que el líquido fluya*

hacia la primera parte del sistema de infusión.

- Cuelgue el suero en el soporte, *de modo que la gravedad ayude a que fluya.*
- Apriete suavemente la cámara de goteo del sistema de infusión *para permitir que se llene hasta la mitad.*
- Abra lentamente la rueda del control de flujo *para permitir que el líquido llene lentamente el resto del tubo.* Una vez que el líquido alcanza el final del tubo, cierre la rueda de control de flujo. Asegúrese de que no queden burbujas en el tubo *para evitar el riesgo de embolia aérea.*
- Coloque el extremo libre del tubo en la muesca provista en la rueda de control de flujo *para evitar que el sistema de infusión se contamine.*
- Coloque el equipo cebado en el soporte de suero al lado de la cama del paciente *para prepararlo para conectarlo al catéter intravenoso.*

Solo se debe cebar el equipo inmediatamente antes de su infusión para minimizar el riesgo de infección. Si se produce contaminación o se perfora el envase mientras se ceba el equipo, se desechan el suero y el equipo de infusión, y se reanuda el procedimiento.

Cuando se utilice un envase de plástico rígido o semirrígido

- Mantenga una técnica aséptica sin tocar, como anteriormente.
- Empleando un sistema de infusión que tenga una válvula de aire, prepárelo como se ha explicado anteriormente.
- Retire la cubierta protectora del tapón de entrada del envase.
- Inserte la punta del sistema de infusión en el tapón de entrada del envase y gírelo firmemente hasta que la punta esté completamente insertada.
- Cuelgue el envase en el soporte de suero *para que la gravedad ayude a que fluya.*
- Abra la válvula de aire y proceda a cebar el equipo como antes.

3. Mantenimiento de la infusión durante un tiempo

Se debe calcular con precisión el número de gotas por minuto necesario para cada infusión *para mantener el flujo a la velocidad pautada*. En la actualidad se utilizan mucho las bombas volumétricas.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Cálculo de la velocidad de flujo de los líquidos de infusión

En todos los sistemas de suero se incluyen detalles sobre el número de gotas por mililitro que se administran con ese equipo en particular; esto se conoce como factor de goteo. Esta información viene escrita en el envoltorio y puede utilizarse para calcular la velocidad de flujo necesaria.

La fórmula que se aplica para su cálculo es la siguiente:

$$\frac{\text{Volumen total de líquido de infusión}}{\text{Tiempo total de infusión en minutos}} \times \text{gotas por ml (factor de goteo)} = \text{gotas por minuto}$$

Aquí hay un ejemplo:

$$\begin{aligned} &\text{Volumen total de líquido} = 500 \text{ ml} \\ &\text{Tiempo de finalización} = 4 \text{ h, es decir, } 240 \text{ min} \\ &\quad (4 \times 60) \\ &\text{Factor de goteo} = 15 \\ &\frac{500}{240} \times 15 = 31,25 \text{ gotas (aproximadamente)} \end{aligned}$$

Por lo tanto, el número de gotas necesarias para mantener la infusión a la velocidad requerida es de 31 por minuto cuando el factor de goteo es 15 gotas por ml.

La posición del catéter en la vena y el movimiento de las extremidades del paciente pueden afectar a la velocidad de flujo. **Por lo tanto, es importante valorar visualmente la velocidad de caída**

del líquido en la cámara del equipo de infusión y regular el número de gotas por minuto necesarias. Por ejemplo, cuando el tiempo necesario para la infusión son 4 h, una cuarta parte del líquido debería haberse infundido al cabo de 1 h y la mitad del líquido después de 2 h.

Cambio del envase del suero

El envase vacío de suero pautado se puede reemplazar por un envase lleno sin cambiar el sistema de infusión en 24 h, dependiendo de la duración de la misma. Los envases se deben cambiar antes de que el nivel de líquido caiga por debajo del punto del trocar que está en el cuello de la cámara. Los preparativos del cambio de envase deben comenzar mientras queda una pequeña cantidad de líquido en el envase de suero *para evitar la formación de burbujas de aire en el sistema y el riesgo de embolia aérea.*

- Explique el procedimiento de enfermería al paciente *para obtener su cooperación y el consentimiento informado.*
- Realice el lavado de manos y mantenga la asepsia durante esta práctica como se ha mencionado anteriormente.
- Compruebe el líquido de infusión pautado.
- Prepare el nuevo envase de suero como para cebar el sistema.
- Interrumpa temporalmente la infusión cerrando la pinza de rueda.
- Retire el trocar del sistema de infusión del envase vacío e insértelo en el nuevo suero, manteniendo la asepsia.
- Recomience la infusión lo antes posible a la velocidad de flujo pautada.
- Mantenga las mismas observaciones que se han descrito anteriormente.
- Deseche el envase usado de forma segura *para evitar la transmisión de infecciones.*
- Registre la práctica enfermera correctamente, vigile los efectos posteriores e informe inmediatamente sobre cualquier hallazgo anormal, *para lograr una práctica segura*

y permitir que se inicie una intervención médica y de enfermería rápida y adecuada lo antes posible.

- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, de acuerdo con *The Code* del [Nursing and Midwifery Council \(2018\)](#).

Retirada del catéter intravenoso

Esto se realiza utilizando una técnica aséptica cuando se suspende la infusión intravenosa o cuando se necesita una nueva vía venosa para continuar la infusión. No se recomienda el cambio sistemático de catéteres, sino que deben retirarse cuando aparecen complicaciones o cuando ya no son necesarios ([Loveday et al. 2014](#)).

- Explique el procedimiento al paciente *para obtener su cooperación y el consentimiento informado.*
- Garantice la privacidad del paciente *para respetar su individualidad.*
- Cierre la pinza de flujo *para interrumpir la infusión del líquido.*
- Prepare un carrito y apósitos estériles, según proceda, *para mantener un entorno seguro.*
- Póngase guantes no estériles *para protegerse contra las infecciones de transmisión hemática.*
- Exponga el sitio de inserción del catéter, *manteniendo la asepsia.*
- Sujete suavemente un hisopo estéril sobre el punto de inserción con la mano no dominante y retire el catéter lentamente con la mano dominante presionando cuando ya se haya extraído, *para reducir el sangrado.*
- Mantenga la presión sobre el sitio de punción según sea necesario *hasta que deje de sangrar, manteniendo la asepsia.*
- Cubra la zona con un apósito estéril pequeño *para prevenir infecciones.*

- Deseche el material de forma segura *para evitar la transmisión de infecciones.*
- Siga observando el punto de inserción si es preciso, *para vigilar el proceso de curación.*
- Registre de forma adecuada la hora, la fecha y el motivo de la retirada, vigile los efectos posteriores e informe sobre cualquier hallazgo anormal de inmediato *para garantizar una práctica segura.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, de acuerdo con *The Code* del [Nursing and Midwifery Council \(2018\)](#).
- En ocasiones, la punta del catéter se envía al laboratorio para análisis microbiológico. Si se solicita esto, la punta debe cortarse con unas tijeras estériles, colocarse en un contenedor de muestras estériles debidamente etiquetado, manteniendo la asepsia, y enviarse al laboratorio apropiado con el volante de laboratorio cumplimentado (v. «Pruebas diagnósticas», [capítulo 14](#)).



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Compruebe que el paciente y/o el cuidador son competentes para llevar a cabo las prácticas requeridas, trabajando en colaboración con ellos. Se debe informar sobre un punto de contacto adecuado para cualquier duda que pueda aparecer.

Explique al paciente el motivo de la infusión intravenosa. Haga hincapié en la importancia de que el catéter o el apósito no se salgan de su sitio y de los riesgos de desconectar el sistema de infusión. Se puede reducir la probabilidad de que esto ocurra manteniendo la extremidad del catéter lo más quieta posible.

Recomiende al paciente que comunique si:

- Nota enrojecimiento, hinchazón o dolor en la zona de inserción, ya que puede ser un signo de infección local o de desplazamiento del catéter.

- Observa que el envase de suero está vacío.
- Oye una alarma, si se está utilizando un dispositivo electrónico de infusión (bomba).
- Necesita ayuda para vestirse o moverse y se ve obstaculizado para hacerlo debido a la infusión intravenosa.



Autoevaluación

1. A usted se le pide que ayude al profesional competente en la inserción de un catéter intravenoso. Enumere el equipo necesario y describa cómo debería realizarse el procedimiento.
2. Establezca las diferencias entre los distintos tipos de sistemas de infusión y dé ejemplos de los líquidos que se administran con cada uno.
3. Describa el procedimiento para cebar, conectar y administrar una infusión intravenosa de 1 l de cloruro de sodio al 0,9% durante 8 h.
4. Describa cómo retiraría un catéter venoso periférico.

Bibliografía

British National Formulary, 2018. <https://bnf.nice.org.uk/>.

Brooks N. Intravenous cannula site management. *Nursing Standard*. 2016;30(52):53–62.

Health Protection Scotland, 2012. National Infection Prevention and Control Manual. Disponible en <https://www.nipcm.hps.scot.nhs.uk/>.

Health Protection Scotland, 2014. Preventing infections when inserting and maintaining a peripheral vascular catheter (PVC). Disponible en <https://www.hps.scot.nhs.uk/haic/ic/resourcedetail.aspx?id=660>.

Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, et al. Epic3: national evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *Journal of Hospital Infection*. 2014;86(Suppl. 1):S1–S70.

McCallum L, Higgins D. Care of Peripheral venous cannula sites. *Nursing Times*. 2012;108(34/35):14–15: 12.

Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency, 2013. Infusion Systems MHRA. London. Disponible en https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/403420/Infusion_systems.pdf.

Nursing and Midwifery Council *The Code, Professional standards of practice and behaviour for nurses and midwives*. London: NMC; 2018.

Royal College of Nursing *Standards for Infusion Therapy*. fourth ed. London: RCN; 2016.

Smith L. Choosing between colloids and crystalloids for IV infusion. *Nursing Times*. 2017;113(12):20.

Witt B. Vein selection. In: Philips S, Collins M, Dougherty L, eds. *Venepuncture and Cannulation*. Oxford: Wiley-Blackwell; 2011.

23: Punción lumbar

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar al paciente para esta práctica enfermera.
- Reunir y preparar el equipo.
- Ayudar al médico a hacer una punción lumbar.
- Atender al paciente después del procedimiento.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y fisiología del cerebro y la médula espinal, con especial atención al líquido cefalorraquídeo (LCR) y las meninges.
- Revisión de la anatomía de las vértebras lumbares.
- Revisión de la técnica aséptica (*v.* capítulo 40).
- Revisión de la política local sobre punción lumbar.

Indicaciones y justificación para la punción lumbar

La punción lumbar es la inserción de una aguja especial en el espacio subaracnoideo lumbar para acceder al LCR. Puede ser necesaria:

- ***Para obtener una muestra de LCR para estudio y diagnóstico, como, por ejemplo:***
 - Un estudio clave para el diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer ([Engelborghs et al. 2017](#)).
 - Un estudio bacteriológico en pacientes con sospecha de meningitis o encefalitis.
 - Un estudio citológico en pacientes con sospecha de tumor maligno.
- ***Para detectar la presencia de sangre en el LCR*** después de un traumatismo o ante la sospecha de una hemorragia subaracnoidea.
- ***Para introducir un líquido radiopaco en el espacio subaracnoideo*** en estudios radiográficos.
- ***Para detectar una presión intraespinal/intracraneal elevada y aliviarla***, si procede, mediante la extracción de LCR.
- ***Para introducir medicación intratecal***, como citotóxicos o antibióticos.

El procedimiento puede realizarse en pacientes hospitalizados o ambulatorios, dependiendo de su estado clínico. No se debe realizar una punción lumbar si se sospecha presión intracraneal elevada, ya que la presión elevada puede provocar que el tejido del tronco encefálico se hernie a través del agujero magno. Esto podría ser fatal ([Engelborghs et al. 2017](#)).

Diseño del procedimiento

La punción la realiza un médico utilizando una técnica aséptica. Se ayuda al paciente a colocarse en la posición correcta. Se prepara una zona de piel por encima de la tercera, la cuarta y la quinta vértebras lumbares, y se limpia con una solución antiséptica con base alcohólica antes de la administrar la anestesia local. Una vez que el anestésico local ha hecho efecto, se inserta una aguja especial de punción lumbar entre la tercera y la cuarta o la cuarta y la quinta vértebras lumbares, para acceder al espacio subaracnoideo por debajo de la médula espinal, en la región de la cola de caballo (fig. 23.1). La aguja está hueca y tiene un estilete para facilitar su introducción en el espacio subaracnoideo. Una vez en el sitio, se retira el estilete de la aguja. Se conecta un manómetro desechable al extremo de la misma a través de una llave de dos vías y se permite que el LCR fluya hacia el manómetro para medir la presión intraespinal. La presión de LCR normal es 60-150 mmH₂O. La presión fluctuará con la respiración y los latidos del corazón; la tos hará que aumente.

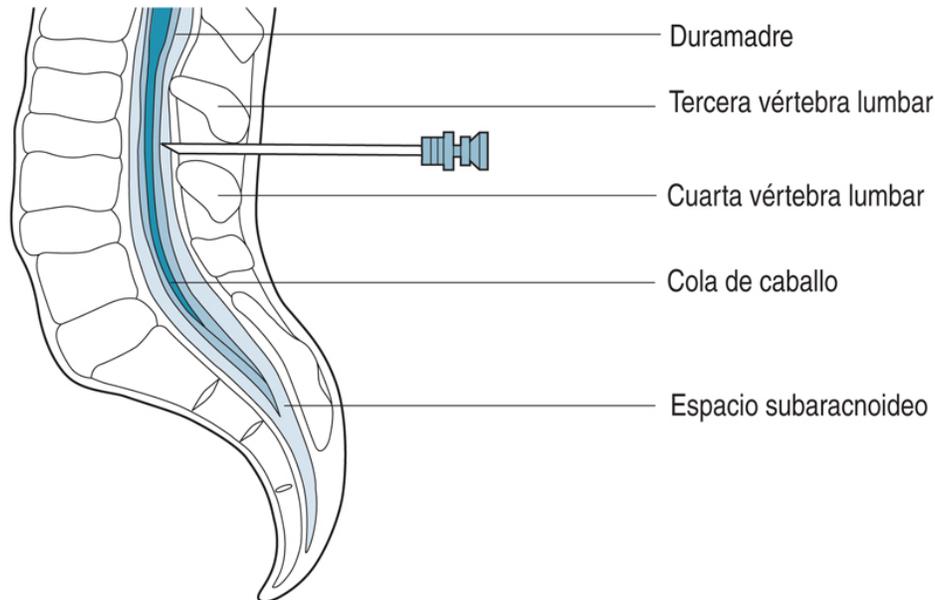


FIGURA 23.1 Punción lumbar: posición de la aguja con relación a las vértebras.

Cuando se termina de medir la presión, se cierra el manómetro y se permite que fluyan 2-3 ml de LCR en cada uno de los tres recipientes de muestras estériles, manteniendo la asepsia. Los recipientes de muestras deben rotularse previamente con los números 1, 2 y 3, ya que la primera muestra puede tener sangre por la introducción de la aguja. Se deben recoger las muestras en los contenedores de forma secuencial para evitar una mala interpretación de los resultados. El médico observará el color, la consistencia y la opacidad del LCR, así como la presencia o ausencia de sangre. Cuando se termine este paso, se retira la aguja y se cubre la zona de punción con un apósito pequeño y estéril o un aerosol de sellado plástico. Después de este procedimiento se deben realizar las observaciones neurológicas adecuadas, la valoración del sitio de punción y el control de cualquier dolor localizado o cefalea, de acuerdo con la política local y según el estado clínico del paciente (Arevalo-Rodriguez et al. 2016).

Posición del paciente

Para asegurar el éxito y la seguridad de este procedimiento, es muy importante la posición correcta del paciente. Este debe tumbarse de

lado en una cama firme con una almohada, estirando las vértebras lumbares al flexionar la cabeza y el cuello, y llevar las rodillas hacia el abdomen, sujetándolas con las manos (fig. 23.2). El profesional de enfermería puede ayudar a sujetar al paciente por detrás de las rodillas y el cuello, y a mantener la extensión de las vértebras lumbares, ampliando así el espacio intervertebral. Esto contribuirá a garantizar que la inserción y el emplazamiento correctos de la aguja de punción lumbar se realicen de forma segura. Una vez que la aguja está en el sitio correcto, el médico puede pedir al paciente que estire las piernas lentamente sin mover la posición de la espalda. Esta maniobra reduce la presión intraabdominal, que puede causar una cifra anómala de presión intraespinal.

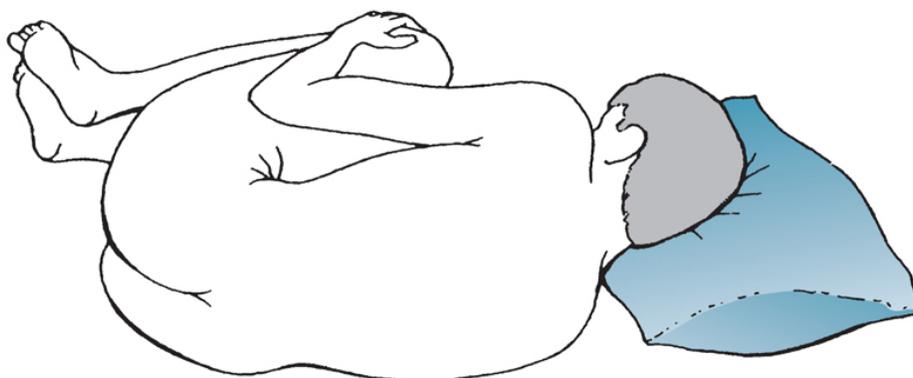


FIGURA 23.2 Punción lumbar: posición del paciente.
Reproducido con autorización a partir de Lindsay KW, Bone I:
Neurology and Neurosurgery Illustrated, ed 4, Edinburgh, 2004,
Churchill Livingstone (Elsevier).

Este procedimiento a veces se realiza con el paciente sentado a horcajadas sobre una silla y mirando hacia el respaldo de la misma con la cabeza apoyada sobre los brazos cruzados. Esto puede ser necesario en pacientes que no están cómodos tumbados de lado por causas como disnea u obesidad. Sin embargo, hay evidencia que respalda la teoría de que la posición sentada puede provocar más cefalea intensa durante el procedimiento ([Monserrate et al. 2015](#)).



- Carrito.
- Equipo de curas.
- Paños estériles.
- Guantes quirúrgicos estériles para el médico.
- Agujas de punción lumbar del tamaño adecuado.
- Manómetro espinal.
- Llave de dos vías.
- Loción antiséptica con base alcohólica para limpiar la piel.
- Anestésico local y material para su administración.
- Jeringas y agujas para administrar el anestésico local.
- Apósito estéril o aerosol de sellado plástico.
- Tres recipientes de muestras estériles debidamente etiquetados y numerados 1, 2 y 3, volantes de laboratorio cumplimentados y una bolsa de plástico para muestras. Este material puede ser necesario para las tres muestras distintas de LCR para estudio microbiológico, bioquímico y citológico.
- Contenedor para ítems desechables.
- Contenedor de objetos cortopunzantes.

Aguja de punción lumbar

Es una aguja rígida de acero inoxidable, disponible en tamaños entre 3,8 y 12,7 cm de longitud, que viene con un estilete punzante que ayuda a que la aguja penetre hasta la posición correcta. Una vez que se ha retirado el estilete, el extremo romo de la aguja se encuentra dentro del espacio subaracnoideo y no debería causar daño en los tejidos durante el procedimiento. Las agujas, por lo general, vienen con su propia llave metálica de dos vías, pero se puede utilizar una desechable con conexión Luer. La longitud y el calibre de la aguja dependerán de la altura y el peso del paciente, el motivo de la punción lumbar y la experiencia del médico que realiza el procedimiento.

Tras una revisión sistemática de la literatura, [Arevalo-Rodriguez et al. \(2017\)](#) llegaron a la conclusión de que el uso de agujas con punta atraumática reduce el riesgo de cefalea después de una punción lumbar. No hay evidencia significativa para respaldar la teoría de que un tamaño mayor o menor de aguja atraumática evite la cefalea posterior al procedimiento.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Ayude a explicar el procedimiento al paciente *para obtener su cooperación y el consentimiento informado, y para fomentar su participación en la atención.*
- Favorezca la privacidad del paciente *para respetar su dignidad y mantener su autoestima.*
- Ayude a reunir y preparar el equipo *para garantizar que el procedimiento se realice de forma eficaz.*
- Ayude al paciente a colocarse en la posición adecuada y quédese con él *para mantener esa posición y maximizar la seguridad durante el procedimiento.*
- Ayude a preparar el campo estéril *para mantener la asepsia.*
- Observe al paciente durante esta actividad para vigilar cualquier efecto adverso.
- Ayude a exponer la región lumbar de la espalda del paciente y asista al médico, según sea necesario, *para mantener la asepsia y tranquilizar al paciente.*
- Sujete los recipientes estériles adecuados para recoger el flujo de LCR como se ha indicado anteriormente, *manteniendo la asepsia.*
- Una vez que se ha retirado la aguja, aplique presión en la zona y cúbrala con un apósito estéril o un aerosol de sellado plástico *para evitar la salida de LCR y mantener la asepsia.*
- Ayude al paciente a adoptar una posición cómoda una vez que se haya finalizado el procedimiento *para favorecer su comodidad y recuperación.* No hay evidencia que justifique mantener al paciente en reposo en cama para reducir el riesgo de cefalea ([Arevalo-Rodriguez et al. 2017](#)).
- Deseche el equipo de forma segura *para cumplir con los aspectos sanitarios y de seguridad y evitar la transmisión de infecciones.*

- Controle el nivel de conciencia del paciente *para vigilar signos de una posible herniación del tronco encefálico.*
- Controle las constantes vitales del paciente *para vigilar alteraciones.*
- Documente el procedimiento de forma adecuada, vigile cualquier efecto posterior e informe inmediatamente sobre cualquier hallazgo anormal, *para lograr una práctica segura y permitir que se lleve a cabo una intervención médica y de enfermería rápida y adecuada.*
- Envíe inmediatamente las muestras de LCR etiquetadas al laboratorio con los volantes cumplimentados, *para garantizar que se lleven a cabo los estudios y se tomen las decisiones sobre el tratamiento adecuado lo antes posible.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, según lo establecido en *The Code* del [Nursing and Midwifery Council \(2018\)](#).

Información complementaria

Este es un procedimiento invasivo que implica el acceso directo al tejido vertebral y cerebral a través del LCR. Por lo tanto, se debe mantener la asepsia durante y después del procedimiento, y realizar una técnica de lavado de manos adecuada para prevenir la infección cruzada.

Ha de observarse la zona de punción buscando signos de infección localizada o salida de líquido. La observación precisa del estado del paciente ayudará a controlar cualquier signo de infección que se esté produciendo.

Se debe buscar atención médica urgente si se produce salida de LCR.

Debe tenerse en cuenta el estado general y neurológico del paciente (p. ej., si presenta desorientación, inquietud, somnolencia y náuseas). También hay que vigilar los signos de irritabilidad cerebral. Se debe comunicar de inmediato y documentar si las extremidades presentan movimientos espasmódicos, espásticos, con debilidad o si son normales. Hay que registrar el nivel de conciencia del paciente y las constantes vitales según esté pautado, en función de su estado. Se debe comunicar cualquier aumento de temperatura que pueda indicar la aparición de una infección. Después de este procedimiento, se debe mantener la observación neurológica de acuerdo con la política local (v. «Paciente con alteración del nivel de conciencia», [capítulo 37](#)).

El paciente puede que se queje de cefalea después de este procedimiento. Se debe administrar medicación analgésica según esté pautada. El profesional de enfermería debe estar atento a cualquier comunicación no verbal que indique dolor y anticiparse, si es preciso, a las necesidades del paciente. Hay que explicar al paciente que puede sentir molestias.

Si el estado del paciente lo permite, se le puede pedir una dieta normal y mantener una ingesta hídrica adecuada después del procedimiento. El paciente debe poder acceder con facilidad a las bebidas y, si es necesario, utilizar vasos especiales o pajitas.

El paciente debe descansar un poco y después moverse, según esté indicado. La movilización debe comenzar con el paciente sentado en la cama un rato antes de empezar con mayor actividad, según lo permita su estado.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Se debe explicar al paciente la razón e importancia de la punción lumbar con fines diagnósticos o terapéuticos. Esto debería incluir el hecho de que el procedimiento en sí no debería tener efectos a largo plazo. Se debe explicar y hacer hincapié en la importancia de permanecer en la posición correcta.

Después de la punción lumbar, el paciente debe entender que ha de comunicar si tiene cefalea o cualquier otro efecto adverso al personal de enfermería. Los pacientes ambulatorios que se someten al procedimiento deben recibir instrucciones escritas con consejos sobre la analgesia adecuada para la cefalea, el cuidado de la zona de punción y un número de teléfono de contacto en caso de presentar efectos adversos en el domicilio.



Autoevaluación

1. Describa algunas de las indicaciones de la punción lumbar.
2. Analice el papel del profesional de enfermería en la preparación del paciente para una punción lumbar.
3. ¿Por qué es importante tener preparados los contenedores de muestras antes del procedimiento?
4. ¿Qué controles deben hacerse en el paciente después del procedimiento?
5. ¿Qué información necesitaría un paciente dado de alta después de una punción lumbar?

Bibliografía

- Arevalo-Rodriguez I, Ciapponi A, Roqué i Figuls M, et al. Posture and fluids for preventing post-dural puncture headache. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016;(3): CD009199.
- Arevalo-Rodriguez I, Muñoz L, Godoy-Casasbuenas N, et al. Needle gauge and tip designs for preventing post-dural puncture headache (PDPH). *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017;(4): CD010807.
- Engelborghs S, Niemantsverdriet E, Struyfs H, et al. Consensus guidelines for lumbar puncture in patients with neurological diseases. *Alzheimer's & Dementia: Diagnosis, Assessment & Disease Monitoring*. 2017;8:111–126.
- Monserrate AE, Ryman DC, Shengmai Ma MS. Factors associated with the onset and persistence of post-lumbar headache. *Journal of American Medical Association Neurology*. 2015;72(3):325–332.
- Nursing and Midwifery Council *The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates*. NMC: London; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>. (Acceso: 21 June 2019).

24: Valoración del estado mental

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Explicar el propósito de la valoración del estado mental en enfermería.
- Ofrecer una justificación para realizar una valoración del estado mental.
- Estructurar una valoración del estado mental utilizando un marco de valoración básico.

Conocimientos previos necesarios

- Lectura de la información básica sobre salud mental y bienestar (Public Health England 2018).
- Revisión de la identificación y las vías para atender problemas frecuentes de salud mental National Institute for Health and Care Excellence 2011a).
- Reflexión sobre la experiencia del usuario del servicio de atención de salud mental y estrategias para mejorar la prestación de los servicios de salud mental (National Institute for Health and Care Excellence 2011a).

El proceso de enfermería es un marco clave para la práctica e implica cuatro fases: valoración, planificación, implementación y evaluación. Este marco destaca la importancia de la valoración dentro de la práctica enfermera y sugiere que todas las intervenciones deben fluir desde la fase de valoración inicial. El profesional de enfermería que trabaja en la práctica clínica con regularidad tiene que completar valoraciones de enfermería, pero a veces se sienten mal preparados y/o con poco apoyo cuando se

espera que completen una valoración del estado mental ([Giandinoto y Edward 2014](#)). La capacidad de completar una valoración del estado mental es una habilidad importante para todos los profesionales de enfermería, sobre todo por la prevalencia mundial de problemas de salud mental. La investigación que examinó la prevalencia mundial de los problemas de salud mental entre 1980 y 2013 estima que casi el 18% de los participantes tuvieron problemas de salud mental en los últimos 12 meses, y el 29% tuvieron problemas de salud mental en algún momento de su vida ([Steel et al. 2014](#)). La alta prevalencia de los problemas de salud mental descritos en esta investigación da una indicación de cómo de frecuentes son los problemas de salud mental en la sociedad y cuántas personas/familias se ven afectadas por los problemas de salud mental.

Los profesionales de enfermería que trabajan fuera de los entornos de salud mental también deben poder valorar el estado mental de las personas debido al vínculo conocido entre la salud física y la salud mental ([van den Brink et al. 2014](#)). Las personas con problemas de salud mental tienen un mayor riesgo de problemas de salud física ([Scott et al. 2016](#)), y las personas que padecen problemas de salud física a largo plazo tienen más probabilidades de sufrir problemas de salud mental ([Doherty y Gaughran 2014](#)). Este vínculo es importante, porque los problemas de salud mental no solo aumentan el riesgo de desarrollar otros problemas de salud ([Scott et al. 2016](#)), sino que también están asociados con altas tasas de mortalidad ([Walker et al. 2015](#)). Estos factores resaltan la necesidad de que todos los profesionales de enfermería puedan valorar el estado mental, con independencia de su campo de práctica o especialización en enfermería. Sin embargo, se necesita supervisión clínica periódica para ayudar al profesional de enfermería a desarrollar y mantener la competencia en esta área ([Cutcliffe et al. 2018](#)).

Indicaciones y justificación para completar una valoración del estado mental

La «valoración del estado mental» es un marco utilizado en entornos clínicos para evaluar la salud mental actual y/o diagnosticar problemas de salud mental (Kareem y Ashby 2000). La valoración del estado mental se puede completar en cualquier etapa durante la asistencia, pero en muchas ocasiones se realiza al comienzo de la asistencia y se utiliza para la planificación de la misma. Una buena valoración del estado mental implica establecer un ambiente seguro, ser empático, facilitar la mejoría, ser colaborativo y utilizar habilidades de comunicación eficaces (Lynch et al. 2012). Hay muchas razones para realizar una valoración del estado mental:

- *Valorar a alguien en el ámbito extrahospitalario tras una nueva derivación a un servicio.*
- *Valorar a alguien que ha ingresado en el hospital o se presenta en el servicio de urgencias.*
- *Valorar a alguien después de un cambio reciente en la salud mental.*
- *Valorar a alguien porque está preocupado por su propia salud mental.*

Esquema del procedimiento

La valoración del estado mental implica la utilización de métodos de observación y entrevista para recopilar información sobre el estado mental actual de una persona (Mansel y Bradley-Adams 2017). Por lo general, implica valorar diferentes elementos, que se enumeran en el cuadro 24.1. Aquí se ofrece alguna orientación para ayudar a explicar lo que cada elemento podría involucrar en la práctica. Recuerde que hay mucha variación en cómo se completan las valoraciones del estado mental y que no hay un acuerdo firme sobre qué debe incluirse y cómo se debe llevar a cabo una valoración (Coombs et al. 2013). Esta sección proporciona una breve guía para el profesional de enfermería principiante y/o sin experiencia que realiza valoraciones del estado mental. Es con fines ilustrativos y no pretende ser prescriptivo. El profesional de enfermería puede utilizar este marco al completar las valoraciones del estado mental, pero deben adaptar su valoración del estado mental para reflejar la situación clínica y el propósito.

Cuadro 24.1 Valoración del estado mental

- Apariencia.
- Habla.
- Comportamiento.
- Estado de ánimo.
- Cognición.
- Orientación.
- Alucinaciones.
- Delirios.
- Nivel de angustia.

Tomado de Coombs T, Crookes P, Curtis J: A comprehensive mental health nursing assessment: variability of content in practice, *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing* 20 (2):150–155, 2013, Table 1.

Valoración de la apariencia

Se puede obtener una cantidad importante de información mediante la observación de la apariencia de una persona. Esto podría incluir información sobre si alguien puede atender la higiene personal y/o si se está descuidando.

- Observe la apariencia y considere si están bien arreglados y si su ropa es apropiada (p. ej., apropiada para el clima).
- Considere si hay algo atípico en cómo se presentan (p. ej., ser especialmente delgado podría alertar al evaluador sobre la posibilidad de un trastorno alimentario).

Valoración del habla

Esta observación puede ayudar a determinar si hay algo diferente sobre cómo está hablando la persona. Hablar más rápido de lo normal (p. ej., una posible habla atropellada) o arrastrar las palabras (p. ej., una posible intoxicación) puede sugerir un cambio en el patrón del habla y proporcionaría información útil para la valoración.

- Observe cómo habla la persona durante la valoración y determine si la frecuencia, el ritmo y el tono son normales para la persona evaluada.
- Escuche el contenido de lo que dice la persona para valorar si el discurso es coherente y/o apropiado para la situación.

Valoración del comportamiento

Esta observación puede dar una indicación del nivel de malestar sufrido por la persona evaluada y si la persona está demasiado o poco activa.

- Observe a la persona que está siendo evaluada y busque indicios de inquietud, agitación o tensión.

- Observe las actividades cotidianas y los niveles de actividad para determinar si la persona es más o menos activa de lo habitual.

Valoración del estado de ánimo

La valoración del estado de ánimo implica hacer la distinción entre afecto (cómo se expresa una emoción) y estado de ánimo (cómo se experimenta una emoción). Los términos utilizados para describir los afectos son: embotado, apropiado o inestable. El estado de ánimo puede describirse como deprimido, tranquilo o ansioso.

- Valore el estado de ánimo/afecto de forma regular para determinar el estado emocional actual de la persona.
- Pídale a la persona que describa cómo se siente en ese momento.
- Pídale a la persona que describa cómo se siente utilizando una palabra (p. ej., ansioso, deprimido, triste o enfadado).
- Pídale a la persona que califique la intensidad de este sentimiento utilizando una escala de 0-10 (es decir, 0 = leve y 10 = grave).
- Pregunte acerca de cómo está su estado de ánimo en general y si experimenta cambios de humor graves.

Valoración de la capacidad intelectual

El elemento cognitivo de la valoración implica valorar el estado de alerta, la atención, la concentración, la memoria y la conciencia de una persona.

- Valore el estado de alerta observando a la persona durante la evaluación.
- Valore la atención y la concentración preguntando si la persona puede leer el periódico y/o ver televisión como de costumbre.
- Pregúntele a la persona si ha notado algún cambio en su atención y concentración.

- Una valoración informal de la memoria a corto plazo podría implicar pedirle a alguien que recuerde tres elementos (p. ej., bolígrafo, reloj de pulsera, reloj de pared) y luego pedirle que recuerde los elementos tras 5 min.
- Otra valoración informal de la memoria a corto plazo podría ser preguntarle a alguien qué hizo por la mañana temprano.

Valoración de la orientación

Esto implica comprobar si la persona evaluada está orientada en tiempo, lugar y persona.

- Pídale a la persona que indique el día, mes y año.
- Pídale a la persona que indique dónde está (p. ej., ¿puede decirme dónde está, en qué habitación se encuentra y en qué piso del edificio?).
- Pídale a la persona que recuerde el nombre del evaluador y/o un miembro de la familia que está con ellos.

Valoración de las alucinaciones

Las alucinaciones y otras alteraciones perceptivas se pueden producir en ciertos tipos de problemas de salud mental (p. ej., psicosis). Las alucinaciones pueden afectar a cualquiera de los sentidos (p. ej., vista, sonido, olfato, gusto, tacto) y pueden consistir en escuchar voces, ver cosas que no están allí u oler olores infrecuentes. Al valorar la salud mental, es importante preguntar si la persona evaluada ha experimentado alguna vez alucinaciones y obtener la mayor cantidad de detalles posible sobre la naturaleza y el alcance de las alucinaciones actuales. Vale la pena preguntar cuándo se producen las alucinaciones (p. ej., solo de noche o cuando está solo), cuánto tiempo duran (p. ej., de forma constante o intermitente), qué forma toman (p. ej., escuchar voces u oler excrementos), qué sucede (p. ej. se sienten nerviosos o fuman cannabis) y lo que la persona piensa sobre el suceso (p. ej., que están siendo controlados por un poder superior o que hay fuerzas encubiertas que los van a dañar).

- ¿Alguna vez ha oído voces o visto cosas que otras personas no oyeron?
- ¿Qué sucede?
- ¿Podría contarme el suceso?
- ¿Cuándo sucede esto?
- ¿Qué lo provoca?
- ¿Hay algo que lo mejore o lo empeore?
- ¿Qué piensa sobre esto?

Valoración del delirio

Un delirio es una falsa creencia sostenida fuertemente por alguien frente a indicios contradictorios que no está de acuerdo con su trasfondo cultural. El pensamiento delirante se puede producir cuando alguien tiene problemas con su salud mental y está asociado con ciertos tipos de problemas de salud mental (p. ej., psicosis). El pensamiento delirante a veces se denomina de grandeza o persecutorio.

- ¿Alguna vez cree que algo grave está sucediendo?
- ¿Le preocupa que las personas estén tratando de dañarle a usted o a otros?
- ¿Sabe cosas que a otras personas les cuesta entender o creer?
- ¿Alguna vez piensa que es superdotado o especial de alguna manera?

Valoración del nivel de angustia

Valorar el nivel de angustia es importante para determinar si los problemas de salud mental están teniendo un impacto negativo en la vida de la persona. No todas las personas padecerán el mismo nivel de angustia, y el nivel de angustia variará con el tiempo. Esto significa que es importante medir el nivel actual de angustia y considerar cómo se compara con lo normal para esa persona. Un elemento importante de esta sección de la valoración del estado mental es evaluar el riesgo. Durante la valoración del estado mental, es importante considerar el riesgo de autolesión, suicidio y daño a

otros (Coombs et al. 2013). Es importante que el profesional de enfermería pregunte de manera explícita sobre el riesgo de autolesión, suicidio y daño a otros. Durante la valoración, el evaluador deberá decidir si completar una valoración completa de los riesgos y/o derivar a servicios especializados (Bolster et al. 2015).

- ¿Tiene alguna idea de suicidio (o autolesión)?
- ¿Tiene un plan para dañarse a sí mismo (o a otros)?
- ¿Tiene intención de dañarse a sí mismo (o a otros)?
- ¿Qué está pensando hacer?
- ¿Qué podríamos hacer para evitar que se dañe a sí mismo (o a otros)?



Equipo

La valoración del estado mental se puede completar con muy poco equipo. El profesional de enfermería a veces toma notas con un bolígrafo y papel, pero es importante que la toma de notas no se interponga en la valoración del estado mental. Si el profesional de enfermería se centra demasiado en tomar notas durante la valoración del estado mental, puede ser difícil escuchar de forma adecuada a la persona evaluada.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Lea los datos personales del paciente *para establecer el motivo de la derivación y para comprobar que está valorando a la persona correcta* (Luu et al. 2016).
- Encuentre un momento y lugar adecuados para la valoración *para garantizar que el lugar sea seguro y cómodo durante la valoración.*
- Comience bien presentándose a la persona evaluada y explicando lo que implicará la valoración (Guest 2016).
- Obtenga el consentimiento y explique la confidencialidad *para favorecer la profesionalidad* (Nursing and Midwifery Council 2018).
- Establezca una relación y adopte un enfoque colaborativo (Lynch et al. 2012).
- Utilice habilidades interpersonales eficaces y un enfoque empático *para construir una relación terapéutica* (Coombs 2011).
- Complete la entrevista de valoración y las observaciones necesarias para el examen del estado mental (Mansel & Bradley-Adams 2017).
- Incluya preguntas explícitas sobre el posible riesgo para uno mismo y para los demás (Bolster et al. 2015).
- Busque las fortalezas y favorezca la mejoría (Xie 2013).
- Involucre a la persona valorada (y sus familiares/cuidadores) preguntando su opinión y preferencias, e inclúyalas en el proceso de toma de decisiones (Nursing and Midwifery Council 2018).
- Decida si necesita más información y considere si se necesita una valoración integral de la salud mental (Coombs et al. 2013).
- Desarrolle una redacción útil o valoración final *para ayudar a guiar futuras intervenciones* (Coombs et al. 2011).

- Explique lo que sucederá después de la valoración *para mantener a la persona informada sobre sus cuidados* (Nursing and Midwifery Council 2018).
- Registre la valoración utilizando el enfoque SAER (situación, antecedentes, valoración y recomendaciones) (Wacogne & Diwaker 2010).



Autoevaluación

1. ¿Cuál es el propósito de una valoración del estado mental?
2. ¿Cuáles son los principales elementos que se abordan en una valoración del estado mental?

Bibliografía

- Bolster C, Holliday C, Oneal G, Shaw M. Suicide assessment and nurses: what does the evidence show? *Online Journal of Issues in Nursing*. 2015;20(2).
- Coombs T, Crookes P, Curtis J. A comprehensive mental health nursing assessment: variability of content in practice. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 2013;20(2):150–155.
- Coombs T, Curtis J, Crookes P. What is a comprehensive mental health nursing assessment? A review of the literature. *International Journal of Mental Health Nursing*. 2011;20(5):364–370.
- Cutcliffe JR, Sloan G, Bashaw M. A systematic review of clinical supervision evaluation studies in nursing. *International Journal of Mental Health Nursing*. 2018.
- Doherty AM, Gaughran F. The interface of physical and mental health. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. 2014;49(5):673–682.
- Giandinoto JA, Edward KL. Challenges in acute care of people with co-morbid mental illness. *British Journal of Nursing*. 2014;23(13):728–732.
- Guest M. How to introduce yourself to patients. *Nursing Standard*. 2016;30(41):36.
- Kareem OS, Ashby CA. Mental state examinations by psychiatric trainees in a community NHS trust. The importance of a standardised format. *Psychiatric Bulletin*. 2000;24(3):109–110.
- Luu NP, Pitts S, Petty B, et al. Provider-to-provider communication during transitions of care from outpatient to acute care: a systematic review. *Journal of General Internal Medicine*. 2016;31(4):417–425.
- Lynch JM, Askew DA, Mitchell GK, Hegarty KL. Beyond symptoms: defining primary care mental health clinical assessment priorities, content and process. *Social Science & Medicine*. 2012;74(2):143–149.
- Mansel B, Bradley-Adams K. 'I AM A STAR': a mnemonic for undertaking a mental state examination. *Mental Health Practice*. 2017;21(1):21.
- National Institute for Health and Care Excellence, 2011a. Common mental health problems: identification and pathways to care. Disponible en <https://www.nice.org.uk/guidance/cg123/ifp/chapter/common-mental-health-problems>.
- National Institute for Health and Care Excellence, 2011b. Service user experience in adult mental health: improving the experience of care for

people using adult NHS mental health services. Disponible en <https://www.nice.org.uk/guidance/cg136/chapter/Introduction>.

Nursing and Midwifery Council *The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates*. NMC: London; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.

Public Health England, 2018. Wellbeing and mental health: applying all our health. Disponible en <https://www.gov.uk/government/publications/wellbeing-in-mental-health-applying-all-our-health/wellbeing-in-mental-health-applying-all-our-health>.

Scott KM, Lim C, Al-Hamzawi A, et al. Association of mental disorders with subsequent chronic physical conditions: world mental health surveys from 17 countries. *JAMA Psychiatry*. 2016;73(2):150–158.

Steel Z, Marnane C, Iranpour C, et al. The global prevalence of common mental disorders: a systematic review and meta-analysis 1980-2013. *International Journal of Epidemiology*. 2014;43(2):476–493.

van den Brink AM, Gerritsen DL, Voshaar RCO, Koopmans RT. Patients with mental–physical multimorbidity: do not let them fall by the wayside. *International Psychogeriatrics*. 2014;26(10):1585–1589.

Wacogne I, Diwakar V. Handover and note-keeping: the SBAR approach. *Clinical Risk*. 2010;16(5):173–175.

Walker ER, McGee RE, Druss BG. Mortality in mental disorders and global disease burden implications: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*. 2015;72(4):334–341.

Xie H. Strengths-based approach for mental health recovery. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*. 2013;7(2):5.

25: Valoración neurológica y abordaje de las convulsiones

Este capítulo consta de dos partes:

1. Exploración neurológica.
2. Abordaje de un paciente adulto que está teniendo una convulsión.

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar y dar apoyo al paciente durante una exploración neurológica.
- Reunir y preparar el equipo necesario.
- Asistir al paciente y al médico durante la exploración neurológica, en caso de requerirlo.
- Reconocer y tratar a un paciente que sufre una convulsión.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema nervioso.
- Revisión de las políticas de la autoridad sanitaria local y el National Health Service (NHS) respecto a evaluación neurológica y prevención de infección.
- Revisión de *The Code* con referencia al consentimiento y mantenimiento de registros de enfermería precisos (Nursing and Midwifery Council 2018).
- Revisión de «Paciente con alteración del nivel de conciencia» (v. capítulo 37).

1. Exploración neurológica

Indicaciones y justificación para la exploración neurológica

Una exploración neurológica completa implica la valoración del estado mental del paciente, por ejemplo, el nivel de conciencia (*v. capítulo 37*), los pares craneales, la función motora y sensitiva, los reflejos, las respuestas pupilares, el cerebelo y los signos vitales (incluyendo la frecuencia respiratoria, la frecuencia cardíaca, la temperatura, la presión arterial y la valoración del dolor). El propósito de la exploración neurológica es reunir información objetiva respecto al estado funcional del sistema neurológico del paciente (*Hickey 2014*). Esto puede requerirse para:

- Asistir en el diagnóstico de una enfermedad neurológica.
- Vigilar el efecto o progresión de una enfermedad neurológica.
- Evaluar la eficacia de tratamientos e intervenciones durante el curso de la enfermedad neurológica.

Diseño del procedimiento

Este capítulo detalla la exploración de los pares craneales, y la función motora y sensitiva del tronco y los miembros del paciente. Este procedimiento lo lleva a cabo un médico o un profesional de enfermería capacitado (*Hickey 2014*).

Valoración de la función de los pares craneales

Para valorar el nervio olfatorio (I), se le solicita al paciente que identifique los olores de sustancias de aroma fuerte, por ejemplo, aceite de lavanda o aceite de menta (*Hickey 2014*).

La función del nervio óptico (II) se valora poniendo a prueba la agudeza y el campo visual del paciente. Para la prueba de campo visual, el médico se coloca frente al paciente, sentado a 1 m de distancia. Cada uno de los ojos del paciente se valora de manera

separada. El médico cubre su propio ojo izquierdo, mientras que el paciente, con asistencia de un profesional de enfermería si se requiriese, cubre su ojo derecho. El médico sujeta un bolígrafo con el brazo extendido, por fuera del campo visual, mientras le indica al paciente que fije su mirada en los ojos del médico. A medida que el médico avanza el bolígrafo lentamente desde fuera del campo visual hacia el centro, se le pide al paciente que diga el momento en el cual ve por primera vez el bolígrafo. Se dice que hay pérdida del campo visual si el médico nota antes el bolígrafo que el paciente. Se evalúan los cuatro cuadrantes de visión periférica. La valoración fiable requiere que el médico posea un campo visual normal ([Bowie y Woodward 2011a](#)).

El oftalmoscopio se utiliza para observar las condiciones de salud de las estructuras internas del ojo ([Hickey 2014](#)). Se observan el globo ocular del paciente y los movimientos del párpado para valorar la función de los pares craneales oculomotor (III), troclear (IV) y motor ocular externo (VI). Se utiliza una linterna para evaluar las reacciones pupilares unilateral y consensual.

La función sensitiva del nervio trigémino (V) se examina tocando la piel a ambos lados de la cara del paciente. Se pasa una torunda no estéril sobre la piel. Se aplica una presión variable utilizando Neurotip™ para observar la capacidad del paciente de discriminar entre sensaciones romas y punzantes ([Bowie y Woodward 2011a](#)).

La función sensitiva del nervio facial (VII) se valora pidiendo al paciente que pruebe e identifique varias sustancias, por ejemplo, sal, azúcar, vinagre y zumo de limón. Para prevenir resultados imprecisos, se le pide al paciente que utilice un enjuague bucal después de probar cada sustancia ([Bowie y Woodward 2011a](#)).

Se utiliza un otoscopio para examinar los oídos, mientras que la función del par craneal vestibulococlear (VIII) se valora utilizando un diapasón.

Valoración de la función motora y sensorial del tronco y las extremidades

Una evaluación de la sensación de dolor del paciente, toque ligero y temperatura, se realiza utilizando una punta Neurotip™, un pedazo de gasa, y tubos de ensayo con agua caliente y fría.

Se utiliza un martillo de reflejo cuando se valora un reflejo espinal, como el rotuliano. La valoración de reflejos también requiere el uso del extremo puntiagudo del martillo de reflejo para rozar la cara lateral de la planta del pie del paciente (Bowie y Woodward 2011b). La prueba de la fuerza muscular de cada miembro se realiza pidiéndole al paciente que empuje contra el médico y graduando la fuerza del resultado utilizando el Medical Research Council Muscle Strength Grading System (fig. 25.1) (Medical Research Council 1976; Bowie y Woodward 2011b).

Grado	Estado muscular
0	No hay contracción
1	Fasciculaciones o temblores de contracción
2	Movimiento activo sin gravedad
3	Movimiento activo contra gravedad
4	Movimiento activo contra gravedad y con resistencia
5	Capacidad normal

Data from the Medical Research Council

FIGURA 25.1 Sistema de clasificación de la fuerza muscular del Medical Research Council, 1976. Reproducido con autorización del Medical Research Council.



Equipo

- Oftalmoscopio.
- Bolígrafo.
- Linterna.

- Otoscopio.
- Diapasón.
- Neurotip™ (punta de valoración neurológica).
- Torunda no estéril.
- Tubos de ensayo (llenos con agua caliente y fría).
- Pequeños contenedores con varias sustancias de olor intenso, por ejemplo, aceite de menta o lavanda.
- Martillo de reflejos.
- Pequeñas muestras de sal, azúcar, zumo de limón y vinagre.
- Vaso de agua para que el paciente se enjuague la boca.
- Carrito o bandeja para el equipo.
- Receptáculo para el enjuague bucal utilizado.
- Receptáculo para elementos desechables sucios.
- Cubo de elementos cortopunzantes para desechar la punta Neurotip™.
- Equipo de protección personal, incluidos guantes de exploración y batas desechables.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique el procedimiento al paciente *para de obtener su consentimiento* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)). La atención debe centrarse en la persona, y se debe fomentar que los pacientes participen activamente en su atención ([McCormack y McCance 2016](#)).
- Lávese las manos *para prevenir la infección cruzada* ([World Health Organization 2018](#); [Health Protection Scotland 2016](#)).
- Póngase el equipo de protección personal, según corresponda, *para prevenir la infección cruzada y romper la cadena de infección* ([NHS Education for Scotland 2017](#)).
- Prepare el equipo *para asegurar que todo el equipo esté disponible, limpio y listo para su uso*.

- Observe al paciente durante la exploración neurológica en busca de signos de malestar o angustia. *El profesional de enfermería debe intervenir inmediatamente en caso de una reacción adversa* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).
- Proteja la privacidad del paciente y aporte tranquilidad *para reducir la ansiedad*.
- Asista al paciente para que adopte una posición cómoda, *principalmente para proteger la dignidad y la comodidad del paciente, y en segundo lugar para asistir al médico en la obtención de resultados fiables y precisos para cada parte de la exploración* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).
- El paciente puede requerir asistencia con posteriores cambios posicionales a medida que la exploración progresa, dependiendo del nivel de autonomía y destreza del paciente.
- Asista al médico durante la exploración *para mejorar la calidad global del procedimiento y proteger la seguridad del paciente* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).
- Al final de la exploración, asegúrese de que el paciente se sienta cómodo *para mantener la calidad de la práctica enfermera*.
- Descontamine o deseche el equipo de manera segura de acuerdo con las políticas locales *para reducir riesgos para la salud y la seguridad*.
- Retire todo el equipo de protección personal y deséchelo de manera segura, de acuerdo con la política local, *para prevenir la infección cruzada* ([NHS Education for Scotland 2017](#)).
- Durante y al final del procedimiento, asegúrese de que todos los profesionales cumplan los cinco momentos de higiene de manos al descontaminar las manos en intervalos apropiados, *para romper la cadena de infección* ([World Health Organization 2018](#)).
- Después del procedimiento, documente apropiadamente la práctica enfermera, continúe vigilando al paciente e informe de cualquier hallazgo anormal inmediatamente, *para aportar un registro escrito y asistir en la implementación de*

cualquier acción, en caso de observarse una alteración o reacción adversa a la práctica (Nursing and Midwifery Council 2018).

- Los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones e inacciones, la calidad de la atención brindada y el mantenimiento estándar de registros de acuerdo con *The Code* (Nursing and Midwifery Council 2018).



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

En colaboración con el paciente y/o cuidador, asegúrese de que sean competentes para llevar a cabo cualquier práctica requerida. Provea al paciente y/o cuidador de información respecto a un punto apropiado de contacto, en caso de que surjan dudas.

El médico explicará el procedimiento al paciente para poder obtener su consentimiento. El profesional de enfermería debería actuar como defensor, asegurándose de que se le provea al paciente de suficiente información para dar el consentimiento para la exploración (Nursing and Midwifery Council 2018).

Los resultados de la exploración deben ser explicados y discutidos con el paciente, para permitir el desarrollo de un plan de atención centrado en la persona (McCormack y McCance 2016; Hickey 2014).

2. Abordaje de un paciente adulto que está teniendo una convulsión

Una convulsión es una «*manifestación clínica de actividad eléctrica anormal presunta o probada en el cerebro... que va desde una efímera experiencia subjetiva, como un déjà vu o un tic (reflejo mioclónico), hasta una convulsión tonicoclónica*» ([Angus-Leppan 2014](#): p. 1).

Las personas con epilepsia sufren convulsiones frecuentes. Las convulsiones asociadas con epilepsia han sido recientemente reclasificadas en la International Classification of Seizure Types por la International League Against Epilepsy (2017) ([Fisher et al. 2017](#)), basándose en tres características:

- Zona de inicio de la convulsión.
- Nivel de conciencia durante la convulsión.
- Otras características de la convulsión.

Véase la [figura 25.2](#) para un resumen detallado de los tipos de convulsiones.

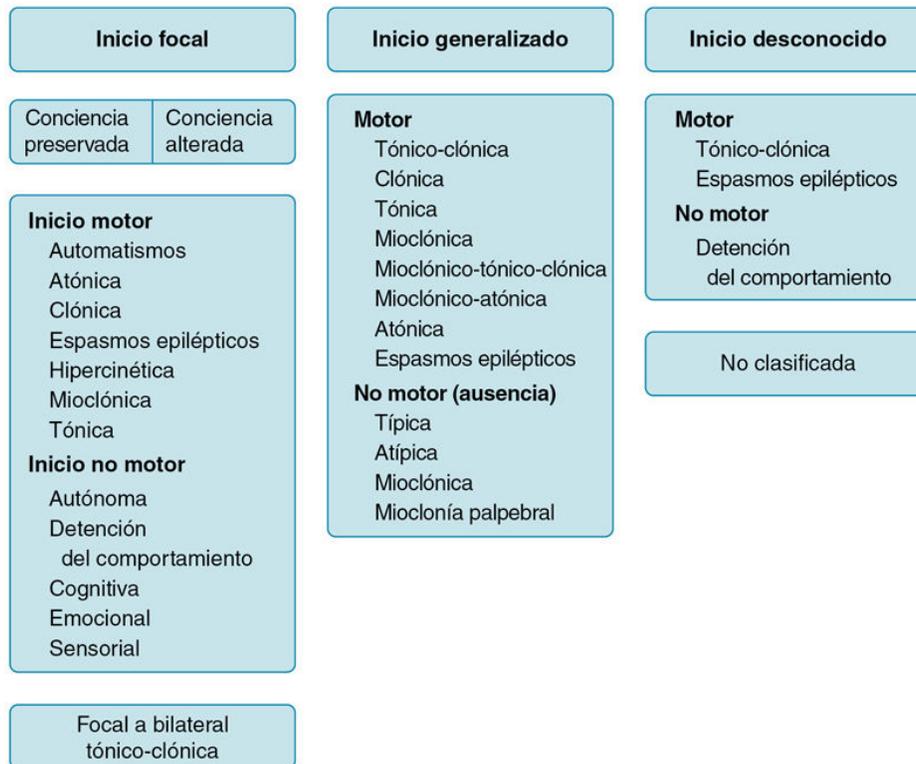


FIGURA 25.2 Clasificación internacional de las crisis epilépticas de la International League Against Epilepsy, versión ampliada, 2017. Reproducido con autorización de la International League Against Epilepsy (Fisher et al. 2017).

Establecer la localización de inicio de la convulsión es importante, debido a que esto puede usarse para guiar el tratamiento o para la elección de la medicación o cirugía. Por ejemplo, las «convulsiones focales» comienzan en una región discreta de neuronas a un lado del cerebro, mientras que las «convulsiones generalizadas» comienzan a ambos lados del cerebro.

«Nivel de conciencia» reemplaza al término «nivel de conocimiento» cuando se hace referencia a las convulsiones, debido a que la «conciencia» puede valorarse con mayor facilidad (Fisher et al. 2017; Falco-Walter et al. 2018). El nivel de conciencia se relaciona directamente con la seguridad del paciente durante una convulsión (Fisher et al. 2017). «Conciencia focal» es el término utilizado para describir una convulsión que comienza en un área distintiva del cerebro, y el paciente está consciente y puede interactuar a lo largo de la convulsión; «conciencia alterada focal» es

el término utilizado cuando una convulsión comienza en un área del cerebro y la conciencia del paciente está afectada. Por ejemplo, son capaces de escuchar, pero pierden la capacidad de comprender, responder o reaccionar. En las «convulsiones generalizadas», la conciencia está siempre afectada y los pacientes no tendrán recuerdos de los episodios (Fisher et al. 2017). Otros tipos de convulsiones incluyen «convulsiones focales motoras», donde hay movimiento asociado con la convulsión, por ejemplo, movimientos reflejos o tics, o automatismos (como chasquido de labios) (Falco-Walter et al. 2018). Las «convulsiones focales no motoras» hacen referencia a convulsiones en las cuales están involucradas sensaciones o emociones alteradas. Las «auras» son de corta duración, ocurren al comienzo de una convulsión, e implican experiencias sensoriales o psíquicas (Angus-Leppan 2014; England y Pluegar 2014).

Las convulsiones generalizadas pueden clasificarse como «motoras» o «no motoras». Las «convulsiones motoras generalizadas» incluyen convulsiones tonicoclónicas, las cuales se caracterizan por tres fases: prodrómica, tonicoclónica y poscrítica. Durante la «fase prodrómica», el paciente puede sentirse irritable o tenso, y puede experimentar un aura, pero algunos pacientes no presentan un aviso previo a la pérdida de la conciencia (England y Pluegar 2014). Durante la «fase tonicoclónica», el paciente puede presentar llanto ictal, experimentar pérdida del tono muscular y caída al suelo (England y Pluegar 2014). El cuerpo se vuelve rígido y tónico con sacudidas rítmicas (clónicas) de los cuatro miembros, el torso y la cara. La mandíbula se endurece y el paciente puede morderse la lengua. La apnea induce cianosis y el paciente puede presentar incontinencia de orina (Angus-Leppan 2014). Las convulsiones tonicoclónicas duran de 1 a 2 min. La «fase poscrítica» dura más de 10 min, tiempo durante el cual el paciente se encuentra somnoliento y confundido, y presenta incapacidad de concentrarse y una capacidad reducida para comunicarse. Los pacientes pueden sentirse fatigados y no recordarán el episodio (England y Pluegar 2014).

Las «convulsiones no motoras generalizadas» hacen referencia a las «ausencias», las cuales duran segundos y están asociadas con alteraciones en la conciencia y la actividad, y un posible deterioro en la capacidad de aprendizaje. Las ausencias pueden ocurrir desde unas pocas a cientos de veces a lo largo del día. Durante una crisis de ausencia, el paciente no responderá cuando lo llamen su nombre y tendrá apariencia de estar mirando a la nada ([Angus-Leppan 2014](#); [England y Pluegar 2014](#)).

Aparte de la epilepsia, las convulsiones pueden ocurrir de manera aleatoria por una serie de razones diferentes, incluidas:

- Alteraciones metabólicas, por ejemplo, hipoglucemia o hipoxia.
- Problemas cardíacos o respiratorios subyacentes.
- Interacciones o toxicidad farmacológica.
- Abstinencia de alcohol.
- Infecciones cerebrales o lesiones ocupantes de espacio.
- Fiebre ([England y Pluegar 2014](#)).

Debe establecerse la causa de una convulsión, y se requiere manejar al paciente eficazmente para prevenir más actividad convulsiva ([Angus-Leppan 2014](#)). La pérdida de la conciencia durante las convulsiones acarrea un riesgo de otras lesiones, incluyendo caídas, lesiones craneales, quemaduras o fracturas debido al inicio impredecible de la actividad convulsiva ([Dickson et al. 2018](#)). Reconocer una convulsión es vital para permitir la administración de primeros auxilios ([England y Pluegar 2014](#)).

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Si usted observa a un paciente que está sufriendo una convulsión, es esencial mantener la seguridad del paciente.

- Conserve la calma y utilice el abordaje «DR.ABC» (*v. capítulo 18*) para otorgar prioridad a mantener la vía

respiratoria, la respiración y la circulación del paciente (Resuscitation Council UK 2017).

- Evite colocar cosas en la boca del paciente durante una convulsión, *para evitar lesiones por mordedura a usted mismo y para prevenir daños en los dientes del paciente* (England y Pluegar 2014).
- Permanezca con el paciente durante el tiempo que dure la convulsión, protegiéndolo de una lesión física, *para prevenir cualquier daño físico y observar la progresión de la convulsión cuidadosamente* (England y Pluegar 2014).
- Con asistencia, una vez finalizada la convulsión y cuando sea posible realizarlo de manera segura, coloque al paciente en la posición de recuperación *para prevenir la aspiración de secreciones orales* (England y Pluegar 2014). Esto puede requerir el uso de cojines adicionales. Utilice un equipo de aspiración en caso de requerirlo y si se encuentra disponible.
- Tome cuidadosa nota del tiempo de inicio y de la duración de la convulsión. Comunique los detalles de la actividad convulsiva al equipo médico y regístrelos en la tabla del paciente junto con sus notas (Nursing and Midwifery Council 2018). Si esta es la primera convulsión del paciente, el relato de los observadores puede ayudar a la plantilla médica con el diagnóstico (Angus-Leppan 2014; Gloss y Krumholz 2016). Detalle los signos que hayan podido preceder a la convulsión, y tome nota de cómo el paciente se veía al inicio y cualquier cambio a medida que se desarrolló la convulsión. Observe el nivel de conciencia del paciente. Considere si el paciente fue capaz de verbalizar, si sus ojos estuvieron abiertos, y si hubo cambios en el tamaño, la forma y la simetría de las pupilas. Observe si los globos oculares se desviaron a un lado.
- Apoye a la plantilla médica en la atención del paciente preparando y administrando cualquier medicación que esté prescrita y preparando al paciente para cualquier prueba o procedimiento (Nursing and Midwifery Council 2018).

- Dentro de la estructura de «DR.ABC», obtenga los signos vitales del paciente según sea apropiado (frecuencia respiratoria, saturaciones de oxígeno, pulso, temperatura corporal y presión arterial; establezca la glucemia), *para mantener la seguridad del paciente y asistir a la plantilla médica con el establecimiento de causas corregibles de actividad convulsiva* (Resuscitation Council UK 2017).
- Continúe la monitorización del paciente en la fase poscrítica, estableciendo su recuerdo de los episodios; **en caso de estar confundido, desorientado o somnoliento, se encuentra en riesgo de lesionarse aún más** (England y Pluegar 2014).
- Evalúe la gravedad de cualquier lesión que pueda haber sufrido y busque ayuda médica según requiera.
- Promueva la dignidad del paciente y actúe como defensor del paciente (Nursing and Midwifery Council 2018). Explique los sucesos y cualquier cuidado que se requiera para el paciente *para obtener su consentimiento* (Nursing and Midwifery Council 2018). La atención debe centrarse en la persona, y se debe fomentar que los pacientes sean parte activa de sus cuidados (McCormack y McCance 2016).
- Tranquilice a los familiares o allegados que estén presentes, *para mantener un ambiente calmado y reducir el estrés innecesario para el paciente*.
- Continúe observando al paciente en busca de mayor actividad convulsiva y tome medidas activas *para mantener un ambiente seguro para el paciente*. Asegúrese de que se valore el riesgo del paciente de sufrir resbalones, tropiezos y caídas, el riesgo de úlceras por presión y la necesidad de barandillas de cama; complete la documentación necesaria y actualice el plan de atención en consecuencia (Nursing and Midwifery Council 2018).



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

La autogestión es clave para la estabilidad en el manejo a largo plazo de las convulsiones asociadas a la epilepsia. Pacientes,

cuidadores, amigos y colegas de trabajo deberían estar involucrados en programas de educación para dar soporte al paciente y a la autogestión. Una serie de grupos de autoayuda y páginas web están disponibles para ayudar a pacientes y cuidadores a aprender lo relativo a las complejidades del manejo de la epilepsia.

El paciente y el cuidador deberán entender la necesidad de cumplir sistemáticamente los regímenes farmacológicos antiepilépticos y comprometerse con las prácticas de vigilancia terapéutica farmacológica, mientras aprenden a identificar los factores que desencadenan la actividad convulsiva.

Los cuidadores requerirán mantener un diario de convulsiones para permitir al paciente autorregular su enfermedad. La actividad convulsiva puede fluctuar durante tiempos de enfermedad aguda, ya que la fiebre puede disminuir el umbral de convulsión. Varios dispositivos están disponibles para detectar actividad convulsiva mientras el paciente se encuentra durmiendo.

Se espera que los cuidadores aprendan medidas de soporte vital básico y cómo administrar medicamentos que alivian las convulsiones, por ejemplo, diacepam rectal (England y Pluegar 2014).

Pueden requerirse muchas adaptaciones para permitir al paciente atender a sus actividades de la vida diaria. Por ejemplo, los pacientes pueden tener restricciones en su capacidad de conducir u operar maquinaria, lo cual puede tener implicaciones en el empleo; también se les puede aconsejar que tomen duchas y no baños (Angus-Leppan 2014).

No existe evidencia que sugiera que muchos pacientes que experimentan convulsiones sean ingresados al hospital cuando pueden ser manejados de manera igualmente efectiva en su casa. Una estancia hospitalaria puede ser disruptiva y estresante para el paciente (Osborne et al. 2015). La educación del cuidador es vital para permitir al paciente la autogestión de su enfermedad.

El estatus epiléptico hace referencia a una convulsión que dura más de «5 min, o dos o más convulsiones consecutivas que ocurren sin recuperación completa entre ellas» (England y Pluegar 2014: p. 661). Un estatus epiléptico es una situación de emergencia, y el paciente

requiere atención médica urgente estructurada alrededor del abordaje «DR.ABC» (v. capítulo 18) para manejar la vía respiratoria, detener la actividad comicial, y establecer y corregir los factores precipitantes (Manno 2011).



Autoevaluación

1. ¿Qué pares craneales controlan el movimiento de los globos oculares y los párpados?
2. ¿Qué técnicas se utilizan para valorar las respuestas del paciente al tacto, el dolor y la temperatura?
3. Durante una exploración neurológica, ¿cómo se valora la fuerza muscular de las extremidades del paciente?
4. Discuta el rol del profesional de enfermería en relación con la exploración neurológica.
5. Resalte y discuta las prioridades de la atención para el manejo de un paciente que está sufriendo una convulsión.
6. Con referencia a anatomía y fisiología subyacente relevante, aporte una justificación para determinar la glucemia de un paciente que está sufriendo una convulsión.
7. Analice críticamente el papel del profesional de enfermería en el soporte de la autogestión en el paciente con actividad comicial a largo plazo debido a epilepsia.

Bibliografía

- Angus-Leppan H. First seizures in adults: clinical review. *British Medical Journal*. 2014;348:1–8.
- Bowie I, Woodward S. Assessment, interpretation and management of cranial nerve dysfunction. In: Woodward S, Mestecky A, eds. *Neuroscience Nursing: Evidence-Based Approach*. Oxford: Wiley-Blackwell; 2011.
- Bowie I, Woodward S. Assessment, interpretation and management of altered perceptual motor and sensory function. In: Woodward S, Mestecky A, eds. *Neuroscience Nursing: Evidence-Based Approach*. Oxford: Wiley-Blackwell; 2011.
- Dickson J, Asghar Z, Siriwardena N. Pre-hospital ambulance care of patients following a suspected seizure: a cross-sectional study. *Seizure: The Journal of the British Epilepsy Association*. 2018;57:38–44.
- England K, Plueger M. Seizure and epilepsy. In: Hickey J, ed. *The Clinical Practice of Neurological and Neurosurgical Nursing*. 7th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2014.
- Falco-Walter J, Scheffer I, Fisher R. The new definition and classification of seizures and epilepsy. *Epilepsy Research*. 2018;139:73–79.
- Fisher, R., Cross, J., French, J., et al., 2017. Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia* 58 (4), 522-530. doi:10.1111/epi.13670. Disponible en https://www.epilepsydiagnosis.org/doc/Fisher_et_al-2017-Seizure_Types-Epilepsia.pdf.
- Gloss D, Krumholz A. Managing an unprovoked first seizure in adults. *CNS Drugs*. 2016;30:179–183.
- Health Protection Scotland, 2016. Standard Infection Control Precautions Literature Review: Hand Hygiene. Hand Washing. Disponible en <https://www.nipcm.hps.scot.nhs.uk/documents/sicp-hand-hygiene-hand-washing-in-the-hospital-setting/>.
- Hickey J. Neurological assessment. In: Hickey J, ed. *The Clinical Practice of Neurological and Neurosurgical Nursing*. 7th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2014.
- McCormack B, McCance T. *Person-Centred Practice in Nursing and Health Care: Theory and Practice*. 2nd ed. Chichester: John Wiley & Sons; 2016.

- Manno E. Status epilepticus: current treatment strategies. *The Neurohospitalist*. 2011;1(1):23–31.
- Medical Research Council. *Aids to examination of the peripheral nervous system. Memorandum no. 45*. London: Her Majesty's Stationery Office; 1976.
- NHS Education for Scotland, 2017. Personal Protective Equipment. Disponible en [https://www.nes.scot.nhs.uk/education-and-training/by-theme-initiative/healthcare-associated-infections/training-resources/personal-protective-equipment-\(ppe\).aspx](https://www.nes.scot.nhs.uk/education-and-training/by-theme-initiative/healthcare-associated-infections/training-resources/personal-protective-equipment-(ppe).aspx).
- Nursing and Midwifery Council *The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates*. London: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Osborne A, Taylor L, Reuber M, et al. Prehospital care after a seizure: evidence base and United Kingdom guidelines. *Seizure: The Journal of the British Epilepsy Association*. 2015;24:82–87.
- Resuscitation Council (UK) *Advanced Life Support*. 7th ed. London: Resuscitation Council (UK); 2017.
- World Health Organization, 2018. Five moments for hand hygiene. Disponible en https://www.who.int/gpsc/tools/Five_moments/en/.

26: Nutrición

Este capítulo consta de tres partes:

1. Alimentación de un paciente dependiente.
2. Nutrición enteral.
3. Nutrición parenteral.

1. Alimentación de un paciente dependiente

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar al paciente para esta práctica enfermera.
- Reunir y preparar el equipo.
- Llevar a cabo la alimentación de un paciente dependiente.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y la fisiología de la boca y el esófago, con especial referencia a los actos físicos de masticación y deglución.

Indicaciones y justificación para la alimentación de un paciente dependiente

Se le puede requerir al profesional de enfermería que alimente a un paciente dependiente *para mantener una adecuada nutrición* en:

- Un paciente que no tiene capacidad de usar sus miembros superiores debido a parálisis, neuropatía o enfermedad grave.
- Un paciente que ha perdido la coordinación de los miembros superiores debido a una enfermedad física o mental.
- Un paciente con discapacidad visual.
- Un paciente con lesión oral o facial.
- Un paciente con delirio agudo.



Equipo

- Utensilios de alimentación: por ejemplo, tenedor, cuchillo y cuchara, vaso con pico o vaso con una pajita angulada; incluye cualquier ítem recomendado por logopedas o terapeutas ocupacionales.
- Paño, servilleta o toalla de papel desechable.
- Dieta, según prescripción del paciente o recomendada por un nutricionista y/o logopeda.
- Carrito o bandeja para el equipo.
- Bata.
- Receptáculo para ítems desechables sucios.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

En el hospital o en casa, esta práctica pueden llevarla a cabo familiares o cuidadores del paciente.

- Explique la práctica enfermera al paciente *para conseguir su consentimiento y cooperación.*
- Reúna y prepare el equipo *para asegurar que todo el equipo esté disponible y listo para su uso.*
- Ayude al paciente a adoptar una posición erguida cómoda *para facilitar el acceso al paciente y también para permitir al paciente mantener su posición durante la práctica.*
- Observe al paciente a lo largo de esta actividad *para notar cualquier signo de malestar, como tos o voz gorjeante.*
- Lávese las manos y colóquese una bata *para mantener la higiene general y reducir el riesgo de infección cruzada.*
- Mantenga el alimento que aún no se ha comido a una temperatura adecuada donde sea posible *para asegurar la satisfacción y el disfrute del paciente.*
- Recuerde al paciente el menú que ha pedido *para permitir la preparación psicológica para el alimento.*
- Cuando sea posible, tome asiento mientras alimenta al paciente *para hacer de esto una ocasión social disfrutable.*

- Pregunte al paciente qué alimento desea comer primero *para otorgar al paciente algo de control sobre la actividad.*
- Ofrezca el alimento al paciente con una frecuencia establecida por él *para evitar apurarlo mientras todavía esté comiendo, lo cual puede inducir náuseas o vómito.*
- Coloque la cuchara o el tenedor de manera precisa dentro de la boca del paciente *para no provocar arcadas ni ahogos.*
- Ofrezca sorbos de líquido durante la comida *para ayudar en la masticación y la deglución del alimento.*
- Interrumpa la alimentación cuando el paciente lo solicite *para prevenir una sensación de distensión y una saciedad excesiva.*
- Asista al paciente con los cuidados bucales posteriores a la comida *para promover la salud dental y posiblemente reducir la incidencia de caries dentales.*
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible *para mantener la calidad de esta práctica enfermera.*
- Deseche el equipo de manera segura *para reducir cualquier riesgo para la salud.*
- Documente apropiadamente la práctica enfermera, vigile los efectos posteriores y reporte inmediatamente cualquier hallazgo anormal *para proveer un registro escrito y asistir en la implementación de cualquier acción, en caso de notar una anomalía o efecto adverso a la práctica.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

El nutricionista debe ofrecer unos consejos sobre una ingesta nutricional saludable y los beneficios de tal dieta tanto al paciente como a su cuidador. El profesional de enfermería debería reforzar cualquier información y enseñanza brindada por el nutricionista

diplomado respecto a los constituyentes de cualquier dieta especial que requiera el paciente.

Debe considerarse la inclusión de terapeutas ocupacionales, ya que ellos pueden valorar a los individuos que presentan una limitación funcional que les impide comer de manera independiente para mantener sus requerimientos nutricionales. La inclusión de logopedas debe considerarse en pacientes con dificultades de deglución orofaríngea y/o problemas de comunicación.

Los profesionales de enfermería también deben brindar información respecto al mantenimiento de la salud oral. El cuidado dental es importante, y una buena salud oral es esencial para el mantenimiento de un estado nutricional satisfactorio.

2. Nutrición enteral

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar al paciente para esta práctica enfermera.
- Reunir y preparar el equipo.
- Describir los principios de la alimentación enteral.
- Resaltar algunos de los problemas de la alimentación enteral.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y la fisiología del tracto gastrointestinal.
- Revisión de los requerimientos nutricionales del cuerpo humano.

Indicaciones y justificación para la alimentación enteral

La alimentación enteral es la introducción de los requerimientos nutricionales diarios, en forma líquida, directamente en el estómago o el intestino delgado del paciente por medio de una sonda. La sonda puede ser insertada a través de la fosa nasal y avanzada hasta el estómago, o introducida directamente dentro del estómago o el intestino delgado a través de una incisión quirúrgica realizada en la pared abdominal.

La alimentación enteral puede realizarse *para mantener una adecuada nutrición* en las siguientes circunstancias:

- Obstrucción del esófago o tracto de salida gástrico, por ejemplo, por una neoplasia.
- Pérdida o alteración del reflejo deglutorio.
- Fístula esofágica o abdominal.

- Preparación preoperatoria de pacientes malnutridos.
- Durante el tratamiento con radioterapia o quimioterapia.
- Postoperatoriamente, después de algunos tipos de cirugías orales, abdominales o esofágicas.
- Algunos pacientes inconscientes o sedados.
- Grandes quemados.

La alimentación enteral puede administrarse a través de una bomba de alimentación enteral o por bolos, utilizando una jeringa de alimentación enteral. Se administra a través de una sonda de fino calibre que se conecta a un equipo de administración de alimentación, el cual después se conecta al alimento líquido prescrito. La alimentación enteral también puede introducirse a través de una sonda de autorretención, como la gastrostomía radiológica percutánea (GRP), o la gastrostomía endoscópica percutánea (GEP), que se coloca en el estómago o el yeyuno a través de una apertura quirúrgica en la pared abdominal. El líquido de alimentación prescrito está disponible ya preparado, lo cual puede reducir el potencial de infección asociada a la atención sanitaria ([National Institute for Health and Care Excellence 2017](#)).

Alimentación enteral por sonda nasogástrica de fino calibre en forma de bolos intermitentes o por sistema de bomba continua



Equipo

- Sonda nasogástrica de fino calibre: tamaño 8 o 10 Ch (Fr).
- Agua estéril.
- Cinta hipoalergénica.
- Líquido de alimentación enteral prescrito.
- Set de administración de alimentación enteral.
- Pie de infusión intravenosa.

- Bomba de alimentación volumétrica.
- Jeringa enteral: 50 ml.
- Tiras indicadoras de pH: para comprobar el aspirado gástrico humano.
- Receptáculo para ítems desechables sucios.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique la práctica enfermera al paciente *para obtener su consentimiento y cooperación*.
- Prepare el equipo *para mantener la eficacia de la práctica*.
- En caso de ser posible, asista al paciente para que adopte una posición erguida con su cabeza bien apoyada y el mentón inclinado hacia abajo *para facilitar la colocación de la sonda*.
- Observe al paciente a lo largo de esta actividad *para detectar cualquier signo de malestar o sufrimiento*.
- Inserte la sonda de alimentación de fino calibre y confirme la posición utilizando las tiras indicadoras de pH. Se aspira y coloca una pequeña cantidad de contenido gástrico en la tira indicadora de pH ([NHS Improvement 2016](#)). Un pH de 5,5 o menos indica que se ha aspirado contenido gástrico y la sonda es segura para su uso inmediato. Si el pH es superior a 5,5 o no se puede obtener aspirado gástrico, entonces se requiere una radiografía *para confirmar la posición de la sonda*.
- Cuelgue el recipiente de la alimentación en el pie de suero y conecte el equipo de administración de alimento al recipiente con una técnica aséptica sin tocar ([Rowley et al. 2010](#)).
- Inserte el equipo de administración en la bomba de alimentación y púrguelo, permitiendo que el alimento salga por el extremo del set antes de que se conecte a la sonda de

alimentación, *para asegurar la mínima introducción de aire al estómago del paciente.*

- Asegúrese de que la velocidad de flujo sea la prescrita *para evitar la sobredistensión del estómago del paciente y que produzca sensación de náusea.*
- Cuando el método de alimentación elegido es el bolo intermitente, utilice una jeringa enteral para purgar la sonda con 50 ml de agua al finalizar el bolo de alimento *para limpiar la sonda.*
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible *para mantener la calidad de esta práctica.*
- Registre apropiadamente el horario de inicio de la alimentación y el tipo de alimentación administrada, vigile los efectos posteriores e informe inmediatamente de cualquier hallazgo anormal *para aportar un registro escrito y asistir en la implementación de cualquier acción en caso de notar cualquier anomalía o reacción adversa a la práctica.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).

Las sondas de fino calibre de uso único para alimentación enteral continua son hipoalergénicas, libres de poliuretano y látex, y están disponibles en tamaños 8 y 10 Ch (o Fr). Son más cómodas para el paciente que las sondas de mayor calibre y con menos probabilidades de causar ulceración, inflamación, constricción, hemorragia y erosión de la mucosa ([Best 2013](#); [Kurtis 2013](#)). Pueden permanecer colocadas hasta 90 días antes de cambiarse.

Alimentación enteral mediante una sonda de gastrostomía/yeyunostomía

Véase la [figura 26.1](#).

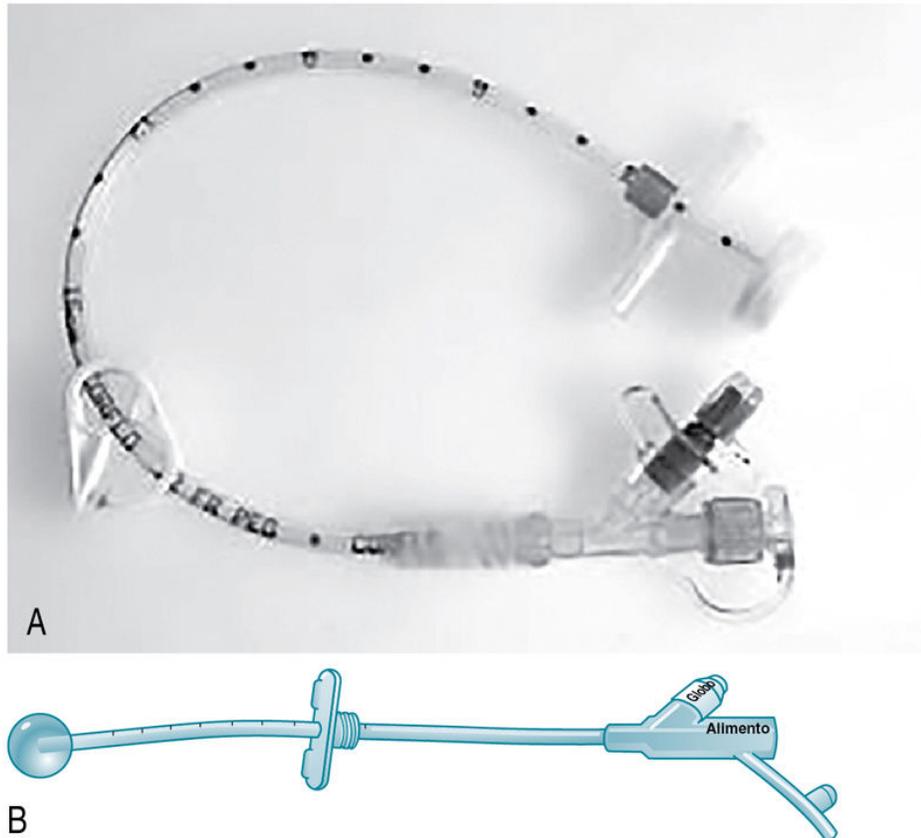


FIGURA 26.1 Alimentación enteral: ejemplos de sondas de gastrostomía. **A.** Gastrostomía endoscópica percutánea (GEP). **B.** Gastrostomía radiológica percutánea (GRP).



Equipo

- Agua estéril.
- Jeringa enteral.
- Líquido de alimentación prescrito preparado.
- Bomba de alimentación enteral, en caso de requerirse.
- Set de administración de alimentación enteral, en caso de requerirse.
- Pie de infusión intravenosa, en caso de requerirse.
- Receptáculo para ítems desechables sucios.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique al paciente la práctica enfermera *para obtener su consentimiento y cooperación*. Siempre que sea posible, se debe fomentar que el paciente participe activamente en su atención.
- Asista al paciente en la adopción de una posición adecuada, por ejemplo, semirrecostada, *para facilitar el acceso al sitio de gastrostomía y disminuir el riesgo de acodaduras en la sonda*. Idealmente, el paciente no debería estar tumbado por completo, ya que ello incrementa el riesgo de reflujo y aspiración.
- Observe al paciente a lo largo de esta actividad *para detectar cualquier signo de malestar o sufrimiento*.
- Reúna y prepare el equipo *para mantener la eficiencia de la práctica*.
- Inserte el equipo de administración en el alimento prescrito de manera aséptica y después conecte la bomba, en caso de requerirse, *para prevenir la infección*.
- Purgue el set para eliminar el aire *para prevenir la introducción innecesaria de aire al estómago, lo cual puede causar dolor y distensión*.
- El tapón plástico en el extremo del set de administración debe mantenerse puesto en este momento *para prevenir una infección*.
- Purgue la sonda con alrededor de 10-50 ml de agua estéril utilizando una jeringa de alimentación enteral *para asegurar que la sonda está permeable*.
- Configure el flujo a la velocidad prescrita.
- Desconecte el set de administración cuando todo el alimento haya sido administrado.
- Purgue la sonda con una jeringa enteral con agua estéril *para limpiar la sonda*.

- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible, *para mantener la calidad de esta práctica.*
- Deseche el equipo de manera segura *para reducir cualquier riesgo para la salud.*
- Registre apropiadamente el tiempo y la cantidad y el tipo de alimento administrado, monitorice los efectos posteriores y reporte inmediatamente cualquier hallazgo anormal, *para proveer un registro escrito y asistir en la implementación de cualquier acción, en caso de advertirse una anormalidad o reacción adversa a la práctica.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Una explicación clara de la necesidad de esta forma de alimentación ayudará a conseguir la cooperación del paciente.

Si el paciente es capaz de autoadministrarse la alimentación, es necesario resaltar la importancia de la higiene (National Institute for Health and Care Excellence 2017).

El patrón recomendado de alimentación por el nutricionista también requiere ser consensuado con el paciente.

3. Nutrición parenteral

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar y apoyar al paciente para esta práctica enfermera.
- Reunir y preparar el equipo.
- Asistir al médico en la inserción de un catéter venoso central.
- Mantener una infusión de nutrición parenteral durante un período de tiempo en un entorno hospitalario de agudos o comunitario.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema cardiopulmonar, con especial énfasis en la circulación de la sangre, y las venas del cuello y el tórax superior.
- Revisión de los requerimientos nutricionales para conservar la salud.
- Revisión de «Tratamiento por vía intravenosa» (*v.* capítulo 22) y «Diseño del procedimiento» (*v.* más adelante).
- Revisión de la técnica aséptica (*v.* capítulo 40).
- Revisión de «Prevención y tratamiento de la infección» (*v.* capítulo 20).
- Revisión de las políticas locales respecto a la nutrición parenteral en atención tanto comunitaria como institucional.

Indicaciones y justificación para la nutrición parenteral

La nutrición parenteral es la infusión intravenosa de nutrientes esenciales cuando no puede utilizarse el tracto gastrointestinal (British Association for Enteral and Parenteral Nutrition 2016a).

Puede estar indicada para cualquiera que sea incapaz de ingerir, digerir o absorber suficiente alimentación por vía oral o enteral, por ejemplo:

- Pacientes que han sido sometidos a una cirugía con resección mayor del intestino, ya que tendrán una capacidad reducida de digerir alimentos.
- Pacientes con extensa enfermedad inflamatoria del sistema digestivo, dado que la inflamación del intestino reduce la eficacia del proceso digestivo.
- Pacientes con problemas de malabsorción gastrointestinal, ya que, a pesar de tener una ingesta razonable, absorberán y dispondrán de una cantidad inadecuada de nutrientes necesarios para el crecimiento, el desarrollo y la reparación de los tejidos, y como fuente de energía ([Ojo 2017](#)).
- Pacientes con náuseas, vómitos y/o mucositis graves, por ejemplo, secundarios a quimioterapia para una neoplasia maligna; la ingesta de comida adecuada se verá afectada, provocando un aumento en el riesgo de pérdida de peso, sepsis o bacteriemia ([Arends 2018](#)).

«Nutrición parenteral» es el término utilizado cuando todos los requerimientos nutricionales del paciente se administran a través de un catéter venoso central. Sin embargo, se ha demostrado que algunas soluciones de nutrición parenteral pueden infundirse durante un período corto de tiempo utilizando un acceso por vía periférica. La nutrición parenteral también puede administrarse como suplemento o como puente a la alimentación por vía nasogástrica u oral.

Diseño del procedimiento

El procedimiento para la inserción de una vía intravenosa normalmente se realiza en la cabecera del paciente o en el departamento de acceso vascular. La posición del paciente es importante durante este procedimiento y depende de la elección del

sitio de acceso para el catéter intravenoso. Existen tres opciones de acceso principales:

- Catéter venoso central (CVC) no tunelizado (venas subclavias o yugulares internas): el paciente yace en posición supina, sin almohada y con el cuello extendido. La cabeza se rota en sentido opuesto al sitio de entrada y se fija en esa posición. El cabecero de la cama se baja 10°. Esta posición es importante para prevenir una embolia aérea.
- CVC tunelizado (CVCt) (catéter de Hickman): el paciente yace en posición supina sin almohada y el cuello extendido. El cabecero de la cama se baja 10°.
- Catéter central de inserción periférica (CCIP): el paciente yace en posición supina. El brazo elegido se extiende, con la palma mirando hacia arriba y el codo fijado. Los CCIP introducidos a través de la vena cefálica o basílica son cada vez más utilizados a medida que avanza la tecnología.

La inserción del catéter intravenoso para la infusión de nutrición parenteral se lleva a cabo por médicos apropiadamente entrenados utilizando una técnica de asepsia. Se debe usar equipo de protección personal, haciendo referencia al siguiente equipamiento: guantes, bata, protección ocular, mascarilla y cobertura facial ([NHS Education for Scotland 2017](#)). Una vez lavadas las manos, el médico se coloca la bata y los guantes quirúrgicos, y prepara el equipo estéril en el carrito, manteniendo la asepsia. Cuando el paciente se halla en la posición correcta (se debe poder poner la cama/camilla en posición cabeza abajo, llamada posición de Trendelenburg), se colocan gasas estériles alrededor del sitio de acceso. Habitualmente se administra un anestésico local. El área cutánea del sitio de acceso seleccionado se limpia antes de la inserción, y tras ella se purgan las luces con solución de cloruro de sodio estéril. Se sutura el catéter de forma segura en su sitio y después la zona de acceso se cubre con un apósito estéril.

Un catéter venoso central también puede tunelizarse de manera subcutánea para que el sitio de entrada a la vena esté separado del

sitio de entrada a la piel; esto reducirá el riesgo de infección. Esta opción se elige cuando se prevé nutrición parenteral a largo plazo (Pittiruti et al. 2009).

La concentración de nutrientes es un irritante para los vasos periféricos y puede causar daños a las venas periféricas. El líquido de infusión entra a la circulación, es rápidamente diluido por el volumen de sangre que ingresa al corazón y es rápidamente distribuido por la circulación, reduciendo así cualquier problema respecto a la irritación de los vasos involucrados.



Equipo

- Igual que para la infusión intravenosa (*v.* capítulo 22).

Equipo complementario

- Equipo de protección personal: bata quirúrgica estéril, guantes estériles, gorro, mascarilla y gafas/visor (operador y asistente).
- Campo estéril para el carrito, compresas medianas y campo fenestrado para el paciente.
- Acceso a tomas de oxígeno y aspiración.
- Equipo de monitorización para el paciente.
- Equipo de reanimación cercano a la cama.
- Ecógrafo portátil, funda estéril para la sonda y gel estéril.
- Clorhexidina al 2% en el 70% de alcohol para limpiar la piel.
- Viales de cloruro de sodio al 0,9%.
- Catéter estéril: apropiado para el sitio de acceso utilizado, por ejemplo, catéter de Hickman o catéter de tres o cuatro luces.
- Conectores sin aguja estériles para cada luz y suturas apropiadas.
- Compresa transparente semipermeable estéril.

Formulación de la nutrición parenteral

Las soluciones de nutrición parenteral las distribuyen los fabricantes en forma completa o como preparación multicámara. Pueden añadirse vitaminas, oligoelementos, minerales y agua a ambos regímenes; esto debe llevarse a cabo bajo condiciones asépticas con control de laboratorio farmacéutico ([British Association for Parenteral and Enteral Nutrition 2016b](#)). La administración la prescribirá el médico para cada período de 24 h de acuerdo con los requerimientos nutricionales del paciente y en función de la bioquímica sanguínea.

Un adecuado suministro de micronutrientes es esencial para los pacientes con nutrición parenteral para prevenir déficits ([British Association for Parenteral and Enteral Nutrition 2016b](#)). Tales requerimientos variarán en cada caso individual para cada paciente y dependerán de las condiciones clínicas subyacentes y del estado nutricional previo:

- Hidratos de carbono, por ejemplo, dextrosa.
- Grasas, por ejemplo, Intralipid.
- Nitrógeno, por ejemplo, aminoácidos, como la glutamina.

Existen muchos productos disponibles, y la elección depende de las necesidades del paciente y los arreglos farmacéuticos contractuales dentro de cada comité/autoridad sanitaria. Una serie de compañías farmacéuticas comerciales proveen bolsas de infusión parenteral combinada ya preparada para un período de 24 h.

También pueden añadirse los siguientes elementos:

- Vitaminas: algunas son destruidas por la luz del sol y, por tanto, si se añaden a una infusión parenteral de 24 h, el contenedor debe cubrirse con una bolsa opaca para aislarlo de la luz.
- Electrolitos, por ejemplo, potasio y fosfatos.
- Oligoelementos, por ejemplo, cinc y magnesio.

Catéter venoso central tunelizado: catéter de Hickman

El médico puede seleccionar un catéter intravenoso de tipo Hickman para una infusión parenteral que se requiera durante un largo período. Este catéter Silastic radiopaco cuenta con un pequeño manguito de dacrón como una esponja en su extremo distal. El catéter de Hickman se tuneliza de manera subcutánea y el manguito ayuda a mantener el catéter en su sitio a medida que se forma tejido fibroso alrededor. Algunos pacientes requieren nutrición parenteral domiciliaria y por ello reciben un extenso entrenamiento en su cuidado y mantenimiento ([British Association for Parenteral and Enteral Nutrition 2016b](#)). Se recomienda que la nutrición parenteral solo la provean centros especializados donde esté disponible un servicio coordinado multidisciplinario ([British Association for Parenteral and Enteral Nutrition 2016b](#)).

También puede utilizarse un catéter de Hickman para la administración de medicaciones intravenosas citotóxicas prescritas durante un período largo de tiempo y que no son adecuadas para una infusión periférica debido a sus propiedades irritantes.

Dispositivos de infusión volumétrica

La nutrición parenteral debe infundirse utilizando una bomba de infusión continua volumétrica. Esto asegura que los nutrientes prescritos se infundan a la velocidad pautada, adecuada para el metabolismo del paciente. Las bombas de infusión se purgan con un set de administración adecuado y después se conectan a un catéter de infusión. Se cuenta con instrucciones claras del fabricante para todas las bombas de infusión, las cuales deben seguirse cuando se configuran las infusiones.

Las bombas de infusión normalmente pueden configurarse para administrar una velocidad de flujo horaria entre 1 y 999 ml por hora. Todas las bombas están dotadas de un visor digital con los detalles de la infusión y un sistema de alarma que monitoriza cualquier oclusión de las vías, pompas de aire y compleción del fluido

prescripto. Se están desarrollando continuamente nuevos equipos para la administración controlada de infusión intravenosa. Existen diferentes tipos de bombas de infusión disponibles; la elección puede depender de las políticas individuales del comité/autoridad sanitaria.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Ayude a explicar el procedimiento al paciente *para obtener su consentimiento y cooperación, y fomentar su participación en la atención* ([British Association for Parenteral and Enteral Nutrition 2016a](#)).
- Asegure la privacidad del paciente *para respetar la individualidad y el mantenimiento de la autoestima*.
- Reúna y prepare el equipo *para mantener la eficacia de la práctica*.
- Compruebe el preparado de nutrición parenteral que esté prescrito (v. «Administración de medicamentos», [capítulo 2](#)).
- Lávese las manos y colóquese el equipo de protección *para reducir la infección cruzada* ([NHS Education for Scotland 2017](#)).
- Utilizando una técnica aséptica de no tocar (Rowley 2010), purgue el equipo (v. «Tratamiento por vía intravenosa», [capítulo 22](#)).
- Ayude al paciente a adoptar la posición apropiada, en función del sitio de entrada utilizado para la inserción del catéter venoso central, *para mantener una seguridad óptima para el paciente*.
- Observe al paciente a lo largo de esta actividad *para vigilar cualquier efecto adverso*.
- Comience la infusión de nutrición parenteral a la velocidad prescrita.
- La infusión habitualmente se cubre con una bolsa oscura *para proteger a las vitaminas de la luz, la cual puede causar*

su deterioro.

- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible *para reducir la ansiedad y el estrés.*
- Remítase a las instrucciones del fabricante del dispositivo de infusión *para mantener la infusión según la prescripción.*
- Deseche el equipo de manera segura *para mantener un ambiente seguro.*
- Documente apropiadamente la práctica enfermera, vigile los efectos posteriores y reporte inmediatamente cualquier hallazgo anormal *para asegurar una práctica segura y permitir el inicio de una pronta y apropiada intervención médica y enfermera.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención brindada y del mantenimiento de registros de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Nutrición parenteral en paciente ingresado: las explicaciones respecto a la nutrición parenteral, brindadas antes, durante y después de que se haya insertado la vía, así como la justificación para continuar la nutrición parenteral, ayudarán al paciente a entender e interpretar su enfermedad y tratamiento. Los profesionales de enfermería deben ser sensibles respecto al momento y la relevancia de la información para cada etapa de esta práctica.

Nutrición parenteral domiciliaria (NPD): en asociación con el paciente/progenitor/cuidador, se realiza una evaluación para asegurar que sean competentes para llevar a cabo cualquier práctica requerida, incluyendo los principios de asepsia, anatomía intestinal y vascular básica, las complicaciones de la nutrición parenteral e información respecto a su enfermedad subyacente. Los pacientes que requieran terapia a largo plazo deberían entender la importancia de reportar enrojecimiento, hinchazón o dolor en el sitio del catéter o cualquier sensación de malestar general. La

información debe brindarse en un punto apropiado de contacto para cualquier inquietud que pueda surgir.

El equipo de NPD evaluará la capacidad del paciente/padres/cuidador de realizar todos los aspectos del procedimiento de NPD. Esto incluye enseñar los aspectos relevantes de:

- Técnica aséptica.
- Cuidado del CVC.
- Observación del punto de inserción.
- Preparación de la alimentación intravenosa.
- Uso de bomba de infusión volumétrica.

La educación del paciente y todos los aspectos en el período de tiempo de planificación del alta variarán ampliamente y dependen de los requerimientos de cada individuo, su enfermedad subyacente y las circunstancias domésticas. Los profesionales de enfermería de nutrición asignados para proveer educación sobre NPD organizarán el alta y se comunicarán con el equipo comunitario implicado. Se proveerá información escrita en forma de panfletos informativos para el paciente, reforzando el conocimiento y la confianza del paciente/padres/cuidador.

Un número de teléfono de contacto relevante para utilizar como «línea de ayuda» mejorará aún más la confianza e independencia del paciente.



Autoevaluación

1. ¿Cuándo es necesario alimentar a un paciente?
2. Diseñe el procedimiento para alimentar a un paciente.
3. ¿Bajo qué circunstancias se considera necesario comenzar la alimentación enteral?
4. ¿De qué manera se administra la alimentación enteral?
5. ¿Cuándo se utiliza la nutrición parenteral?

Bibliografía

- Arends J.** How to feed patients with gastrointestinal Mucositis. *Current Opinion in Supportive and Palliative Care*. 2018;12:1–6.
- Best C.** Nasogastric tube insertion in adults who require enteral feeding. *Nursing Standard*. 2013;21(40):39–43.
- British Association for Parenteral and Enteral Nutrition** *Standards and Guidelines for Nutritional Support of Patients in Hospital*. Maidenhead: BAPEN; 2016.
- British Association for Parenteral and Enteral Nutrition *Current perspectives on parenteral nutrition in adults*. Maidenhead: BAPEN; 2016: Disponible en <https://www.bapen.org.uk/nutrition-support/parenteral-nutrition>.
- Kurtis K.** Caring for adult patients who require nasogastric feeding tubes. *Nursing Standard*. 2013;27(18):47–56.
- National Institute for Health and Care Excellence, 2017. Nutrition Support for Adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition, CG32. Disponible en <https://www.nice.org.uk/Guidance/cg32>.
- NHS Education for Scotland, 2017. Personal Protective Equipment. Disponible en [https://www.nes.scot.nhs.uk/education-and-training/by-theme-initiative/healthcare-associated-infections/training-resources/personal-protective-equipment-\(ppe\).aspx](https://www.nes.scot.nhs.uk/education-and-training/by-theme-initiative/healthcare-associated-infections/training-resources/personal-protective-equipment-(ppe).aspx).
- NHS Improvement** *Nasogastric Tube Misplacement: Continuing Risk of Death and Severe Harm*. NSPA NHS/PSA/RE/2016/006. Edinburgh: NHS Improvement; 2016.
- Nursing and Midwifery Council *The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates*. London: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Ojo O.** The Role of Nutrition and hydration in disease prevention and patient safety. *British Journal of Nursing*. 2017;26(8):1020–1022.
- Pittiruti M, Hamilton H, Biffi R, et al.** ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Central venous Catheters (access, care, diagnosis and therapy of complications). *Clinical Nutrition: Official Journal of the European Society of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2009;28:365–377.
- Rowley S, Clare S, Macqueen S, Molyneux R.** ANTT v2: an updated practice framework for aseptic technique. *British Journal of Nursing*. 2010;19(5).

Páginas web

<https://www.bapen.org.uk> *British Association for Parenteral and Enteral Nutrition.*

<https://www.nmc-uk.org> *Nursing and Midwifery Council.*

<https://www.rcn.org.uk> *Royal College of Nursing.*

www.scottishpatientsafetyprogramme.scot.nhs.uk.

27: Higiene bucal

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar al paciente para esta práctica enfermera.
- Reunir y preparar el equipo.
- Realizar el cuidado de la boca de acuerdo con las necesidades individuales del paciente, tanto en el entorno comunitario como en el institucional.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y la fisiología de la boca y la faringe, con especial referencia a los dientes, las glándulas salivales y la mucosa oral.
- Revisión de la literatura farmacéutica relacionada con los enjuagues bucales y las preparaciones para la higiene bucal que se utilizan actualmente.
- Revisión de la política local relacionada con el cuidado bucal.

Indicaciones y justificación para el cuidado bucal

El cuidado bucal consiste en el uso de un cepillo de dientes y pasta, un enjuague bucal u otro preparado de higiene bucal, para ayudar al paciente a mantener la limpieza de sus dientes o dentaduras postizas y estimular el flujo de saliva para mantener saludable la mucosa orofaríngea. La buena salud oral es fundamental para satisfacer las necesidades humanas fundamentales, como el bienestar, la nutrición, la comunicación y una apariencia personal aceptable ([NHS Quality Improvement Scotland 2004](#); [Best y Hitchings 2015](#)). Esta práctica enfermera también se conoce como higiene oral y puede ser necesaria:

- En pacientes que lleven sin comer un período de tiempo o cuya dieta esté restringida, ya que la reducción de la masticación disminuye el flujo de saliva. Esto puede ocurrir durante el período preoperatorio o postoperatorio, especialmente en pacientes sometidos a cirugía oral o abdominal.
- En pacientes deshidratados por cualquier motivo, ya que tendrán reducido el flujo normal de saliva.
- En pacientes que sufren náuseas o vómitos, ya que serán reacios a comer.
- En pacientes en tratamiento con oxigenoterapia, especialmente si se utiliza oxígeno no humidificado, ya que tiene un efecto deshidratante sobre la mucosa oral.
- En pacientes en tratamiento con radioterapia o medicación citotóxica para enfermedades malignas, ya que esto puede afectar negativamente a las células de la mucosa oral ([NICE 2018](#)).
- En pacientes con cualquier forma de parálisis facial o debilidad muscular, ya que la incapacidad para masticar correctamente reduce el flujo de saliva y puede hacer que los

restos de comida queden retenidos en la boca. Un ejemplo puede ser un paciente inconsciente o uno en la etapa terminal de una enfermedad.

- En pacientes que tienen poca destreza manual o deterioro cognitivo ([Health Education England 2016](#)).
- En pacientes con una infección oral, como la candidiasis.

Existen pocos estudios sobre la frecuencia del cuidado bucal, que será distinta para cada persona. Se recomienda encarecidamente el uso de una herramienta eficaz de valoración oral para garantizar la detección temprana de problemas en los grupos de pacientes vulnerables ([Bissett y Preshaw 2011](#)). El cuidado bucal intensivo puede realizarse cada 2 h, mientras que los enjuagues bucales pueden ser necesarios solo dos o tres veces al día, pero la frecuencia ha de basarse en la valoración individual. Es importante tener en cuenta que, si algunos enjuagues bucales se usan de forma inadecuada, pueden causar daño a la mucosa oral. Los productos que contienen clorhexidina se neutralizan con pasta de dientes y no deben emplearse juntos ([Health Education England 2016](#)).



Equipo

- Bandeja o carrito.
- Guantes de plástico (no estériles).
- Linterna de bolígrafo.
- Depresor.
- Cepillo de dientes.
- Pasta de dientes.
- Recipiente para la dentadura postiza: en el entorno institucional debe estar debidamente etiquetado.
- Vasito.
- Cuenco o batea.
- Toalla u otro protector.

- Enjuague bucal.
- Pañuelos suaves para limpiarse la boca.
- Contenedor para ítems desechables.

Equipo complementario para el cuidado bucal especializado cuando sea necesario

- Paquete para el cuidado bucal o equipo equivalente.
- Cepillos de espuma.
- Bastoncillos de algodón.
- Medicación pautada, por ejemplo, un antimicótico si hay un diagnóstico de candidiasis.
- Solución para la limpieza bucal.
- Lubricante para labios, por ejemplo, vaselina o bálsamo labial.
- Equipo de aspiración.

Cepillo y pasta de dientes

Se puede utilizar el propio material del paciente si se dispone de él; de lo contrario, se le puede proporcionar un cepillo de nailon suave de cabeza pequeña y pasta de dientes. Este suele ser el equipo más adecuado para esta práctica enfermera ([Health Education England 2016](#)). Si es posible, se debe ayudar a los pacientes a cepillarse los dientes utilizando la técnica ilustrada en la [figura 27.1](#), para garantizar la máxima eliminación de placa y preservar la integridad de las encías.

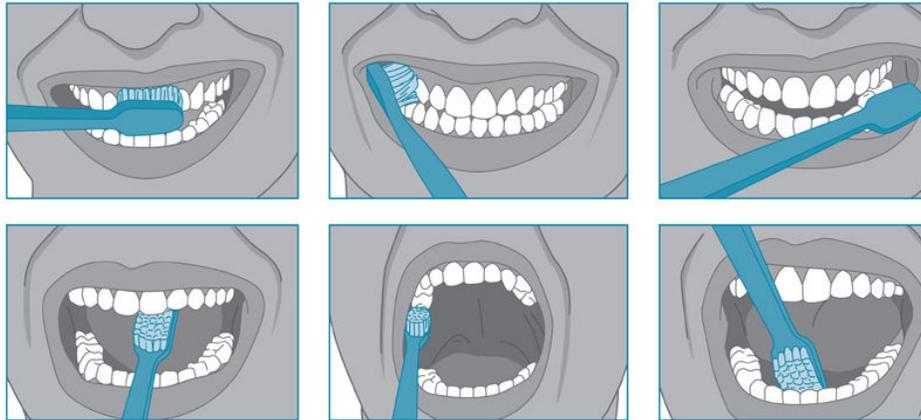


FIGURA 27.1 Cuidado bucal: método correcto de cepillado.

Cepillos de espuma

Los cepillos de esponja no deben usarse para limpiar los dientes o encías del paciente, ya que no eliminan la placa dental. También hay evidencia de que la cabeza de esponja puede desprenderse del palo y convertirse en un riesgo de asfixia ([Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency 2012](#)). Muchas organizaciones han prohibido su uso.

Soluciones para utilizar como enjuagues bucales

Existen varias soluciones disponibles, de cuya elección dependen el conocimiento profesional, la prescripción individual y la preferencia del paciente. Todas las soluciones utilizadas deben estar claramente etiquetadas y diluidas de acuerdo con sus instrucciones. El procedimiento para comprobar la preparación es el mismo que para la «Administración de medicamentos» (*v.* [capítulo 2](#)).

Solución salina

Se puede preparar con sal común: una cucharadita rasa (aproximadamente 4,5 g) en 500 ml de agua. También está disponible en sobres estériles. La solución salina es un enjuague bucal eficaz para los pacientes que se han sometido a una cirugía oral, especialmente extracciones dentales.

Bicarbonato sódico

Se puede preparar inmediatamente antes de su uso: una cucharadita rasa de polvo en 500 ml de agua. El bicarbonato sódico es un enjuague bucal útil para disolver la mucosidad y la suciedad. Se puede emplear una solución más fuerte para poner a remojo las dentaduras postizas antes de limpiarlas.

Clorhexidina

La clorhexidina suele emplearse en pacientes con enfermedad gingival o los sometidos a una cirugía oral, ya que tiene propiedades antibacterianas ([Health Education England 2016](#)). Siempre debe usarse según las instrucciones y de acuerdo con la política de gestión de medicamentos.

Agua

Este puede ser el enjuague bucal más refrescante y adecuado para usar después de cepillarse los dientes.

Otros recursos para el cuidado de la boca (si se permiten)

Agua con gas

Se puede plantear como un enjuague bucal alternativo.

Cubitos de hielo

Estos se pueden chupar, pero, si el paciente tiene la ingesta oral restringida, se debe limitar su número.

Sustitutos de la saliva

Son útiles para el tratamiento de la boca seca ([Health Education England 2016](#)).

Parafina suave/bálsamos labiales

Evitan que los labios se sequen y agrieten. En pacientes con oxigenoterapia se recomiendan geles hidrosolubles ([NICE 2018](#)).

Soluciones para la limpieza bucal

Se puede usar cualquier solución de enjuague bucal para la limpieza bucal, al igual que las soluciones que estimulan activamente el flujo de saliva. Sin embargo, el método más eficaz de limpieza bucal sigue siendo una pasta de dientes suave aplicada con un cepillo de dientes suave de cabeza pequeña ([Health Education England 2016](#)).

Paquetes de cuidado bucal

Los paquetes estériles preparados se utilizan cuando el enjuague bucal solo o el cepillado de dientes no resultan apropiados y se precisa un cuidado bucal intensivo. El paquete puede contener:

- Una bandeja de plástico dividida en compartimentos para contener la solución de limpieza bucal.
- Hisopos de gasa.

Si no se dispone de un paquete, se puede montar una bandeja estéril para el cuidado de la boca utilizando:

- Una bandeja de papel de aluminio.
- Una batea pequeña.
- Hisopos de gasa.

Consulte la política local en relación con el uso de cepillos de espuma o hisopos de algodón dentro del área clínica.

El paquete de cuidado bucal debe cubrirse, etiquetarse con el nombre del paciente y la fecha, limpiarse y reponerse después de su uso, y reemplazarse cada 24 h o según sea necesario. En el domicilio del paciente se puede adaptar el material de forma adecuada, manteniendo un entorno seguro.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique la práctica enfermera al paciente *para obtener su consentimiento y cooperación, y para fomentar la participación en la atención*, asegurándose de que entiende la práctica.
- Reúna y prepare el equipo *para garantizar que el tiempo y los recursos se emplean de forma eficaz*. Algunas soluciones son más eficaces si se preparan inmediatamente antes de su uso.
- Procure la privacidad del paciente *para respetar su individualidad y mantener su autoestima*.
- Ayude al paciente a sentarse cómodamente en la cama o en una silla *para ayudar a que el paciente participe y promover la mayor independencia posible*. A veces, los pacientes pueden estar sentados cómodamente frente al lavabo en su propia casa o en una institución.
- Coloque un material protector sobre el pecho del paciente y debajo de la barbilla *para proteger la ropa*. Se puede utilizar la propia toalla del paciente.
- Observe al paciente durante esta actividad *para vigilar cualquier efecto adverso*.
- Póngase guantes de plástico limpios después de hacer un lavado de manos eficaz *para evitar la contaminación con fluidos corporales y mantener un entorno seguro*.
- En todos los cuidados bucales es recomendable utilizar guantes, ya que pueden implicar el contacto directo con la mucosa oral y las secreciones orales.
- Pida o ayude al paciente a quitarse la dentadura postiza y colóquela en un recipiente con agua limpia (etiquetado si es necesario) *para tener acceso y una visión clara de la cavidad bucal*.

- Examine la boca y la lengua del paciente empleando el depresor y la linterna *para observar el estado de los dientes, las dentaduras postizas, la lengua, los labios, las encías y las membranas mucosas*. Compruebe si tiene restos de comida, úlceras o llagas y el estado de los labios ([Health Education England 2016](#)).
- Si es posible, comente con el paciente el cuidado bucal más apropiado y conveniente para sus necesidades individuales *para promover el cuidado personalizado y ayudar al cumplimiento*.
- Ayude al paciente a limpiarse los dientes o dentadura postiza con su cepillo y pasta de dientes.
- Ofrezca al paciente un enjuague bucal adecuado, explicándole que no debe tragarlo, y ayúdele a sujetar el equipo si es necesario para enjuagarse la boca hasta que se hayan eliminado toda la suciedad y la pasta de dientes.
- Ofrezca pañuelos para secarse la boca.
- Ayude a aplicar un lubricante labial si es necesario *para mantener la integridad de la piel de los labios*. Esto puede hacerse poniendo el lubricante en un dedo enguantado y aplicándolo directamente, o se lo pueden aplicar los pacientes a sí mismos *para fomentar la independencia*.
- Vuelva a poner la dentadura postiza limpia del paciente en un recipiente con agua limpia y anime al paciente *a utilizarla para mantener la forma de la cavidad bucal*.
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible. Lo ideal sería fomentar un período de descanso después de esta práctica enfermera.
- Deseche el material de forma segura *para mantener un entorno seguro*.
- Registre adecuadamente la práctica enfermera y comunique de inmediato cualquier deterioro o mejora en el estado de la boca y los hallazgos anormales. Haga esto *para permitir que se implementen cambios en la práctica para que cada paciente mantenga un cuidado bucal óptimo*.

- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).

Cuidado bucal intensivo en pacientes dependientes

- Explique la práctica enfermera *para obtener, si es posible, el consentimiento y la cooperación del paciente.*
- Garantice la privacidad del paciente *para respetar su individualidad.*
- Ayude al paciente a adoptar una posición cómoda *para ayudarlo a tolerar la práctica.*
- Reúna y prepare el equipo, incluido el paquete o la bandeja de limpieza bucal.
- Póngase guantes de plástico limpios *para evitar la contaminación con líquidos corporales.*
- Retire las dentaduras postizas, si el paciente las tiene, *para tener acceso y una visión clara de la cavidad bucal.*
- Examine la boca del paciente como se ha descrito antes.
- Limpie toda la boca por dentro, las encías y la lengua con la solución de limpieza bucal, utilizando un cepillo de dientes suave, si es posible, *para ayudar a desprender los residuos y eliminar la placa* ([Daly y Smith 2015](#)).
- Ayude al paciente a usar un enjuague bucal, si es posible, o enjuague la boca con un hisopo de gasa empapado en solución de enjuague bucal, permitiendo que el paciente lo chupe. En los pacientes sometidos a una cirugía maxilar con fijación de cable se puede usar una jeringa de enjuague bucal junto con la aspiración. Esto requerirá que el paciente coopere correctamente y que presente un reflejo de deglución adecuado para evitar la inhalación del líquido de enjuague.

- Ayude al paciente a limpiar sus dentaduras postizas, o límpieselas usted, utilizando un cepillo y pasta de dientes debajo de un grifo abierto, si es posible, *para mantener la mucosa oral sana.*
- Continúe con la práctica enfermera como se ha descrito anteriormente.

Cuidado bucal en pacientes inconscientes

Las dentaduras postizas deberían haberse extraído, limpiado y etiquetado adecuadamente, y guardado con las pertenencias del paciente en el momento del ingreso (*v.* «Paciente con alteración del nivel de conciencia», [capítulo 37](#)). Las pautas del cuidado bucal son como las de un paciente dependiente, con las siguientes excepciones:

- Coloque al paciente de lado, sin almohada y con la cabeza apoyada, *para evitar que las secreciones o la solución de limpieza bucal fluyan hacia la tráquea y se inhalen.*
- Ponga un empapador en la cama antes de colocar los pañuelos debajo de la parte inferior de la cara del paciente *para absorber la solución y la saliva que salga de la boca.*
- Compruebe que el equipo de aspiración esté a mano y funcione; si es necesario, aspire la boca antes de comenzar y durante la práctica enfermera *para evitar el riesgo de inhalación de líquidos.*



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Compruebe que el paciente y/o el cuidador son competentes para llevar a cabo las prácticas requeridas, trabajando en colaboración con ellos. Se debe informar sobre un punto de contacto adecuado para cualquier duda que pueda aparecer.

La promoción de la salud con respecto al cuidado bucal debe ser multidisciplinar desde la niñez hasta la edad adulta: pueden participar profesionales de enfermería del sector de la salud pública, del colegio, de la práctica hospitalaria y comunitaria, así como

dentistas e higienistas dentales. Cuando se hable de higiene dental, puede incluirse el uso correcto del hilo dental. Los consejos generales de higiene bucal deben incluir:

- La importancia de que el buen cuidado de la boca, los dientes y las encías está relacionado con la salud general.
- Una buena técnica de limpieza dental y cuidado de la dentadura postiza.
- Asesoramiento nutricional sobre la relación de la incidencia de caries con los alimentos y bebidas con un contenido de azúcar elevado.
- La importancia de eliminar los restos de comida de los dientes y fondos de saco de la boca después de las comidas.
- La influencia del flúor en el desarrollo de los dientes.
- El método correcto de cepillado y uso del hilo dental.

A los pacientes que tengan el sistema inmunitario debilitado se les debe enseñar procedimientos de higiene oral para prevenir infecciones de las mucosas.



Autoevaluación

1. ¿Cuándo puede un paciente necesitar higiene oral?
2. ¿Cuál es el equipo más adecuado para realizar el cuidado bucal?
3. ¿Qué otros recursos se pueden utilizar para el cuidado de la boca?

Bibliografía

- Best C, Hitchings H.** Improving nutrition in older people in acute care. *Nursing Standard*. 2015;29(47):50–57.
- Bissett S, Preshaw P.** Guide to providing mouth care for older people. *Nursing Older People*. 2011;23(10):14–21.
- Daly B, Smith K.** Promoting good dental health in older people: role of the community nurse. *British Journal of Community Nursing*. 2015;20(9):431–436.
- Health Education England, 2016. Mouth Care Matters. A guide for hospital healthcare professionals. Disponible en https://www.mouthcarematters.hee.nhs.uk/wp-content/uploads/2016/10/MCM-GUIDE-2016_100pp_OCT-16_v121.pdf.
- Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency** *Medical Device Alert: Oral Swabs With a Foam Head*. London: MHRA; 2012.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE) *British National Formulary. Treatment summary. Oropharyngeal fungal infections*. London: NICE; 2018: Disponible en <https://bnf.nice.org.uk/treatment-summary/oropharyngeal-fungal-infections.html>.
- NHS Quality Improvement Scotland** *Working With Dependent Older People to Achieve Good Oral Care*. Edinburgh: NHS/QIS; 2004.
- Nursing and Midwifery Council** *The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates*. London.: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.

28: Oxigenoterapia y humidificación de gases

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar al paciente para esta práctica enfermera.
- Reunir y preparar el equipo.
- Administrar oxigenoterapia en casa o en un entorno institucional.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema cardiopulmonar, haciendo especial referencia al intercambio gaseoso y al mecanismo y control de la respiración.
- Revisión de los peligros del uso de oxígeno.
- Revisión de la normativa y procedimientos locales con respecto a las precauciones contra incendios y la oxigenoterapia, tanto en la atención institucional como en la comunitaria.

La oxigenoterapia debe ser administrada por personal capacitado para su administración y que sepa cómo utilizar los dispositivos y la velocidad de flujo más adecuados para alcanzar el rango deseado de saturación prescrito. Es importante que el personal conozca los distintos dispositivos de administración de oxígeno para garantizar la seguridad del paciente.

Indicaciones y justificación para la oxigenoterapia

La oxigenoterapia es la introducción de un incremento de oxígeno en el aire respirado para tratar la hipoxemia (bajas concentraciones de oxígeno en la sangre) ([British National Formulary 2018](#)) y prevenir la hipoxia. La hipoxia es un estado en el que no hay suficiente oxígeno disponible para las células del cuerpo, especialmente las del cerebro y los órganos vitales. La hipoxia puede darse en las siguientes circunstancias:

- Enfermedad respiratoria en la que el área disponible para la respiración está reducida por causas como:
 - Infección.
 - Afecciones crónicas, como enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y carcinoma.
 - Infarto o embolia pulmonar.
 - Asma.
- Lesiones torácicas posteriores a un traumatismo en las que el mecanismo de la respiración esté alterado.
- Cardiopatía, cuando el gasto cardíaco está reducido por causas como:
 - Insuficiencia cardíaca congestiva.
 - Infarto de miocardio.
- Hemorragia, en la que se reduce la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre.
- Antes y después de una operación, cuando los fármacos analgésicos como la morfina (un opiáceo) pueden afectar a la función respiratoria.
- En situaciones de urgencia, por ejemplo, en una parada cardíaca o respiratoria y un shock hipovolémico, séptico o cardiógeno, ya que el gasto cardíaco se reduce, disminuyendo la cantidad de sangre oxigenada disponible para los órganos vitales.

- Lesiones craneales o de la columna.

Exceptuando las situaciones de urgencia, la oxigenoterapia debe ser prescrita por un médico, que especificará la saturación de oxígeno deseada (SpO_2) ([British Thoracic Society 2017](#)) y el método de administración ([British National Formulary 2018](#)). La concentración de oxígeno pautada ha de ser específica para cada paciente y su enfermedad, ya que la administración de concentraciones inapropiadas de oxígeno puede tener consecuencias graves y potencialmente fatales ([British National Formulary 2018](#)).

Algunos pacientes con enfermedades pulmonares crónicas, como la EPOC, la bronquitis crónica o el enfisema, tienen concentraciones bajas de oxígeno en la sangre ([Cranston et al. 2005](#)). La oxigenoterapia se puede administrar en el propio domicilio del paciente, bajo el cuidado del profesional de enfermería de atención comunitaria, después de una valoración cuidadosa y detallada en el hospital realizada por expertos respiratorios ([British National Formulary 2018](#)) o en un entorno institucional. Sin embargo, los principios subyacentes de esta práctica enfermera siguen siendo los mismos, independientemente del entorno donde se lleve a cabo la administración de oxígeno.

La bala de oxígeno y el material asociado se entregarán regularmente en el domicilio del paciente desde un suministro central. Esto puede variar dependiendo de la junta sanitaria local/política autoritaria; sin embargo, ha de ser siempre prescrito y pautado por un médico. De forma opcional, el oxígeno se puede administrar a través de un concentrador de oxígeno, que es una forma eficaz y económica de administrar este gas a pacientes que lo necesiten a largo plazo ([British National Formulary 2018](#)).

El National Institute for Health and Care Excellence (NICE) proporciona asesoramiento sobre el seguimiento de los pacientes fuera de los entornos institucionales, en sus directrices sobre la EPOC (2007). El [British National Formulary \(2018\)](#) también recomienda que se debe incluir educación al paciente en relación con el riesgo de seguir fumando y el posible peligro de incendio que esto

puede representar. Las recomendaciones son que el tratamiento para dejar de fumar debe administrarse antes de la prescripción de oxígeno ([British National Formulary 2018](#)).



Equipo

- Suministro de oxígeno, por ejemplo, oxígeno por canalización o bala de oxígeno.
- Concentrador de oxígeno (para uso en la comunidad).
- Manómetro de reducción, si es necesario.
- Caudalímetro.
- Dispositivo de suministro de oxígeno, por ejemplo, mascarilla o gafas nasales, según corresponda.
- Tubo de oxígeno.
- Humidificador, según corresponda.
- Carteles de «no fumar».
- Contenedor para ítems desechables sucios.

Dispositivos de suministro de oxígeno

En los pacientes que respiran espontáneamente, los principales dispositivos para el suministro de oxígeno son ([British Thoracic Society 2017](#)):

- Gafas nasales.
- Mascarillas faciales simples (de concentración media, rendimiento variable).
- Mascarillas de tipo Venturi o de rendimiento fijo.
- Mascarillas con reservorio de alta concentración.
- Mascarillas con humidificación.
- Mascarillas de traqueostomía.

Gafas nasales

Las gafas nasales son adecuadas y recomendadas para la mayoría de los pacientes que requieren la administración rutinaria de oxigenoterapia. Consisten en dos tubos de plástico ligeros que se insertan en ambas fosas nasales y se ajustan sobre las orejas para mantener su posición ([fig. 28.1](#)). La ventaja de las gafas nasales es que los pacientes las encuentran más cómodas y menos claustrofóbicas que una mascarilla convencional. El rendimiento de las cánulas nasales varía según la velocidad de flujo de oxígeno, el volumen minuto del paciente (volumen de gas inhalado o exhalado por minuto) y el patrón respiratorio del paciente ([British Thoracic Society 2017](#)). Las gafas nasales se pueden configurar a un mínimo de 1 l/min y un máximo de 6 l/min, lo que proporcionará un porcentaje de concentración de oxígeno entre el 24 y el 50% ([British Thoracic Society 2017](#)).

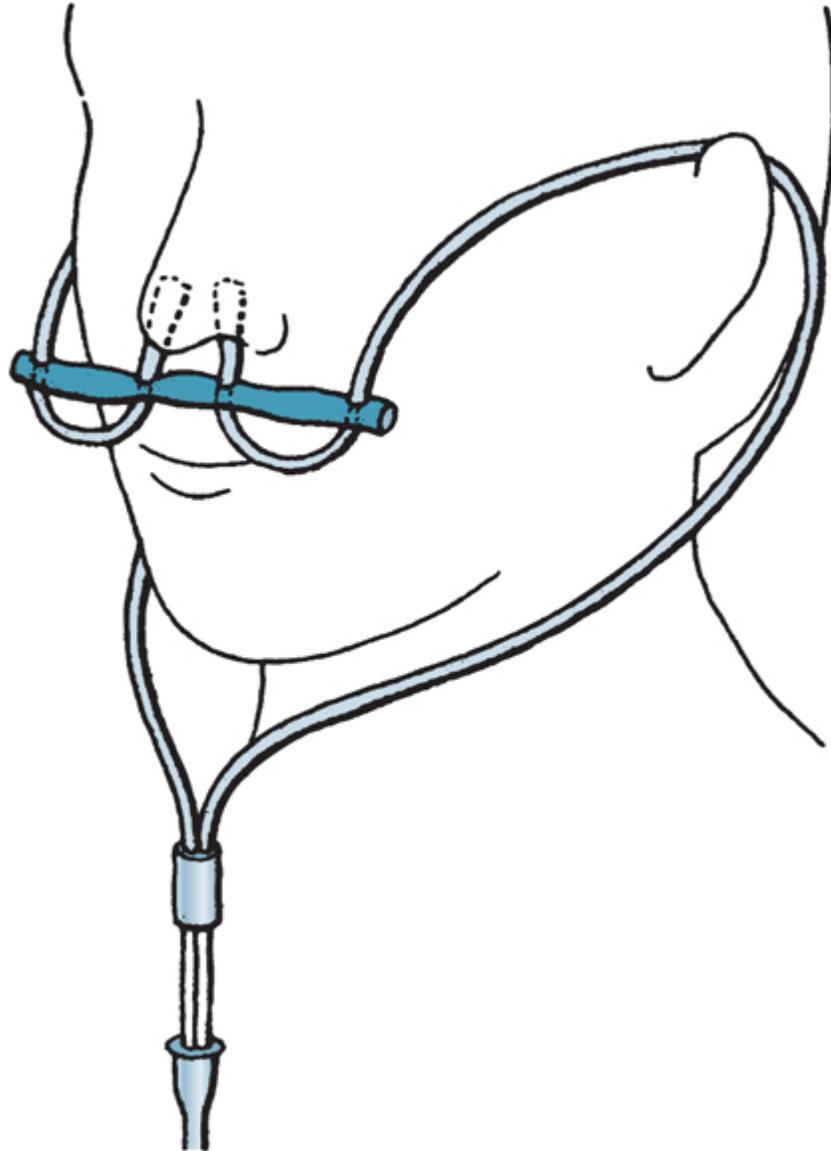
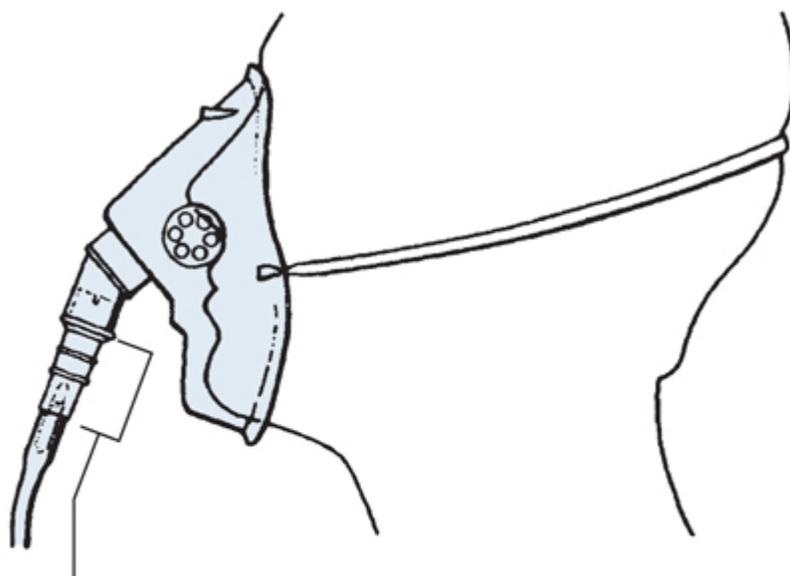


FIGURA 28.1 Oxigenoterapia: gafas nasales colocadas en su sitio.

Mascarillas faciales simples (de concentración media, rendimiento variable)

Las máscaras de rendimiento variable son económicas y, según el porcentaje de flujo de oxígeno, la frecuencia respiratoria del paciente y la profundidad de la respiración, proporcionarán una concentración de oxígeno variable de entre el 35 y el 60%. El flujo de oxígeno con estas mascarillas puede variar entre 5 y 10 l/min, pero

no debe caer por debajo de 5 l/min para evitar la acumulación de CO₂ ([British Thoracic Society 2017](#)). Este tipo de mascarilla es especialmente útil para pacientes con insuficiencia respiratoria de tipo I (insuficiencia respiratoria hipóxica) ([fig. 28.2](#)).



Adaptador específico
para el porcentaje de oxígeno
pautado

FIGURA 28.2 Oxigenoterapia: mascarilla colocada en su sitio.

Mascarillas de tipo Venturi o de rendimiento fijo

Las mascarillas de rendimiento fijo proporcionan una concentración de oxígeno que no varía con la frecuencia y la profundidad de la respiración del paciente, y están diseñadas para proporcionar una concentración constante de oxígeno en cada respiración y entre ellas ([British Thoracic Society 2017](#)). Normalmente están codificadas por colores, el rango de concentración de oxígeno es del 24 al 60% y en la mascarilla viene indicado el flujo mínimo de oxígeno. En los casos en

que un paciente esté taquipneico (frecuencia respiratoria superior a 30 respiraciones/min), el flujo de oxígeno debe aumentarse en un 50%. Sin embargo, como estos dispositivos son de concentración fija, esto no alterará el porcentaje de oxígeno administrado (fig. 28.3). Estas mascarillas son especialmente útiles en pacientes con EPOC, que requieren una regulación estrecha del oxígeno para un rango específico ideal de SpO_2 del 88-92%.

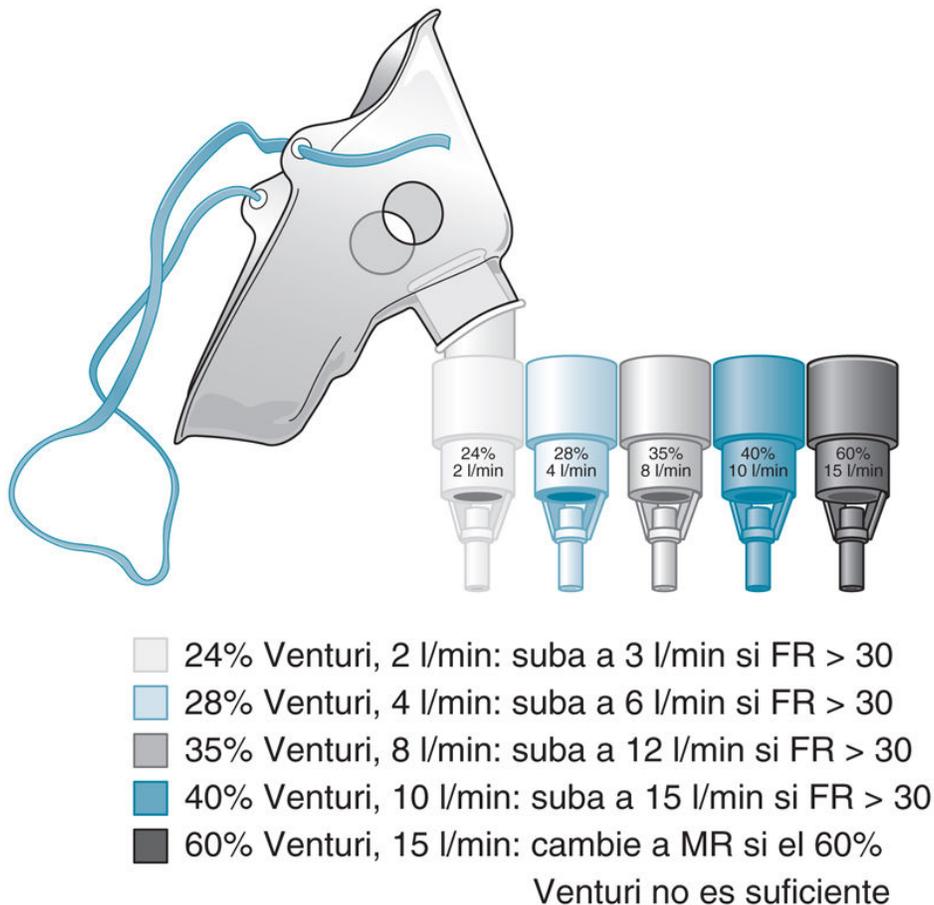


FIGURA 28.3 Mascarilla de tipo Venturi. *FR*, frecuencia respiratoria; *MR*, mascarilla con reservorio. Nota: Los colores utilizados en esta figura no se correlacionan con los colores de las mascarillas de tipo Venturi utilizadas en la práctica.

Mascarillas con reservorio de alta concentración

A menudo se les denomina mascarillas con reservorio de no reinhalación y se emplean como medida a corto plazo en situaciones de urgencia (p. ej., enfermedad crítica, traumatismo, después de una parada cardíaca o respiratoria). Estas mascarillas administran concentraciones del 60-80% con el medidor de flujo a 15 l ([British Thoracic Society 2017](#)).

Mascarillas con humidificación

La vía aérea superior normalmente calienta, humedece y filtra el aire inspirado ([Vaugh et al. 2014](#)). Cuando estas funciones están alteradas y se requieren flujos altos o altas concentraciones de oxígeno, la humidificación de gases es una práctica común para prevenir la deshidratación de la mucosa del tracto respiratorio ([British Thoracic Society 2017](#)). Sin humidificación, el paciente corre el riesgo de producir secreciones difíciles de expectorar, lo que puede provocar una infección o colapso alveolar y alteración del intercambio gaseoso. Existen varios humidificadores que utilizan agua fría o caliente o membranas de intercambio de humedad y calor. Los intercambiadores de calor y humedad se utilizan, sobre todo, en el entorno de los cuidados intensivos en pacientes que respiran con la ayuda de un ventilador mecánico. Los sistemas de agua fría o caliente implican la conexión del tubo de suministro de oxígeno al humidificador. El gas acumula la humedad cuando pasa a través de o sobre el agua, y se nebuliza y pasa al paciente. En la actualidad se recomiendan los humidificadores de un solo uso para prevenir la transmisión de patógenos que provocan neumonía nosocomial ([La Fauci et al. 2017](#)).

Piezas en T

El oxígeno se puede administrar directamente en un tubo endotraqueal o un tubo de traqueostomía a través de un tubo corrugado ancho y una pieza en T. Es fundamental tener una humidificación adecuada.

Situaciones de urgencia

En los procedimientos de reanimación de urgencia, cuando un paciente no respira normalmente, se debe administrar oxígeno mediante un dispositivo de bolsa-válvula-mascarilla (*v.* «Reanimación cardiopulmonar y anafilaxia», [capítulo 8](#)).

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Identifique y verifique la prescripción de la oxigenoterapia *para asegurarse de que conoce el rango correcto deseado de SpO₂.*
- Explique el procedimiento de enfermería *al paciente para obtener el consentimiento y la cooperación del paciente, y fomentar que participe en la atención.* Las mascarillas de oxígeno pueden ser una barrera para la comunicación al hacer que al paciente le resulte más difícil hablar y ser escuchado, por lo que existe el riesgo de malentendidos. Esto puede hacer que el paciente se quite la mascarilla y, por lo tanto, el profesional de enfermería necesita buenas habilidades de comunicación *para ayudar al paciente a tolerar la terapia mientras sea necesaria.* Puede ser de ayuda utilizar preguntas cerradas (directas) que solo necesiten un «sí» o «no» como respuesta.
- Explique los peligros de fumar al paciente, la familia y los amigos, y ponga los letreros adecuados de «No fumar» *para asegurarse de que todos entienden que existe un riesgo elevado de incendio cuando se administra oxígeno.* El oxígeno es un gas que favorece fácilmente la combustión, por lo que, en las zonas donde se utiliza, el riesgo de incendio está muy incrementado. **Se deben tomar todas las precauciones para prevenir incendios.** Si es posible, el paciente debe ser consciente del problema y ayudar a mantener un entorno seguro. Se debe explicar al paciente, la familia y las visitas los riesgos de fumar. Los carteles de «No fumar» pueden ayudar a reforzar esta precaución. Todo el personal y los cuidadores deben conocer la política sanitaria local sobre precauciones contra incendios.
- Las soluciones con base alcohólica, aceites y grasas no deben utilizarse en áreas donde se administra oxígeno, ya que estas

sustancias volátiles son fácilmente inflamables y la presencia de oxígeno aumenta el riesgo de incendio. Todas estas precauciones también deben ser parte de la educación del paciente cuando la terapia se administra en un entorno comunitario, involucrando a toda la familia y también a los cuidadores asociados.

- En el domicilio, cuelgue el aviso de «No fumar» en la bala de oxígeno, *para que sirva de recordatorio para toda la familia y las visitas.*
- Reúna y monte el equipo necesario *para tenerlo todo a mano.*
- Ayude al paciente a ponerse en una posición cómoda *que le permita tolerar la oxigenoterapia sin molestias.* La necesidad de oxigenoterapia suele indicar que el paciente tiene alguna dificultad para respirar. Esta disnea puede aliviarse ayudando al paciente a colocarse en una posición adecuada y cómoda según lo permita su enfermedad, por ejemplo, sentado erguido, inclinado sobre una mesita apoyado en una almohada o sentado en una silla.
- Registre y documente el tipo de dispositivo de suministro de oxígeno, el porcentaje de oxígeno y el porcentaje de flujo, y trate de alcanzar rápidamente la SpO_2 deseada.
- Ajuste la velocidad de flujo de oxígeno *para asegurarse de que se administre el porcentaje correcto que mantendrá la SpO_2 dentro del rango ideal pautado.* Los pacientes con EPOC tienen alterada de forma permanente la fisiología respiratoria: el impulso o el estímulo respiratorio responden solo a un nivel bajo de oxígeno en la sangre arterial. Esto significa que el rango ideal de SpO_2 debe estar entre el 88 y el 92%. **Valores más altos de SpO_2 en estos pacientes podrían provocar una parada respiratoria.** Es importante que el paciente y la familia comprendan la importancia de no modificar el flujo pautado y el peligro que entraña aumentar la cantidad de oxígeno administrado.

- Firme la tabla de medicamentos, de acuerdo con la política local.
- Observe los signos vitales del paciente, incluido el tipo y la profundidad de las respiraciones durante esta actividad, *para controlar cualquier efecto adverso y cualquier mejora en la función respiratoria*. Debe observarse el estado general del paciente *para detectar si el estado hipóxico del paciente empeora o mejora*, por ejemplo, el grado de somnolencia, el nivel de orientación o el nivel de conciencia. Se debe observar el color y el estado de la piel del paciente para ver si presenta cianosis, piel fría o sudoración.
- Conecte el humidificador de un solo uso al puerto del oxígeno y coloque una mascarilla adecuada utilizando el tubo correcto.
- Observe el flujo de oxígeno y el vapor de agua a través de la mascarilla o de las gafas antes de ponérselas al paciente *para comprobar que el equipo funciona correctamente*.
- Coloque la mascarilla en la posición correcta y ajústela para que se adapte de forma firme y cómoda sobre la nariz y la boca del paciente (v. [fig. 28.2](#)), *para asegurarse de que se administre todo el oxígeno pautado y se escape la menor cantidad posible de la mascarilla*.
- Si es necesario, permanezca con el paciente y ayúdelo a mantener bien colocado el equipo de oxígeno.
- Cambie la botella cuando sea necesario *para mantener la humidificación*.
- Revise el tubo del oxígeno con regularidad para detectar el acúmulo de condensación que pueda reducir el flujo.
- Controle la SpO₂ mediante pulsioximetría (v. [capítulo 32](#)) *para valorar el efecto del oxígeno administrado*.
- Intente que el paciente se sienta lo más cómodo posible *para asegurarse de que seguirá tolerando la oxigenoterapia*. La retirada de la mascarilla para beber debe ser supervisada por el profesional de enfermería y dependerá del estado del paciente. Es posible que se pueda cambiar a gafas nasales a

la hora de las comidas, utilizando una mascarilla en otros momentos *para mantener la precisión del porcentaje de oxígeno que se administra.*

- El oxígeno hace que la boca y los conductos nasales se sequen incluso cuando está correctamente humidificado. Por tanto, será necesaria la higiene bucal y nasal frecuente *para la comodidad del paciente y para mantener sana la mucosa orofaríngea.* Se debe fomentar la administración de líquidos orales *para contrarrestar el efecto de sequedad en las mucosas.*
- El interior de la mascarilla de oxígeno puede mojarse con la condensación, por lo que se puede lavar la cara del paciente y secar el interior de la mascarilla, si es necesario. Haga esto *para aumentar en gran medida la comodidad y la tolerancia del paciente a esta práctica enfermera.*
- Destete al paciente del oxígeno según las instrucciones del personal médico.
- Deseche el material de forma segura *para evitar la transmisión de infecciones.*
- Registre la práctica enfermera correctamente, vigile los efectos posteriores e informe inmediatamente sobre cualquier hallazgo anormal, *para lograr una práctica segura y permitir que se inicie una intervención médica y de enfermería rápida y adecuada lo antes posible.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros de acuerdo con *The Code (Nursing and Midwifery Council 2018).*
- Se debe vigilar a los pacientes mientras reciben oxigenoterapia *para verificar que se mantenga la saturación de oxígeno deseada y garantizar la seguridad del paciente.* Es de vital importancia para el profesional de enfermería poder realizar un control preciso y ser consciente de las limitaciones de este *para asegurar la calidad de esta práctica.* La pulsioximetría se considera el «quinto signo

vital» (O'Driscoll et al. 2017) y permite la medición continua no invasiva de la saturación de oxígeno (Chan et al. 2013).

- En entornos de cuidados intensivos y agudos, la eficacia de la oxigenoterapia también puede controlarse mediante la valoración de los gases en la sangre arterial (v. capítulo 3).



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Compruebe que el paciente y/o cuidador son competentes para llevar a cabo las prácticas requeridas, trabajando en colaboración con ellos. Se debe informar sobre un punto de contacto adecuado para cualquier duda que pueda aparecer. Se debe explicar al paciente y a los familiares y cuidadores implicados la razón de la administración de oxígeno. Deben comprender que es una parte específica del tratamiento.

En el domicilio, se debe explicar al paciente y a los cuidadores cómo ajustar la velocidad de flujo únicamente al porcentaje pautado, cómo llenar el humidificador, mantener un entorno seguro, y cómo conectar la mascarilla y el tubo. El procedimiento para cambiar las balas de oxígeno o usar un concentrador de oxígeno, así como el personal implicado en estas técnicas, dependerán de la política sanitaria local. En algunos casos, los cuidadores pueden recibir instrucciones al respecto.

Se debe explicar el aumento del riesgo de incendio y dar instrucciones sencillas sobre las precauciones contra incendios. Se debe recordar continuamente el peligro de fumar cuando se está utilizando oxígeno: para ello se necesita la cooperación del paciente y la familia. Pueden elegir dónde deben colocarse los carteles de «No fumar».

Respecto a los pacientes con EPOC, todos deben entender la importancia de no aumentar nunca el flujo de oxígeno pautado que recibe el paciente. Puede que este punto precise ser recordado si hay un cambio de cuidador en el entorno comunitario. La razón de esto debería ser parte de la educación al paciente.

El paciente debe comprender la importancia de comunicar inmediatamente cualquier cambio en la función respiratoria, como

un aumento de la disnea, tos, esputo o sensación de malestar general.



Autoevaluación

1. ¿Qué dispositivos de suministro de oxígeno se pueden emplear con pacientes que precisan oxígeno suplementario?
2. ¿Qué factores influirían en su elección del dispositivo de suministro de oxígeno?
3. ¿Cuál es la saturación de oxígeno ideal para un paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica?
4. ¿Qué precauciones de seguridad se deben tomar al cuidar a un paciente que recibe oxigenoterapia en el domicilio o en el hospital?
5. ¿Qué signos vitales controlaría el profesional de enfermería durante la oxigenoterapia?

Bibliografía

- British National Formulary/National Institute for Health and Care Excellence, 2018. Oxygen. BNF/NICE. Disponible en <https://bnf.nice.org.uk/treatment-summary/oxygen.html>.
- British Thoracic Society, 2017. British Thoracic Society Guideline for oxygen use in healthcare and emergency settings: Key messages for nurses and PAMs (Professions Allied to Medicine). May 2017. Disponible en <https://www.brit-thoracic.org.uk/standards-of-care/guidelines/bts-guideline-for-emergency-oxygen-use-in-adult-patients/>.
- Chan ED, Chan MM, Chan MM. Pulse oximetry: understanding its basic principles facilitates appreciation of its limitations. *Respiratory Medicine*. 2013;107(6):789–799.
- Cranston JM, Crockett AJ, Moss JR, Alpers JH. Domiciliary oxygen for chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2005;(4): CD001744.
- La Fauci V, Costa GB, Facciola A, et al. Humidifiers for oxygen therapy: what risk for reusable and disposable devices? *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*. 2017;58(2):E161.
- National Institute for Health and Clinical Excellence *Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Adults*. London: NICE; 2007.
- Nursing Midwifery Council *The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates*. London: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- O'Driscoll BR, Howard LS, Earis J, Mak V. BTS guideline for oxygen use in adults in healthcare and emergency settings. *Thorax*. 2017;72(Suppl. 1):ii1–ii90.
- Waugh A, Grant A. *Ross and Wilson Anatomy & Physiology in Health and Illness*. 12th ed. London: Churchill Livingstone; 2014.

29: Admisión, transferencia y alta de pacientes

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar al paciente y al cuidador para la transferencia a otro entorno de atención.
- Rellenar la documentación referente a la transferencia del paciente.

Conocimientos previos necesarios

- Children and Young People's Act (Escocia) (2014) (Scottish Parliament 2014).
- Orientación normativa sobre la planificación del alta en su área.
- Revisión de la política local sobre la transferencia de pacientes.
- *The Royal Marsden Manual of Clinical Nursing Procedures* (Dougherty et al. 2015).

Indicaciones y justificación para la transferencia de pacientes

La reforma de la atención sanitaria y la introducción a nivel nacional de la integración de la atención social y sanitaria han dado como resultado un mayor foco en el uso adecuado de los servicios disponibles para la atención al paciente. Por lo tanto, el paciente puede ser transferido entre entornos hospitalarios y comunitarios dentro de las instituciones legales de atención social y sanitaria o en los sectores de voluntariado o privados/independientes, según se considere apropiado para sus necesidades y beneficios individuales.

Diseño del procedimiento

El término «transferencia del paciente» (en lugar de alta) es el que se utiliza en este capítulo, ya que demuestra una continuidad en lugar de un cese de la atención. El procedimiento puede ser simple o complejo, en función las necesidades del paciente y del cuidador. Sin embargo, puede emplearse un enfoque sistemático de la atención (es decir, valoración, planificación, implementación y evaluación) como marco para el proceso de transferencia de pacientes.

- La fase de valoración implica la recopilación de datos pertinentes para el paciente y/o el cuidador. Se pueden utilizar distintas fuentes para construir una imagen holística del paciente y el entorno de atención. Parte de esta información ya se habrá recopilado durante la valoración realizada en el ingreso del paciente.
- La etapa de planificación utiliza los datos de la valoración para proporcionar un plan de transferencia. En esta etapa del proceso también se realizará el consorcio con otras instituciones para solicitar y discutir su contribución.
- La fase de implementación implica poner el plan en acción y completar la documentación de transferencia de pacientes.
- La etapa de evaluación del procedimiento de transferencia es esencial para valorar la efectividad del proceso y detectar cualquier dificultad o problema.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Primero se darán los principios generales, seguidos de las pautas para planificar e implementar el proceso de transferencia. Algunas de las pautas pueden no ser aplicables a los pacientes que se transfieren de la comunidad a entornos institucionales.

El traslado y el alta hacia y desde el hospital pueden ser un momento angustiante para las personas, sus familias y amigos (Oxtoby 2016). Como profesionales sanitarios, es importante que los profesionales de enfermería desarrollen y adapten la práctica y respondan a las necesidades cambiantes del servicio prestado (Department of Health 2016; Scottish Government 2017). El equipo multidisciplinario puede marcar una diferencia significativa en la velocidad y la calidad de la travesía del paciente (Department of Health 2017). Un factor fundamental en la planificación del traslado y el alta es el proceso de comunicación, cooperación y colaboración entre la atención sanitaria y social, el equipo multidisciplinario, los pacientes y los familiares.

Principios

- El paciente y el cuidador deben participar en todas las etapas del proceso de transferencia *para permitir que se tengan en cuenta y se discutan sus necesidades, antes de completar e implementar el plan de transferencia* (NICE 2015). Las personas mayores, en particular, a menudo lo ven como una transición importante en la vida, especialmente cuando implica tener que mudarse de casa o establecer nuevas rutinas.
- La transferencia de pacientes, por lo general, es un procedimiento multidisciplinario que puede implicar a instituciones de atención social, de voluntariado e independientes, así como a diferentes profesionales de la

salud, *para garantizar el enfoque holístico de la transferencia de pacientes.*

- La buena comunicación es una parte esencial del proceso de transferencia de pacientes, *ya que los patrones de comunicación deficientes afectan a la continuidad de la atención* en la transferencia del entorno comunitario al institucional, así como de la atención institucional a la comunitaria ([Department of Health 2016](#)).
- Es esencial que exista una implicación temprana y una colaboración con el personal del entorno de atención receptor (que puede ser una sala de hospital, una sala de cuidados intermedios, una residencia de ancianos o el propio domicilio del paciente). Algunas áreas tienen designada un profesional de enfermería de enlace que proporciona un vínculo entre la atención institucional y comunitaria *para promover la continuidad de la atención* ([Oxtoby 2016](#)).
- El equipo multidisciplinario puede acelerar el proceso de transferencia y gestionar la vía de atención hasta la fecha de transferencia esperada o prevista (incluidos los fines de semana), y hay algunos ejemplos de otras instituciones que dan apoyo en las altas dentro del entorno comunitario ([Department of Health 2017](#)).
- Existen sistemas de evaluación *para controlar la eficacia del proceso de transferencia de pacientes*. Estos difieren según su área geográfica.

Planificación de la transferencia de pacientes

- Comente las necesidades de atención con el paciente y el cuidador *para conocer sus puntos de vista y necesidades* e involucrarlos en el proceso de toma de decisiones.
- La información relacionada con los factores de riesgo debe registrarse y compartirse entre los entornos de atención (p. ej., el paciente con riesgo de caídas o cualquier déficit sensorial que le pueda poner en riesgo).

- Planifique e inicie los programas de enseñanza para el paciente y/o el cuidador. Los ejemplos incluyen un programa de automedicación para pacientes transferidos de la atención institucional a la comunitaria ([Department of Health 2017](#)) *para preparar al paciente y al cuidador para las tareas que se deberán realizar en la comunidad.*
- Consulte, colabore y derive a las instituciones de atención adecuadas (sanitarias, sociales, voluntarias o independientes). Si el paciente tiene necesidades de atención complejas, puede ser necesario invitar a todo el personal importante (incluidos el paciente y/o cuidador) a una junta de casos *para asegurarse de que los servicios de apoyo estén dispuestos antes de la transferencia* ([Department of Health 2016](#)).
- Solicite los materiales o recursos que vaya a necesitar el paciente (p. ej., equipo para movilizar al paciente o bala de oxígeno) *para asegurarse de que el entorno receptor se adecue a las necesidades del paciente.*
- Si el paciente tiene necesidades complejas y está siendo transferido desde la atención institucional, puede resultar útil organizar una visita de valoración domiciliaria antes del traslado. Esto implicará al paciente, al cuidador y al profesional de enfermería comunitaria, así como a otro personal relevante, como el personal de enfermería que hace de enlace, el terapeuta ocupacional, el fisioterapeuta y el personal de atención social, *para poder valorar las necesidades del paciente dentro de su propio entorno y permitir analizar la capacidad que tiene el cuidador para prestar cuidados.*
- Organice el transporte entre los centros de atención *para asegurarse de que sea adecuado para las necesidades del paciente.*
- Se debe registrar la información relacionada con cualquier infección que pueda poner en riesgo al paciente, los cuidadores u otro personal sanitario. Si procede, debe

indicarse si el paciente es portador de *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM) (v. [capítulo 20](#)).

- Solicite una pequeña cantidad de productos para la incontinencia, apósitos o medicamentos *para asegurarse de poder disponer de los productos en el período de transferencia inmediato*.
- Valore la capacidad que tiene el paciente de administrarse la medicación. Si se detecta alguna deficiencia, es posible que se deba iniciar un programa de enseñanza para el paciente y el cuidador o utilizar dispositivos para el cumplimiento del tratamiento. Esto se debe hacer junto con el farmacéutico *para comprobar que el paciente y el cuidador son capaces de administrar los medicamentos correctamente*.
- Consulte con los cuidadores la necesidad de hacer arreglos para el acceso al domicilio del paciente el día del traslado *para permitir que se puedan realizar con anticipación*.
- Proporcione una hora aproximada de llegada al paciente, el cuidador y cualquier otro profesional que requiera esta información (p. ej., el profesional de enfermería comunitaria y el personal de asistencia domiciliaria o el centro de atención continuada) *para permitir la organización de la red de atención*.

Implementación del proceso de transferencia

- Rellene la documentación de la transferencia del paciente ([cuadro 29.1](#)) y conserve una copia *para tener un registro permanente del proceso de transferencia*.
- Asegúrese de que el personal médico haya hecho un informe de transferencia para entregárselo al médico de cabecera del paciente. Este generalmente comprende un resumen de los diagnósticos, tratamientos, medicación y citas de seguimiento, *para proporcionar un resumen permanente de los detalles del ingreso*.

- Envíe la documentación al personal del entorno receptor. Esto debe realizarse de acuerdo con la normativa sanitaria local, pero puede hacerse a través de correo interno, servicio postal, entrega por el paciente/cuidador, envío de faxes o Internet. En el futuro, los registros en poder del paciente (que permanecen con el paciente mientras se mueve entre áreas de atención) pueden ser la forma en que se comunica la información *para permitir el intercambio de información entre entornos de atención*.
- Comente la medicación con el paciente. Esto implica reforzar la información proporcionada por el personal médico, como la razón del medicamento, su dosis, horario o frecuencia y vía de administración, y cualquier instrucción especial. Para algunos pacientes puede ser útil emplear una tarjeta de registro médico personal *para reforzar la información proporcionada en la etiqueta del envase y facilitar su comprensión*.
- La atención de seguimiento puede ser brindada por farmacéuticos, médicos de cabecera o profesionales de enfermería, y es un aspecto importante de la planificación del alta *para garantizar que los pacientes entiendan los tipos de medicamentos que están tomando*, especialmente la medicación nueva (NICE 2015).
- Compruebe que el paciente tenga todas sus pertenencias personales *para asegurarse de que no se pierda ninguna propiedad durante el traslado*.
- Organice las citas de seguimiento ambulatorias *para asegurarse de que el paciente y el cuidador conozcan la atención de seguimiento*.
- Proporcione detalles del entorno de atención receptor (el profesional de enfermería designado y el número de contacto).
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, de acuerdo con *The Code* (Nursing and Midwifery Council 2018).

Cuadro 29.1 Ejemplo de una lista de verificación de contenidos para la documentación de transferencia

Datos sociales

- Datos del paciente: nombre, fecha de nacimiento, dirección, número de teléfono, ocupación, vivienda y personas dependientes.
- Detalles del cuidador: nombre, dirección, número de teléfono, ocupación, cualquier problema de salud o discapacidad relevante, otras personas dependientes y capacidad/voluntad para cuidar.

Datos sanitarios

- Diagnóstico (incluido el conocimiento y la comprensión del diagnóstico por parte del paciente/cuidador).
- Discapacidad/minusvalía.
- Pronóstico (si procede).
- Medicación (incluida las instrucciones especializadas o las ayudas médicas).
- Tratamiento (esto puede incluir detalles de los procedimientos, como el cuidado de heridas, el manejo de catéteres o productos para la incontinencia).
- Pruebas complementarias realizadas y resultados si se conocen.

Estado actual

- Información relativa a las necesidades evaluadas y la atención planificada del paciente.

Necesidades del paciente/cuidador

- Estos serán específicos para el usuario del servicio y deben decidirse junto con el paciente/cuidador.

- Para establecer sus necesidades es fundamental la valoración multidisciplinar del estado actual del paciente.

Servicios de apoyo

- Detalles de la atención/tratamiento proporcionado por profesionales de otros servicios (como dietistas, fisioterapeutas o terapeutas ocupacionales) en el entorno de atención actual.
- Información: nombre, número de contacto y tipo de información sobre los servicios de apoyo concertados para el período posterior a la transferencia (incluida la fecha de inicio).
- La mayoría de los centros de atención tienen un directorio de servicios en el área local. Para obtener información sobre los servicios nacionales, contacte con la línea de ayuda del NHS (v. «Enseñanza al paciente/cuidador», más adelante).

Datos económicos

- Detalles de las prestaciones sociales (aprobadas o solicitadas).

Datos del equipo

- Detalles del equipo, existente o solicitado (indicando la procedencia del mismo).
- El equipo debe estar disponible antes de la transferencia.

Promoción de la salud/educación al paciente

- Proporcione un resumen de:
 - Medidas de promoción de la salud.
 - Información sobre programas educativos.
- Adjunte una copia de los documentos de educación del paciente o promoción de la salud que se le proporcionaron.

Toda la documentación debe estar firmada y fechada por el profesional de enfermería responsable del cuidado del paciente.

Información complementaria

Se debe registrar la información relacionada con los factores de riesgo. Esto puede incluir:

- Factores de movilización y manejo.
- Dificultades relacionadas con la autoadministración de medicamentos.
- Paciente con riesgo de caídas.
- Cualquier infección que pueda poner en riesgo al paciente o a sus cuidadores.
- Cualquier déficit sensorial que pueda poner en riesgo al paciente.

Aunque los pacientes puedan desenvolverse de forma eficaz en su entorno actual, pueden estar en riesgo (p. ej., por desorientarse) en un nuevo entorno de atención.

Debe tenerse en cuenta la capacidad del paciente para comunicarse y comprender información, así como cualquier déficit en la audición, la vista o el habla. Se debe proporcionar información sobre objetos, como audífonos o gafas, que el paciente pueda necesitar para comunicarse de manera eficaz.

Es fundamental que el personal de enfermería se comunique con el paciente/cuidador para asegurarse de que está completamente informado y comprende todos los aspectos de la transferencia. Se debe comentar y registrar cualquier ansiedad o inquietud.

Si se va a transferir al paciente a un centro de atención continuada, siempre que sea posible, el paciente debe visitar el centro antes del traslado.

Registre cualquier dificultad que tenga el paciente para respirar, así como tratamientos como inhaladores u oxigenoterapia. En los pacientes que vayan a ser trasladados a la comunidad, se deben hacer gestiones para la entrega de balas o concentradores de oxígeno, explicando al paciente y al cuidador cómo se utilizan y cuáles son sus precauciones.

El estado nutricional del paciente puede afectar el proceso de curación, por lo que se debe documentar cualquier problema. Se debe proporcionar información sobre cualquier requerimiento dietético especial y si ha intervenido un dietista. También se necesita información sobre la capacidad que tienen los pacientes para alimentarse por sí mismos y sobre el material necesario para ayudar en esta actividad.

En los pacientes con alimentación enteral se debe proporcionar detalles sobre el material utilizado y el régimen de alimentación. Por lo general, a los cuidadores o pacientes se les enseñará este procedimiento antes de salir del hospital.

La función vesical e intestinal son actividades esenciales. Al igual que la nutrición, pueden verse afectadas por un cambio en el entorno o una enfermedad. Por lo tanto, se debe proporcionar un registro del patrón vesical e intestinal actual del paciente junto con una nota de cualquier dificultad relacionada con la función, incluidos los patrones anormales, como diarrea, estreñimiento o incontinencia urinaria. Se deben dejar registradas todas las pruebas complementarias y proporcionar un registro de las ayudas necesarias para la continencia o del material de aseo.

El paciente puede tener riesgo de padecer úlceras por presión. Se deben registrar los factores de riesgo y el grado de las lesiones (v. «Integridad de la piel», [capítulo 21](#)), junto con el plan de atención y cualquier material especial necesario. Si hay úlceras por presión, se debe registrar una descripción completa (incluidos los contornos de la herida) como datos de referencia para el personal en el entorno de atención receptor.

El estado de la boca del paciente puede afectar a su salud. Por lo tanto, debe describirse cualquier problema, como úlceras, infecciones orales o problemas de dentición, además de los detalles del tratamiento.

Se debe documentar lo siguiente:

- Déficits en la capacidad del paciente para moverse.
- Información sobre programas de rehabilitación.
- Equipo necesario para ayudar a la movilidad.

- Nivel y tipo de ayuda que se requiere de otra persona.
- Ejercicios activos o pasivos que deban seguirse en el entorno de asistencia receptor.

Se debe comentar y registrar las inquietudes con respecto a un cambio en la imagen corporal provocado por la enfermedad. Los problemas sexuales precisan sensibilidad y diplomacia. Puede que el paciente hable sobre temas de naturaleza altamente confidencial y no siempre puede ser apropiado documentar esta información.

Los pacientes pueden reflexionar sobre la muerte durante un episodio de enfermedad. Estos pensamientos pueden ser transitorios o resultar más duraderos cuando el paciente tiene una enfermedad terminal o que amenaza su vida. Es importante que el personal de enfermería del entorno de atención receptor sea consciente de la información y conocimiento que el paciente tiene sobre su enfermedad y pronóstico. Debe describirse el asesoramiento iniciado con el paciente.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Compruebe que el paciente y/o el cuidador son competentes para llevar a cabo las prácticas requeridas, trabajando en colaboración con ellos. Se debe informar sobre un punto de contacto adecuado para cualquier duda que pueda aparecer.

La educación del paciente y el cuidador dependerá de las necesidades detectadas en la fase de planificación de la transferencia. La educación del paciente puede ser en forma de:

- Iniciativas de promoción de la salud.
- Enseñanza, demostración y supervisión de un procedimiento práctico, como la administración de insulina.
- Bibliografía sobre una enfermedad o alteración específica, como el infarto de miocardio, que se utilizará junto con el diálogo.
- Conversación para valorar el grado de conocimiento (p. ej., de una enfermedad o medicamento), ya que los pacientes no

siempre asimilan la orientación verbal.

Las instituciones sanitarias, sociales y de voluntariado a nivel local disponen de información sobre los grupos de apoyo.

Los detalles de los programas de educación del paciente deben registrarse en la documentación de la transferencia.



Autoevaluación

1. ¿Cuáles son las cuatro áreas principales dentro del marco del proceso de transferencia de pacientes?
2. ¿Quién estaría implicado en el proceso de transferencia del paciente?
3. Enumere las áreas que pueden involucrar la formación del cuidador del paciente.
4. ¿Qué tipo de información se debe compartir con el personal del área de atención receptora?

Bibliografía

Department of Health *Discharging older people from hospital*. London: National Audit Office; 2016.

Department of Health *Discharge to assess: Transforming urgent and emergency care services in England*. London: NHS England; 2017.

Dougherty, L., Lister, S., 2015. The Royal Marsden Manual of Clinical Nursing Procedures, ninth ed. Professional ed. John Wiley & Sons, Chichester.

National Institute for Health and Care Excellence *Older people with social care needs and multiple long-term conditions*. NICE; 2015: Disponible en <https://www.nice.org.uk/guidance/ng22/resources/older-people-with-social-care-needs-and-multiple-longterm-conditions-pdf-1837328537797>.

Nursing and Midwifery Council *The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates*. London: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.

Oxtoby K. Preventing unsafe discharge from hospital. *Nursing Times*. 2016;25(112):14–15.

Scottish Government *2030 Nursing: a vision for nursing in Scotland*. Edinburgh: Scottish Government; 2017.

Scottish Parliament, 2014. Children and Young People (Scotland) Act, Edinburgh. Disponible en https://togetherscotland.org.uk/pdfs/Together_response_Part_4_5_18_guidance_v1.pdf.

30: Atención de enfermería preoperatoria

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Explicar la preparación preoperatoria estándar de un paciente que se somete a una cirugía electiva.
- Describir el papel del profesional de enfermería en la preparación de un paciente para la cirugía.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión del sistema cardiopulmonar.
- Revisión de la normativa de la autoridad sanitaria local y del sistema de salud sobre la preparación preoperatoria de los pacientes.
- Revisión de la normativa de la autoridad sanitaria local y del sistema de salud sobre la profilaxis preoperatoria de la tromboembolia venosa (TEV).

Las pautas de esta práctica enfermera se aplican a los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria, los que ingresan el día de la cirugía y los que requieren una estancia hospitalaria más prolongada.

Indicaciones y justificación para la atención preoperatoria

La atención de enfermería preoperatoria es necesaria para preparar al paciente física y emocionalmente para la cirugía y así *reducir el riesgo de complicaciones y promover una recuperación óptima* (Hinkle y Cheever 2014).

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique las rutinas pre- y postoperatorias al paciente y responda las preguntas de forma apropiada. Se debe fomentar que el paciente comente los miedos o ansiedades que pueda tener. *Los niveles altos de ansiedad tienen un impacto negativo en los resultados postoperatorios (Kagan y Bar-Tal 2008), y algunos estudios han demostrado que el nivel de ansiedad de los pacientes se reduce si reciben información y explicación (Alanazi 2014).*
- Registre la temperatura, el pulso, la frecuencia respiratoria, la presión arterial, la saturación de oxígeno y el análisis de orina, si es necesario, *para obtener resultados de referencia con los que comparar las constantes vitales postoperatorias y detectar anomalías.* Cualquier anomalía debe comentarse con el profesional de enfermería a cargo y el personal médico.
- Suspenda los alimentos sólidos a los pacientes en las 6 h previas a la cirugía electiva, pero anime al paciente a beber líquidos claros hasta 2 h antes de la misma. Los líquidos claros son el agua, el zumo sin pulpa y el té o el café sin leche (European Society of Anaesthesiology 2011). Haga esto *para reducir el riesgo de regurgitación y aspiración del contenido gástrico en la inducción de la anestesia general (Murray y Clayton 2012).*
- Asegúrese de que los pacientes que participan en un programa de recuperación mejorada después de la cirugía (ERAS) tengan acceso a una bebida con carbohidratos 2 h antes de la cirugía (Smith et al. 2014).
- Prepare la piel del paciente según la política de la autoridad sanitaria local y del sistema de salud. Esto puede implicar que el paciente se duche el día de la cirugía *para reducir la cantidad de microorganismos en la piel que rodea la*

incisión, y de esta manera se puede reducir el riesgo de infección del sitio quirúrgico ([National Institute for Health and Care Excellence 2013](#)). No se debe rasurar el pelo de forma rutinaria. Si es necesario, utilice maquinillas eléctricas con cabezal de un solo uso. Rasure el pelo lo más cerca posible del momento de la cirugía ([Association for Perioperative Practice 2016](#)).

- Ayude al paciente a ponerse un camisón y asegúrese de que se haya quitado toda la ropa interior, aunque en algunas ocasiones se puede usar ropa interior de papel. El esmalte de uñas y el maquillaje deben eliminarse para que se pueda observar el verdadero color de la piel del paciente durante el período perioperatorio. La evidencia de que el esmalte de uñas dificulta la precisión de las lecturas de la pulsioximetría es contradictoria.
- Mida al paciente para la talla de las medias antiembolia (si se las han recomendado) y ayúdele a ponérselas. Haga esto *para reducir el riesgo de trombosis venosa profunda* ([Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2010](#)).
- Las dentaduras postizas se suelen retirar *debido al peligro de aspirarlas durante la inducción de la anestesia*. Las políticas de las autoridades sanitarias varían con respecto a la retirada de gafas, audífonos y otras prótesis, como pelucas y ojos artificiales. Por lo general, pueden permanecer puestas hasta que el paciente llegue al quirófano *para mantener la dignidad del paciente*.
- Si el paciente lleva puesta una alianza, tápela con esparadrapo. Todas las demás joyas, incluidos los *piercings* corporales, deben quitarse, si es posible hacerlo, *para reducir el riesgo de quemaduras por el equipo electroquirúrgico y de traumatismo tisular localizado* ([Association for Perioperative Practice 2016](#)). Cualquier joya o *piercing* que no se pueda quitar debe documentarse claramente en la lista de verificación preoperatoria.
- Rellene la lista de verificación preoperatoria con el paciente. Esto debe incluir la comprobación de la identidad del

paciente de forma verbal y con la pulsera de identificación, y la confirmación de que el paciente ha dado su consentimiento informado para el procedimiento. Confirme con el paciente que en el formulario de consentimiento están anotados la zona y el procedimiento correctos. El cirujano que realiza la operación debe marcar el sitio de la cirugía en casos que impliquen lateralidad o múltiples estructuras o niveles (p. ej., un dedo de la mano, un dedo del pie, una lesión cutánea, una vértebra) ([World Health Organization 2009](#)). Esto se hace *para cumplir con los requerimientos legales y la política hospitalaria local, y para reducir el riesgo de que la cirugía se realice en una zona incorrecta.*

- Cuando el personal de quirófano llega para llevar al paciente al quirófano, se realiza un pase de guardia exhaustivo de los cuidados. Confirme todos los detalles de la lista de verificación preoperatoria con el personal del quirófano y el paciente. Asegúrese de que toda la documentación importante acompañe al paciente, es decir, la lista de verificación preoperatoria, la historia clínica, el formulario de consentimiento, la hoja de tratamiento, la documentación de enfermería, etc. El paciente puede ir andando al quirófano o en una cama de hospital o en una camilla de quirófano, según la política de la autoridad sanitaria local.
- Antes de que el paciente salga de la planta, se debería haber informado a los familiares para que puedan (con el permiso del paciente) telefonar para comprobar el progreso y *ayudar a reducir la ansiedad de los familiares.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Compruebe que el paciente y/o cuidador son competentes para llevar a cabo las prácticas requeridas, trabajando en colaboración con ellos. Se debe informar sobre un punto de contacto adecuado para cualquier duda que pueda aparecer.

Es importante que los pacientes que ingresan el día de la cirugía reciban toda la información y los conocimientos preoperatorios necesarios antes del ingreso. Esto probablemente implicará a los profesionales de enfermería que trabajan en las consultas de valoración previa y ambulatorias. Se debe proporcionar material escrito para reforzar la información verbal que se haya dado. Puede que los pacientes necesiten realizar en casa algunos preparativos antes de la cirugía, como la preparación de la piel y ayuno preoperatorio.



Autoevaluación

1. ¿Por qué es importante asegurarse de reducir la ansiedad del paciente antes de la operación?
2. ¿Cuántas horas de ayuno preoperatorio necesitan hacer los pacientes sanos?
3. Describa las pautas actuales para la profilaxis de la tromboembolia venosa.

Bibliografía

- Alanazi A.** Reducing anxiety in preoperative patients: a systematic review. *British Journal of Nursing*. 2014;23(7):387–393.
- Association for Perioperative Practice *Standards and Recommendations for Safe Perioperative Practice*. 4th ed. Harrogate: AfPP; 2016.
- European Society of Anaesthesiology** Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. *European Journal of Anaesthesiology*. 2011;28:556–569.
- Hinkle JL, Cheever KH.** *Preoperative Nursing Management*. Brunner & Suddarth's *Textbook of Medical-Surgical Nursing*. 13th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
- Kagan I, Bar-Tal Y.** The effect of preoperative uncertainty and anxiety on short-term recovery after elective arthroplasty. *Journal of Clinical Nursing*. 2008;17(5):576–783.
- Murray H, Clayton T.** Regurgitation and aspiration. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*. 2012;13(12):617–620.
- National Institute for Health and Care Excellence**, 2013. Surgical Site Infection – Quality Standard [QS49]. Disponible en <https://www.nice.org.uk/guidance/qs49>.
- Nursing and Midwifery Council** *The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates*. London: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network** *Prevention and management of venous thromboembolism: Guideline No 122*. Edinburgh: SIGN; 2010.
- Smith MD, McCall J, Plank L, et al.** Preoperative carbohydrate treatment for enhancing recovery after elective surgery. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014;(8): CD009161.
- World Health Organization** *WHO guidelines for safe surgery 2009: safe surgery saves lives*. Geneva: WHO; 2009.

Páginas web

<https://www.afpp.org.uk> *Association for Perioperative Practice.*

<https://www.rcn.org.uk> *Royal College of Nursing.*

<https://www.sign.ac.uk> *Scottish Intercollegiate Guidelines Network.*

<https://www.who.int/patientsafety/safesurgery/en/> *World Health Organization:
cirugía segura.*

31: Atención de enfermería postoperatoria

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Explicar la atención postoperatoria general de un paciente.
- Describir el papel del profesional de enfermería en la realización de los cuidados postoperatorios generales.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de las estrategias de manejo de la vía aérea.
- Revisión de los signos de dificultad respiratoria, incluidos los cambios en la frecuencia respiratoria, el color, la hipoxia, el estridor y el uso de los músculos accesorios.
- Revisión de los signos y síntomas de hemorragia.
- Revisión de las fortalezas y debilidades de la pulsioximetría.
- Revisión de los efectos de la hipotermia postoperatoria.
- Revisión de los tipos y características clínicas del shock.
- Revisión de la fisiología de la cicatrización de las heridas.
- Revisión de la normativa de la autoridad sanitaria local y el sistema de salud sobre la atención postoperatoria.

Indicaciones y justificación para la atención postoperatoria

La atención de enfermería postoperatoria es necesaria para vigilar el estado del paciente *a fin de prevenir y detectar cualquier problema que pueda ocurrir después de un procedimiento quirúrgico.*

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Recepción del paciente en la planta

- El traspaso de la atención del paciente al profesional de enfermería de la planta debe realizarse junto a la cama del paciente *para poder observar y evaluar su estado de forma adecuada*. El paciente ya habrá cumplido los criterios de alta de la sala de reanimación, por lo que debe estar consciente y cómodo a su regreso a la planta. Ningún paciente debe ser devuelto a la planta hasta que el control de las náuseas y los vómitos postoperatorios y del dolor sea satisfactorio ([Association of Anesthetists of Great Britain and Ireland 2013](#)).
- Realice la valoración del estado del paciente:
 - Vía aérea: asegúrese de que la vía aérea esté despejada y permeable, y de que no haya signos de obstrucción de la misma.
 - Respiración: mida la frecuencia y el ritmo respiratorio del paciente, y observe, escuche y busque signos de dificultad respiratoria. Controle la saturación de oxígeno y observe el color de la piel, los labios y el lecho ungual *para detectar signos de cianosis*.
 - Circulación: registre el pulso (frecuencia, ritmo y fuerza), la presión arterial, la temperatura y la diuresis. Compare los resultados con los registros preoperatorios e intraoperatorios del paciente.
 - Nivel de conciencia: hable al paciente *para valorar su nivel de conciencia*.
 - Examen: observe la zona de la herida *para observar cualquier manchado o sangrado en el apósito*. Observe los drenajes quirúrgicos que tenga el paciente *para controlar su permeabilidad y observar la cantidad y el*

tipo de líquido drenado. Esto garantizará el reconocimiento rápido de problemas, como hemorragia u obstrucción.

Atención de enfermería postoperatoria inicial

- Lea las notas del quirófano del paciente para confirmar que se haya realizado el procedimiento quirúrgico y conocer las instrucciones del cirujano o anestesista, por ejemplo, la posición del paciente o si necesita oxigenoterapia.
- En cuanto el paciente vuelva a la planta, se deben tomar las constantes vitales cada 15 min; esto puede variar de un paciente a otro. La observación de la frecuencia respiratoria, la saturación de oxígeno, la temperatura, la presión arterial, la frecuencia del pulso y el nivel de conciencia deben registrarse utilizando el National Early Warning System (NEWS), que ha demostrado *mejorar la detección y respuesta al deterioro clínico en pacientes adultos* ([NHS England 2017](#)).
- Los cambios en la puntuación del paciente en la escala NEWS desencadenarán cambios en la frecuencia de toma de constantes y/o la intensificación de la atención del personal médico. Los pacientes con una puntuación en la escala NEWS de 7 o más necesitan un control continuo de las constantes vitales y una valoración de emergencia por parte de un equipo con competencias en cuidados críticos. Puede ser necesario trasladarlos a una unidad de cuidados intensivos de nivel 2 o 3 ([Royal College of Physicians 2017](#)).
- Controle la puntuación del dolor del paciente (en reposo y con el movimiento) y administre analgésicos según lo precise el paciente y según la pauta médica *para aliviar el dolor y la ansiedad*. Compruebe en el registro intraoperatorio y de reanimación el tipo de analgesia y la última dosis *para asegurarse de que no se produzca una sobredosificación de analgesia*. Revalúe de forma periódica

la intensidad del dolor del paciente después de la administración de la analgesia. Derive al paciente al equipo de dolor agudo si el dolor no se puede controlar adecuadamente.

- Valore si el paciente tiene signos de náuseas o vómitos. Los fármacos opiáceos son una causa importante de náuseas y vómitos (Hatfield 2014). Si el paciente tiene náuseas, es más seguro colocarlo en posición de recuperación (v. capítulo 18) si es posible. Administre los antieméticos pautados y vigile su efecto.
- Si tiene una infusión intravenosa, compruebe que se esté administrando siguiendo las instrucciones del personal médico. La zona de inserción debe inspeccionarse en cada turno *para minimizar las complicaciones relacionadas con el catéter vascular periférico* (Loveday et al. 2014).

Atención de enfermería postoperatoria continuada

- Ayude al paciente a lavarse y ponerse su propia ropa y ofrézcale un enjuague bucal *para ayudarlo a sentirse cómodo y recuperar la sensación de individualidad*. Si el paciente ha estado usando medias antiembolia, se debe enfatizar el beneficio continuado de estas.
- Anime al paciente a sentarse en la cama bien apoyado por almohadas (a menos que esté contraindicado) y moverse lo más posible, ayudándolo a levantarse de la cama cuando los registros de presión arterial sean satisfactorios. Estas medidas ayudan a *minimizar el riesgo de complicaciones, como rotura de la piel, trombosis venosa profunda e infección torácica postoperatoria*.
- Si no está contraindicado, permita que el paciente ingiera líquidos claros, aumentando gradualmente la cantidad; posteriormente, introduzca gradualmente alimentos sólidos si no vomita y tiene ruidos intestinales, *para rehidratar al*

paciente y ayudarlo a restablecer los valores normales de glucemia.

- Asegúrese de que los pacientes que participan en un programa de recuperación mejorada después de la cirugía (ERAS) cumplan todos los requisitos postoperatorios del programa, por ejemplo, movilización precoz y progresiva, alimentación precoz y suspensión de los líquidos intravenosos ([Carmichael et al. 2017](#)).
- Registre la cantidad y la hora en que el paciente orine y haga la primera deposición, *ya que el estreñimiento es un problema postoperatorio común debido a la inmovilidad, la deshidratación y el uso de analgésicos opiáceos.*
- Valore periódicamente el dolor del paciente utilizando una escala validada, como una escala de calificación numérica, verbal o visual ([Ingadóttir y Zoëga 2017](#)). El manejo eficaz del dolor puede *mejorar la recuperación postoperatoria del paciente.*
- Asegúrese de que el paciente tenga períodos de descanso adecuados, *ya que esto ayudará a su recuperación.*
- Anime y apoye al paciente y proporcione cualquier explicación o información que le pueda solicitar. Es importante recordarle las medidas que puede tomar para reducir el riesgo de complicaciones, como infecciones torácicas, urinarias y de la herida, o formación de una tromboembolia venosa ([Liddle 2013](#)).
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Dependiendo del procedimiento quirúrgico realizado, el paciente puede precisar un programa educativo planificado impartido por un profesional de enfermería con la experiencia adecuada. Se debe

informar a todos los pacientes sobre las formas de reducir el riesgo de aparición de complicaciones postoperatorias comunes.

Los pacientes de cirugía ambulatoria y sus cuidadores asumen un alto grado de responsabilidad en el cuidado postoperatorio, y el personal de enfermería debe asegurarse de que pueden afrontar esto antes de permitir que el paciente sea dado de alta. Se debe mantener una estrecha relación con el equipo de atención primaria (v. «Admisión, transferencia y alta de pacientes», capítulo 29). El paciente debe recibir información y comunicación de alta calidad, *ya que esto es fundamental a la hora de tener una buena recuperación sin incidentes en su domicilio* (Mitchell 2015). El paciente y/o el cuidador deben recibir, como mínimo, información sobre cuál es la convalecencia postoperatoria normal, qué complicaciones pueden ocurrir y con quién contactar si tienen alguna duda. Esto es especialmente importante para los pacientes que siguen un programa de recuperación mejorada después de la cirugía, ya que probablemente su estancia hospitalaria se haya reducido (Jones et al. 2017).

Los medicamentos del alta (incluida la analgesia) deben explicarse de forma clara, sobre todo si son nuevos para el paciente. La participación de la familia y los cuidadores puede ayudar a garantizar el cumplimiento.



Autoevaluación

1. ¿Cuáles son los signos y síntomas de la dificultad respiratoria?
2. ¿Qué constantes vitales se toman como parte de la escala NEWS?
3. ¿Cuáles son los signos y síntomas de la hipovolemia?
4. ¿Cómo se puede valorar el nivel de conciencia del paciente?

Bibliografía

- Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland *AAGBI Safety Guideline – Immediate Postanaesthesia Recovery*. London: AABGI; 2013: 2013.
- Carmichael, J., Keller, D., Baldini, G., et al., 2017. Clinical Practice Guidelines for Enhanced Recovery After Colon and Rectal Surgery from the American Society of Colon and Rectal Surgeons and Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons. Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons.
- Hatfield A. *The Complete Recovery Room Book*. fifth ed. Oxford: Oxford University Press; 2014.
- Ingadóttir B, Zoëga S. Role of patient education in postoperative pain management. *Nursing Standard*. 2017;32(2):50–63.
- Jones D, Musselman R, Pearsall E, et al. Ready to go home? Patients' experiences of the discharge process in an Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) program for colorectal surgery. *Journal of Gastrointestinal Surgery: Official Journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract*. 2017;21(11):1865–1878.
- Liddle C. How to reduce the risk of deterioration after surgery. *Nursing Times*. 2013;106(23):16–17.
- Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, et al. Epic3: national evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *The Journal of Hospital Infection*. 2014;86(Suppl. 1):S1–S70: (V).
- Mitchell M. Home recovery following day surgery: a patient perspective. *Journal of Clinical Nursing*. 2015;24(3–4):415–427.
- NHS England, 2017. National Early Warning Score (NEWS). Disponible en <https://www.england.nhs.uk/nationalearlywarningscore/>.
- Nursing Midwifery Council *The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates*. London.: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Royal College of Physicians *National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS*. London: RCP; 2017.

32: Pulsioximetría

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Enumerar las indicaciones de la pulsioximetría.
- Describir cómo monitorizar a los pacientes que precisan control de la pulsioximetría.
- Describir cómo interpretar los valores de pulsioximetría en la práctica clínica.
- Demostrar el conocimiento de las limitaciones de este tipo de monitorización.
- Determinar las complicaciones de la pulsioximetría.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la fisiología del transporte de oxígeno en la sangre.
- Revisión de los principios de la administración de oxígeno (*v.* capítulo 28).

Indicaciones y justificación para la monitorización de la pulsioximetría

La pulsioximetría es una modalidad de monitorización simple y fiable que mide continuamente cuánta hemoglobina transporta oxígeno. Se utiliza tanto en atención primaria como secundaria. La interpretación segura de los valores es eficaz solo si el profesional sanitario comprende cómo funciona y conoce sus limitaciones ([World Health Organization 2011](#)). En estos momentos, esta técnica se considera fundamental a la hora de administrar oxígeno de forma segura y a veces se la denomina el quinto signo vital ([Tierney et al. 1997](#); [Woodrow 1999](#); [British Thoracic Society 2017](#)).

Entre las indicaciones de la pulsioximetría están su uso:

- *Como indicador de referencia del estado de oxigenación de un paciente*, por ejemplo, en la evaluación de una posible hipoxemia en situaciones clínicas, como la confusión de nueva aparición en los ancianos.
- *Como método de valoración de la respuesta de un paciente a la terapia*; por ejemplo, en el manejo y uso seguro de la oxigenoterapia en adultos y en recién nacidos.
- *En la monitorización continua durante la anestesia y procedimientos que precisen sedación.*
- *En el diagnóstico de la apnea obstructiva del sueño*, donde tiene valor diagnóstico.

Ventajas de la pulsioximetría

- Es menos dolorosa que la punción arterial.
- Es un método no invasivo de monitorización continua.
- Es barata.
- Es una prueba de diagnóstico inmediato con resultados instantáneos.

¿Qué mide un pulsioxímetro?

Un pulsioxímetro es una técnica simple, económica y no invasiva para monitorizar la oxigenación.

Los dos valores numéricos obtenidos por un pulsioxímetro son:

- La saturación de oxígeno de la hemoglobina en la sangre arterial, descrita como SpO_2 .
- La frecuencia del pulso en latidos por minuto.

Algunos oxímetros también muestran una forma de onda de pulso o un indicador de señal que proporciona información sobre la fuerza del pulso que se detecta. Esta pantalla indica si los tejidos están bien perfundidos (figs. 32.1 y 32.2).

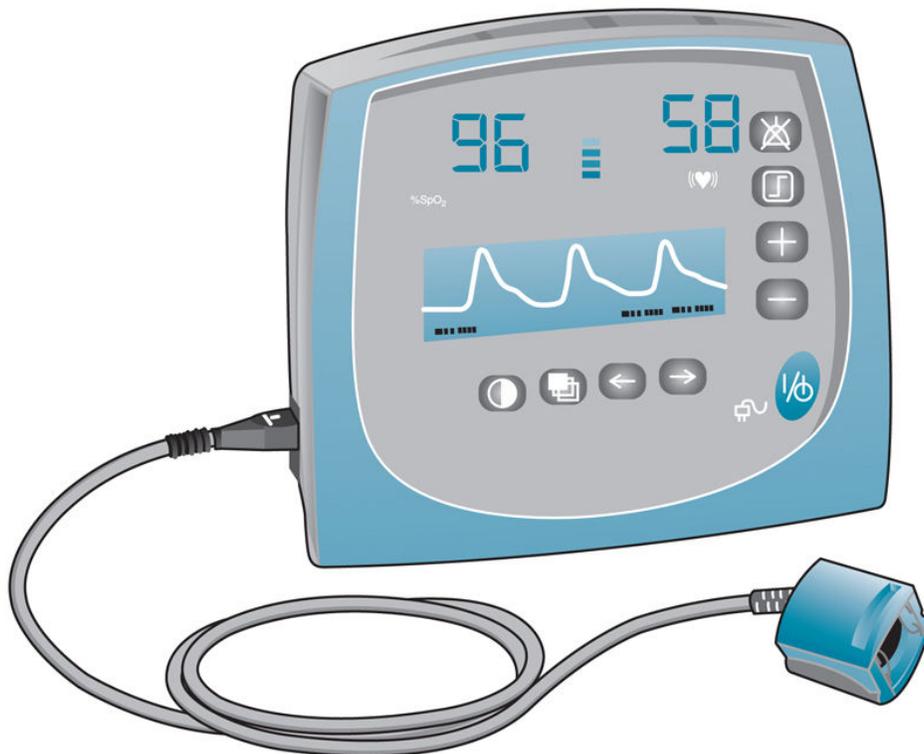


FIGURA 32.1 Pulsioxímetro con onda de pulso.

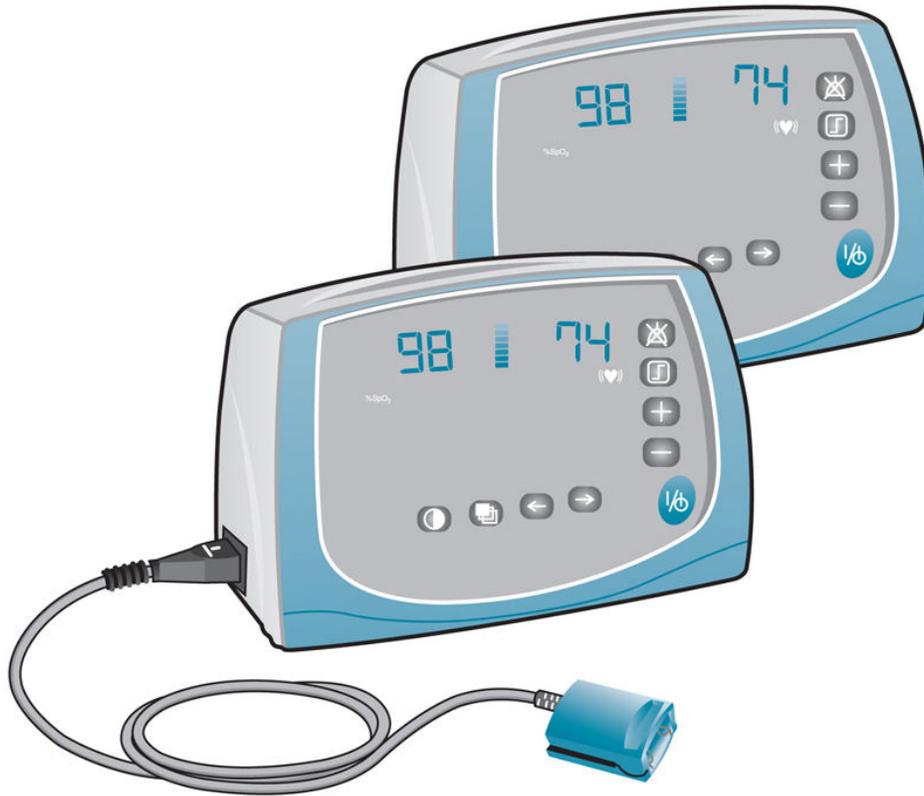


FIGURA 32.2 Pulsioxímetro que muestra la columna de intensidad de la señal.

¿Qué es la saturación de oxígeno?

La hemoglobina transporta oxígeno dentro de los eritrocitos. Una molécula de hemoglobina puede transportar hasta cuatro moléculas de oxígeno en sus puntos de unión. Si todos los puntos de unión de la molécula de hemoglobina transportan oxígeno, se considera que está saturada al 100%. La saturación de oxígeno es una medida de la cantidad de oxígeno que transporta la sangre como porcentaje del máximo que podría transportar. Por ejemplo, 100 moléculas de hemoglobina juntas podrían transportar un máximo de 400 moléculas de oxígeno (100×4). Si estas 100 moléculas de hemoglobina llevaran 380 moléculas de oxígeno, llevarían $(380 \div 400) \times 100 = 95\%$ del número máximo de moléculas de oxígeno que podrían transportar, por lo que juntas estarían saturadas un 95%.

Pulsioxímetro

Existen varios modelos de pulsioxímetros. Algunos están integrados en monitores multiparamétricos que se utilizan en áreas de cuidados críticos, mientras que otros son monitores independientes que constan de un monitor y un sensor (v. figs. 32.1 y 32.2) o unidades independientes (fig. 32.3).

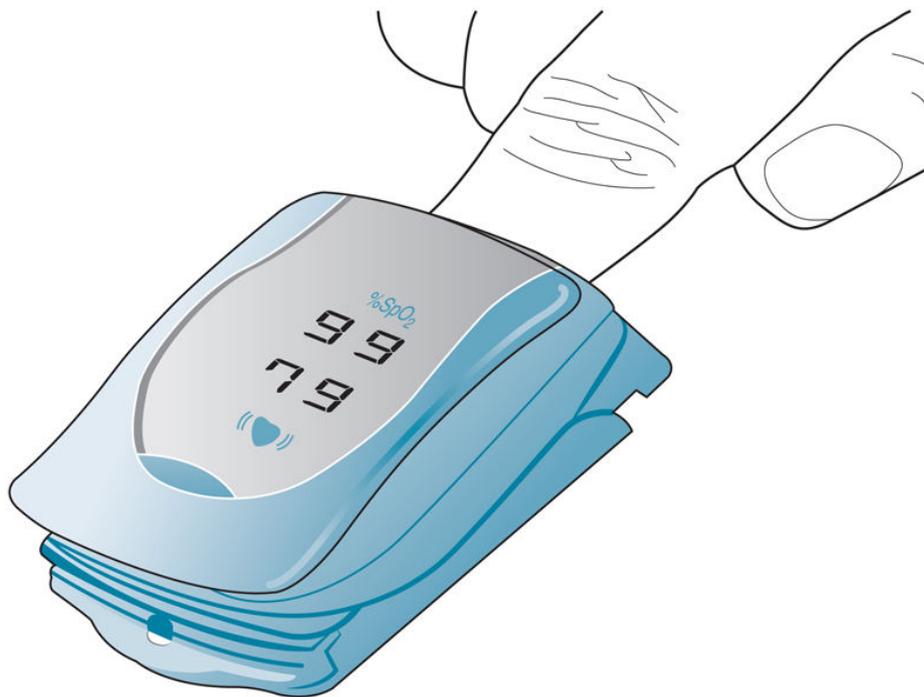


FIGURA 32.3 Pulsioxímetro independiente.

El monitor contiene el microprocesador y la pantalla, que muestra la saturación de oxígeno, la frecuencia del pulso y la onda. Está conectado al paciente a través de un sensor que detecta el pulso.

Sensor

El sensor consta de dos partes:

- Diodos emisores de luz (LED).
- Un detector de luz (fotodetector).

El sensor es el componente más frágil del pulsioxímetro y se daña fácilmente. Está unido a la unidad principal a través de un conector con una serie de pines muy finos que pueden dañarse fácilmente. Es fundamental asegurarse de que las clavijas estén alineadas correctamente antes de intentar insertarlo en el monitor. No retire el sensor de la máquina tirando del cable; agarre siempre el conector firmemente.

Hay distintos sensores de oximetría, como sensores de oído y para el dedo, que pueden ser reutilizables o desechables. La [figura 32.4](#) muestra sensores reutilizables (utilizados en adultos) y la [figura 32.5](#) muestra sensores desechables (utilizados en niños).

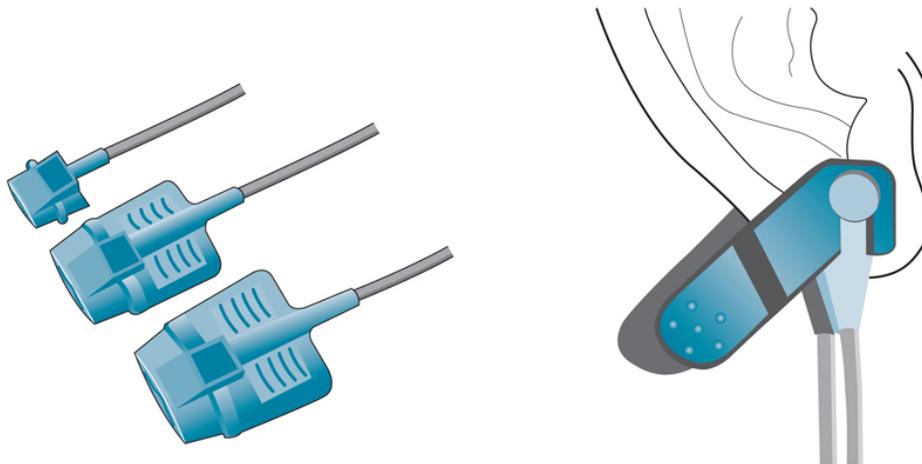


FIGURA 32.4 Sensores de los dedos de las manos y de los pies, y de los oídos.

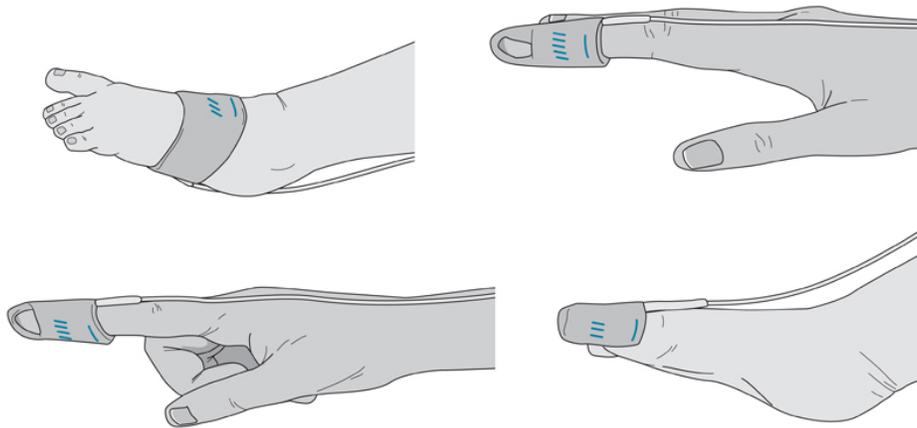


FIGURA 32.5 Sensores desechables para bebés y niños.

¿Cómo funciona el pulsioxímetro?

Aunque los pulsioxímetros son relativamente fáciles de usar, la física detrás de esta modalidad de monitorización es compleja, por lo que esta es una descripción general simple de los principios que están detrás del cálculo de los valores de pulsioximetría.

Los oxímetros funcionan sobre la base de:

- Las leyes de la espectrofotometría (absorción de luz) utilizando dos tipos de luz: roja e infrarroja.
- La ley de Beer-Lambert, que establece que la sangre desoxigenada absorbe la luz roja mientras que la sangre oxigenada absorbe la luz infrarroja.

Dos LED del sensor emiten luz roja e infrarroja, y el oxímetro mide la absorción de estas dos longitudes de onda de luz específicas. El sensor se coloca en la yema del dedo o en el lóbulo de la oreja, y sus LED transmiten luz roja e infrarroja a través de la sangre arterial pulsante al fotodetector. Como ya se ha establecido, la sangre oxigenada absorbe la luz infrarroja, mientras que la sangre desoxigenada absorbe la luz roja. Durante la sístole, en el ciclo del pulso hay un influjo de sangre oxigenada a los tejidos que provoca que se absorba más luz infrarroja y se reduzca la cantidad de luz que

llega al fotodetector. La saturación de oxígeno de la sangre está determinada por el grado de absorción de luz. Los resultados son procesados por el microprocesador que está dentro del oxímetro y se muestra el resultado.

Trazado pletismográfico

Muchos pulsioxímetros muestran cambios pulsátiles en la absorción de la luz en un gráfico que se denomina «trazado pletismográfico» o, más frecuentemente, «pletismografía». El pletismógrafo muestra la calidad de la señal pulsátil, pero se ve afectado por muchos factores, como:

- El flujo sanguíneo periférico, ya que, por ejemplo, la presión arterial baja reducirá la precisión.
- La temperatura periférica, ya que, por ejemplo, una temperatura baja también reducirá la precisión.

Un trazado pletismográfico deficiente puede engañar fácilmente al equipo y hacer que este calcule incorrectamente la saturación de oxígeno ([Moyle 2002](#)).

Limitaciones

La pulsioximetría solo mide la saturación de oxígeno de la hemoglobina y no proporciona información sobre la frecuencia respiratoria o la ventilación, por lo tanto, no es una medida completa de la suficiencia respiratoria. Para valorar la ventilación se deben medir los gases en la sangre arterial (*v.* [capítulo 3](#)). Entre los factores que pueden afectar a la precisión de la pulsioximetría están los siguientes:

- Mala perfusión: esto puede deberse a hipotensión, shock hipovolémico, partes distales frías o insuficiencia cardíaca.
- Piel oscura: la piel profundamente pigmentada puede disminuir la precisión del pulsioxímetro, aunque el efecto es pequeño.

- Intoxicación por monóxido de carbono: la hemoglobina tiene mayor afinidad por el monóxido de carbono que el oxígeno y puede aparecer una cifra elevada, a pesar de que el paciente en realidad esté hipoxémico.
- Esmalte de uñas, suciedad y uñas artificiales.
- Luz: la luz artificial brillante que resplandezca directamente sobre el sensor puede afectar a la lectura.
- Movimientos, como escalofríos: las convulsiones pueden dificultar que el sensor capte la señal.
- Ciertos medicamentos antirretrovirales: estos pueden afectar a la afinidad del oxígeno por la hemoglobina.
- Tintes: el azul de metileno, por ejemplo, reduce los niveles de saturación.
- Arritmias cardíacas: pueden causar mediciones muy inexactas, sobre todo si hay deficiencias significativas radiales o apicales (Moore 2009).

Interpretación de los resultados

Para la mayoría de los pacientes adultos, la SpO_2 debe estar entre el 94 y el 98% (British Thoracic Society 2017).

Los pacientes con riesgo de insuficiencia respiratoria hipercápnica (como los que padecen enfermedad pulmonar obstructiva crónica [EPOC]), deben tener una SpO_2 entre el 88 y el 92% (British Thoracic Society 2017).

Complicaciones

El uso continuado de sensores de dedo puede provocar ampollas en la yema del dedo y lesiones por presión en la piel o el lecho ungüal. También se han comunicado quemaduras por el uso continuado de sensores, y se recomienda reposicionar el sensor cada 2-4 h (Medical Devices Agency 2001). Asimismo, se recomienda que el sensor no se coloque en una extremidad paralizada, ya que puede que el paciente no sea capaz de informar al personal si sufre molestias (Woodrow 1999).

Puntos importantes para la práctica

Las lecturas precisas del pulsioxímetro dependen de que el personal que utiliza este equipo sea capaz de hacerlo correctamente y de que comprenda cómo registrar e interpretar los resultados en relación con el estado clínico del paciente. Evalúe y trate al **paciente** y no al oxímetro:

- Utilice la oximetría como complemento de la valoración del paciente y la evaluación del tratamiento.
- **Nunca** suspenda el oxígeno si el paciente presenta signos o síntomas de hipoxemia, independientemente de las cifras de oximetría.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique el procedimiento de enfermería al paciente *para obtener su cooperación y el consentimiento informado.*
- Lávese las manos *para reducir el riesgo de infección cruzada* ([World Health Organization 2018](#)).
- Prepare el equipo *para asegurarse de que el pulsioxímetro esté comprobado, disponible y listo para ser utilizado.*
- Elija el sensor adecuado *para obtener las mejores lecturas posibles.* Si se utiliza en un dedo de la mano o del pie, asegúrese de que la zona esté limpia y retire el esmalte de uñas.
- Conecte el sensor al pulsioxímetro y colóquelo de modo que encaje fácilmente sin que quede demasiado suelto ni demasiado apretado, *para velar por la comodidad del paciente.*
- Evite colocar el sensor en el brazo que se utiliza para el control de la presión arterial, *ya que el inflado del manguito interrumpirá la señal del pulsioxímetro.*
- Permita que el pulsioxímetro detecte el pulso y calcule la saturación de oxígeno (esto puede tardar varios segundos), *para obtener una lectura precisa.*
- Asegúrese de que el indicador de la pantalla haya detectado el pulso, ya que, *si no lo detecta, las lecturas obtenidas son erróneas.*
- Si tiene alguna duda sobre la precisión de la lectura, compruebe al paciente y transmita las dudas que tenga a un miembro más experimentado del equipo de atención médica *para garantizar la seguridad del paciente.*
- Si el oxímetro tiene alarmas, asegúrese de que estén encendidas *para detectar si hay una disminución de la saturación y un posible deterioro del estado del paciente.*
- Si no se obtiene señal:

- Puede comprobar si el sensor del pulsioxímetro funciona, colocándolo en su propio dedo.
- Pruebe con otra zona, por ejemplo, el lóbulo de la oreja.
- Compruebe la temperatura del paciente: si el paciente tiene frío, frotar suavemente el dedo o el lóbulo de la oreja puede restaurar la señal.
- Registre la saturación en la gráfica de constantes vitales del paciente y comunique inmediatamente cualquier hallazgo anormal *para tener un registro escrito y ayudar en la implementación de cualquier acción que se lleve a cabo en respuesta al hallazgo anormal.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Es importante que los pacientes sepan el motivo de esta práctica y, si se requiere una monitorización continua, por qué tienen que tener colocado el sensor para obtener lecturas precisas. Los pacientes deben recibir información sobre la práctica para garantizar su cooperación, y se les debe pedir que informen al equipo de enfermería si el sensor les provoca molestias, para que se pueda cambiar de sitio.



Autoevaluación

1. ¿Cuáles son las indicaciones de la monitorización con pulsioximetría?
2. ¿En qué zonas se puede colocar el sensor del pulsioxímetro?
3. ¿Cuál es el rango normal de SpO_2 en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica?
4. ¿Cuáles son las posibles complicaciones de la monitorización continua de la pulsioximetría?

Bibliografía

British Thoracic Society BTS guideline for oxygen use in adults in healthcare and emergency settings. *Thorax*. 2017;72(Suppl. 1, June 2017):i1–i90.

Medical Devices Agency MDA SN2001(08): *Tissue Necrosis Caused by Pulse Oximeter Probes*. London: MDA; 2001.

Moore T. Pulse oximetry. In: Moore T, Woodrow P, eds. *High Dependency Nursing Care: Observation, Intervention and Support for Level 2 Patients*. second ed. London: Routledge; 2009:147–153.

Moyle J. *Pulse Oximetry*. second ed. London: BMJ Books; 2002.

Nursing and Midwifery Council *The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates*. London: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.

Tierney Jr LM, Whooley MA, Saint S. Oxygen saturation: a fifth vital sign? *Western Journal of Medicine*. 1997;166:285–286.

Woodrow P. Pulse oximetry. *Nursing Standard*. 1999;13(42):42–46.

World Health Organization *Pulse Oximetry Training Manual. Patient Safety. A World Alliance for Safer Healthcare*. Geneva: WHO; 2011.

World Health Organization *5 moments for hand hygiene*. Geneva.: WHO; 2018: Disponible en <https://www.who.int/gpsc/5may/background/5moments/en/>.

33: Reconocer y dar respuesta a los signos de maltrato

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Identificar a un adulto vulnerable con riesgo de sufrir maltrato.
- Identificar los distintos tipos de maltrato en los adultos.
- Reconocer y dar respuesta a los signos de daño o maltrato.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la política y legislación relacionadas con la protección o salvaguardia de adultos vulnerables (Department of Health 2011; Royal College of Nursing 2018).
- Revisión de la política local de salvaguardia: esto le dará detalles específicos para su área de práctica, incluidos contactos útiles.
- Los profesionales de enfermería, matronas, estudiantes y personal sanitario de apoyo han de conocer *The Code* (Nursing and Midwifery Council 2018), ya que es la base de una buena práctica de enfermería y partería, y una herramienta fundamental para proteger la salud y el bienestar públicos.

Indicaciones y justificación para identificar y dar respuesta a los signos de maltrato

Salvaguardar significa proteger el derecho que tiene todo el mundo a estar seguros mientras reciben atención ([Royal College of Nursing 2018](#)). Forma parte de la práctica sanitaria diaria en todos los entornos.

Los profesionales de enfermería y otros profesionales sanitarios deben ser capaces de identificar los grupos de pacientes vulnerables que pueden estar en riesgo de sufrir maltrato por parte de familiares, cuidadores o profesionales sanitarios. Han de saber reconocer los diferentes tipos de maltrato que pueden sufrir los pacientes (incluido el abuso institucional y los signos relacionados que deben vigilar) e identificar los factores que pueden contribuir a la vulnerabilidad de una persona.

Este capítulo mejorará sus habilidades para reconocerlos con seguridad y manejar de forma eficaz las situaciones en las que sospeche que una persona a su cuidado está en riesgo de sufrir daño, abusos o negligencia.

Diseño del procedimiento

Un adulto vulnerable es alguien que tiene más de 18 años y no puede cuidarse ni protegerse por sí mismo. La definición podría incluir a personas que:

- Tienen una discapacidad física o sensorial.
- Tienen una deficiencia mental.
- Tienen un problema de salud mental.
- Son mayores.
- Viven en un centro asistencial (Department of Health 2013).

Identificación de los diferentes tipos y signos de maltrato

Se pueden identificar siete categorías principales de maltrato ([Department of Health & Home Office 2000](#); [Social Care Institute for Excellence 2018](#)). La lista de signos no es exhaustiva.

Físicos

En esta categoría se puede incluir el manejo brusco; golpes; puñetazos; empujones; uso inadecuado o ilegal de las contenciones mecánicas; hacer que alguien se sienta molesto a propósito (p. ej., abrir una ventana y quitar las mantas); uso indebido de medicamentos (p. ej., sobredosificación), y alimentación forzosa o negación de comida.

Sexuales

En esta categoría se pueden incluir las miradas inapropiadas; burlas o insinuaciones sexuales o acoso sexual; exhibicionismo; tocamientos inapropiados en cualquier zona, y cualquier actividad sexual para la que la persona carece de capacidad para consentir.

Psicológicos/emocionales

En esta categoría se puede incluir el aislamiento forzado: impedir que alguien acceda a servicios u oportunidades educativas y sociales; quitar ayudas para la movilidad o comunicación o dejar intencionalmente a alguien desatendido cuando necesita ayuda; impedir la expresión de elección y opinión; faltar al respeto a la privacidad, e impedir que alguien satisfaga sus necesidades religiosas y culturales.

Por abandono y/o actos de omisión

En esta categoría se puede incluir no proporcionar o no permitir el acceso a comida, refugio, ropa, calefacción o atención médica o personal; prestar atención de una forma que la persona rechace; ignorar o aislar a la persona, y no tener en cuenta las necesidades culturales, religiosas o étnicas de un individuo.

Discriminatorios

En esta categoría se puede incluir el trato desigual basado en la edad, la discapacidad, la reasignación de género, el matrimonio y la unión civil, el embarazo y la maternidad, la raza, la religión y las creencias, el sexo o la orientación sexual (conocidas como «características protegidas» bajo la Equality Act [GOV.UK 2010]); maltrato verbal, comentarios despectivos o uso inapropiado del lenguaje relacionado con una característica protegida; negar el acceso a ayudas para la comunicación o no permitir el acceso a un intérprete, intérprete de lengua de signos o lector de labios, y exclusión deliberada por motivo de una característica protegida.

Económicos y/o materiales

En esta categoría se puede incluir el robo de dinero o posesiones; el fraude, la estafa o impedir que una persona acceda a su propio dinero, subsidios o activos; empleados que piden un préstamo a una persona que utiliza el servicio; uso inadecuado de la asignación personal en un centro asistencial, y representación falsa al utilizar la cuenta bancaria, tarjetas o documentos de otra persona.

Organizacionales o institucionales

En esta categoría se puede incluir no ofrecer opciones ni promover la independencia; falta de respeto por la dignidad y la privacidad; atención de mala calidad; falta de liderazgo y supervisión; regímenes rígidos, y desalentar las visitas o la participación de familiares o amigos.

Identificar y dar respuesta a los signos de daño o maltrato

Los profesionales de enfermería tienen el deber de reconocer los signos y síntomas de maltrato y de actuar ante cualquier inquietud que puedan tener. Se les exige que hagan de la atención al paciente su principal preocupación y que se aseguren de que la protección de los adultos vulnerables sea parte integral de la práctica diaria de enfermería ([Royal College of Nursing 2018](#)).

Los profesionales de enfermería tienen un papel fundamental en la protección de los adultos vulnerables. El maltrato puede darse en distintos entornos, como el Sistema Nacional de Salud, organizaciones de voluntariado, centros asistenciales privados y domicilios de los pacientes. Los profesionales de enfermería pueden ayudar a identificar el maltrato y responder en consecuencia, si conocen y están al tanto de los adultos a su cargo que podrían ser vulnerables y estar en riesgo de sufrirlos. Para proteger al adulto vulnerable, los profesionales de enfermería también han de comprender los diferentes tipos de maltrato en los adultos, y los signos y síntomas relacionados, asegurándose de que cualquier tipo de maltrato se notifique correctamente ([Straughair 2011](#)).

La notificación de los casos preocupantes debe figurar de forma expresa en las políticas de la junta de salud local. Merece la pena localizar y familiarizarse con esta normativa para proteger y/o salvaguardar a los adultos vulnerables en su área de práctica. Familiarícese con el proceso de notificación e identifique al personal esencial designado con responsabilidad para la protección de adultos. Acceda a algunos recursos de protección de adultos para avanzar en su conocimiento y comprensión profesionales (*v.* [Royal College of Nursing 2018](#)).

Prevención del maltrato

La prevención del maltrato y la negligencia debe realizarse en el contexto del apoyo y la personalización centrados en la persona, capacitando a las personas en la toma de decisiones y ayudándolas a gestionar los riesgos. Esto debería derivar en servicios que las personas desearían utilizar, que tengan el potencial de prevenir el maltrato y la negligencia en los entornos de atención sanitaria ([Social Care Institute for Excellence 2018](#)).

Una forma en que los gobiernos están siendo proactivos es implementando políticas que tienen en cuenta el apoyo a los adultos y la prevención del maltrato, que resaltan la necesidad de trabajo interinstitucional. Por ejemplo, la [Adult Support and Protection \(Scotland\) 2007](#) («La Ley») busca proteger y beneficiar a los adultos en riesgo de sufrir daños. La Ley exige que los ayuntamientos y una serie de organismos públicos trabajen juntos para apoyar y proteger a los adultos que no pueden protegerse a sí mismos, sus propiedades y sus derechos. La Ley proporciona una serie de medidas que las instituciones pueden utilizar para identificar a las personas que están en riesgo. A las instituciones públicas se les exige de forma colectiva que tomen medidas para decidir si una persona corre el riesgo de sufrir daños, al tiempo que sopesan la necesidad de intervenir, ya que los adultos tienen derecho a vivir de la forma más independiente posible ([The Scottish Government 2017](#)). En otras zonas del Reino Unido existe una política similar.



Autoevaluación

1. ¿Qué se espera de los profesionales de enfermería y de otros profesionales sanitarios en términos de protección de la salud y el bienestar públicos?
2. ¿Cómo identificaría a un adulto vulnerable en riesgo de sufrir maltrato?
3. ¿Cuáles son los principales tipos de maltrato en los adultos?

Bibliografía

- Adult Support and Protection (Scotland) Act 2007. Disponible en <https://www.legislation.gov.uk/asp/2007/10/contents>.
- Department of Health *Safeguarding adults: the role of health service practitioners*. London: The Stationery Office; 2011.
- Department of Health & Home Office *No Secrets; Guidance On Developing And Implementing Multi-Agency Policies and Procedures to Protect Vulnerable Adults From Abuse*. London: The Stationary Office; 2000.
- GOV.UK, 2010. Equality Act. Disponible en <https://www.gov.uk/guidance/equality-act-2010-guidance>.
- Nursing and Midwifery Council *The Code: professional standards of practice and behaviour for nurses, midwives and nursing associates*. London: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Royal College of Nursing, 2018. Adult safeguarding: roles and competencies for health care staff. Disponible en <https://www.rcn.org.uk/professional-development/publications/pub-007069>.
- Social Care Institute for Excellence, 2018. Safeguarding adults. Disponible en <https://www.scie.org.uk/safeguarding/adults/introduction>.
- Straughair C. Safeguarding vulnerable adults: the role of the registered nurse. *Nursing Standard*. 2011;25(45):49–56.
- The Scottish Government, 2017. Adult support and protection. Disponible en <https://www2.gov.scot/Topics/Health/Support-Social-Care/Adult-Support-Protection>.

Página web

<https://www.gov.uk/government/publications/report-of-the-mid-staffordshire-nhs-foundation-trust-public-inquiry> *Informe de la Mid Staffordshire NHS Foundation Trust Public Inquiry de 2013.*

34: Examen rectal y extracción de heces (digital)

Este capítulo consta de dos partes:

1. Tacto rectal.
2. Extracción digital de heces.

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar al paciente para este procedimiento.
- Reunir y preparar el equipo.
- Ayudar al profesional que realice este procedimiento según se le solicite.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y la fisiología del colon sigmoide, el recto y el ano.
- Conocimiento básico de las posibles complicaciones que presentan los pacientes con una lesión en la médula espinal en relación con el cuidado intestinal.

1. Tacto rectal

Indicaciones y justificación para el tacto rectal

El examen rectal se utiliza como recurso diagnóstico para:

- Valorar la sensibilidad anal/rectal.
- Valorar si hay materia fecal y su cantidad y consistencia (fig. 34.1).
- Valorar la necesidad y el resultado de la estimulación digital para desencadenar la defecación mediante la estimulación del reflejo anorrectal.
- Valorar la necesidad de extraer las heces manualmente.
- Valorar el vaciado intestinal después del procedimiento.
- Valorar el sangrado rectal.
- Valorar el estreñimiento grave.
- Valorar la diarrea grave.
- Valorar el dolor en la zona anal o rectal.
- Valorar una supuesta hipertrofia prostática.
- Valorar un supuesto rectocele.

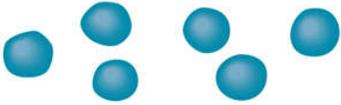
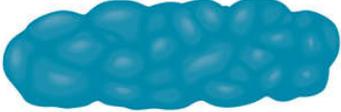
Tipo 1		Pedazos duros, separados, como nueces (difíciles de evacuar)
Tipo 2		Con forma de salchicha, pero llena de bultos
Tipo 3		Con forma de salchicha, pero con grietas en la superficie
Tipo 4		Con forma de salchicha o como una serpiente, lisa y suave
Tipo 5		Trozos de masa pastosa con bordes definidos que son defecados fácilmente
Tipo 6		Fragmentos blandos y esponjosos con bordes irregulares y consistencia pastosa
Tipo 7		Acuosa, sin pedazos sólidos Totalmente líquida

FIGURA 34.1 Gráfico de heces de Bristol. Reproducido con autorización a partir de Ralston SH, Penman ID, Strachan MWJ, Hobson RP: Davidson's Principles and Practice of Medicine, 23rd edn, Edinburgh, 2018, Elsevier Ltd, y adaptado de Lewis SJ, Heaton KW: Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time, Scandinavian Journal of Gastroenterology 32:920–924, 1997.

Los profesionales de enfermería experimentados que hayan recibido la capacitación adecuada pueden realizar un tacto rectal como parte del proceso de valoración del estreñimiento grave ([Royal College of Nursing 2012](#)). Este procedimiento ayuda al profesional de enfermería en el proceso de toma de decisiones a la hora de elegir un laxante o enema apropiado. El profesional de enfermería también puede utilizar este procedimiento para eliminar las heces presentes en la parte inferior del recto, si procede.

Diseño del procedimiento

El tacto rectal se debe realizar con precaución en pacientes con una lesión en la médula a nivel de T6 o superior. Este procedimiento puede estimular el nervio vago, provocando una disminución de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial. El paciente puede mostrar un rubor en la parte superior del cuerpo y sentir una sensación de muerte inminente. Esto se conoce como «disreflexia autónoma» y requiere atención médica inmediata.

Antes del procedimiento, se recomienda que se realice una exploración física, independientemente de que sea la primera vez que se realiza o de que se realice de forma continuada. En pacientes con lesión medular se deben buscar signos de disreflexia autónoma. **Si en cualquier momento la frecuencia cardíaca desciende o se observan signos de disreflexia autónoma, se debe detener el procedimiento** ([Multidisciplinary Association of Spinal Cord Injury Professionals 2012](#); [Royal College of Nursing 2012](#)).

Antes del procedimiento se debe obtener el consentimiento verbal del paciente y documentarse en la historia clínica. También es fundamental que haya otra persona presente.

El médico o el profesional de enfermería se pondrán un guante desechable en la mano dominante y se echarán un poco de lubricante en las yemas de los dedos. Después, insertarán el dedo índice en el recto del paciente y realizarán el tacto. Cuando termine el tacto, el profesional se quitará el guante volviéndolo del revés mientras se lo retira. Un **profesional médico** puede insertar un espéculo rectal lubricado ([fig. 34.2](#)) y, con la ayuda de la fuente de

luz, llevar a cabo un examen visual. También se puede tomar una muestra con un hisopo anal o rectal para un examen de laboratorio.

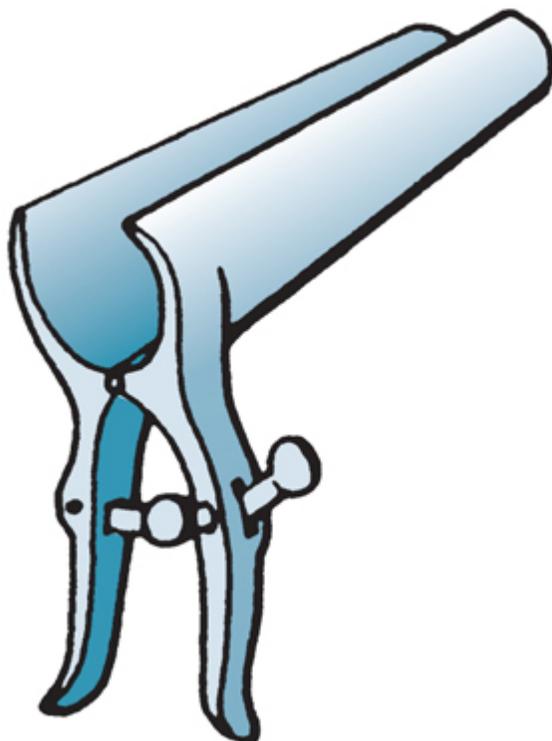


FIGURA 34.2 Espéculo rectal.

Es importante señalar que este es un procedimiento invasivo y vergonzoso para el paciente. El profesional debe tener cuidado y consideración en todas las etapas de este procedimiento, permaneciendo atento a posibles problemas que puedan aparecer, como signos de radioterapia previa en esta zona, identificación de un carcinoma rectal no diagnosticado previamente o antecedentes de abuso sexual. También ha de ser sensible a las necesidades culturales o religiosas que pueda tener el paciente. El tacto rectal no debe confundirse con la estimulación digital o la extracción digital de heces (extracción manual), que se pueden realizar de forma regular en pacientes con disfunción intestinal neurógena como parte de un programa de manejo intestinal. Este procedimiento se usa a menudo para asegurar que el recto esté vacío después de la defecación o para observar el efecto de los supositorios y enemas.



Equipo

- Bandeja/superficie plana.
- Guantes desechables.
- Delantal.
- Espéculo rectal estéril (*v. fig. 34.2*) (si es necesario).
- Lubricante hidrosoluble.
- Cubierta protectora para la cama.
- Contenedor para ítems desechables sucios.
- Hisopos.
- Hisopo de laboratorio estéril en un recipiente (si es necesario).
- Fuente de luz.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Ayude a explicar el procedimiento al paciente *para obtener su cooperación y el consentimiento informado*.
- **Se debe documentar el consentimiento para el procedimiento, sobre todo si se trata de la primera intervención para el paciente (Steggall 2008; Steggall y Cox 2009; Kyle 2011).**
- Reúna y prepare el equipo *para mantener la eficacia de la práctica*.
- Obtenga una medida de referencia del pulso *para poder detectar rápidamente cualquier complicación relacionada con la estimulación del nervio vago durante el procedimiento*.
- Ayude al paciente a adoptar la posición requerida, poniéndose en decúbito lateral izquierdo con las rodillas dobladas (*fig. 34.3*), *para permitir una buena visualización del ano y facilitar la inserción del dedo índice (Royal College of Nursing 2012)*.

- Póngase un delantal desechable; lávese y séquese las manos antes de ponerse los guantes desechables.
- Explique al paciente que se examinarán las zonas externa e interna, *para observar y anotar lo siguiente:*
 - Prolapso rectal: documente el tamaño, el color y si hay ulceraciones.
 - Hemorroides: anote el tamaño, la posición y el grado; las hemorroides pueden aparecer en la zona externa del ano.
 - Fisuras anales: aparecen como roturas o cortes en el orificio anal.
 - Ano abierto: sugiere que el tono del esfínter anal interno y externo se ha reducido o perdido.
 - Colgajos cutáneos anales: anotar su número, posición y estado.
 - Otras enfermedades, como lombrices intestinales o excoriación: documente y trate en consecuencia.
 - Cuerpos extraños: incluidos objetos que la persona se haya insertado.
- Una vez terminado el examen de reconocimiento, el profesional de enfermería debe palpar la zona perianal buscando irregularidades para *detectar dolor en la palpación o la presencia de abscesos*. Con un dedo enguantado, comience en la posición de las 12 en punto y muévase en el sentido de las agujas del reloj hasta las 6 en punto. Regrese a las 12 en punto y en sentido antihorario muévase hasta las 6 en punto ([Royal College of Nursing 2012](#)).
- Lubrique con gel lubricante el dedo índice enguantado e informe al paciente de que está a punto de comenzar el examen.
- Antes de insertar el dedo, anime al paciente a exhalar y hablar; coloque el dedo enguantado en el ano durante unos segundos *para evitar un espasmo del esfínter anal al insertarlo*. Colocar suavemente un dedo sobre el ano inicia el

reflejo anal, haciendo que el ano se contraiga y después se relaje ([Royal College of Nursing 2012](#)).

- Introduzca un solo dedo. El dedo índice valora el control del esfínter anal. La resistencia a la inserción indica un buen tono del esfínter interno; el esfínter se relaja solo durante la defecación ([Royal College of Nursing 2012](#)).
- Con el dedo introducido en el ano, deslícelo en sentido de las agujas del reloj y después en sentido contrario, observando cualquier irregularidad. Palpe alrededor del ano en un ángulo de 360° *para determinar si hay dolor en la palpación o hinchazón en el recto* ([Steggall 2008](#); [Steggall y Cox 2009](#)).
- Valore si hay materia fecal en el recto. Observe su consistencia, la cantidad y el tipo, utilizando el gráfico de heces de Bristol (v. [fig. 34.1](#)), *para valorar si hay carga fecal/estreñimiento y la necesidad de más intervenciones*.
- Observe al paciente durante todo el procedimiento *para detectar signos de malestar, angustia o disreflexia autónoma. Deténgase si ve que la zona anal está sangrando, o si el paciente le pide que pare o muestra signos de disreflexia autónoma*.
- Una vez finalizado el procedimiento, limpie los residuos de gel lubricante de la zona perianal *para proporcionar comodidad y dignidad, y para evitar excoriaciones en la piel del paciente*.
- Quítese los guantes y el delantal ([Loveday et al. 2014](#)) y deséchelos de acuerdo con la política local. Lávese las manos de acuerdo con la política local.
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible.
- Si cree que el paciente puede sangrar como consecuencia del examen, asegúrese de que tenga la ropa interior protegida.
- Ofrezca al paciente el lavabo/inodoro, ya que el procedimiento puede haber estimulado el reflejo anorrectal y la necesidad de defecar.
- Deseche el equipo de manera segura de acuerdo con la política local y los procedimientos de control de infecciones

para proteger a los demás.

- Documente el procedimiento en la historia del paciente, incluyendo el consentimiento del paciente para el examen, el motivo del tacto rectal, y el resultado y la fecha de revisión, *para valorar la necesidad de repetir el tacto rectal, proporcionar un registro escrito y ayudar en la implementación de cualquier acción si se observa una anomalía o reacción adversa a la práctica.*

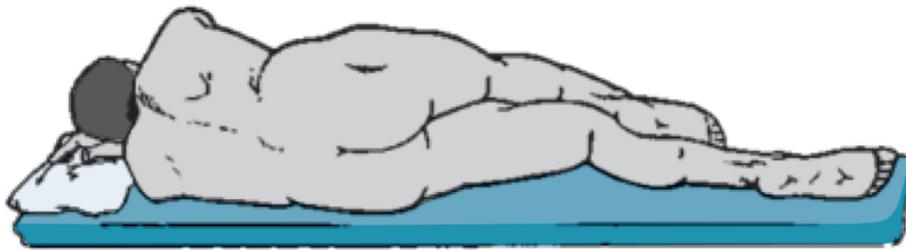


FIGURA 34.3 Posición lateral.

2. Extracción digital de heces

Indicaciones y justificación para la extracción digital de heces

La extracción digital de heces (EDH) se considera un procedimiento invasivo y, según el [Royal College of Nursing \(2012\)](#), solo debe realizarse si es necesario. Deben tenerse en cuenta la cultura y las creencias religiosas antes de realizar el procedimiento ([Royal College of Nursing 2012](#)).

Según [Solomons y Woodward \(2013\)](#), los profesionales de enfermería en entornos hospitalarios de agudos deben conocer las directrices del [Royal College of Nursing \(2012\)](#) sobre la extracción digital de heces, así como las *Guidelines for the Management of Neurogenic Bowel Dysfunction in Individuals with Central Neurological Conditions* de la [Multidisciplinary Association of Spinal Cord Injury Professionals \(2012\)](#). Algunos pacientes (p. ej., los que tienen una lesión de la médula espinal o esclerosis múltiple) pueden precisar la EDH como parte habitual de sus cuidados. La National Patient Safety Agency (2004; 2018) ha destacado el hecho de que algunas personas con una lesión establecida en la médula espinal dependen de la EDH como parte de sus cuidados intestinales habituales. Sin embargo, cuando ingresan en un entorno de agudos, puede que a estas personas no se les realice este procedimiento. De esta forma pueden quedar más expuestos a desarrollar disreflexia autónoma. Afirman, además, que, independientemente de cuál sea el entorno clínico, los profesionales de enfermería tienen el deber de atender a cualquier paciente con una lesión de la médula espinal y hacerles una EDH o asegurarse de que haya un colega que sea competente en este procedimiento. Esto es especialmente importante si la EDH forma parte del cuidado intestinal habitual del paciente o si, en caso contrario, está indicado ([National Patient Safety Agency 2004; Nursing and Midwifery Council 2015; Nursing and Midwifery Council 2018b; National Patient Safety Agency 2018](#)).

La EDH está indicada:

- Cuando otros métodos de manejo intestinal han fallado.
- Para valorar la consistencia de las heces.
- Para valorar si hay impactación o carga fecal.
- Cuando hay una capacidad incompleta o una incapacidad para defecar.
- En la disfunción intestinal neurógena.
- En lesiones de la médula espinal.



Equipo

- Guantes desechables (varios pares).
- Empapador/protector para la cama.
- Delantal de plástico.
- Pañuelos o papel higiénico.
- Toallitas limpiadoras.
- Gel lubricante/gel anestésico local (según esté indicado y según las directrices sanitarias locales).
- Bolsa desechable.
- Bacinilla/inodoro.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Este es un procedimiento que han de realizar dos personas *para garantizar el seguimiento preciso y oportuno de las constantes vitales y del estado del paciente durante el procedimiento*. Para este procedimiento puede ser útil utilizar un esfigmomanómetro automático para monitorizar las constantes vitales. También deben registrarse el pulso manual y la presión arterial para anotar la frecuencia, el ritmo y la amplitud.

- Explique el procedimiento y obtenga el consentimiento verbal, documentándolo en la historia clínica del paciente, *para reducir la ansiedad y obtener el consentimiento*.

- Asegúrese de que el procedimiento se lleve a cabo manteniendo la privacidad, eligiendo una zona donde se pueda poner un biombo, *para mantener la privacidad y la dignidad del paciente.*
- Mida la frecuencia del pulso del paciente en reposo antes del procedimiento *para registrar un pulso de referencia y vigilar si hay cambios.*
- Tome la presión arterial del paciente, especialmente si se trata de un paciente con lesión en la médula espinal, *para registrar una presión arterial de referencia y controlar los cambios.*
- Lávese las manos y póngase un delantal y guantes. La política sanitaria local puede indicar el uso de doble guante *para evitar el posible contacto con líquidos corporales y minimizar el riesgo de infección cruzada.*
- Coloque al paciente en decúbito lateral izquierdo con la espalda en el borde de la cama y las rodillas flexionadas (v. [fig. 34.3](#)). Coloque un empapador debajo de las nalgas y cubra el resto del paciente. Utilice esta posición *para facilitar la entrada en el recto, siguiendo la curva natural del colon.*
- Examine el área perianal en busca de anomalías antes de empezar el procedimiento, *para asegurarse de que sea seguro continuar* (v. anteriormente «Tacto rectal»).
- En los pacientes que se someten a este procedimiento de forma regular, aplíquese gel lubricante en el dedo índice enguantado *para minimizar las molestias y evitar traumatismos de la mucosa anal.*
- Si se trata de un procedimiento único o la primera vez, se puede aplicar tópicamente un gel anestésico local en la zona anal.
- Espere 5 min para dejar que el gel surta efecto *para procurar que el paciente esté lo más cómodo posible y sin dolor, y para permitir que el gel anestésico tenga el efecto requerido.* No aplique el gel si la mucosa anal está dañada y compruebe que no exista ninguna contraindicación.

- Tranquilice al paciente durante todo el procedimiento *para evitar estrés o vergüenza innecesarios y para garantizar su consentimiento.*
- Introduzca en el recto un dedo índice lubricado y enguantado unos 4-5 cm *para minimizar las molestias del paciente y evitar traumatismos de la mucosa anal.*
- Evalúe la presencia de materia fecal utilizando el gráfico de heces de Bristol (v. [fig. 34.1](#)) *para comprobar la presencia de materia fecal y determinar la consistencia de las heces.*
- Tipo 1 de la escala de heces de Bristol: extraiga un trozo cada vez hasta que el recto esté vacío *para minimizar las molestias y facilitar la extracción de las heces.*
- Tipo 2 de la escala de heces de Bristol: introduzca un dedo en el centro de la masa fecal y pártala. Extraiga pequeñas secciones de heces cada vez y colóquelas en un recipiente *para minimizar las molestias y facilitar la extracción de las heces.*
- No estire demasiado el esfínter utilizando un dedo en forma de gancho para eliminar grandes trozos de materia fecal, *para evitar traumatismos en la mucosa rectal y el esfínter.*
- Si el recto está lleno de heces blandas, se pueden hacer movimientos en círculo suavemente con el dedo para extraerlas. Esta maniobra se sigue considerando EDH ([Royal College of Nursing 2012](#)).
- Si el guante superior se ensucia mucho, quítelo y sustitúyalo por un guante superior nuevo *para evitar ensuciar la piel del paciente y mantener la limpieza.*
- Lubrique un dedo enguantado con cada cambio de guante, utilizando más lubricante si es necesario, *para facilitar la inserción y minimizar la fricción y las molestias.*
- **Si la masa fecal es demasiado dura o mide más de 4 cm de ancho, o no puede romperla, déjelo e informe al equipo médico para minimizar el riesgo de disreflexia autónoma.**
- Si el paciente se encuentra angustiado, compruebe el pulso nuevamente y compárelo con el de referencia. **Deténgase si la frecuencia del pulso ha bajado o si hay dolor o sangrado**

en la zona anal. Compruebe la presión arterial a los pacientes con lesión en la médula espinal *para vigilar su estado y determinar si es necesario parar.*

- Cuando el recto esté vacío, quítese el guante superior y limpie y seque la zona perianal del paciente *para mantener la limpieza y dejarlo cómodo.*
- Al finalizar el procedimiento, observe la piel *para vigilar el estado de la piel.*
- Deseche los guantes, el delantal y otros materiales en la bolsa de desechos clínicos adecuada y lávese las manos *para evitar la infección cruzada.*
- Ofrezca al paciente el lavabo/inodoro, ya que el procedimiento puede haber estimulado el reflejo anorrectal y la necesidad de defecar.
- Asegúrese de que el paciente esté cómodo y compruebe el pulso (y la presión arterial en pacientes con daño en la médula espinal) *para observar reacciones adversas.*
- Registre los resultados intestinales en la historia del paciente y comuníquelos a este y al equipo médico, si procede. Se debe anotar la consistencia y el volumen de las heces, la fecha y la hora *para establecer la eficacia del procedimiento y garantizar la continuidad de la atención.*
- *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018a](#)), bajo el epígrafe «Preservar la seguridad», establece que los profesionales de enfermería deben velar por la protección de la seguridad pública y la de los pacientes. Los profesionales de enfermería deben trabajar dentro de los límites de su competencia, ejerciendo un «deber de franqueza» profesional y planteando inquietudes de inmediato siempre que encuentren situaciones que puedan poner en riesgo a los pacientes o la seguridad pública. **Es fundamental reconocerlo, entenderlo y trabajar dentro de los límites de su competencia.** La información y el asesoramiento que se presten deben estar basados en la evidencia, y los conocimientos y las habilidades deben actualizarse *para garantizar en todo momento una práctica segura y eficaz.*



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Compruebe que el paciente y/o el cuidador son competentes para llevar a cabo las prácticas requeridas, trabajando en colaboración con ellos. Se debe informar sobre un punto de contacto adecuado para cualquier duda que pueda aparecer. La explicación cuidadosa debería ayudar a conseguir que el paciente coopere y se relaje, lo que, a su vez, reducirá las molestias del examen.

Se debe informar al paciente sobre a quién llamar si sufre dolor intenso, diarrea o sangrado después del examen. En caso de ansiedad causada por problemas relacionados con antecedentes de abuso sexual, los números de contacto para los servicios de asesoramiento apropiados han de estar a disposición del paciente.

El profesional de enfermería también puede asesorar al paciente después del examen sobre la ingesta de líquidos, de fibra y las necesidades dietéticas.

Otros factores que se le podrían explicar al paciente incluyen la prevención del estreñimiento, la realización de ejercicios del suelo pélvico, el logro de una técnica eficaz de posicionamiento que permita hacer menos esfuerzo al defecar y la autoadministración de medicamentos rectales.



Autoevaluación

1. Describa las complicaciones asociadas con la realización de un tacto rectal en un paciente con una lesión en la médula espinal.
2. Describa y justifique la posición correcta de un paciente antes de un tacto rectal.
3. Explique por qué un paciente puede sentir aprensión antes de someterse a un tacto rectal.
4. Comente las razones por las que este procedimiento puede no llevarse a cabo.

Bibliografía

- Kyle G. Digital rectal examination. *Nursing Times*. 2011;107(12):50–51.
- Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, et al. Epic3: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *Journal of Hospital Infection*. 2014;86:S1–S36.
- Multidisciplinary Association of Spinal Cord Injury Professionals *Guidelines for Management of Neurogenic Bowel Dysfunction in Individuals with Central Neurological Conditions*. Middlesex: MASCIP; 2012.
- National Patient Safety Agency *Patient Briefing: Ensuring the Appropriate Provision of Manual Bowel Evacuation for Patients with an Established Spinal Cord Lesion*. London: NPSA; 2004.
- National Patient Safety Agency *Patient Briefing: Resources to support safer bowel care for patients at risk of autonomic dysreflexia*. London: NPSA; 2018.
- Nursing and Midwifery Council *Guidelines for Records and Record Keeping*. London: NMC; 2015.
- Nursing and Midwifery Council *The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates*. London: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Nursing and Midwifery Council *Future Nurse: Standards of Proficiency for Registered Nurses*. London: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/education-standards/future-nurse-proficiencies.pdf>.
- Royal College of Nursing *Management of Lower bowel Dysfunction including DRE and DRF - guidance for nurses*. London: RCN; 2012.
- Solomons J, Woodward S. Digital Removal of faeces in the bowel management of patients with spinal cord injury: a review. *British Journal of Neuroscience Nursing*. 2013;9(5):216–221.
- Steggall M. Digital rectal examination. *Nursing Standard*. 2008;22(47):46–48.
- Steggall M, Cox C. A step by step guide to performing complete digital rectal examination. *Gastrointestinal Nursing*. 2009;7(2):28–32.

Páginas web

<https://www.bladderandbowel.org/> Comunidad de apoyo vesical e intestinal.

https://improvement.nhs.uk/documents/3074/Patient_Safety_Alert_-_safer_care_for_patients_at_risk_of_AD.pdf NHS Improvement: recursos para apoyar una atención intestinal más segura para pacientes con riesgo de disreflexia autónoma.

<https://www.rcn.org.uk/professional-development/publications/pub-003226> Royal College of Nursing: manejo de la disfunción del intestino delgado, incluidos el tacto rectal y la EDH.

<https://rcni.com/hosted-content/rcn/continence/home> Royal College of Nursing: continencia.

<https://www.rnoh.nhs.uk/sites/default/files/sia-mascip-bowelguidenew2012.pdf> Pautas para el manejo de la disfunción intestinal neurógena en individuos con afecciones neurológicas centrales.

<https://www.spinal.co.uk/wp-content/uploads/2017/05/Autonomic-Dysreflexia.pdf> Spinal Injuries Association: material informativo sobre cómo vivir con lesión de la médula espinal: disreflexia autónoma.

35: Respiración, incluidos nebulizadores e inhaladores

Este capítulo consta de dos partes:

1. Respiración.
2. Inhaladores, nebulizadores (tratamientos inhalatorios) y medición del flujo máximo.

1. Respiración

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar al paciente para esta práctica enfermera.
- Valorar, medir y registrar la respiración.
- Reconocer las anomalías en el estado del paciente.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de las funciones de los principales órganos respiratorios (tracto respiratorio superior e inferior).
- Revisión de la posición del sistema respiratorio en relación con el sistema circulatorio.
- Revisión del control neurológico de la respiración.

Indicaciones y justificación para valorar la respiración

La función básica del sistema respiratorio es suministrar suficiente oxígeno para las necesidades metabólicas del cuerpo y eliminar el dióxido de carbono (Waugh y Grant 2014). Esto se logra mediante la inspiración y la espiración. Nunca debe subestimarse la importancia de registrar con precisión la frecuencia respiratoria, ya que muchas veces la frecuencia aumentará y será el primer signo vital en alterarse cuando se deteriore el estado físico de un paciente (Philip et al. 2013; Mølgaard et al. 2016).

La valoración de la respiración puede realizarse por las siguientes razones:

- Para obtener una medición basal *para recopilar información sobre el estado actual del paciente y permitir apreciar*

rápidamente las alteraciones en el patrón respiratorio del paciente.

- Para vigilar a un paciente que tiene problemas respiratorios y *así ayudar con el diagnóstico.*
- Para comparar con las mediciones basales *para ayudar a valorar el efecto del tratamiento en pacientes que tienen una enfermedad pulmonar y para determinar si hay alguna alteración en el estado del paciente.*

Diseño del procedimiento

Sea discreto y evite informar al paciente cuando esté midiendo las respiraciones. Cunte la frecuencia respiratoria durante 60 s y observe durante todo el procedimiento si hay signos de afectación respiratoria (p. ej., color de la piel, signos de aumento del esfuerzo respiratorio, ruidos adicionales).

Registre las respiraciones de forma precisa y correcta en la gráfica correspondiente. Informe de las lecturas u observaciones anormales a su tutor o al profesional de enfermería a cargo.

Limpie y guarde el equipo cuando haya terminado con él. Lávese las manos.



Equipo

- Material adecuado para lavarse las manos.
- Reloj con segundero.
- Gráficas adecuadas para el registro de las constantes vitales.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Al acercarse, observe al paciente para determinar cuánto esfuerzo necesita para respirar (trabajo respiratorio) y detectar signos de dificultad respiratoria. Puede observar la

dilatación de las fosas nasales, los labios fruncidos o el uso de los músculos respiratorios accesorios. Estos son el músculo esternocleidomastoideo o los músculos escalenos del cuello, los músculos intercostales (entre las costillas) y el diafragma en la parte superior del abdomen.

- El registro de la frecuencia respiratoria se realiza mejor sin el conocimiento del paciente. *Si el paciente se da cuenta de que se está valorando la frecuencia respiratoria, puede intentar controlar su respiración sin darse cuenta, dando una lectura falsa.*
- Asegúrese de poder ver el tórax con claridad y de que el paciente esté en una posición cómoda y lo más relajado posible *para poder realizar una valoración precisa.*
- Observe al paciente en todo momento para detectar signos de malestar o angustia *para vigilar cualquier efecto adverso e identificar la presencia de enfermedades físicas subyacentes.*
- La valoración respiratoria generalmente se realiza inmediatamente después de la valoración del pulso del paciente, mientras el profesional de enfermería todavía tiene un dedo puesto para palpar el pulso radial, *para reducir el riesgo de que el paciente se dé cuenta de que se le está midiendo la frecuencia respiratoria.*
- Cuente las respiraciones durante 60 s observando la subida y la bajada del tórax del paciente. Una respiración consta de una inhalación (inspiración) y una exhalación (espiración). La frecuencia respiratoria normal de un adulto es de 12-20 respiraciones por min ([Royal College of Physicians 2017](#)).
- Observe el ritmo, la profundidad y el ruido de la respiración. Normalmente, la respiración debe ser tranquila y sin esfuerzo, con un ritmo regular y una profundidad adecuada.
- Busque ruidos inusuales. Un sonido agudo en la inspiración (estridor) suele indicar una obstrucción del tracto respiratorio superior y un sonido de silbido al espirar (sibilancias) suele indicar una obstrucción del tracto respiratorio inferior. Otros sonidos pueden incluir gorgoteos

(causados por secreciones), gruñidos o ronquidos (causados por la pérdida de tono muscular de los tejidos blandos de las vías aéreas).

- Observe el color de la piel del paciente buscando signos de niveles bajos de oxígeno en los tejidos (hipoxia). El paciente puede estar pálido (palidez) o puede tener un tinte azulado en la piel (cianosis).
- Lleve a cabo la valoración durante 60 s, *ya que es el tiempo necesario para una valoración precisa* (Mølgaard et al. 2016).
- Documente los hallazgos con precisión en la gráfica correspondiente, comparándolos con mediciones anteriores. Comunique de inmediato los hallazgos anormales de acuerdo con la política local, y tenga en cuenta las posibles complicaciones *para permitir una intervención inmediata si es necesaria* (Nursing and Midwifery Council 2010).
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, de acuerdo con *The Code* (Nursing and Midwifery Council 2018).



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Se debe informar sobre un punto de contacto adecuado para cualquier duda que pueda aparecer.

Explique las técnicas que pueden ayudar a aliviar la dificultad respiratoria a los pacientes que presentan problemas respiratorios. Estas recomendaciones pueden incluir evitar la ropa apretada, adoptar posiciones de descanso y técnicas de respiración.

También se deben explicar los efectos que el ejercicio físico tiene sobre la frecuencia y los patrones respiratorios.

2. Inhaladores, nebulizadores (tratamientos inhalatorios) y medición del flujo máximo

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar al paciente para esta práctica enfermera.
- Reunir y preparar el equipo.
- Administrar medicamentos a través de un inhalador dosificador presurizado o un nebulizador.
- Mantener el equipo de forma segura antes y después de la administración.
- Documentar la administración de medicamentos (NMC 2010).

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y fisiología del sistema respiratorio.
- Revisión de la oxigenoterapia (*v.* capítulo 28).
- Revisión de la «Administración de medicamentos» (*v.* capítulo 2).
- Revisión de la política local sobre tratamientos inhalatorios.

Indicaciones y justificación para el uso de tratamientos inhalatorios

A los pacientes con enfermedades respiratorias subyacentes (como asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica [EPOC]) se les pueden recetar medicamentos que deben tomarse por vía inhalatoria. Los tratamientos inhalatorios se presentan en distintas formas, como el inhalador dosificador presurizado, inhaladores activados por la respiración, inhaladores de polvo seco y nebulizadores ([British National Formulary/National Institute for Health and Care Excellence 2018](#)). Si bien algunos pueden contener

medicamentos similares, la dosis y la forma en que se administran varían en función de cada dispositivo.

Tratamiento inhalatorio

Siempre que se presente la oportunidad, se debe comprobar la técnica inhalatoria del paciente ([British Thoracic Society/Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2016](#); [White et al. 2018](#)), ya que incluso los que han estado usando inhaladores durante un largo período de tiempo pueden no estar empleando la técnica correcta. De hecho, se cree que bastantes crisis asmáticas agudas podrían evitarse con una técnica inhalatoria correcta ([White et al. 2018](#)).

Diseño del procedimiento

El procedimiento dependerá del tipo de inhalador que se esté administrando. Los tres tipos de inhaladores principales son:

- Inhalador dosificador presurizado, que requiere una técnica de «presionar y respirar».
- Inhalador dosificador accionado por la respiración, que requiere una técnica de «inhalar normalmente».
- Inhalador de polvo seco, que requiere una técnica de «inhalar fuerte» ([Asthma \[UK\] 2018](#)).

Los principios de la administración segura de medicamentos se aplican a todos los nebulizadores, independientemente del tipo que sean (Nursing Midwifery Council 2018).



Equipo

- Dispositivo inhalador prescrito.
- Hoja de medicación.
- Bolígrafo.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Preséntese al paciente para *valorar a la persona y ayudar a establecer una relación terapéutica* (O'Dowd 2016).
- Explique el procedimiento al paciente *para obtener su cooperación y el consentimiento informado. Se debe fomentar que los pacientes sean parte activa en su atención.*
- Lávese las manos de acuerdo con la política nacional *para prevenir la infección cruzada entre pacientes* (World Health Organization 2018).
- Compruebe la hoja de medicación y la identidad del paciente *para minimizar los errores de medicación y optimizar la seguridad del paciente* (Nursing Midwifery Council 2018).
- Asegúrese de que el paciente esté de pie o sentado lo más erguido posible *para optimizar la expansión pulmonar.*

Para un inhalador dosificador presurizado

- Retire la tapa de la boquilla *para permitir el acceso a la boquilla.*
- Agite el inhalador *para mezclar la medicación para el asma y el propulsor, y para asegurarse de que se libera la dosis correcta de medicamento.*
- Pídale al paciente que exhale suavemente *para dejar más espacio en las vías áreas y optimizar la inhalación del medicamento para llegar a las vías áreas más pequeñas.*
- A continuación, el paciente debe sujetar el inhalador en posición vertical y colocarse la boquilla en la boca, con los labios y la boca cerrados alrededor del inhalador *para evitar que se escape el medicamento.*
- Observe cómo el paciente inhala profunda y lentamente, y presiona el envase mientras continúa inspirando lenta y profundamente *para optimizar la distribución de medicamento a los pulmones.*

- Observe cómo el paciente se quita el inhalador de la boca, cierra la boca y retiene la respiración durante 10 s (o tanto tiempo como pueda) *para que el medicamento tenga más tiempo para llegar a las vías áreas más pequeñas de los pulmones.*
- Que exhale suavemente y, si se requiere una segunda dosis, repita estos pasos después de aproximadamente 30-60 s ([Asthma \[UK\] 2018](#)) *para dar un descanso adecuado entre dosis y optimizar el efecto del medicamento, que proporcionará el máximo control de los síntomas con la dosis mínima necesaria* ([Joels 2012](#)).
- *Vuelva a colocar la tapa de la boquilla después de su uso para prevenir que entren cuerpos extraños en la boquilla y evitar así que sean inhalados por el paciente.*
- Observe al paciente durante toda esta actividad para detectar signos de malestar o angustia *para permitir una intervención inmediata en caso de reacción adversa.*
- Registre la administración del medicamento de acuerdo con la política local.
- Si se trata de un inhalador preventivo, se debe facilitar la higiene bucal *para reducir el riesgo de afectación de la salud bucal del paciente* ([Godara et al. 2011](#)).
- Lávese las manos de acuerdo con la política nacional *para prevenir la infección cruzada entre pacientes* ([World Health Organization 2018](#)).

Para un inhalador dosificador presurizado con dispositivo espaciador

En ocasiones, los pacientes pueden necesitar utilizar un dispositivo espaciador para la administración de tratamientos inhalatorios. Si bien esto puede deberse a la falta de destreza y coordinación del paciente para autoadministrarse un inhalador ([British National Formulary/National Institute for Health and Care Excellence 2018](#)), [Godara et al. \(2011\)](#) sugieren que esto también reduce los depósitos de medicamentos en la cavidad bucal que pueden provocar

problemas de salud bucal (p. ej., candidiasis bucal). La demora en la administración mediante un dispositivo espaciador permite que se evaporen más partículas, lo que posteriormente incrementa la cantidad inhalada en el pulmón ([Godara et al. 2011](#)).

- Retire la tapa y agite el inhalador *para mezclar el medicamento dentro del inhalador con el propulsor.*
- Coloque el inhalador en el extremo del espaciador.
- Pídale al paciente que exhale suavemente durante el tiempo que se sienta cómodo *para dejar más espacio en las vías áreas y optimizar la inhalación del medicamento para llegar a las vías áreas pequeñas.*
- Coloque la boquilla espaciadora entre los dientes y los labios del paciente, haciendo un sello *para evitar el escape de la medicación.*
- Presione el recipiente *para dispensar una pulsación del medicamento en el espaciador.*
- Pídale al paciente que respire lenta y constantemente (no fuerte y rápido) a través de la boquilla *para optimizar la administración de la medicación en las zonas más profundas de los pulmones.*
- Retire el espaciador de la boca del paciente y pídale que contenga la respiración durante 10 s (o durante el tiempo que le resulte cómodo) y que luego exhale lentamente por la nariz *para que el medicamento tenga más tiempo para llegar a las vías áreas más pequeñas y más profundas en los pulmones.*
- Nota: En situaciones en las que un paciente no puede contener la respiración, puede mantener el espaciador en la boca, sellando los labios alrededor del extremo de esta mientras inhala y exhala por la boquilla cinco veces. Esto es tan eficaz como contener la respiración durante 10 s ([Lavorini y Fontana 2009](#)).
- Si el paciente necesita una segunda dosis, espere 30 s, retire el inhalador, agítelo y repita los pasos anteriores *para darle un descanso adecuado entre dosis y para optimizar el efecto*

de la medicación, lo que proporcionará el máximo control de los síntomas con la mínima dosis necesaria (Joels 2012).

Vale la pena señalar que el uso de espaciadores para administrar inhaladores es tan efectivo como un nebulizador en el tratamiento del asma aguda y grave con hipoxia (Cates et al. 2006). Además de ser más rentables y cómodos, entre las ventajas de estos están un menor aumento de la frecuencia del pulso en comparación con los nebulizadores, una administración más rápida y una mejor eficacia de la administración de la medicación (Lavorini y Fontana 2009). Sin embargo, es importante señalar la diferencia entre las crisis de asma y las crisis pulmonares de la EPOC. Van Geffen et al. (2016) realizaron una revisión Cochrane que concluyó que no había evidencia clara para favorecer un método sobre el otro. Sus hallazgos establecieron que, si bien no hubo diferencias en la función pulmonar o efectos secundarios indeseables después de 1 h, el resultado secundario en términos de función pulmonar favoreció al nebulizador sobre el inhalador, en la EPOC.

Medicación respiratoria administrada por un nebulizador

Los nebulizadores permiten que los medicamentos se administren directamente en el tracto respiratorio inferior. Los medicamentos suelen estar disponibles en forma de solución en envases de un solo uso denominados nebulizadores. Cuando un nebulizador se conecta a un flujo de aire o de oxígeno, convierte la solución de un medicamento en un aerosol para inhalación terapéutica (British National Formulary/National Institute for Health and Care Excellence 2018). El nebulizador convertirá el fármaco en partículas respirables que son lo suficientemente pequeñas (2-5 μm de diámetro) para llegar a los bronquiólos y se utiliza para administrar una dosis más alta de medicación que la que se puede conseguir con los inhaladores convencionales. Sin embargo, el depósito pulmonar del fármaco dependerá del tamaño de las partículas y de las gotitas, el tipo de cámara del nebulizador, el volumen de líquido y el flujo de

gas que impulsa el nebulizador, así como del patrón respiratorio del paciente.

El tratamiento con nebulizadores tiene como objetivo administrar una dosis terapéutica de un medicamento en un período de tiempo razonablemente corto, es decir, entre 5 y 10 min ([British National Formulary/National Institute for Health and Care Excellence 2018](#)). Los nebulizadores pueden ser útiles cuando se precisa una gran dosis de un fármaco o si un paciente no puede usar ningún otro dispositivo para inhalar un fármaco, muchas veces, en situaciones muy graves. A diferencia de los inhaladores, los fármacos nebulizados se pueden utilizar sin necesidad de que el paciente coordine la respiración con la inhalación. A veces, los medicamentos para inhalación no están disponibles en otras formas.

Los medicamentos nebulizados se utilizan en pacientes con enfermedades respiratorias primarias, como el asma ([British National Formulary/National Institute for Health and Care Excellence 2018](#)), y también en pacientes con otras enfermedades que tienen síntomas respiratorios, como cáncer o insuficiencia cardíaca. Por lo tanto, los nebulizadores se pueden utilizar en situaciones de urgencia (como asma aguda o EPOC) en centros de atención primaria o institucionales. También se pueden utilizar para el tratamiento de enfermedades crónicas o en cuidados paliativos, en diferentes entornos de atención.

Las razones más frecuentes del uso de nebulizadores son:

- ***Para administrar broncodilatadores***, por ejemplo, en el asma o la EPOC.
- ***Para administrar cloruro de sodio al 0,9% nebulizado*** para ayudar a la expectoración, por ejemplo, en cuidados paliativos.
- ***Para administrar un antibiótico***, por ejemplo, en la fibrosis quística o la neumonía por *Pneumocystis carinii*.

El fármaco y el gas propulsor del nebulizador son prescritos por un médico y, a menudo, administrados por un profesional de enfermería. En ocasiones, el tratamiento se coordina con fisioterapia

torácica. El gas propulsor que se utiliza con más frecuencia es el aire comprimido, aunque se puede elegir oxígeno a alto flujo en los episodios de asma agudo. Para el aire y el oxígeno se precisa una velocidad de flujo de 6-8 l/min para garantizar que el tamaño de las partículas del fármaco sea lo suficientemente pequeño como para permitir el depósito pulmonar y la eficacia del fármaco ([British National Formulary/National Institute for Health and Care Excellence 2018](#)). En los pacientes con asma aguda grave se recomienda que el gas impulsor sea el oxígeno, para evitar una reducción de la concentración de oxígeno en la sangre (desaturación) durante la nebulización. En los pacientes con EPOC se recomienda que el gas impulsor sea aire, para evitar la disminución del impulso hipóxico que produzca una concentración anormalmente elevada de dióxido de carbono en la sangre (hipercapnia).

Si se necesita un tratamiento nebulizador domiciliario a largo plazo, el paciente puede ser eficiente en su autocuidado utilizando el tratamiento con nebulizador en el domicilio, teniendo acceso a un servicio de nebulizador local para el apoyo y la educación continuados y el mantenimiento del equipo.

Actualmente existen tres tipos principales de nebulizadores, aunque se están realizando estudios para crear otros que mejoren la eficacia de la administración de los medicamentos ([British National Formulary/National Institute for Health and Care Excellence 2018](#)):

- El *jet* es el más utilizado.
- El sistema ultrasónico es más caro.
- La distribución de aerosol adaptativa proporciona una administración más precisa de fármaco.

La decisión de usar una mascarilla o boquilla depende de cada paciente y del medicamento que se administra. Es posible que algunos pacientes no puedan sujetar una boquilla, por lo que la mascarilla resulta más adecuada. Algunos medicamentos tienen efectos secundarios y se recomienda que se usen con una mascarilla o una boquilla. Por ejemplo, un efecto secundario poco común de los fármacos anticolinérgicos (p. ej., bromuro de ipratropio) es el

glaucoma de ángulo cerrado (un problema ocular) (Kalra y Bone 1988), por lo que a este medicamento le va mejor una boquilla (British Thoracic Society 2004). Es importante seguir las instrucciones del fabricante para asegurarse de que se utilicen los dispositivos y el equipo de administración más adecuados, para maximizar la administración del fármaco y minimizar los efectos secundarios para el paciente.

En algunos pacientes que necesitan nebulización es importante medir la tasa de flujo espiratorio máximo antes y después de esta para comprobar la eficacia de la administración del fármaco (*v.* más adelante «Directrices y justificación»). Esto suele ser necesario en pacientes con asma (Rees y Kanabar 2006).



Equipo

- Suministro de aire prescrito: lo más frecuente es un compresor de aire eléctrico o que funcione con batería.
- Suministro de oxígeno prescrito, por tubería o en balas.
- Tubo de oxígeno.
- Nebulizador (fig. 35.1).
- Boquilla o mascarilla de oxígeno adecuada (*v.* fig. 35.1).
- Fármacos prescritos.
- Recipiente para esputo, si es necesario.
- Carteles de «Prohibido fumar», cuando proceda (*v.* capítulo 28).
- Contenedor para ítems desechables sucios.

Para la medición del flujo máximo

- Medidor de flujo máximo de un solo uso *o, si no hay disponible.*
- Medidor de flujo máximo con boquilla desechable.
- Gráfica específica para registrar los resultados.



FIGURA 35.1 Nebulizador de tipo *jet*. Reproducido con autorización a partir de Brooker C, Nicol M: Nursing Adults: The Practice of Caring. Edinburgh, 2003, Mosby.

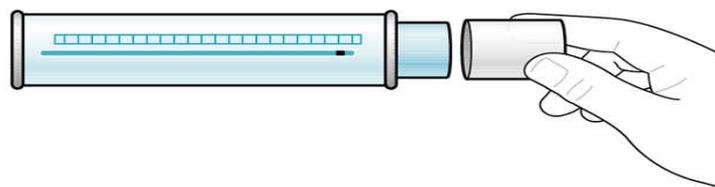
Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique al paciente la práctica enfermera *para obtener su consentimiento y cooperación, fomentar la participación en el cuidado y reducir la ansiedad.*
- Explique al paciente que debe respirar normalmente durante la nebulización *para mejorar el depósito del fármaco.*
- Explique al paciente que debe evitar hablar durante la nebulización *para mejorar el depósito del fármaco.*
- Favorezca la privacidad del paciente *para respetar su dignidad y mantener su autoestima.*
- Prepare y monte el equipo *para garantizar la administración eficaz del fármaco.*
- Si el oxígeno es el gas que impulsa la nebulización, explique al paciente y a la familia/cuidadores los peligros de fumar, colocando si es necesario carteles de «No fumar», *para asegurarse de que entienden que el riesgo de incendio es mayor cuando se está administrando oxígeno.*
- Si está indicado, ayude al paciente a medir la tasa de flujo espiratorio máximo registrando el mejor de tres resultados en el medidor de flujo, antes de empezar el tratamiento con el nebulizador, *para ayudar a evaluar los efectos del tratamiento (fig. 35.2).*
- Ayude al paciente a ponerse en una posición cómoda, erguido si es posible, *para ayudarlo a tolerar el tratamiento sin molestias.*
- Prepare al paciente para el ruido del nebulizador con el fin de *minimizar la ansiedad y fomentar el cumplimiento terapéutico.*

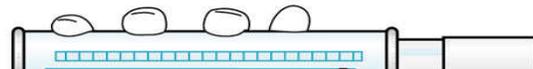
- Identifique y compruebe la receta de administración del medicamento (v. «Administración de medicamentos», [capítulo 2](#)) *para garantizar la administración segura del medicamento y cumplir con los requerimientos profesionales de la administración de medicamentos.*
- Si se receta más de un medicamento, siga las instrucciones del fabricante *para asegurarse de que se utiliza el equipo correcto*, ya que algunos medicamentos no se pueden mezclar y otros requieren cámaras nebulizadoras especiales.
- Llene la cámara del nebulizador con el medicamento preparado, manteniéndola en posición vertical *para evitar que se derrame el fármaco* (fig. 35.3).
- Conecte el equipo *para velar por la administración eficaz de los medicamentos.*
- Encienda el compresor de aire o la fuente de oxígeno *para asegurarse de que el medicamento se convierta en aerosol.*
- Observe la fina pulverización del nebulizador *para comprobar que el equipo funciona.*
- Anime al paciente a respirar el aerosol nebulizado a través de la boquilla o mascarilla *para lograr el máximo efecto.*
- Observe al paciente de cerca durante la nebulización *para vigilar los efectos y observar si hay efectos secundarios, como temblores o taquicardia.*
- Mida el tiempo de nebulización, que no debería exceder los 10 min. Es posible que aún quede solución en la cámara del nebulizador después de ese tiempo; sin embargo, apague el nebulizador cuando el ruido del nebulizador cambie de un siseo a un chisporroteo de la solución.
- Anime al paciente a expectorar si el medicamento ha sido recetado *para aflojar las secreciones bronquiales.*
- Proponga al paciente que realice la higiene bucal, ya que algunos fármacos pueden provocar sequedad de garganta y candidiasis oral.
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible.

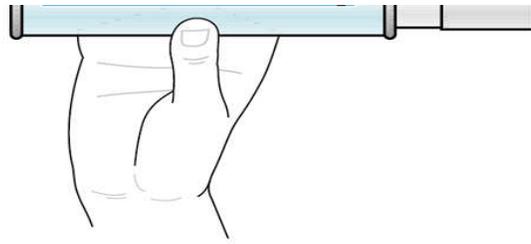
- Mida y registre la tasa de flujo espiratorio máximo del paciente, si está indicado, *para controlar el efecto del tratamiento.*
- Lave y seque el nebulizador, el tubo y la mascarilla o la boquilla, de acuerdo con las instrucciones del fabricante y la política local, *para minimizar el riesgo de infección y garantizar que el equipo siga funcionando.*
- Siga las instrucciones del fabricante y la política local para el almacenamiento seguro del equipo *para cumplir con los requisitos de salud y seguridad relacionados con el control de infecciones.*
- Controle la frecuencia respiratoria y el pulso del paciente, siguiendo las instrucciones, *para proporcionar información continuada sobre su estado clínico.*
- Registre la práctica enfermera correctamente, vigile los efectos posteriores e informe inmediatamente sobre cualquier hallazgo anormal, *para lograr una práctica segura y permitir que se inicie una intervención médica y de enfermería rápida y adecuada.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).

1. Ajuste la boquilla desechable al medidor de flujo máximo

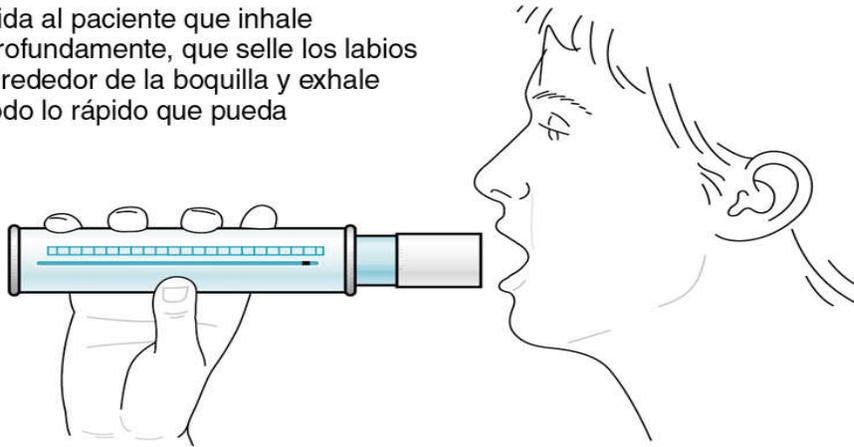


2. Asegúrese de que el paciente está de pie o sentado en posición erguida y sujeta el medidor de flujo máximo de forma horizontal sin coartar el movimiento del marcador. Compruebe que el marcador está en el extremo inferior de la escala





3. Pida al paciente que inhale profundamente, que selle los labios alrededor de la boquilla y exhale todo lo rápido que pueda



4. Repita los pasos 2 y 3 dos veces más. Escoja y registre la medición más alta de las tres



FIGURA 35.2 Medición de la tasa de flujo espiratorio máximo. Tenga en cuenta que en algunos países, y en unidades de agudos, los medidores de flujo máximo son para el uso de un solo paciente. La técnica descrita en esta figura solo se usa en atención primaria o en casos en los que no se tienen medidores de flujo máximo para uso de un solo paciente. Reproducido con autorización a partir de Brooker C, Nicol M: Nursing Adults: The Practice of Caring. Edinburgh, 2003, Mosby.

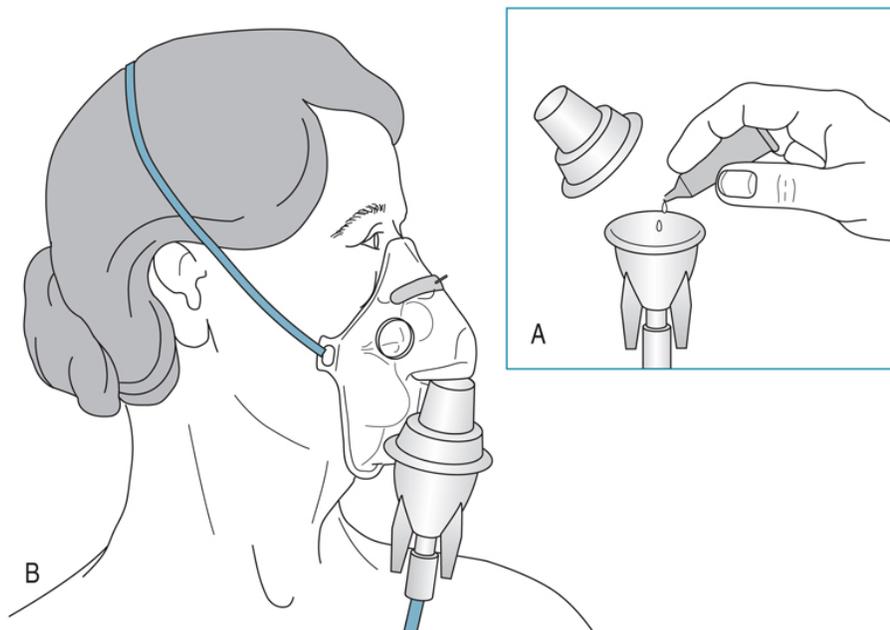


FIGURA 35.3 Adición de la solución nebulizadora. **A.** Llene el nebulizador con el medicamento preparado. **B.** Anime al paciente a que respire el aerosol nebulizado a través de la boquilla o mascarilla. Reproducido con autorización a partir de Nicol M, Bavin C, Bedford-Turner S et al.: *Essential Nursing Skills*, 2nd edn. London, 2003, Mosby.

Información complementaria

Si se utiliza oxígeno, deben mantenerse todas las precauciones para prevenir el riesgo de incendio, como con la oxigenoterapia.

Este no es un procedimiento estéril, pero se deben mantener estándares de limpieza adecuados. El profesional de enfermería debe lavarse las manos antes de comenzar y al finalizar esta práctica enfermera. El equipo de cada paciente debe mantenerse limpio y seco cuando no se esté utilizando. Debe cambiarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante para prevenir infecciones.

Se deben realizar comprobaciones de mantenimiento periódicas de todos los equipos según la política local.

Se debe intentar que el paciente no hable durante la práctica enfermera.

Se puede explicar al paciente que, por lo general, la solución se administra durante un período de hasta 10 min.

Vigile la frecuencia respiratoria y la profundidad y el tipo de respiración, haciendo mediciones con la frecuencia necesaria. El paciente debe hacer respiraciones profundas y regulares a través de la boquilla del nebulizador para asegurarse de que el medicamento llegue a la mucosa bronquial y bronquiolar, en lugar de solo a la orofaringe. Los pacientes con frecuencia sufrirán menos disnea después de este procedimiento, y los pacientes asmáticos pueden sentir un alivio marcado del broncoespasmo. Esto se puede vigilar haciendo mediciones del flujo máximo durante un período de tiempo.

Observe y registre la cantidad, el color y el tipo de los esputos.

Es fundamental tener la boca y la mucosa orofaríngea sanas para la máxima absorción del medicamento. Por lo tanto, se debe realizar frecuentemente la higiene bucal si es necesario. El paciente puede agradecer hacer un enjuague bucal después de expectorar y debe estar disponible si lo desea.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Asegúrese de que el paciente y/o el cuidador comprenden los objetivos del tratamiento, trabajando en colaboración con ellos. Se debe explicar cuidadosamente al paciente y a su familia el motivo del tratamiento inhalatorio o con nebulizador para continuar con el cumplimiento terapéutico y fomentar la autonomía de los pacientes.

Si se usa oxígeno para la nebulización, se debe dar información sobre los riesgos de incendio y las precauciones necesarias (v. capítulo 28).

Si el paciente es autosuficiente, se le deben dar instrucciones sobre la preparación del medicamento y el uso del equipo, y el profesional de enfermería ha de asegurarse de que se sigan correctamente.

En el domicilio, el profesional de enfermería debe asegurarse de que el paciente y los cuidadores mantengan el equipo limpio y separado de otros equipos domésticos, a fin de mantener un entorno seguro. En el domicilio, el paciente y la familia deben tener

instrucciones escritas sobre el cuidado y el mantenimiento del equipo. Debe ponerse en contacto con el proveedor del nebulizador para fomentar el mantenimiento regular del equipo, de cara a garantizar su eficacia. Se debe proporcionar el contacto telefónico del miembro del equipo de atención médica apropiado. El paciente debe comprender la importancia de comunicar inmediatamente cualquier cambio en la función respiratoria, como un aumento de la disnea, tos, esputo o una sensación de malestar general (NICE 2010).



Autoevaluación

1. A usted se le pide que mida y registre las respiraciones de su paciente. ¿Qué otros indicadores de la función respiratoria pueden valorarse al mismo tiempo que se toma la frecuencia respiratoria?
2. ¿Cuál es la frecuencia respiratoria normal y por qué es necesario contar las respiraciones sin que el paciente sepa que lo está haciendo?
3. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de administrar fármacos a través de un inhalador?
4. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de administrar fármacos a través de un nebulizador?
5. ¿Qué factores influirían en su elección del dispositivo?
6. ¿Cómo ayudaría al paciente a autoadministrarse un inhalador?

Bibliografía

- Asthma (UK), 2018. Using your inhalers. Disponible en <https://www.asthma.org.uk/advice/inhalers-medicines-treatments/using-inhalers/#Typesofasthmainhalersandhowtousehem>.
- British National Formulary/National Institute for Health and Care Excellence, 2018. Respiratory system, drug delivery. Disponible en <https://bnf.nice.org.uk/treatment-summary/respiratory-system-drug-delivery.html>.
- British Thoracic Society** *British Guideline on the Management of Chronic Obstructive Airways Disease: A National Clinical Guideline*. London: BTS; 2004.
- British Thoracic Society/Scottish Intercollegiate Guidelines Network** British guideline on the management of asthma. *Thorax*. 2016;63: iv1.
- Cates CJ, Crilly JA, Rowe BH**. Holding chambers (spacers) versus nebulisers for beta-agonist treatment of acute asthma. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2006;(2): CD000052.
- Godara N, Godara R, Khullar M**. Impact of inhalation therapy on oral health. *Lung India: Official Organ of Indian Chest Society*. 2011;28(4):272.
- Joels C**. Protocol for assessing inhaler technique in patients with asthma. *Nursing Standard (through 2013)*. 2012;26(19):43.
- Kalra L, Bone MF**. The effect of nebulized bronchodilator therapy on intraocular pressures in patients with glaucoma. *Chest*. 1988;93(4):739–741.
- Lavorini F, Fontana GA**. Targeting drugs to the airways: the role of spacer devices. *Expert Opinion on Drug Delivery*. 2009;6(1):91–102.
- Mølgaard RR, Larsen P, Håkonsen SJ**. Effectiveness of respiratory rates in determining clinical deterioration: a systematic review protocol. *JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*. 2016;14(7):19–27.
- National Institute for Health and Care Excellence *Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management*. London.: NICE; 2010: Disponible en <https://www.nice.org.uk/guidance/CG101/chapter/1-Guidance#managing-stable-copd>.
- Nursing and Midwifery Council** *Standards for Pre-Registration Nursing Education*. London: NMC; 2010.
- Nursing and Midwifery Council** *The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates*. London: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.

- O'Dowd A. Kate granger. *BMJ: British Medical Journal / British Medical Association*. 2016:354.
- Philip K, Richardson R, Cohen M. Staff perceptions of respiratory rate measurement in a general hospital. *The British Journal of Nursing*. 2013;22(10):570–574.
- Rees J, Kanabar D. *The ABC of Asthma*. fifth ed. Oxford: Blackwell; 2006.
- Royal College of Physicians *National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the Assessment of Acute-Illness Severity in the NHS*. London: Royal College of Physicians; 2017.
- van Geffen WH, Douma WR, Slebos DJ, Kerstjens HAM. Bronchodilators delivered by nebuliser versus pMDI with spacer or DPI for exacerbations of COPD. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016;(8): Art. No.: CD011826.
- Waugh A, Grant A. *Ross and Wilson Anatomy & Physiology in Health and Illness*. twelveth ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2014.
- White J, Paton JY, Niven R, Pinnock H. Guidelines for the diagnosis and management of asthma: a look at the key differences between BTS/SIGN and NICE. *Thorax*. 2018;73(3):295.
- World Health Organization, 2018. Five moments for hand hygiene. Disponible en <http://www.who.int/gpsc/5may/background/5moments/en/>.

36: Cuidados de las ostomías

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar al paciente para esta práctica enfermera.
- Reunir y preparar el equipo.
- Realizar los cuidados de la ostomía al paciente.
- Ayudar al paciente a aceptar y cuidar por sí mismo de su ostomía, tanto en el domicilio como en un entorno institucional.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y fisiología del sistema digestivo, con especial referencia al intestino delgado y grueso.
- Revisión de la política local respecto al papel del profesional de enfermería en los cuidados de la ostomía y de la literatura disponible para la enseñanza al paciente en los entornos institucional y comunitario.
- Conocimiento de la información y el nivel de asesoramiento que se le ha proporcionado al paciente antes de la operación para crear una ostomía.

Indicaciones y justificación para los cuidados de la ostomía

Una ostomía es una abertura artificial que va desde el intestino delgado o grueso hasta la superficie del abdomen, a través de la cual se desvía el contenido intestinal o la orina para su excreción (fig. 36.1). La ostomía se forma después de una intervención quirúrgica para el tratamiento de una enfermedad intestinal o de la vejiga. La ostomía recibe distintos nombres en función de la zona donde se localiza.

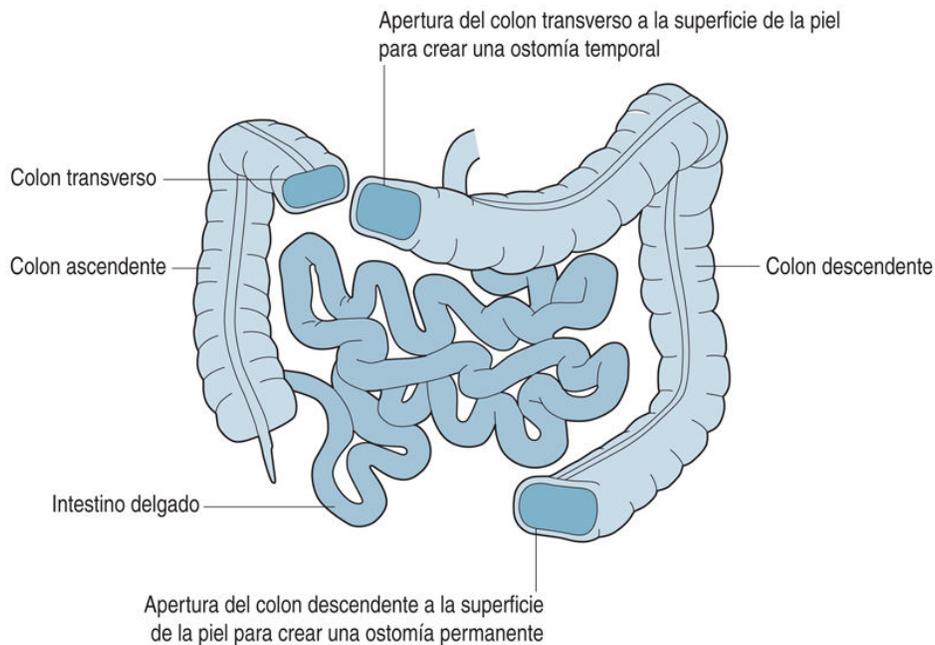


FIGURA 36.1 Zonas que pueden elegirse para una colostomía.

Los cuidados de la ostomía implican su limpieza y la de la piel circundante, y proporcionar un dispositivo adecuado para la recogida y la eliminación seguras de las excreciones. Los profesionales de enfermería prestan estos cuidados al paciente o enseñan y ayudan a los pacientes hasta que ellos mismos puedan llevar a cabo de forma competente los cuidados de la ostomía, o un

cuidador (un trabajador de ayuda sanitaria, un cuidador de los servicios sociales o un familiar) pueda hacerlo por ellos.

Las ostomías pueden ser temporales o permanentes. Las ostomías temporales suelen crearse para desviar las heces de la zona de la operación (anastomosis) con el fin de permitir su curación. Posteriormente, el cirujano revierte la ostomía con una pérdida mínima o nula de la función intestinal. Una ostomía permanente implica que el intestino no se puede volver a conectar.

Colostomía

Una colostomía es una abertura desde el colon, normalmente el colon transverso o descendente. Suele colocarse en la fosa ilíaca izquierda y puede ser necesaria en pacientes que:

- Tienen un cáncer de recto o de colon.
- Tienen una enfermedad diverticular del colon.
- Tienen una enfermedad inflamatoria intestinal, como, por ejemplo, enfermedad de Crohn o colitis ulcerosa.
- Han sufrido un traumatismo en el abdomen o en el recto.
- Sufren incontinencia fecal.

Ileostomía

Una ileostomía es una abertura del íleon. Normalmente se coloca en la fosa ilíaca derecha y puede formarse por las mismas razones que una colostomía, aunque se ve con más frecuencia en pacientes que tienen una enfermedad inflamatoria intestinal, como enfermedad de Crohn o colitis ulcerosa. En algunos casos, se puede crear una ostomía temporal para que, una vez que la enfermedad se haya resuelto, se cierre la ostomía y se anastomose el intestino para que funcione como antes.

Yeyunostomía

Una yeyunostomía es una abertura del yeyuno.

Urostomía

Una urostomía es una abertura que va desde la vejiga o el uréter hasta un segmento del íleon. Suele colocarse en la fosa ilíaca derecha y se utiliza como un canal para desviar la orina a través de una ostomía abdominal. Esto también se conoce como conducto ileal y puede ser necesario para el tratamiento de neoplasias malignas de la vejiga o en el manejo de la vejiga neurógena o de la incontinencia urinaria.



Equipo

- Carrito o bandeja.
- Recipiente con agua tibia (o agua tibia en un lavabo si el paciente se puede mover lo suficiente como para llegar al baño).
- Toallitas suaves.
- Aerosol para eliminar el pegamento.
- Dispositivo adecuado (bolsa para ostomía).
- Tijeras.
- Guía de medida.
- Jarra o cuenco graduados (si es necesario).
- Guantes (no estériles) y delantal.
- Bolsa de basura.

Bolsas de ostomía

Existe una amplia variedad de dispositivos disponibles y, con la orientación de un profesional de enfermería experto en ostomías, el paciente elegirá el más adecuado para sus necesidades. Las bolsas de ostomía pueden tener aberturas precortadas o pueden tener que cortarse para adaptarlas individualmente. Pueden ser bolsas cerradas o abiertas para permitir su vaciado ([fig. 36.2](#)).

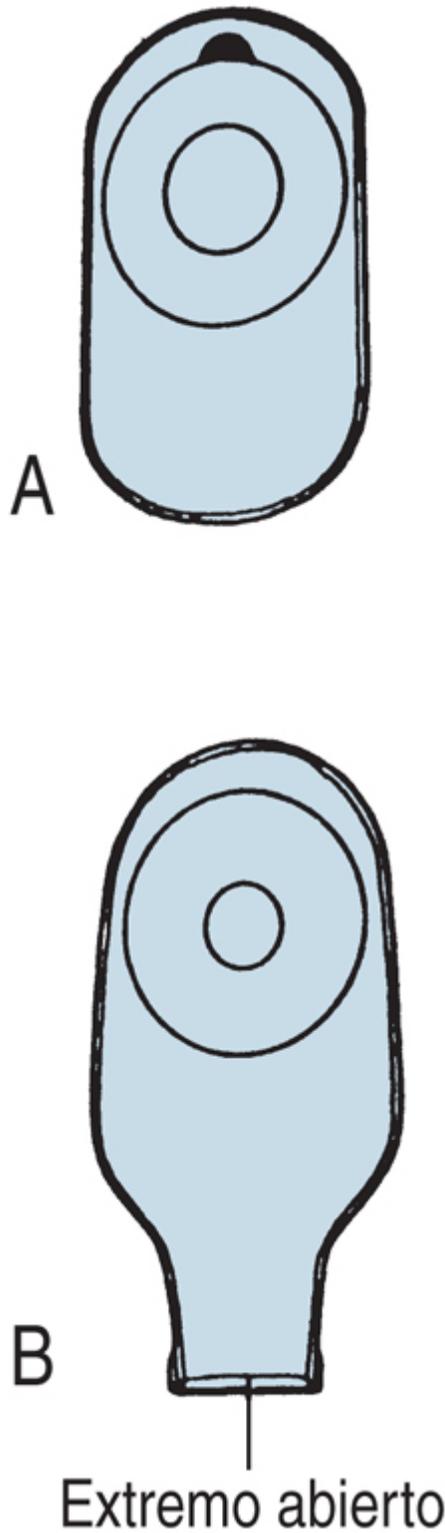


FIGURA 36.2 Ejemplos de bolsas de ostomía desechables. **A.** Bolsa cerrada. **B.** Extremo inferior abierto para permitir el vaciado del contenido.

Las bolsas pueden ser dispositivos de una o dos piezas. Un dispositivo de una pieza es en el que la pestaña adhesiva y la bolsa están selladas juntas. El papel protector se retira del anillo adhesivo antes de colocarlo, de manera que la bolsa completa se retira y se desecha cuando corresponda. Un dispositivo de dos piezas consiste en una placa base que se coloca alrededor de la ostomía y se fija al abdomen. Después, la bolsa se sujeta o se fija (pega) en la placa base. La bolsa se puede cambiar sin cambiar la placa base.

Después de la operación, el cirujano colocará una bolsa transparente sobre la ostomía. Esto permite la observación de la ostomía y de su funcionamiento por parte del personal de enfermería y ayuda a la enseñanza del paciente. La bolsa se cambiará por primera vez en el primer o el segundo días postoperatorios para comenzar la enseñanza y facilitar la recuperación mejorada después de la cirugía (ERAS).

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique la práctica enfermera al paciente *para obtener su cooperación y el consentimiento informado*. Se debe fomentar que los pacientes sean parte activa en su atención.
- Favorezca la privacidad del paciente *para mantener su autoestima y evitar la vergüenza*.
- Lávese las manos *para reducir el riesgo de infección cruzada* ([World Health Organization 2018](#)).
- Reúna y prepare el equipo *para tenerlo todo a mano*.
- Ayude al paciente a ponerse en una posición cómoda *para reducir las molestias y ayudarlo a ver la zona de la ostomía*.
- Ayude al paciente a ajustar su ropa *para exponer la zona abdominal donde está la ostomía para facilitar su acceso y para que el paciente pueda observar el procedimiento*.
- Póngase guantes y delantal *para evitar la contaminación por fluidos corporales*.
- Coloque toallitas suaves de forma adecuada *para proteger la zona circundante de salpicaduras o fugas*.
- Observe al paciente a lo largo de esta actividad para detectar signos de malestar o molestia. Haga esto *para que el profesional de enfermería pueda intervenir inmediatamente en caso de una reacción adversa*.
- Vacíe la bolsa y, si es necesario, mida su contenido *para poder valorar el balance de eliminación de líquidos*.
- Retire suavemente la bolsa *para exponer el área de la ostomía* utilizando un aerosol para quitar el pegamento *para evitar daños y molestias en la piel*.
- Limpie la piel alrededor de la ostomía solo con agua tibia y con toallitas suaves: *el jabón puede causar irritación de la piel*.
- Anime al paciente a que mire la ostomía y explíquele lo que está haciendo *para ayudarlo a aceptar gradualmente el*

cambio de imagen corporal y fomentar la independencia precoz.

- Observe el color y el estado de la ostomía y la piel circundante *para valorar el proceso de curación de la herida.*
- Seque bien la piel de alrededor de la ostomía *para mantenerla sana e intacta, asegurar la adhesión del borde y prevenir la excoriación.*
- Prepare el dispositivo según proceda, midiendo el tamaño y la forma de la ostomía y cortando la abertura de la bolsa *para que se adapte perfectamente.*
- Coloque la nueva bolsa en su sitio *para asegurarse de que se ajusta cómodamente y no permite ninguna fuga alrededor de la ostomía (fig. 36.3).*
- En el caso de que sea una bolsa con el extremo abierto, séllela con un cierre adecuado, como un cierre de velcro para bolsas de ileostomía, *para evitar fugas.*
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible *para limitar las molestias y promover el proceso de curación.*
- Deseche los materiales residuales y los dispositivos sucios, según la política de la autoridad sanitaria, *para evitar la transmisión de infecciones.*
- Lávese las manos *para reducir el riesgo de infección cruzada (World Health Organization 2018).*
- Documente la práctica enfermera en el plan de cuidados del paciente, vigile los efectos posteriores e informe inmediatamente sobre cualquier hallazgo anormal *para lograr una práctica segura y permitir que se inicie una intervención médica y de enfermería rápida y adecuada.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, de acuerdo con *The Code (Nursing and Midwifery Council 2018).*

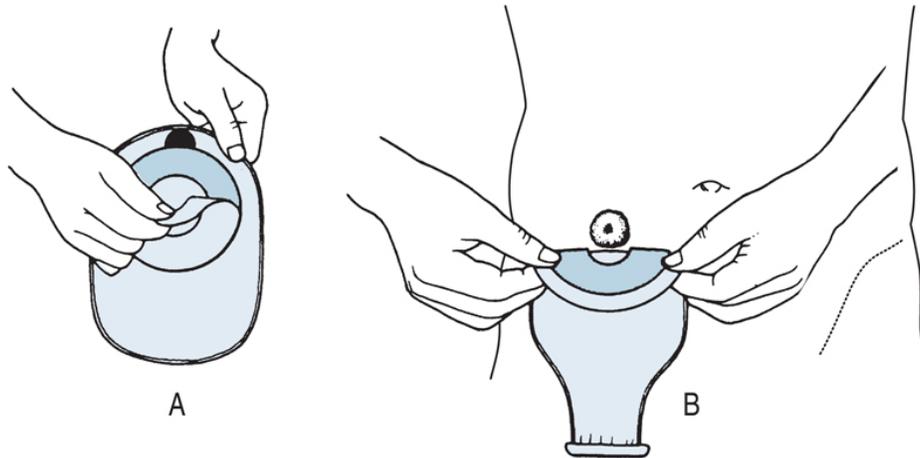


FIGURA 36.3 Colocación de un dispositivo sobre una ostomía. **A.** Retire la cubierta protectora del anillo adhesivo antes de colocar el dispositivo sobre la ostomía. **B.** Colocación de una bolsa de ostomía. La bolsa con el extremo abierto está cerrada con un clip listo para usar. Cuando se retira el clip, la bolsa de ostomía se puede vaciar sin quitar el dispositivo de la piel.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

El apoyo y la educación del paciente comienzan antes de la cirugía. Dado que la presencia de una ostomía cambia por completo la forma en que se eliminan los desechos corporales, los pacientes necesitan educación y apoyo para adaptarse a este cambio. Lo ideal es que el profesional de enfermería experto en ostomías se reúna con el paciente y un familiar antes de la cirugía para comentar el procedimiento próximo, la probabilidad de que le realicen una ostomía, las implicaciones que esto tendrá en su estilo de vida y algunas posibles complicaciones postoperatorias. Se debe mostrar al paciente una bolsa adecuada y entregar información escrita relacionada con la cirugía. Los pacientes tienen menos probabilidades de desarrollar problemas psicológicos después de la cirugía si reciben apoyo y enseñanza preoperatorios.

La zona de localización de la ostomía también forma parte de la función preoperatoria del profesional de enfermería experto en ostomías, ya que la zona del abdomen donde se coloque puede

influir en el proceso de recuperación. También se debe prestar atención a la situación laboral del paciente y a sus actividades de ocio e influencias religiosas y culturales, y estas deben tenerse en cuenta al elegir la zona de la ostomía (Humphrys 2017).

Antes, durante y después del ingreso, se comparten apoyo y enseñanzas sobre la ostomía con los profesionales de enfermería expertos en ostomías y los de los entornos de agudos y comunitario. El objetivo principal de la educación sobre ostomías es proporcionar a los pacientes las habilidades y el apoyo adecuados para que puedan ser independientes en el cuidado de su ostomía. Cuando esto no vaya a ser posible, se le puede enseñar a un familiar o cuidador las habilidades para llevarlo a cabo en nombre del paciente.

La presencia de una ostomía tiene un gran impacto en la sexualidad y la imagen corporal del paciente. La imagen corporal se define como la forma en que nos vemos a nosotros mismos en el mundo (Humphrys 2017), y la presencia de una ostomía puede ocasionar problemas en el bienestar físico, emocional y psicológico de una persona. La sexualidad implica mucho más que el acto físico de expresión sexual. Para algunos, es una medida de autoestima, aceptación, seguridad, comodidad y contacto humano, y también de unión en una relación. Los profesionales de enfermería implicados en el cuidado de un paciente con una ostomía deben demostrar conocimiento de los problemas reales y potenciales que se pueden presentar en la sexualidad y la imagen corporal. Los profesionales de enfermería deben crear un entorno que fomente que los pacientes hablen sobre su ostomía y sobre cualquier preocupación o inquietud que puedan tener con respecto a la amenaza que esto puede suponer para su imagen corporal y sexualidad. Se pueden utilizar habilidades de escucha eficaces para velar por que se satisfagan las necesidades físicas y psicológicas del paciente (Humphrys 2017). Es posible que el paciente desee comentar con el profesional de enfermería experto en ostomías las dudas que pueda tener sobre la adaptación emocional y psicológica a la vida con una ostomía.

El aspecto práctico de la enseñanza sobre la ostomía fomenta que los pacientes estén bien preparados antes de empezar a cambiarse la

bolsa. Deberán reunir todo el material necesario y realizar paso a paso el proceso de retirar la bolsa usada, lavar y secar el área de piel peristomal, y luego volver a poner y sujetar una bolsa nueva. Las bolsas deben vaciarse o cambiarse tantas veces como sea necesario para evitar que se llenen en exceso y goteen en la piel circundante. Esto se suele hacer cuando están llenas entre un tercio y la mitad de su capacidad, para evitar que pesen demasiado. En el hospital, el contenido de la bolsa debe vaciarse en el inodoro o en un contenedor adecuado. La bolsa sucia debe tratarse como un residuo clínico. Al principio se debe medir y observar la salida de materia fecal por la ostomía para detectar anomalías.

Después del alta, se indicará al paciente que coloque la bolsa sucia en una bolsa de basura y la ponga en el cubo de basura fuera de su casa. El cuidado de la ostomía debe considerarse como una forma de ir al baño, y las manos deben lavarse correctamente para reducir la incidencia de infecciones cruzadas (Health Protection Scotland 2016).

Todos los pacientes con una ostomía deben tener los datos de contacto del profesional de enfermería experto en ostomías más cercano que pueda revisarlos en el hospital o en el domicilio si es preciso, en caso de que tengan algún problema.

También se debe animar a los pacientes a que contacten con grupos de apoyo locales y nacionales asistiendo a reuniones o a través de Internet.

Consejo nutricional

En los primeros días después de la cirugía, el paciente no tomará nada por vía oral y recibirá nutrición por vía intravenosa. Los líquidos orales se introducirán de forma gradual y se pasará a una dieta ligera cuando se active la ostomía. Una vez que el paciente pueda tomar una dieta normal, la ostomía descargará materia fecal con mayor frecuencia. A través de un proceso de observación, se debe promover que el paciente introduzca lentamente nuevos alimentos en su dieta y observe el efecto que tienen los distintos alimentos en la eliminación fecal (producción). Algunos alimentos pueden producir más flatulencia no deseada, mientras que otros

pueden hacer que el efluente sea más suelto o voluminoso (espeso). Esto puede ayudar al paciente a controlar la emisión de materia fecal de su ostomía. Este proceso puede tardar algunas semanas, y el profesional de enfermería experto en ostomías puede dar información escrita y consejos sobre la dieta después de la cirugía.

Los pacientes con una ileostomía deben tener en cuenta que algunos alimentos, como las setas, las nueces, el maíz dulce, el coco y algunas pieles duras de frutas pueden no digerirse correctamente y obstruir la ostomía. A los pacientes con una ileostomía también se les recomienda que beban en torno a 1-1,5 l de líquido al día y que añadan más sal a su dieta para mantener el equilibrio de líquidos y electrolitos. A los pacientes con una urostomía se les recomienda beber 1,5-2 l de líquido al día para mantener la orina lo más diluida posible y prevenir infecciones del tracto urinario. También pueden tomar zumo o cápsulas de arándanos para prevenir el crecimiento de bacterias en el tracto urinario.

Complicaciones postoperatorias potenciales

Los pacientes y cuidadores deben saber que hay algunas complicaciones potenciales que pueden ocurrir después de la formación de una ostomía.

Edema

Todas las ostomías se hinchan inmediatamente después de la cirugía debido a la manipulación del intestino, pero este edema debería reducirse de forma gradual durante las siguientes semanas, y el tamaño de la ostomía debería establecerse a las 6 semanas. Durante este tiempo, se debe observar la ostomía. El tamaño de la ostomía debe medirse con regularidad para que la abertura del reborde se corte correctamente. Si se corta demasiado grande, cualquier fuga de efluente en el área de la piel peristomal puede causar irritación o pérdidas; si se corta demasiado pequeño, puede producirse isquemia. Las fugas también pueden deberse a que el reborde se apoya en la mucosa de la ostomía.

Necrosis

Es más frecuente en las primeras 48 h después de la cirugía y está causada por un aporte inadecuado de sangre a una parte del intestino utilizada para formar la ostomía. Al principio, la ostomía será de un color morado oscuro debido al aporte deficiente de sangre. La isquemia puede convertirse en necrosis, lo que provoca que el intestino se vuelva negro y oloroso. La necrosis puede ser superficial, causando el desbridamiento del tejido, o puede ser profunda, lo que requerirá una escisión quirúrgica.

Separación mucocutánea

Ocurre cuando hay una rotura de la línea de sutura que asegura la ostomía a la superficie abdominal, dejando una herida cavitada. El tratamiento consiste en el uso de pasta para ostomías y una arandela adhesiva.

Dermatitis

Se define como inflamación o excoriación de la piel peristomal. La dermatitis de contacto se observa cuando hay sensibilidad o alergia al dispositivo y puede ocurrir en cualquier momento. Se identifica fácilmente, ya que el contorno de la bolsa permanece visible en la piel una vez que se ha retirado. La dermatitis por efluentes ocurre cuando el paciente ha sufrido escapes de la bolsa o cuando la bolsa se ha cortado demasiado grande. Se pueden usar toallitas o aerosoles de barrera o apósitos hidrocoloides para proteger la zona después de ser valorada por el profesional de enfermería experto en ostomías. En situaciones extremas, se pueden prescribir corticoides tópicos.

Retracción

Ocurre cuando la ostomía se apoya o retrocede por debajo de la superficie de la pared abdominal, y está causada por la tensión soportada por el intestino. La retracción puede provocar pérdidas de efluente y dermatitis de contacto. Se puede abordar mediante dispositivos convexos, que deben usarse solo después de la valoración por el profesional de enfermería especialista en ostomías. Un dispositivo convexo es en el que la curvatura hacia afuera del adhesivo de la base comienza en la ostomía. Esto ayuda a asegurar

un cierre alrededor de la ostomía, proporcionando seguridad y promoviendo el bienestar físico y psicológico (Cheetham y Catte 2013). También se pueden usar arandelas y pastas para rellenar los hundimientos o pliegues en la pared abdominal.

Prolapso

El prolapso ocurre cuando un tramo del intestino protruye hacia el abdomen. Esto puede ser muy alarmante para el paciente, y puede provocar escapes de heces y olores del dispositivo y problemas de imagen corporal. Algunos pacientes pueden necesitar una bolsa más grande, y la apertura ha de cambiarse de tamaño. La ostomía prolapsada a veces se puede reducir manualmente si el paciente está en decúbito supino, pero siempre vuelve a prolapsarse cuando el paciente se mueve (Liao y Qin 2014). A corto plazo, también se puede usar un cinturón o una prenda de sostén para prevenir futuros prolapsos. Sin embargo, para el tratamiento a largo plazo es posible que sea preciso remodelar quirúrgicamente la ostomía si el prolapso demuestra ser un problema importante para el paciente.

Estenosis

La estenosis ocurre cuando se estrecha la abertura de la ostomía. Puede estar causada por tejido cicatricial no elástico que se forma alrededor de la ostomía después de una retracción, una separación mucocutánea y una necrosis. Se caracteriza por dolor abdominal y dificultad de la ostomía para expulsar las heces. El tratamiento de la estenosis consiste en enseñar a los pacientes a mantener blandas las heces a través de la dieta y fármacos ablandadores de las heces (como la lactulosa), y también introduciendo un dilatador en la luz de la ostomía para mantenerlo permeable. El tratamiento a largo plazo puede implicar la remodelación quirúrgica de la ostomía.

Hernia

Cuando se forma una ostomía, se crea una zona potencial de debilidad en la musculatura abdominal. Una hernia se produce cuando el peritoneo sobresale a través de la pared muscular debilitada. Una hernia paraestomal ocurre cuando se forma una hernia alrededor de la ostomía. Los pacientes pueden presentar

desde una ligera hinchazón alrededor de la ostomía hasta una masa grande e incómoda que les causa dolor y molestias. Los pacientes con hernias paraestomales tienen problemas con la imagen corporal, ya que la inflamación puede ser evidente y algunos pueden tener que utilizar una faja para hernias. Se debe informar a los pacientes de que la presencia de una hernia puede provocar una obstrucción intestinal. Los signos y síntomas pueden incluir el no funcionamiento de la ostomía, y dolor y malestar abdominales. Por lo tanto, esto se le debe explicar al paciente y proporcionarle información sobre a quién contactar si padece estos signos y síntomas. En algunos pacientes con hernias más grandes, estas se pueden reparar quirúrgicamente (Cronin 2014).



Autoevaluación

1. Enumere los diferentes tipos de ostomías que se pueden crear y mencione dos factores predisponentes para cada una.
2. ¿Qué material se necesita para cambiar una bolsa de ostomía?
3. ¿Qué consejo dietético le daría a un paciente con una ileostomía?
4. ¿Qué consejo le daría a un paciente con una hernia paraestomal?
5. ¿Qué puede pasar si la abertura del reborde se corta mal después de la cirugía?

Bibliografía

- Cheetham M, Catta C. The Problem - A Retracted Stoma. *The Association of Coloproctology of Great Britain*. 2013: Disponible en <https://www.acpgbi.org.uk>.
- Cronin E. Stoma siting: why and how to mark the abdomen in preparation for surgery. *Gastrointestinal Nursing*. 2014;12(3):12–19.
- Health Protection Scotland, 2016. Standard Infection Control Precautions Literature Review: Hand Hygiene: Hand washing version 2. National Health Services Scotland. Disponible en <https://www.nipcm.hps.scot.nhs.uk/documents/sicp-hand-hygiene-hand-washing-in-the-hospital-setting/>.
- Humphrys N. Sexual health and sexuality in people with a stoma: a literature review. *Gastrointestinal Nursing*. 2017;15(10):18–26.
- Liao C, Qin Y. Factors associated with stoma quality of life among stoma patients. *International Journal of Nursing Sciences*. 2014;1(2):196–201.
- Nursing and Midwifery Council *Nursing and Midwifery Council 2018b Future Nurse: Standards of Proficiency for Registered Nurses*. London: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/education-standards/future-nurse-proficiencies.pdf>.
- World Health Organization, 2018. Five moments for hand hygiene. Disponible en http://www.who.int/gpsc/tools/Five_moments/en/.

Páginas web

<https://www.colostomyuk.org> *Colostomy UK.*

<http://www.iasupport.org> *Ileostomy and Internal Pouch Association.*

<https://www.urostomyassociation.org.uk> *Urostomy Association.*

37: Paciente con alteración del nivel de conciencia

Este capítulo consta de tres partes:

1. Mantenimiento de la vía aérea.
2. Valoración con la escala de coma de Glasgow.
3. Cuidado protector del paciente con alteración del nivel de conciencia.

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Mantener la vía aérea en el paciente con alteración del nivel de conciencia.
- Valorar y registrar el nivel de conciencia utilizando la escala de coma de Glasgow.
- Atender al paciente con alteración del nivel de conciencia.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y fisiología del sistema nervioso, con especial referencia al cerebro y a la conciencia.
- Revisión de la política local y las directrices nacionales relacionadas con la atención del paciente con alteración del nivel de conciencia.

Indicaciones y justificación para la atención durante un estado de alteración del nivel de conciencia

La conciencia es un estado de percepción de uno mismo y del entorno, y depende del estado de activación cerebral y de la percepción (Patel y Hirsch 2014). La intervención de enfermería es necesaria cuando el nivel de conciencia de un paciente es tal que, sin ayuda, ya no puede mantener la vía aérea despejada, los reflejos protectores normales están tan disminuidos que el paciente ya no puede mantener la seguridad en su entorno y el paciente no es capaz de realizar las actividades de la vida diaria (Hickey 2013). En este contexto es necesaria la observación clínica del paciente, y el profesional de enfermería tiene la responsabilidad principal de detectar y notificar cualquier alteración en el estado del paciente (Nursing and Midwifery Council 2018). Los pacientes con alteración del nivel de conciencia son «*extremadamente vulnerables... [y] se les debe proteger de todas las formas posibles*» (Wijdicks 2017: p. 117).

Existen cuatro causas principales de la alteración del nivel de conciencia (cuadro 37.1):

- Neurológicas.
- Metabólicas.
- Disfunción cerebral fisiológica difusa, por ejemplo, drogas o alcohol.
- Psiquiátricas o funcionales, que deben tenerse en cuenta cuando se han excluido las causas orgánicas (Cooksley et al. 2018).

Cuadro 37.1 Algunas causas comunes de alteración del nivel de conciencia

Neurológicas

- Traumatismo.

- Episodios vasculares, por ejemplo, ictus isquémico, ictus hemorrágico y hematoma subdural.
- Tumor cerebral.
- Infección del sistema nervioso central.
- Hidrocefalia.

Metabólicas

- Hipoglucemia e hiperglucemia.
- Hiponatremia e hipernatremia.
- Uremia.

Disfunción cerebral fisiológica difusa

- Convulsiones.
- Intoxicación etílica.
- Toxicidad por opioides.
- Sobredosis de drogas.
- Envenenamiento.
- Hipotermia.

Psiquiátricas/funcionales

- Deben tenerse en cuenta cuando se han excluido las causas orgánicas.



Equipo

Equipo para la valoración del nivel de conciencia

- Gráfica para la valoración del nivel de conciencia: por ejemplo, escala de coma de Glasgow.
- Bolígrafo linterna: para valorar el tamaño y la reacción a la luz de las pupilas.

- Esfigmomanómetro y estetoscopio: para medir la presión arterial.
- Termómetro: para medir la temperatura.
- Pulsioxímetro: para medir la saturación de oxígeno periférica (SpO_2).

Equipo complementario

- Cama con el cabecero desmontable.
- Protectores de barandillas acolchados (consulte la política local sobre el entorno clínico para conocer el protocolo de análisis de riesgos de las barandillas de la cama).
- Dispositivo desechable para mantener la vía aérea: orofaríngeo o cánula de Guedel, o nasofaríngeo.
- Ambú.
- Equipo para intubación endotraqueal, si es necesario.
- Equipo para aspiración oral, faríngea o traqueal.
- Equipo para la administración de oxigenoterapia (*v.* capítulo 28).
- Equipo para la alimentación por sonda nasogástrica, por gastrostomía endoscópica percutánea o por nutrición parenteral total (*v.* capítulo 26).
- Equipo para el cuidado bucal (*v.* capítulo 27).
- Equipo para el cuidado ocular (*v.* capítulo 17).
- Equipo para el cuidado del catéter (*v.* capítulo 11).

1. Mantenimiento de la vía aérea

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

El aspecto más importante de la atención de enfermería en la alteración del nivel de conciencia es mantener la vía aérea despejada y la oxigenación mientras se diagnostica y trata el motivo de esta alteración. Esto ayudará *a garantizar que la función respiratoria del paciente sea lo más eficaz posible en esas circunstancias.*

- Explique al paciente la necesidad de la intervención en la vía aérea *para darle tranquilidad.*
- Retire las dentaduras postizas que pueda haber *para evitar la obstrucción de la vía aérea.*
- Coloque al paciente en decúbito lateral con la cabecera de la cama elevada 10-30° *para mantener la vía aérea y evitar que la ventilación pulmonar se vea restringida.*
- Observe al paciente durante esta actividad *para vigilar cualquier efecto adverso.*
- aspire las secreciones orales y faríngeas a través de la cánula orofaríngea, si es necesario (la aspiración endotraqueal la realiza únicamente un profesional debidamente capacitado), *para evitar la aspiración de secreciones bronquiales u orales (v. «Cuidados de la traqueostomía», capítulo 38).*
- Coloque un dispositivo de apertura de la vía aérea, si es necesario, *para ayudar a mantener la vía aérea de forma adecuada.*
- Mida la saturación de oxígeno periférico *para detectar la hipoxia.*
- Administre oxigenoterapia según lo prescrito *para prevenir la hipoxia (v. oxigenoterapia, capítulo 28).*
- Valore y registre una puntuación de la escala de coma de Glasgow *para establecer el nivel de conciencia inicial del paciente.*

- Controle y registre la puntuación en la escala de coma de Glasgow *para vigilar y valorar el nivel de conciencia del paciente*, hasta que sea igual a 15 o hasta que el juicio clínico del equipo multidisciplinario decida que ya no es necesario.

2. Valoración con la escala de coma de Glasgow

La escala de coma de Glasgow (GCS) se diseñó en 1974 para proporcionar una herramienta para la valoración de la alteración del nivel de conciencia ([Teasdale y Jennett 1974](#)). Es un método de valoración de la conciencia que está muy consolidado y universalmente aceptado ([Braine y Cook 2016](#)). En 2014, en el cuadragésimo aniversario de la implementación de la GCS, la herramienta se actualizó con el fin de minimizar la ambigüedad y mejorar la coherencia de la valoración ([Teasdale et al. 2014](#)). La GCS revisada muestra, de una forma clara, los criterios de valoración y la puntuación asociada ([fig. 37.1](#)).

ESCALA DE COMA DE GLASGOW: hágalo así



Institute of Neurological Sciences NHS Greater Glasgow and Clyde



COMPRUEBE

Factores que interfieran en la comunicación, la capacidad de respuesta y otras lesiones



OBSERVE

La apertura de los ojos, el contenido del discurso y los movimientos del lado derecho e izquierdo



ESTIMULE

Verbal: diciendo o gritando una orden
Física: presión en la punta del dedo, el trapecio o el arco supraorbitario



VALORE

Asigne de acuerdo con la mejor respuesta observada

Apertura de ojos

Criterio	Observado	Clasificación	Puntuación
Abre antes del estímulo	✓	Espontánea	4
Tras decir o gritar la orden	✓	Al sonido	3
Tras estímulo en la punta del dedo	✓	A la presión	2
No abre los ojos, no hay factor que interfiera	✓	Ninguna	1
Cerrados por un factor a nivel local	✓	No valorable	NV

Respuesta verbal

Criterio	Observado	Clasificación	Puntuación
Da correctamente el nombre, lugar y fecha	✓	Orientado	5
No está orientado, pero se comunica coherentemente	✓	Confuso	4
Palabras sueltas inteligibles	✓	Palabras	3
Solo gemidos/quejidos	✓	Sonidos	2
No se oye respuesta, no hay factor que interfiera	✓	Ninguna	1
Existe factor que interfiere en la comunicación	✓	No valorable	NV

Mejor respuesta motora

Criterio	Observado	Clasificación	Puntuación
Obedece la orden con ambos lados	✓	Obedece órdenes	6
Lleva la mano por encima de la clavícula al estimularle el cuello	✓	Localiza	5
Dobla el brazo sobre el codo rápidamente, pero las características no son anormales	✓	Flexión normal	4
Dobla el brazo sobre el codo, características predominantemente anormales	✓	Flexión anormal	3
Extiende el brazo	✓	Extensión	2
No hay movimiento en los brazos ni las piernas, no hay factor que interfiera	✓	Ninguna	1
Parálisis u otro factor limitante	✓	No valorable	NV

Lugares para la estimulación física

Presión en la punta del dedo Peilizzo en el trapecio Arco supraorbitario



Características de las respuestas flexoras

Modificado con la autorización de Van Der Naalt 2004
Ned Tijdschr Geneeskid

Flexión anormal

Estereotipo lento
Brazo sobre el pecho
Antebrazo rotado
Pulgar apretado
Pierna extendida



Flexión normal

Rápida
Variable
Brazo lejos del cuerpo

Para información adicional y demostración en vídeo, visite www.glasgowcomascale.org

Diseño gráfico por Margaret Prid, a partir del diseño e ilustraciones de Medford Illustrators M126800
© Sir Graham Teasdale 2015

FIGURA 37.1 Escala de coma de Glasgow: gráfica para documentar la valoración del nivel de conciencia de un paciente. © Sir Graham Teasdale 2015.

El principio de valoración del nivel de conciencia del paciente «trata de determinar el grado de estimulación (creciente) que se necesita para obtener una respuesta del paciente basada en tres modos de

comportamiento: apertura de ojos, respuesta verbal y respuesta motora»
(Teasdale et al. 2014: p. 13).

Como se muestra en la [figura 37.1](#), en la apertura de los ojos hay varios tipos de respuesta:

- Apertura espontánea, es decir, en ausencia de estimulación.
- Apertura en respuesta al sonido.
- Apertura en respuesta a la estimulación.
- Sin apertura ocular.

La respuesta verbal también tiene varias posibles respuestas, que son:

- Orientado en tiempo, lugar y persona.
- Respuestas confusas.
- Palabras.
- Sonidos.
- Sin respuesta verbal.

Las posibles respuestas motoras son:

- Obedece órdenes.
- Localiza.
- Flexión normal.
- Flexión anormal.
- Extensión.
- Sin respuesta motora.

La GCS revisada debe utilizarse con una valoración estructurada estándar de cuatro etapas, que son:

- Comprobar.
- Observar.
- Estimular.
- Valorar.

Se debe realizar una comprobación preliminar para identificar cualquier factor que pueda interferir en la valoración, incluidas las diferencias lingüísticas y culturales; déficits neurológicos intelectuales; impedimentos sensoriales, como la pérdida de audición; efectos de tratamientos, como la intubación, la traqueostomía o la sedación, y efectos de otras lesiones, como fracturas orbitarias/craneales, disfasia, hemiplejía o lesión de la médula espinal (Teasdale et al. 2014).

Después, el profesional de enfermería debe observar los indicios de comportamientos espontáneos en cada uno de los tres parámetros de la GCS, por ejemplo, tratando de quitar la máscara de oxígeno o la sonda nasogástrica (Waterhouse 2017).

La estimulación se aplica con intensidad creciente hasta que se obtiene una respuesta del paciente o se evidencia una falta de respuesta. Primero se debe utilizar un estímulo auditivo (como una petición hablada) y, si no se obtiene respuesta, se debe aplicar un estímulo físico. Algunas de las recomendaciones de aplicación de estímulos físicos son la presión en la yema del dedo (aplicando presión en la parte distal de la uña y cambiando el dedo utilizado); el pellizco en el trapecio, o la presión sobre el arco supraorbitario (que no debe hacerse si hay una fractura en esta región). La presión debe aplicarse durante 10-15 s (Teasdale y Jennett 1974). En la figura 37.1 se muestra una guía gráfica de los sitios posibles para la aplicación de los estímulos físicos. La mejor respuesta motora se evalúa comparando los movimientos de cada brazo. Cuando haya diferencia en la evaluación, se debe anotar el nivel más alto de respuesta.

La calificación se realiza según criterios definidos. Lo primero es decidir si los hallazgos del paciente cumplen el criterio de la mejor respuesta en la apertura de los ojos, la respuesta verbal y la respuesta motora (de Sousa y Woodward 2016). Si lo cumple, se asigna la puntuación adecuada. De lo contrario, se van considerando las respuestas siguientes en orden descendente hasta que se alcanza el punto de no respuesta. Si en la valoración inicial se ha identificado un factor que hace que una respuesta no se pueda evaluar, por ejemplo, un edema orbitario que impide la apertura del ojo, esto se

registra como «NV». A las respuestas de los pacientes se les asigna una calificación o puntuación numérica. Una puntuación numérica decreciente equivale a un deterioro neurológico creciente ([Teasdale et al. 2014](#)). La notificación de la GCS utilizando una puntuación puede ser rápida. Sin embargo, se debe tener precaución cuando una respuesta no sea valorable, y hay evidencia de que las prácticas son mejores cuando las puntuaciones de apertura de ojos, respuesta verbal y respuesta motora se notifican y documentan por separado, por ejemplo: GCS 15/15: O4, V5, M6 ([Waterhouse 2017](#)).

En los pacientes ingresados para observación por un traumatismo craneoencefálico, la GCS debe complementarse con la valoración del tamaño y la reacción a la luz de las pupilas, los movimientos de las extremidades, la frecuencia respiratoria, la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la temperatura y la saturación de oxígeno en la sangre. La desigualdad pupilar, la asimetría en el movimiento de las extremidades y la tríada de Cushing de hipertensión, bradicardia y patrón respiratorio anormal reflejan un deterioro neurológico ([Waterhouse 2017](#)). Estas observaciones deben realizarse y registrarse cada 30 min hasta que la GCS sea igual a 15. Después de la valoración en el servicio de urgencias, la frecuencia de las observaciones para los pacientes con una GCS igual a 15 debe ser:

- Cada media hora durante 2 h.
- Después, cada hora durante 4 h.
- Después, cada 2 h a partir de ese momento.

Si la GCS empeora, las observaciones deben revertirse cada media hora y seguir nuevamente el programa de frecuencia anterior ([National Institute for Health and Care Excellence 2014](#)).

3. Cuidado protector del paciente con alteración del nivel de conciencia

Además de mantener despejada la vía aérea, hacer la valoración neurológica y llevar a cabo la vigilancia y el abordaje relacionados con la causa subyacente de la alteración del nivel de conciencia, el profesional de enfermería debe implementar medidas de atención protectoras *para prevenir complicaciones adicionales* (Geraghty 2005).

- Coloque las extremidades del paciente *para que mantenga la posición de una forma cómoda y permitir un flujo circulatorio adecuado a las extremidades.*
- Coloque al paciente en un colchón de alivio de presión de alta dependencia y alterne el lado sobre el que se apoya el paciente cada 2 h *para mantener el tejido sano en las áreas de presión y ayudar a la expansión de ambos pulmones* (v. «Integridad de la piel», [capítulo 21](#)).
- Proporcione todos los cuidados de enfermería con la frecuencia necesaria, explicando el cuidado al paciente, independientemente de su nivel de conciencia y garantizando la privacidad antes de comenzar los cuidados. El paciente será completamente dependiente para todas sus necesidades, y el profesional de enfermería debe respetar la individualidad del paciente y mantener su dignidad en todo momento.
- Documente todas las prácticas enfermeras de forma adecuada, comunicando de inmediato los hallazgos anormales, *para garantizar una práctica segura y permitir que se inicie una intervención médica y de enfermería rápida y adecuada.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención

prestada y del mantenimiento de registros, de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Según Sisson (1990), la audición es el último sentido que se pierde cuando una persona está inconsciente. Por tanto, es imprescindible que el profesional de enfermería se comunique con el paciente, proporcionándole información y apoyo. La información que reciben los pacientes con alteración del nivel de conciencia puede ayudar a reducir el estrés (Othman y El-Hady 2015). Compruebe que el paciente y/o cuidador son competentes para llevar a cabo las prácticas requeridas, trabajando en colaboración con ellos. Se debe informar sobre un punto de contacto adecuado para cualquier duda que pueda aparecer.

La enseñanza involucra principalmente a la familia. Por lo tanto, se debe compartir con ellos una explicación de la justificación de las intervenciones de enfermería y el resultado esperado.

Se debe animar a la familia a que hable con el paciente sobre sus intereses y aficiones, apoyándose en grabaciones y música si procede. También se debe animar a la familia a que toque al paciente y le coja la mano. La familia puede proporcionar aspectos esenciales del cuidado al paciente (si están dispuestos y pueden), ya que la estimulación centrada en la familia puede mejorar los resultados del paciente (Salmani et al. 2017).

La enseñanza a los profesionales sanitarios también es fundamental, ya que las observaciones debe realizarlas personal capacitado para llevar a cabo estos procedimientos y que comprenda su importancia clínica (Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2014). Con referencia específica a la GCS, la precisión depende de que el profesional la utilice e interprete correctamente (Braine y Cook 2016).



Autoevaluación

1. Enumere las principales causas de la alteración del nivel de conciencia.
2. Describa los cuidados necesarios para el manejo eficaz y seguro de la vía aérea del paciente y para mantener una oxigenación adecuada.
3. Explique el procedimiento de valoración con la escala de coma de Glasgow.
4. Complete la autoevaluación disponible en <https://www.glasgowcomascale.org>.
5. Describa el cuidado protector para el paciente con alteración del nivel de conciencia.
6. Identifique las prioridades para la educación del paciente y la familia.

Bibliografía

- Braine ME, Cook N. The Glasgow Coma Scale and evidence-informed practice: a critical review of where we are now and where we need to be. *Journal of Clinical Nursing*. 2016;26:280–293.
- Cooksley T, Rose S, Holland M. A systematic approach to the unconscious patient. *Clinical Medicine*. 2018;18(1):88–92.
- De Sousa I, Woodward S. The Glasgow Coma Scale in adults: doing it right. *Emergency Nurse*. 2016;24(8):33–38.
- Geraghty M. Nursing the unconscious patient. *Nursing Standard*. 2005;20(1):54–64.
- Hickey JV. Management of patients with a depressed level of consciousness. In: Hickey JV, ed. *Clinical Practice of Neurological and Neurosurgical Nursing*. seventh ed. London: Lippincott Williams and Wilkins; 2013.
- National Institute for Health and Care Excellence *Head injury: assessment and early management (CG176)*. London: NICE; 2014.
- Nursing Midwifery Council *The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates*. London.: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Othman SY, El-Hady MM. Effect of implementing structured communication messages on the clinical outcomes of unconscious patients. *Journal of Nursing Education and Practice*. 2015;5(9):117–131.
- Patel S, Hirsch N. Coma. *Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain*. 2014;14(5):213–219.
- Salmani F, Mohammadi E, Rezvani M, Kazemnezhad A. The effects of family-centered affective stimulation on brain-injured comatose patients' level of consciousness: a randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*. 2017;74:44–52.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network *Care of Deteriorating Patients Consensus Recommendations*. Edinburgh: SIGN; 2014.
- Sisson R. Effects of auditory stimuli on comatose patients with head injury. *Heart and Lung: The Journal of Critical Care*. 1990;19(4):373–378.
- Teasdale G, Allan D, Brennan P, et al. Forty years on: updating the Glasgow Coma Scale. *Nursing Times*. 2014;110(42):12–16.
- Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. *Lancet*. 1974;2(7872):81–84.

Waterhouse C. Practical aspects of performing Glasgow Coma Scale observations. *Nursing Standard*. 2017;31(35):40–46.

Wijdicks EFM, Management of the comatose patient. Wijdicks EFM, Kramer AH, eds. *Critical Care Neurology Part 1 Handbook of Clinical Neurology*, vol. 140. Amsterdam: Elsevier; 2017.

Página web

www.glasgowcomascale.org *Enfoque estructurado de Glasgow para la evaluación de la escala de coma de Glasgow.*

38: Cuidados de la traqueostomía

Este capítulo consta de tres partes:

1. Principios de los cuidados de una traqueostomía.
2. Extracción de las secreciones de las vías respiratorias a través de una cánula de traqueostomía.
3. Cambio de una cánula de traqueostomía.

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Comprender la justificación para la traqueostomía.
- Identificar el equipo utilizado en esta práctica enfermera.
- Analizar los cuidados de un paciente con una traqueostomía.
- Detectar los posibles problemas que puede presentar un paciente con una traqueostomía.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la anatomía y la fisiología de las vías respiratorias altas, y la anatomía de la porción alta del tubo digestivo.
- Revisión de las normas y directrices locales sobre los cuidados de un paciente con una traqueostomía.
- Revisión de su conocimiento en relación con los cuidados de una herida (*v.* capítulo 40).

Indicaciones y justificación para la creación de una traqueostomía

Una traqueostomía es una abertura artificial que se crea de forma quirúrgica mediante una incisión realizada en la pared anterior de la tráquea (Dhillon y East 2013). La incisión se suele realizar a un nivel entre el segundo y el cuarto anillos cartilagosos de la tráquea.

Las indicaciones para la traqueostomía se pueden enumerar (McGrath 2014) como:

- *Asegure y mantenga una vía aérea permeable en la obstrucción de la vía aérea alta (real o posible).*
- *Asegure y mantenga una vía aérea segura en pacientes con lesiones de la cara, la cabeza o el cuello, y después de ciertos tipos de cirugía de la cabeza y el cuello.*
- *Facilite la eliminación de las secreciones bronquiales donde exista escasa eficacia tusígena con retención de esputo.*
- *Intente proteger la vía aérea de los pacientes con alto riesgo de aspiración, es decir, los que tienen movimientos incompetentes de la laringe y la lengua al tragar, como en los trastornos neuromusculares, la inconsciencia, los traumatismos craneoencefálicos y el accidente cerebrovascular.*
- *Permita la ventilación mecánica a largo plazo de los pacientes, ya sea en un entorno de cuidados intensivos agudos o, a veces, de forma crónica en hospitales o en la comunidad.*
- *Facilite la retirada gradual de la ventilación mecánica.*

Una traqueostomía puede ser temporal, es decir, que se deja durante varios días, semanas o meses antes de la retirada, o permanente, es decir, que se mantiene durante el resto de la vida del paciente. La mayoría de las traqueostomías son temporales (McGrath 2014).

Traqueostomía temporal

Una traqueostomía temporal supone la apertura de una incisión quirúrgica y la introducción de una cánula de traqueostomía. Luego, la cánula se mantiene en su lugar mediante unas cintas que se atan alrededor del cuello del paciente (fig. 38.1).

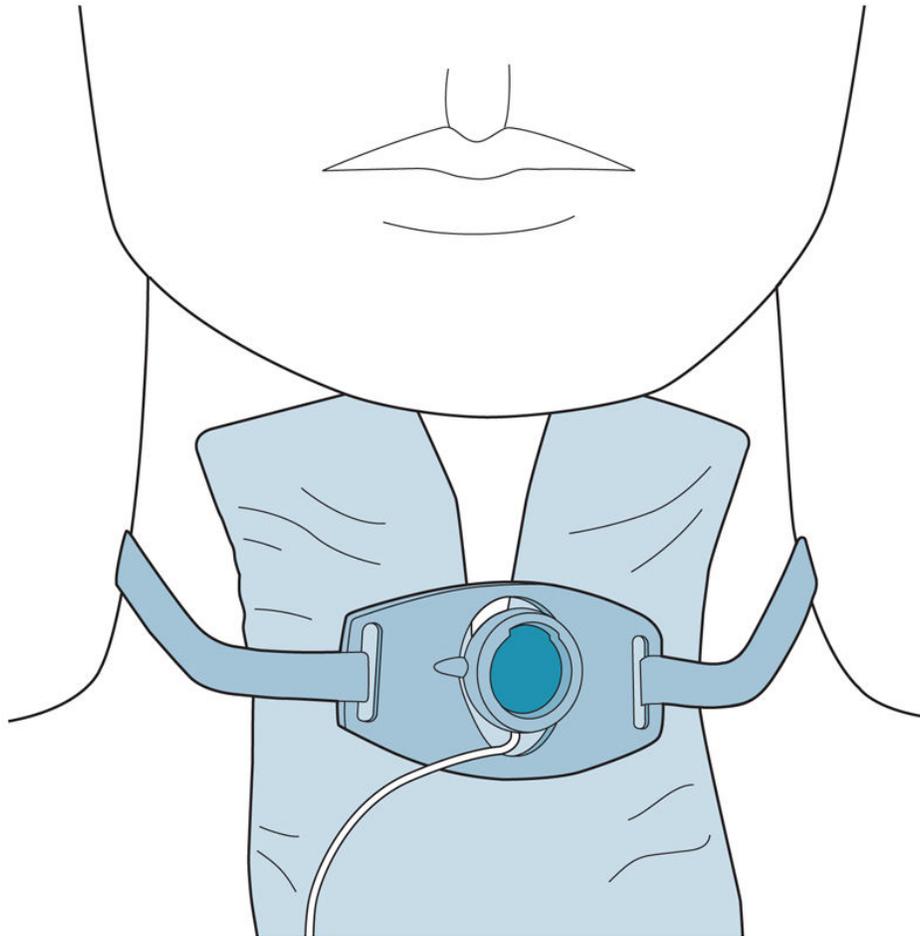


FIGURA 38.1 Apósito de traqueostomía y dispositivo de sujeción colocados.

Traqueostomía permanente (o traqueostoma)

Una traqueostomía permanente (o traqueostoma) supone la incisión del perímetro de la tráquea para que forme una ostomía permanente o una abertura en la superficie de la piel, es decir, se hace una

incisión en la tráquea y se sutura a la superficie cutánea. En estos casos, una cánula de traqueostomía puede permanecer en el sitio hasta que la ostomía haya cicatrizado o si se produce alguna complicación con la cicatrización o la formación de la ostomía.

¿Qué es una laringectomía?

La laringectomía es la extirpación quirúrgica completa de la laringe, que desconecta las vías aéreas altas (nariz y boca) de los pulmones ([McGrath 2014](#)). Es una intervención permanente e irreversible (aunque es posible realizar laringectomías parciales). El paciente puede tener o no colocada una cánula de traqueostomía.

1. Principios de los cuidados de una traqueostomía

La traqueostomía se está volviendo más frecuente tanto en entornos agudos como en comunitarios ([Paul 2010](#)). Como profesional de enfermería, por lo tanto, debe comprender la justificación de esta técnica quirúrgica y utilizar el conocimiento basado en la evidencia al asistir al paciente con una traqueostomía. Al hacer esto, promoverá la eficacia clínica y evitará posibles complicaciones, además de tranquilizar a su paciente y su familia.

Cánulas de traqueostomía

Las cánulas de traqueostomía de plástico desechables se suelen utilizar en el tratamiento de traqueostomías tanto temporales como a largo plazo. Las cánulas son todas de doble luz y constan de dos partes: una cánula externa y otra interna. Cada profesional sanitario dispondrá de directrices sobre el tipo de cánula que prefiere usar. Una cánula de dos partes puede dejarse hasta 28 días. La cánula interna se puede quitar para limpiarla sin alterar la cánula externa, conservando así la integridad de la ostomía. La cánula interna también proporciona una protección esencial contra problemas potencialmente mortales, como la obstrucción de la cánula, ya que se puede retirar de forma rápida y segura, proporcionando así un alivio rápido al paciente ([Council of the Intensive Care Society Standards 2014](#)).

En ocasiones, un paciente puede tener puesta una cánula de plata que también incorpora una cánula interna. Las cánulas de plata se utilizan para pacientes que necesitan una ayuda de la vía aérea a largo plazo. También se encuentran disponibles otras cánulas de mayor longitud para pacientes con cuellos más gruesos o largos.

En la fase de atención postoperatoria inmediata se puede utilizar una cánula con manguito ([fig. 38.2](#)), ya que ayuda en el mantenimiento de la vía aérea e impide la posible aspiración de secreciones desde la herida recién formada alrededor de la cánula. El

paciente puede sentir el manguito presionando contra su garganta, por lo que, en este punto, debería ofrecer una explicación instructiva. Una vez que hayan cesado las secreciones de la herida, se puede pensar en una cánula sin manguito.

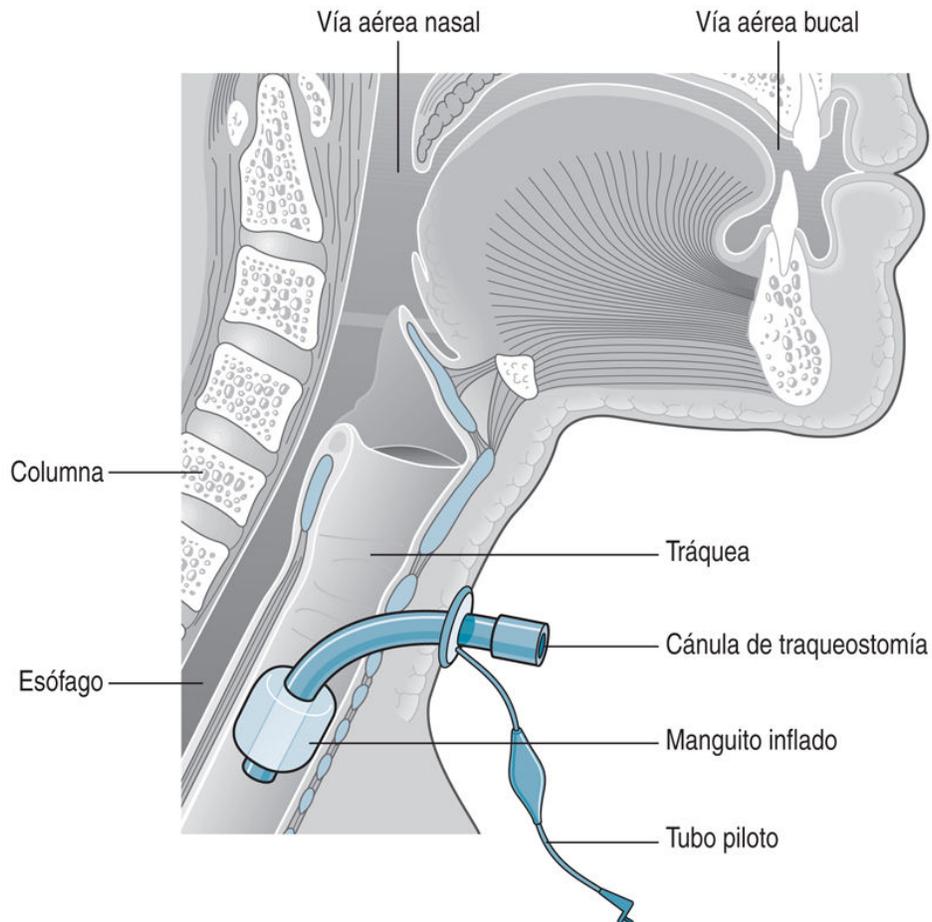


FIGURA 38.2 Anatomía de la tráquea con una cánula de traqueostomía puesta. Reproducido con autorización a partir de RCN Publishing Company, Woodrow P: Managing patients with a tracheostomy in acute care, *Nursing Standard*, 16 (44):39–48, 2002.

Por último, las cánulas pueden ser fenestradas o sin fenestrar. Además de la abertura traqueal, las cánulas fenestradas tienen orificios en la cánula exterior que permiten que el aire pase a través de la faringe oral/nasal del paciente. Se utilizan para desconectar gradualmente a un paciente de la cánula o para permitir la fonación.

Por lo tanto, las cánulas (fig. 38.3) pueden ser:

- De doble cánula.
- Con manguito/sin manguito.
- Fenestradas/sin fenestrar.

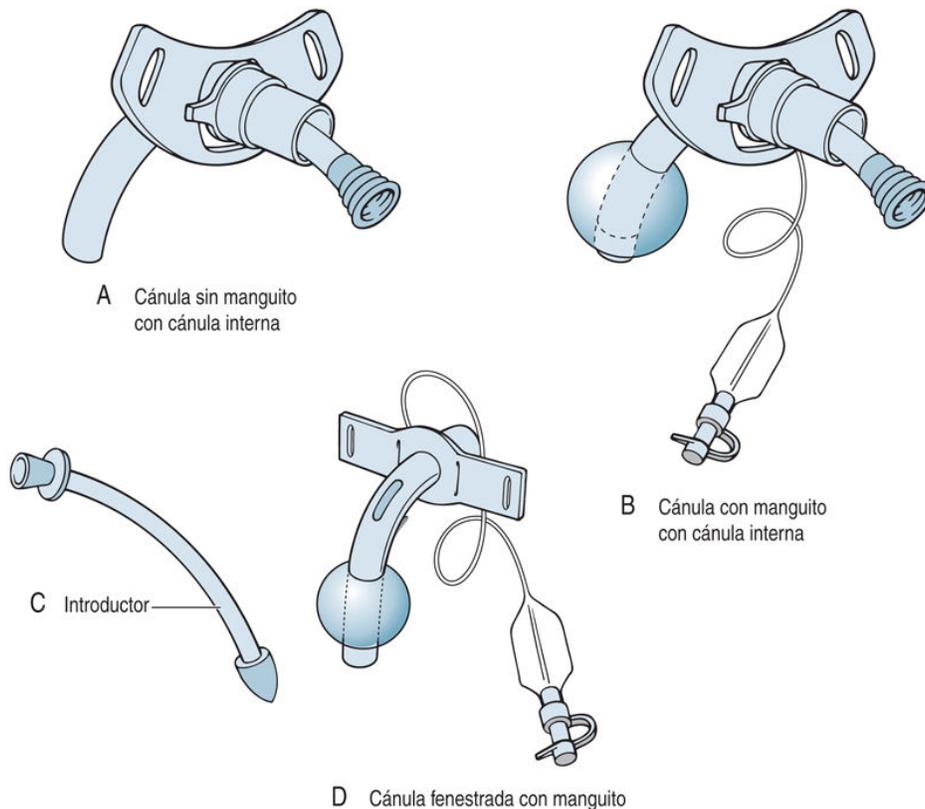


FIGURA 38.3 Cánulas de traqueostomía de uso frecuente.

Las cánulas de traqueostomía vienen en diferentes tamaños para uso de adultos: 7, 7,5, 8, 8,5 y 9 mm. El diámetro y la longitud de la cánula seleccionada dependerán de las necesidades de su paciente, y aquel siempre será un poco más pequeño que el diámetro de la tráquea (Everitt 2016).

Abordaje de urgencia

El abordaje de urgencia de una traqueostomía se ilustra en la [figura 38.4](#).

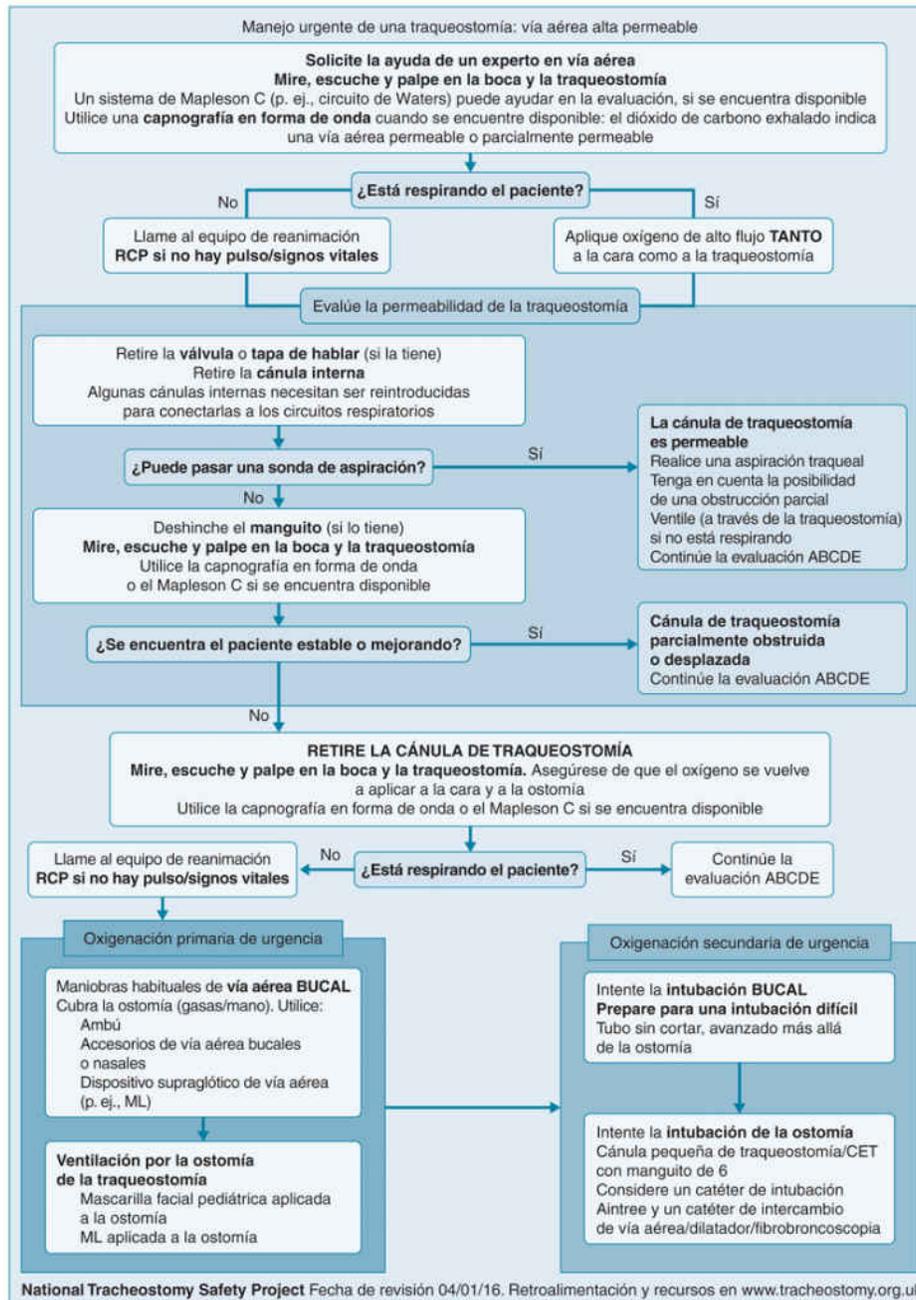


FIGURA 38.4 Algoritmo de manejo urgente de una traqueostomía. *CET*, cánula endotraqueal; *ML*, mascarilla laríngea; *RCP*, reanimación cardiopulmonar. Reproducido con autorización a partir del [National Tracheostomy Safety Project, 2016](http://www.tracheostomy.org). *Emergency Tracheostomy Management Algorithm, 2016*. Disponible en: <https://www.tracheostomy.org>.



Equipo

El equipo esencial que debe estar al lado de la cama de **todos** los pacientes con una traqueostomía debería constar de lo siguiente (McGrath 2014):

- Cánulas de traqueostomía de repuesto: del mismo tamaño y tipo, así como una cánula del siguiente tamaño inferior.
- Dilatadores traqueales.
- Cortapuntos de sutura (si la cánula de traqueostomía está cosida a la piel).
- Equipo de aspiración: sondas de aspiración (no más de la mitad del diámetro de la cánula de traqueostomía), tubo de conexión, recipiente de aspiración, guantes y delantal.
- Sonda de aspiración de Yankauer (que tiene una cánula rígida de calibre ancho; se usa para la aspiración bucal. o como medida preventiva si se produce una hemorragia al cambiar la cánula de traqueostomía).
- Agua estéril y solución salina normal.
- Equipo de humidificación y mascarillas traqueales.
- Gasas para la traqueostomía.
- Tijeras.
- Manómetro para el manguito si la cánula colocada tiene manguito.
- Jeringa de 10 ml.
- Cintas de traqueostomía.
- Codo de conexión (para permitir la conexión a un ambú y válvula de ventilación, si su paciente necesita reanimación).
- Cánula con manguito (si su paciente tiene puesta una cánula sin manguito).
- Equipo para higiene bucal.
- Pegatina para la historia del paciente para ayudar en su manejo.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

The Code ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)) establece que todos los profesionales de enfermería deben ejercer según la mejor evidencia disponible. Por lo tanto, es imprescindible que se asegure de que no solo esté familiarizado con las normas locales con respecto al cuidado de la traqueostomía, sino que también pueda encontrar y usar todo el equipo relacionado con esta práctica de manera segura.

Los cuidados satisfactorios de la traqueostomía dependen de un abordaje interdisciplinario de la asistencia, así como de una asistencia colaborativa que implique a los profesionales sanitarios, los pacientes y sus familias. Siempre que sea posible, a los pacientes se les debería formar con respecto a su tratamiento y asistencia en la fase preoperatoria, y presentar a todos los miembros del equipo interdisciplinario, que estará formado por:

- Profesionales de enfermería.
- Especialista en cirugía y equipo médico.
- Profesional de enfermería especialista.
- Foniatra y logopeda.
- Fisioterapeuta.
- Dietista.
- Farmacéutico.

La asistencia colaborativa no solo mejorará la comunicación, sino que ayudará a garantizar la satisfacción del paciente, reducirá la ansiedad, promoverá el autocuidado, mejorará la autoestima del paciente y permitirá que su paciente forme parte activa de las decisiones que se adopten con respecto a su asistencia.

Comunicación

Dado que una cánula de traqueostomía se introduce por debajo del nivel de las cuerdas vocales en la laringe, los pacientes con una traqueostomía pueden encontrar dificultades a la hora de comunicarse, lo que puede tener una repercusión psicológica tanto

en el paciente como en su familia ([Hashmi et al. 2010](#)). Se debe realizar una valoración individualizada de las necesidades del paciente, junto con la derivación a un especialista foniatra cuando sea apropiado. La valoración inicial debería constar de la capacidad del paciente para comunicarse mediante el oído, la vista y la escritura. Se debería diseñar y poner en práctica un plan de asistencia individualizado. Su paciente, por ejemplo, puede ser capaz de usar lápiz y papel para comunicarse de manera eficaz mientras tiene puesta la cánula o hasta que se pueda colocar una válvula de habla.

Su paciente puede tener una cánula fenestrada ([fig. 38.5](#)), que permite el habla. Algunos pacientes pueden darse cuenta de que, con las cánulas sin manguito, si se coloca un dedo sobre la cánula y se fuerza el aire espirado sobre las cuerdas vocales, se restablece la voz. Esta última práctica debería desaconsejarse, ya que facilita el riesgo de infección respiratoria; se debería favorecer el uso de una válvula de habla para reducir este riesgo ([Council of the Intensive Care Society Standards 2014](#)).

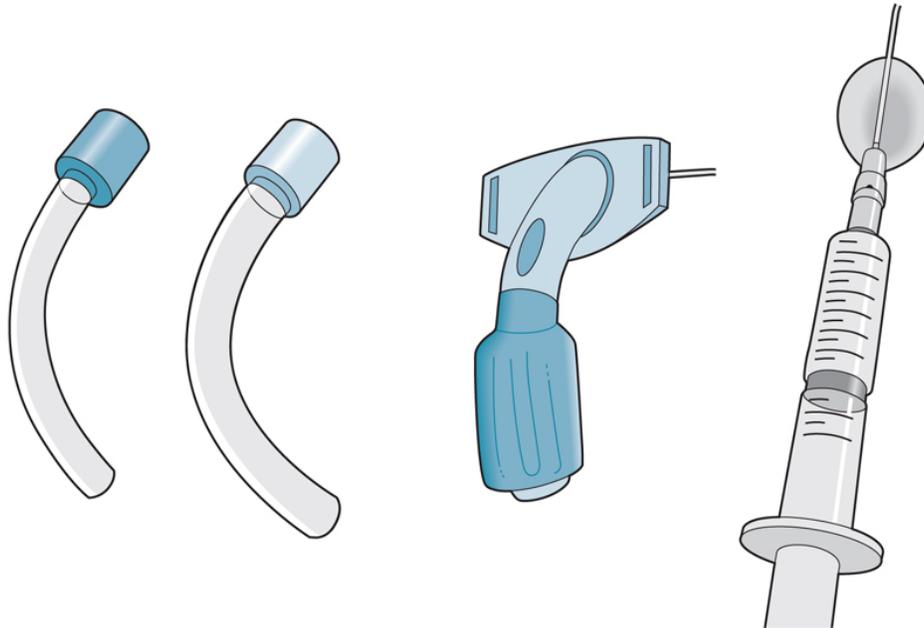


FIGURA 38.5 Cánula de traqueostomía fenestrada de doble luz.

Se debe realizar una evaluación periódica de la eficacia de un plan asistencial, ya que las necesidades pueden cambiar en función de la alteración del estado de salud del paciente ([National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death 2014](#)). Debería dejarse un timbre de llamada al alcance del paciente en todo momento. Los profesionales de enfermería también deberían reflexionar continuamente sobre sus propias habilidades de comunicación y ser capaces de adaptarse para utilizar los medios alternativos de comunicación de manera eficaz.

Alimentación

La presencia de una cánula de traqueostomía puede conducir a una alteración del estado nutricional ([Eibling y Roberson 2012](#)). Es importante recordar que una ingesta alimentaria suficiente promoverá la salud y, en concreto, proporcionará energía al paciente, ayudará a evitar infecciones y facilitará la curación. [Everitt \(2016\)](#) propone que se consiga una ingesta mínima de líquidos de 3.000 ml (a menos que esté contraindicada) para ayudar a que las secreciones respiratorias permanezcan fluidas.

La presencia de una cánula con manguito puede provocar ansiedad en el paciente con respecto a la deglución. Hashmi et al. (2010) señalan que este problema a menudo puede deberse a un inflado excesivo del manguito y, por lo tanto, se debe controlar la presión del manguito con regularidad. El paciente debería permanecer en dieta absoluta cuando se infla el manguito, ya que ejerce presión sobre el esófago y fija la laringe, inhabilitando de este modo la deglución normal (fig. 38.6). En cualquier caso, se **debe** realizar una evaluación individual del estado de deglución del paciente, y esta debería suponer una toma de decisiones interdisciplinaria. Nuevamente, se debería consultar la política del proveedor de servicios local.

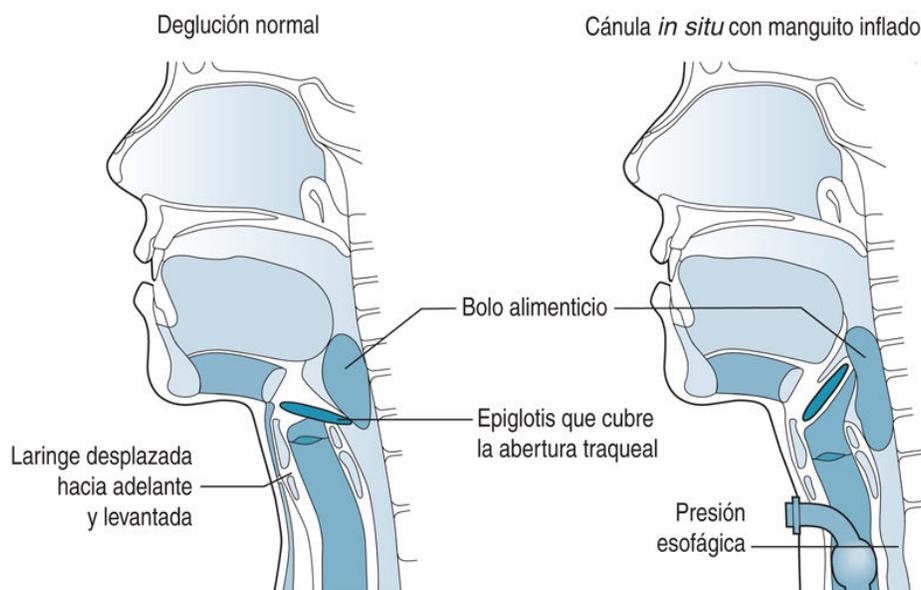


FIGURA 38.6 Deglución. Reproducido con autorización a partir de Russell C: Providing the nurse with a guide to tracheostomy care and management, *British Journal of Nursing*, 14 (8):428–433, 2005.

En pacientes con riesgo de aspiración, se recomienda que el paciente no tome nada por boca y que se busque un método de alimentación alternativo. Esto puede suponer la alimentación por sonda nasogástrica a corto plazo o la alimentación por gastrostomía a largo plazo. Por lo tanto, es esencial que se realice una valoración

de la deglución en la que participen el dietista, el profesional de enfermería especialista y el fonoiatra. Al hacerlo, se puede detectar pronto cualquier dificultad para tragar y se puede poner en marcha un plan de asistencia individualizado para ayudar en las necesidades nutricionales del paciente.

En los pacientes que no tomen nada por la boca, el cuidado eficaz de la boca debería constar de la limpieza regular de la mucosa bucal, la observación del estado de la boca y la lengua, y el cepillado de los dientes o las dentaduras postizas ([Paul 2010](#)).

2. Extracción de las secreciones de las vías respiratorias a través de una cánula de traqueostomía

La aspiración debe realizarse únicamente por un profesional debidamente preparado o bajo la supervisión directa de dicha persona.



Equipo

- Bandeja.
- Guantes desechables estériles.
- Sondas de aspiración estériles con control del pulgar.
- Recipiente estéril y agua para lavar la sonda y la tubuladura.
- Contenedor para ítems desechables sucios.
- Aparato de aspiración, por ejemplo, una máquina portátil o aspiración centralizada.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- La aspiración traqueal debería llevarse a cabo solo cuando las secreciones son audibles en la cánula de traqueostomía y el paciente no puede expectorar las secreciones o nota que la cánula está obstruida, *para reducir el riesgo de traumatismo en la mucosa.*
- Si es posible, explique la práctica enfermera al paciente *para obtener su consentimiento y colaboración.* Se debería animar a los pacientes a participar activamente en su atención.
- Garantice la intimidad del paciente *para mantener la dignidad y el sentido de sí mismo.*

- Lávese las manos y recoja el equipo *para mantener la eficacia de la práctica.*
- Ayude al paciente a colocarse en una posición adecuada, como la posición de Fowler, *para garantizar un fácil acceso a la cánula de traqueostomía.*
- Si el paciente tiene una cánula perforada en el sitio, antes de la técnica se debe introducir una cánula interna sin orificio *para evitar daños en el revestimiento mucoso de la tráquea.*
- Puede ser aconsejable administrar oxigenoterapia al 100% (se debe tener cuidado en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica), antes y después de la técnica, *para evitar la hipoxia.*
- Observe al paciente durante toda esta actividad *para tomar en consideración cualquier signo de malestar o angustia.*
- Llene el recipiente estéril con agua estéril *para enjuagar la sonda de aspiración.*
- Abra el borde del paquete que contiene el extremo de conexión de la sonda de aspiración y conéctelo al tubo de la máquina de aspiración. El diámetro de la sonda no debería exceder la mitad del diámetro de la cánula de traqueostomía *para asegurar que no se produce una hipoxia.*
- Póngase un guante desechable en su mano dominante.
- Deslice la cubierta de la sonda y enjuáguela con agua estéril *para lubricarla.*
- Introduzca la sonda en la traqueostomía con la mano enguantada, pero sin aspiración alguna, a lo largo de la cánula de traqueostomía.
- Retire la sonda, aplicando aspiración cubriendo el orificio de control del pulgar y girando la sonda mientras se hace. Si las secreciones son viscosas y difíciles de extraer, se puede administrar una solución salina nebulizada o humidificación mecánica *para ablandar las secreciones y facilitar su eliminación.* La humidificación intermitente ayuda al paciente *a expectorar de forma espontánea.*
- El período de aspiración no debería exceder los 10 s (McGrath 2014) *para reducir al mínimo el riesgo de hipoxia.*

- Permita al paciente que descanse y se vuelva a oxigenar antes de repetir la introducción de la sonda *para evitar la hipoxia y reducir el riesgo de una respuesta vasovagal.*
- Se recomienda un máximo de dos intentos de aspiración, *ya que los intentos repetidos (más de dos) ponen al paciente en riesgo de complicaciones cardiovasculares.*
- Deseche la sonda al final de la práctica después de enjuagar tanto la sonda como la cánula con agua estéril.
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible.
- Deseche el equipo de manera segura y lávese las manos *para proteger a los demás.*
- Documente la práctica enfermera de manera adecuada, controle los efectos posteriores y comunique cualquier dato anómalo de inmediato *para proporcionar un registro escrito y permitir una intervención rápida, en caso de que se observe una reacción adversa a la técnica.*
- A menudo se prefiere la técnica de aspiración cerrada si el paciente está conectado a un circuito respiratorio en un respirador, ya que no es necesaria la desconexión repetida del circuito ([McGrath 2014](#)).
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería deben mantener el conocimiento y las habilidades necesarias para una práctica segura y eficaz, y son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).

3. Cambio de una cánula de traqueostomía/manejo de la cánula

El manejo eficaz de la ostomía por el personal de enfermería ayudará a evitar la infección y la irritación peristomal. Todos los pacientes deberían ser evaluados de forma individual y recibir cuidados de la ostomía mediante una técnica limpia (McGrath 2014).

Inicialmente, según el estado del paciente, son necesarios dos profesionales de enfermería o cuidadores para cambiar la cinta de la cánula de traqueostomía. Tras una evaluación de riesgos, puede reducirse a una persona. Las cintas de las cánulas deberían cambiarse si están visiblemente contaminadas o cada 7 días si no están visiblemente sucias. Las cintas deberían estar lo suficientemente apretadas para mantener la cánula de traqueostomía en su lugar de forma segura, pero lo suficientemente sueltas como para permitir que entre un dedo entre el soporte y el cuello para reducir el posible riesgo de reducción del flujo sanguíneo cerebral por la presión carotídea.

El cambio de una cánula de traqueostomía debería ser una decisión interdisciplinaria. Los cambios de cánula deberían realizarlos dos miembros de la plantilla debidamente capacitados, siguiendo las directrices locales.

Todas las cánulas de traqueostomía se suministran incluyendo dos cánulas internas, un introductor y un juego de cintas.



Equipo

- Bandeja o carrito.
- Paquete de curas estéril.
- Dos cánulas de traqueostomía del tipo y la marca adecuados (una del mismo tamaño y otra más pequeña).
- Solución salina normal (para limpiar alrededor del sitio de la traqueostomía).

- Gel lubricante hidrosoluble estéril.
- Agua estéril.
- Jeringa de 10 ml (para inflar el manguito).
- Manómetro de presión para el manguito (si la cánula tiene manguito).
- Equipo de aspiración y sondas de aspiración.
- Guantes estériles y gafas protectoras.
- Linterna de pluma.
- Dilatadores traqueales estériles (si la cánula se introdujo hace menos de 6 meses).
- Tijeras estériles (para cortar las cintas a medida).
- Apósito de traqueostomía.
- Guantes desechables.
- Cepillo de limpieza de cánulas de traqueostomía (solo cánulas de plata).
- Cortapuntos de sutura (para el primer cambio de cánula o según las instrucciones posteriores a la introducción).
- Contenedor para ítems desechables sucios.
- Aporte de oxígeno y mascarillas adecuadas.
- Monitorización de la saturación de oxígeno.
- Fonendoscopio.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

La preoxigenación es fundamental antes de un cambio de cánula en pacientes con dependencia del oxígeno o del respirador, o en los que se desconoce la dificultad del cambio ([McGrath 2014](#)).

Dado el riesgo de vómitos y aspiración asociados con los cambios de cánula y las maniobras de la vía aérea, lo ideal sería que los pacientes estuvieran a dieta absoluta durante 6 h para los sólidos y 2 h para los líquidos transparentes antes de un cambio programado de cánula.

- Explique la práctica enfermera al paciente *para obtener el consentimiento y la colaboración*. Se debería animar a los pacientes a que participen activamente en su asistencia.
- Garantice la intimidad del paciente *para mantener la dignidad y el sentido de sí mismo*.
- Reúna y prepare el equipo, y lávese las manos *para mantener la eficacia de la práctica*.
- Ayude al paciente a colocarlo en una posición adecuada, como la de Fowler, *que permita llevar a cabo esta práctica*.
- Observe al paciente durante toda esta actividad para *detectar cualquier signo de malestar o angustia*.
- Abra el paquete de curas y el paquete de la cánula de traqueostomía.
- Compruebe que encaje el obturador/introductor. En concreto, compruebe que se puede extraer con facilidad, ya que bloquea la vía aérea una vez que la cánula se encuentra en el sitio.
- Lubrique el extremo de la cánula y el obturador con gel lubricante hidrosoluble estéril *para asegurar una fácil introducción*.
- Envuelva el apósito de traqueostomía alrededor de la cánula con la hendidura hacia arriba *para facilitar la colocación y extracción*.
- Póngase guantes desechables *para protegerse y proteger al paciente*.
- Si corresponde, desinfle el manguito de una cánula con manguito y aspire antes de cambiar la cánula *para evitar traumatismos y extraer cualquier secreción*.
- Retire la cánula sucia con un movimiento suave hacia afuera y abajo, desechándola en el contenedor para ítems desechables si es de plástico. Se debería introducir la cánula en agua estéril y/o una solución de limpieza reconocida para cánulas de traqueostomía y dejar secar al aire.
- Quítese los guantes *para permitir movimientos más hábiles de las manos*.

- Sostenga la nueva cánula por las cintas e introdúzcala con suavidad desde abajo con un movimiento hacia arriba, hacia adentro y luego hacia abajo en la tráquea. Esto sigue la línea de la ostomía.
- Retire inmediatamente el obturador mientras se mantiene la cánula en su lugar *para liberar la vía aérea e inflar el manguito*, si corresponde.
- Ate las cintas a un lado del cuello del paciente *para evitar que la cánula se salga y mantener la comodidad*.
- Si se está cambiando una cánula de traqueostomía con manguito, debería comprobarse la presión del manguito después del inflado con el manómetro de presión del manguito.
- *Para comprobar que la cánula de traqueostomía se encuentra en la posición correcta*, confirme la entrada de aire a los pulmones con un fonendoscopio.
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible.
- Deseche el equipo de manera segura y lávese las manos *para proteger a los demás*.
- Registre esta práctica enfermera de manera adecuada, vigile las secuelas y comunique cualquier dato anómalo de inmediato *para proporcionar un registro escrito y permitir una intervención rápida, en caso de que se observe una reacción adversa a la práctica*.
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).

Cambio de la correa



Equipo

- Carrito.
- Delantal y guantes de exploración médica no estériles.
- Mascarilla.
- Paquete de curas.
- Solución salina normal (hospital) o agua corriente (comunidad) y gasas sin tejer: los hisopos de gasa tejida y el algodón hidrófilo no deben usarse para el cuidado de la traqueostomía, ya que las fibras pueden desprenderse y entrar en la vía respiratoria.
- Dilatadores traqueales estériles (deberían estar disponibles durante los primeros 6 meses después de la introducción).
- Tijeras estériles.
- Depósito de agua estéril para limpiar la cánula interna sucia.
- Dispositivo de limpieza de traqueostomía.
- Recipiente cubierto limpio y seco para la cánula interna de repuesto.
- Apósito de traqueostomía adecuado: no es necesario si la ostomía está sana.
- Cinta de sujeción con velcro.
- Cánula interna de repuesto limpia.
- Crema de barrera si es necesario.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique la técnica al paciente.
- Prepare un carrito de curas estéril con los ítems enumerados en «Equipo».
- Coloque al paciente con el cuello ligeramente extendido.
- Póngase un delantal, realice una higiene de manos y luego póngase guantes de exploración médica no estériles.
- Realice una aspiración, si es necesario, antes de la técnica.
- Limpie la ostomía con gasas sin tejer y solución salina normal, revisando la zona para ver si hay irritación y la

- integridad de la ostomía. Seque suavemente.
- Cambie la cánula interna por una cánula limpia.
 - Cambie las cintas. El profesional sanitario 1 sostiene la sonda de traqueostomía mientras que el profesional sanitario 2 retira las cintas y el apósito.
 - Deseche las cintas viejas y ponga un nuevo apósito de traqueostomía.
 - Vuelva a asegurar la cánula con un nudo adecuado. Deje una distancia de un dedo entre el nudo y la piel del cuello (McGrath 2014).

Información complementaria

Humidificación

La presencia de una cánula de traqueostomía significa que se evita la vía normal del flujo aéreo a través de la nariz y las fosas nasales. Por ello, es importante asegurar que el aire que entra en la cánula de traqueostomía esté humidificado y, en algunos casos, calentado. La humidificación en seco se puede lograr conectando un sistema de intercambio de calor y humedad al extremo de la cánula, que conservará el calor y la humedad al espirar a través de la cánula y filtrará la entrada de aire. Al proporcionar humidificación de esta manera, se reduce el riesgo de obstrucción de la cánula, la formación de costras y el daño en los pulmones.

Limpieza de la cánula interna

La limpieza de la cánula interna debería realizarse cada 4 h o según lo necesite su paciente. Con una técnica limpia, la cánula interna puede girarse en sentido antihorario, retirarse y limpiarse con agua estéril embotellada (McGrath 2014). Luego, se seca la cánula con gasas estériles y se vuelve a introducir. Antes de limpiar la cánula, se debería introducir una cánula interna de repuesto. Ya no se recomienda el uso de cepillos en la limpieza de las cánulas de traqueostomía, ya que se pueden producir daños en el lateral de la cánula de plástico. La práctica actual es limpiar las cánulas internas

con torundas de limpieza de cánulas de traqueostomía desechables, que son ítems de un solo uso.

Mientras limpia la cánula interna, aproveche la oportunidad para examinar la piel de alrededor del sitio de la ostomía a fin de determinar si necesita una limpieza y un nuevo apósito. Esto evitará la necesidad de hacerlo más tarde y reducirá el grado de manipulación alrededor de la traqueostomía.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

La enseñanza al paciente/cuidador depende de que el profesional de enfermería tenga los conocimientos, las habilidades y la competencia necesarios para ofrecer explicaciones válidas y apoyo. En asociación con el paciente y/o cuidador, asegúrese de que sean competentes para llevar a cabo cualquier práctica necesaria. Se debería proporcionar información sobre un punto de contacto adecuado para cualquier problema que pueda surgir. Se recomienda el uso de listas de comprobación para el cuidado diario de la traqueostomía como una buena práctica (McGrath 2014).

Los pacientes necesitan una enseñanza planificada para ayudarles a sobrellevar la ansiedad que la mayoría de las personas sufren cuando son sometidas por primera vez a una traqueostomía. Si la cánula de traqueostomía no tiene una tapa para hablar, necesitarán ayuda y consejos sobre formas alternativas de comunicación.

Los pacientes con una traqueostomía permanente precisarán un programa de enseñanza estructurado de autocuidado.



Autoevaluación

1. Enumere tres indicaciones de por qué su paciente puede tener una traqueostomía.
2. Mientras atiende a un paciente que tiene una cánula de traqueostomía temporal de doble luz, la cánula se obstruye. ¿Qué hace?

3. Determine los medios por los cuales usted, profesional de enfermería, podría asegurar una comunicación eficaz con un paciente que tiene una cánula de traqueostomía.
4. ¿Qué tipo de apósito se debería poner alrededor de una cánula de traqueostomía?
5. Escriba breves apuntes sobre las prácticas clave que garantizarán que se reduzca el riesgo de posibles complicaciones.

Bibliografía

Council of the Intensive Care Society Standards, 2014. Standards for the care of adult patients with a temporary Tracheostomy; STANDARDS AND GUIDELINES. Disponible en [https://www.theawesomecourse.co.uk/ICS/ICS%20Tracheostomy%20standards%20\(2014\).pdf](https://www.theawesomecourse.co.uk/ICS/ICS%20Tracheostomy%20standards%20(2014).pdf).

Dhillon RS, East CA. *Ear, Nose and Throat and Head and Neck Surgery*. 4th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone Elsevier; 2013.

Eibling D, Roberson D. Managing tracheotomy risk: time to look beyond hospital discharge. *The Laryngoscope*. 2012;122(1):23–24.

Everitt E. Tracheostomy 3: care of patients with permanent tracheostomy. *Nursing Times*. 2016;112(21/22/23):17–19.

Hashmi N, Ransom E, Nardone H, et al. Quality of Life and Self-image in Patients Undergoing Tracheostomy. *The Laryngoscope*. 2010;120(S4):S196: Disponible en <https://doi.org/10.1002/lary.21663>.

McGrath BA. *Comprehensive Tracheostomy Care: The National Tracheostomy Safety Project Manual*. Sussex: Wiley-Blackwell; 2014.

National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death (2014). On the Right Trach? A review of the care received by patients who underwent a tracheostomy. Disponible en <https://www.ncepod.org.uk/2014tc.html>.

National Tracheostomy Safety Project, 2016. Emergency Tracheostomy Management Algorithm. Disponible en <https://www.tracheostomy.org>.

Nursing and Midwifery Council (NMC) *The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates*. London: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.

Paul F. Tracheostomy care and management in general wards and community settings: literature review. *Nursing in Critical Care*. 2010;15(2):76–85.

39: Venopunción

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Preparar al paciente para esta práctica enfermera.
- Reunir y preparar el equipo.
- Obtener de forma segura una muestra de sangre del paciente.
- Ofrecer enseñanza al paciente sobre el autocuidado tras la técnica.

Conocimientos previos necesarios

- Anatomía y fisiología de los sistemas sanguíneos arterial y venoso, con especial énfasis en el sistema venoso de las extremidades superiores.
- Principios de control de infecciones, con especial énfasis en la reducción del riesgo de transmisión de infecciones por vía hemática y la eliminación segura del material clínico utilizado (v. capítulo 20).
- Diferentes materiales utilizados para realizar la venopunción.
- Normas y directrices locales y nacionales disponibles.
- Conocimiento de los análisis de sangre habituales y su importancia clínica.

Indicaciones y justificación para la venopunción

La venopunción (también conocida como flebotomía) es la acción de extraer una muestra de sangre de una vena con fines diagnósticos (Hobson 2008).

La venopunción se puede realizar:

- ***Para obtener una muestra de sangre para un análisis clínico.*** Esto puede incluir medir las concentraciones de electrolitos, hemoglobina o anticuerpos, o comprobar la presencia (y el tipo) de microorganismos para ayudar en el seguimiento y el diagnóstico de la enfermedad.
- ***Para obtener una muestra de sangre para controlar la respuesta terapéutica a los tratamientos.*** Esto podría incluir vigilar las concentraciones de un medicamento en el organismo para asegurarse de que se trata de una dosis eficaz o para evaluar la toxicidad.
- ***Para obtener una muestra de sangre como parte del proceso de compatibilidad cruzada para una transfusión de sangre.*** Esto se hace para garantizar que se administre de forma segura el grupo sanguíneo correcto.

Diseño del procedimiento

La venopunción es la acción de entrar en una vena con una aguja y sigue siendo el procedimiento sanitario invasivo que se realiza con más frecuencia en el Reino Unido ([Dougherty 2008](#)). Para realizar la técnica de manera segura y eficaz, el profesional de enfermería debe actuar según las directrices basadas en la evidencia y tener un buen nivel de conocimiento y comprensión en relación con la anatomía y la fisiología pertinentes ([Ahlin et al.2017](#); [Hobson 2008](#)). Además, la técnica exige una serie de habilidades, como la evaluación del paciente, la destreza manual y la comunicación eficaz.

El [Nursing and Midwifery Council \(2018a\)](#) incluye ahora la venopunción y la canulación entre las técnicas de enfermería reconocidas en las que el profesional de enfermería recién titulado debe poder demostrar su competencia.

Problemas psicológicos y reacciones vasovagales

Aunque la venopunción y la obtención de una vía intravenosa se consideran en gran medida técnicas habituales, aún pueden asustar a los pacientes, en especial si no están familiarizados con la técnica (Weinstein 2007). Adoptar una actitud segura y explicar la técnica puede ayudar a reducir la ansiedad del paciente (Dougherty 2012).

Se sabe que los seres humanos presentan una tendencia natural a sentirse aprensivos al ver sangre o cuando sienten dolor, y eso puede dar lugar a sensaciones de debilidad y náuseas (Dougherty 2012). Además, con la activación del sistema nervioso simpático (a través de la respuesta de «reacción o alarma»), la frecuencia cardíaca y la presión arterial se encuentran aumentadas de forma temporal antes de que se produzca una caída rápida de ambas, lo que en pacientes predispuestos puede ocasionar desmayos –lo que se conoce como reacción vasovagal (Ritz et al. 2010)–. Por esta razón, el profesional de enfermería debería asegurarse de que el paciente se encuentra en una posición cómoda y con apoyo; una silla reclinable es ideal. La intimidad y la dignidad deben mantenerse durante todo el procedimiento.



Equipo

Ahora se utiliza una gama de diferentes diseños de agujas para realizar la venopunción. Debería seleccionar el dispositivo más adecuado en función de su valoración del paciente, asegurándose de que ha recibido formación sobre el uso seguro del dispositivo y de que lo está utilizando de acuerdo con las directrices del fabricante y la política local.

- Bandeja de plástico limpia.
- Guantes desechables no estériles.
- Delantal de plástico desechable.

- Limpiador cutáneo según la política local: por ejemplo, gasa impregnada en alcohol isopropílico al 70% para la venopunción ordinaria.
- Desinfectante cutáneo: clorhexidina al 2% en alcohol isopropílico al 70% y aplicador estéril, solo para realizar hemocultivos.
- Dispositivo de aguja estéril: por ejemplo, aguja de seguridad de 21 G, con portaagujas de plástico; microperfusor de 21 G, aguja de «palomilla», con función de seguridad (fig. 39.1).
- Frascos de sangre adecuados: por ejemplo, frascos de recogida de sangre con vacío o frascos de hemocultivo; es imprescindible que se utilicen los frascos correctos para las pruebas necesarias (estos suelen estar codificados por colores).
- Hisopos de gasa.
- Esparadrapo.
- Torniquete desechable de un solo uso: torniquete estéril, cuando esté disponible, para tomar hemocultivos.
- Caja para desechar objetos cortopunzantes.
- Bolsa de residuos clínicos para la eliminación de ítems usados no cortopunzantes.
- Solicitud de laboratorio y sobre de plástico con precinto.

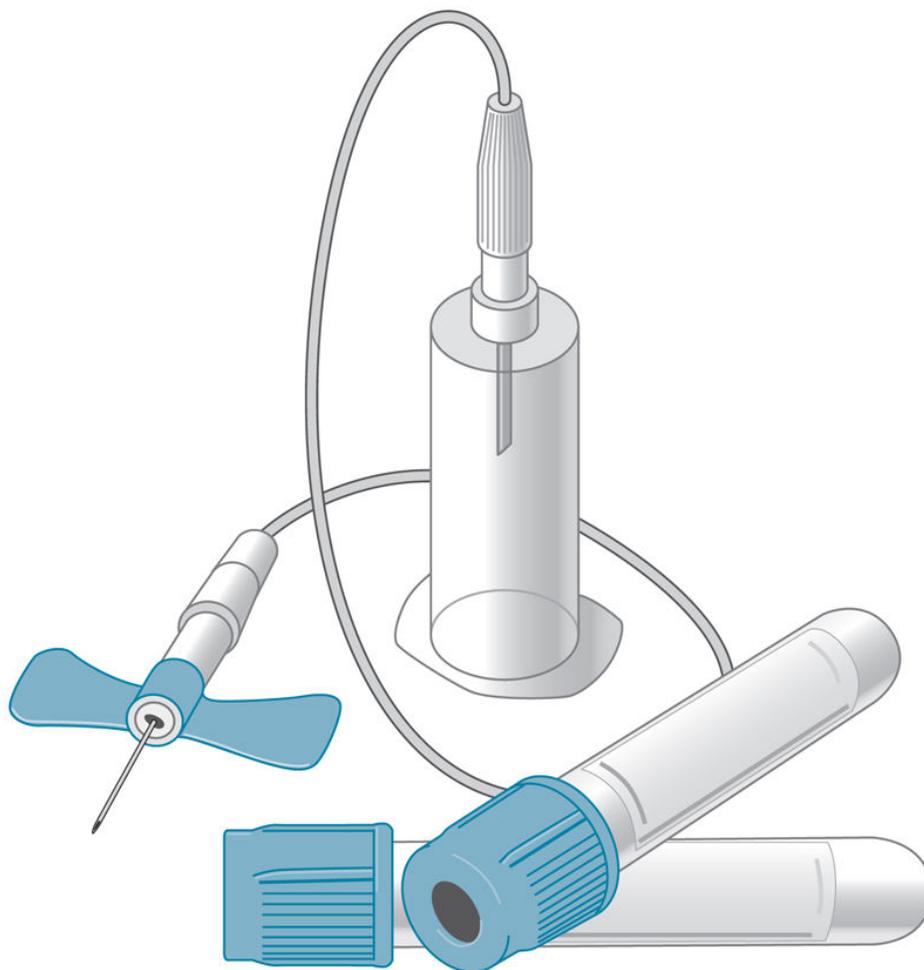


FIGURA 39.1 Dispositivo de aguja estéril: dispositivo microperfusor, aguja de «palomilla», con elemento de seguridad.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Prepare el equipo, asegurándose de que estén disponibles los frascos de sangre correctos, como se estipula en el formulario de solicitud de análisis de sangre, junto con agujas del tamaño apropiado que sean adecuadas para las venas del paciente (es posible que desee tener una selección de tamaños disponibles), *para garantizar que está bien preparado y tiene todo el equipo necesario a mano.*
- Verifique la identidad del paciente, comente la técnica y obtenga el consentimiento informado *para asegurarse de que el análisis de sangre se extrae del paciente previsto (si se extrae sangre de un paciente incorrecto, esto podría tener consecuencias adversas graves, debido a un diagnóstico erróneo o a la administración del grupo sanguíneo incorrecto a un paciente).* La comprobación de la identidad debería incluir el nombre completo y la fecha de nacimiento del paciente, y esto debería confirmarse verbalmente con el paciente (cuando sea posible), consultando su pulsera de identificación y el formulario de solicitud de muestra de sangre: siga las normas locales. Anime al paciente a indicar cualquier problema que pueda haber ocurrido cuando fue sometido previamente a una punción venosa (p. ej., desmayo, dificultad para encontrar una vena, fobia a las agujas) *para asegurarse de que está bien preparado para cualquier acontecimiento.*
- Coloque al paciente de forma adecuada para que se sienta cómodo y no corra el riesgo de caerse si se desmaya. Ambos brazos deberían estar expuestos, y una almohada colocada debajo del brazo elegido para la venopunción ayudará a sostener el brazo y facilitará el acceso. Asegúrese de tener una buena iluminación para ayudar a visualizar la vena. Se debe mantener la intimidad. Siga estas prácticas *para*

facilitar la extracción de sangre, reducir el riesgo de lesiones al paciente y disminuir la ansiedad y/o la vergüenza.

- Lávese las manos con agua tibia y jabón líquido adecuado y séquelas bien; de forma alternativa, se pueden descontaminar con gel hidroalcohólico *para reducir el riesgo de infección cruzada* ([World Health Organization 2018](#)). Póngase un delantal de plástico desechable.
- Inspeccione de forma visual ambos brazos para comprobar si existen zonas con hematomas, infección, edema, lesión, flebitis o la presencia de cualquier dispositivo de acceso vascular; estas deberían evitarse siempre que sea posible ([Dougherty 2016](#)). Aplique un torniquete desechable de un solo uso aproximadamente entre 7 y 8 cm por encima del lugar elegido para la punción venosa. El torniquete debería estar lo suficientemente apretado como para constreñir la vena y facilitar la distensión venosa, pero no debe estar demasiado apretado, ya que esto puede obstruir el flujo sanguíneo arterial; tenga cuidado de no pellizcar la piel con el torniquete, ya que esto provocará dolor y lesiones ([Dougherty 2008](#)). Trabaje de esta manera *para asegurarse de que las venas estén completamente distendidas y sean fáciles de localizar, y para facilitar una venopunción eficaz con la mínima molestia.*
- La venopunción repetida puede resultar traumática para el paciente y puede dañar los vasos sanguíneos ([Dougherty 2008](#)). Por lo tanto, es importante elegir un sitio apropiado que ofrezca las mejores posibilidades de realizar con éxito la venopunción con el mínimo número de intentos.
- Las venas superficiales de la parte inferior de los brazos son las más utilizadas, ya que están situadas cerca de la superficie de la piel y tienden a ser fácilmente accesibles ([Dougherty 2008](#)). Las venas antecubitales (mediana del codo, cefálica mediana y basílica mediana) son, por lo general, las más adecuadas para la venopunción, ya que son grandes, están bien ancladas y cerca de la superficie ([Dougherty 2008](#)) ([fig. 39.2](#)).

- Con el torniquete en su sitio, se utiliza la palpación para localizar la vena, evaluar su calidad e idoneidad para la venopunción; en condiciones normales, se deberían utilizar el dedo índice y el tercer dedo. Acariciar la vena hacia abajo y observar el relleno venoso puede ayudar a evaluar la calidad de la vena: un buen relleno venoso indica que la vena será buena para la punción venosa. Es importante destacar que este proceso también ayuda al profesional sanitario a distinguir entre venas y arterias (deben evitarse las arterias) y a palpar cualquier válvula dentro de las venas (Dougherty 2008). En la palpación, idealmente la vena debería presentar características suaves y elásticas, rellenas rápidamente después de ser comprimida, y ser visible, recta y anclada de forma segura a los tejidos de soporte subyacentes (Dougherty 2008). Una vez que se ha seleccionado un sitio y una vena adecuados, se debería soltar el torniquete, recordando que no se debe dejar puesto durante más de 1 min, ya que esto puede dar lugar a inexactitudes en los resultados sanguíneos y provocar malestar al paciente (Dougherty 2016). El profesional de enfermería debe tener conocimiento de la anatomía de la parte inferior del brazo y evitar los nervios y las arterias (*v. fig. 39.2*). Siga estas prácticas *para asegurarse de que se seleccionan el sitio de punción venosa y la vena más apropiados desde el punto de vista clínico, y que se evitan las arterias y los nervios*.
- Con un sitio apropiado localizado y la vena bien valorada, seleccione la aguja del tamaño más adecuado para la extracción sanguínea. Una aguja de 21 G tiende a ser estándar, mientras que las agujas más pequeñas, como la de 23 G, pueden usarse para venas más pequeñas y frágiles, por ejemplo, en pacientes ancianos frágiles. Siga estas prácticas *para asegurarse de que se utiliza el equipo más adecuado para facilitar la venopunción*.
- Ahora las manos deben lavarse nuevamente (como se indicó anteriormente) *para reducir el riesgo de infección cruzada, y*

debe ponerse guantes *para reducir el riesgo de transmisión de infecciones por vía hemática, protegiendo al profesional de enfermería y al paciente* ([World Health Organization 2018](#)).

- Vuelva a poner el torniquete (como se detalla anteriormente) *para que la vena elegida vuelva a resaltar, facilitando el acceso.*
- La piel del paciente debe limpiarse ahora con una solución limpiadora adecuada. [Dougherty \(2008\)](#) pone de relieve el hecho de que la asepsia es fundamental a la hora de realizar la venopunción, ya que la técnica supone romper la defensa natural del organismo (la piel) con un objeto extraño, corriendo el riesgo de que entren patógenos desde el profesional sanitario, el entorno o la flora cutánea autóctona del propio paciente. La elección del limpiador cutáneo dependerá del protocolo local, pero normalmente será una gasa impregnada en alcohol o una solución de clorhexidina. Es fundamental dejar que la solución se evapore por completo (al menos 30 s); una vez que se ha completado este proceso, es importante que el sitio no se vuelva a tocar o palpar ([Dougherty 2012](#)). Si es necesaria una nueva palpación, el proceso de limpieza de la piel debe completarse nuevamente *para reducir el riesgo de que los patógenos entren al torrente sanguíneo del paciente.*
- Si usa un dispositivo y un soporte de aguja de seguridad, estos deberían ensamblarse siguiendo las instrucciones del fabricante. Si se está utilizando una aguja de tipo «palomilla», debería extraerse del embalaje estéril y plegar las alas hacia arriba y hacia dentro en preparación para su uso. Debe mantenerse la asepsia. Siga estas prácticas *para preparar el equipo y mantener la asepsia.*
- Con el torniquete todavía en el sitio, y la piel limpia y lista para la venopunción, debería usar su mano no dominante para aplicar una ligera tracción de la piel debajo del lugar de venopunción deseado *para estabilizar la vena y evitar cualquier movimiento.*

- Introduzca suavemente la aguja con el bisel hacia arriba en un ángulo de aproximadamente 10 a 30° (De Verteuil 2011). Haga avanzar la aguja hasta que se encuentre en la luz de la vena, llevando cuidado de no avanzar demasiado y perforar la parte posterior de la vena, ya que esto provocará una hemorragia, moratones y un posible hematoma. Una vez que se observa la entrada de sangre en la cámara o el tubo del equipo de extracción de sangre, la aguja ha entrado en la vena. Si está utilizando un dispositivo de «palomilla», las alas deberían doblarse hacia abajo *para obtener la muestra de sangre necesaria de manera segura*.
- Manteniendo el equipo lo más estable posible, conecte el frasco de recogida de sangre al otro extremo del tubo o haga avanzar el frasco de recogida en el soporte del frasco de sangre. Estos frascos de recogida tienen hecho un vacío que extraerá la sangre de la vena y llenará el frasco *para obtener la muestra de sangre necesaria de manera segura* (fig. 39.3).
- Una vez que se haya obtenido la muestra de sangre necesaria, se debería desconectar el frasco de recogida. Cuando se necesita más de una muestra de sangre, es importante asegurarse de que los frascos de sangre se utilicen en el orden correcto, ya que la contaminación cruzada de los reactivos de los frascos puede afectar a la precisión de los resultados (Dojcinovska 2011). Siga estas prácticas *para asegurarse de que las muestras de sangre se obtengan correctamente y de que sean devueltos resultados exactos*.
- Suelte el torniquete, retire la aguja del brazo del paciente y aplique una presión firme con una torunda de gasa hasta que cese la hemorragia *para evitar la hemorragia y reducir los moratones*.
- La aguja usada debe desecharse de forma segura e inmediata en un depósito para objetos cortopunzantes adecuado, según la política local, *para evitar el riesgo de pinchazo de aguja y el riesgo de transmisión de infecciones por vía hemática*.

- Después de asegurarse de que el paciente no tiene alergia a las tiritas, se puede poner uno de estos apósitos *para cubrir el lugar de la punción, manteniéndolo limpio y seco.*
- Etiquete todos los frascos de sangre de forma meticulosa para eliminar cualquier riesgo de identificación errónea, que podría conducir a desenlaces clínicos adversos, *para garantizar que los resultados de la sangre sean exactos y que los resultados sean asignados al paciente correcto.*
- Una vez finalizado el procedimiento, asegúrese de que el paciente se sienta cómodo. Deseche cualquier equipo contaminado, quítese los guantes y el delantal, y deséchelos de manera segura de acuerdo con las normas locales. Lávese y séquese bien las manos *para reducir el riesgo de infección cruzada.*
- Proporcione al paciente (y al cuidador, si está presente y es apropiado) información en relación con el autocuidado después del procedimiento (v. «Enseñanza al paciente/cuidador»).
- Organice el traslado seguro de la muestra de sangre al laboratorio de manera oportuna según las normas locales.
- Registre el procedimiento, tomando nota de cualquier reacción adversa, *para garantizar un mantenimiento de historias clínicas preciso de acuerdo con los requisitos de su NMC (Nursing and Midwifery Council 2018b).*

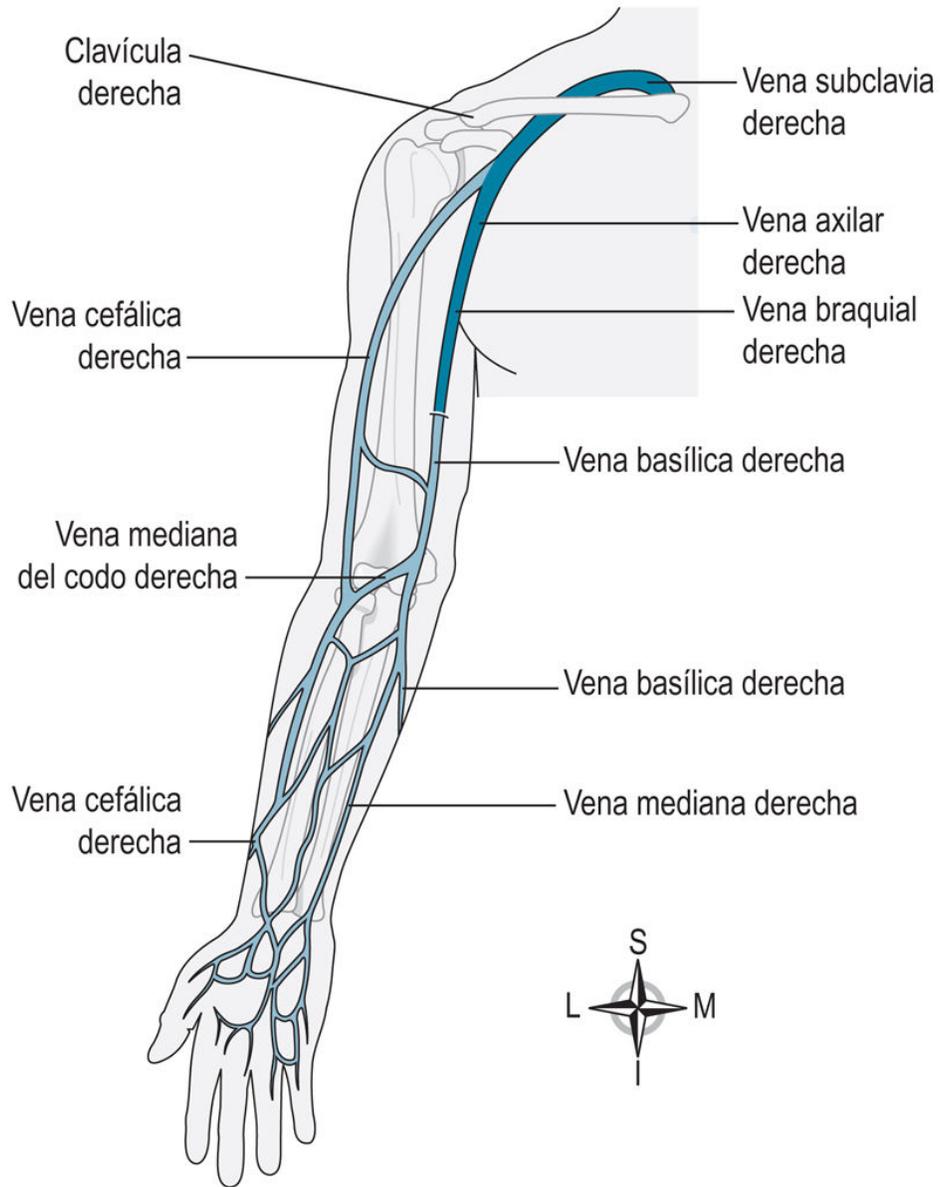


FIGURA 39.2 Venas antecubitales. Reproducido con autorización a partir de Waugh A, Grant A: Ross and Wilson Anatomy & Physiology in Health and Illness, ed 12, Edinburgh, 2014, Churchill Livingstone Elsevier.

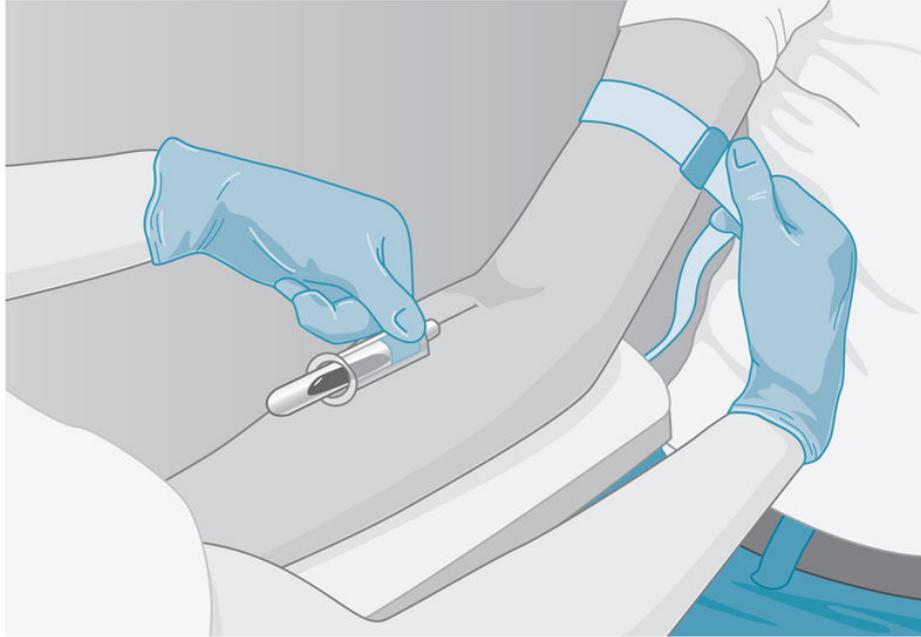


FIGURA 39.3 Obtención de la muestra de sangre necesaria.



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

Antes de realizar la práctica enfermera, es importante que el profesional de enfermería analice los posibles efectos adversos o complicaciones. Esto forma parte del proceso para obtener el consentimiento informado (Nursing and Midwifery Council 2018b).

Antes de que se realicen ciertos análisis de sangre, es posible que el paciente deba modificar su dieta o estar en ayunas (p. ej., para ciertas pruebas complementarias de colesterol o concentraciones de glucosa en la sangre en ayunas). Si es el caso, es necesario explicarlo claramente y proporcionar una justificación.

Ciertos análisis de sangre pueden requerir más información del paciente/cuidador, por ejemplo, cuándo fue la última vez que tomó un medicamento en concreto, cuándo fue la última vez que bebió alcohol, o si puede estar embarazada o menstruando o no. Esta información debería obtenerse con sensibilidad a través de una comunicación eficaz para mantener la dignidad y la confidencialidad del paciente.

Tras la venopunción, el profesional de enfermería debe asegurarse de que el paciente se sienta cómodo. Debería saber a quién contactar si encuentra alguna complicación después del procedimiento, por ejemplo, hemorragia, moratones excesivos, dolor, hinchazón o parestesias/hormigueo (que puede indicar un daño nervioso).

Se debería advertir a los pacientes/cuidadores que la tirita debería retirarse entre 24 y 48 h después de la venopunción.



Autoevaluación

1. ¿Qué venas del brazo suelen ser las más adecuadas para la venopunción y por qué?
2. ¿Por qué es importante asegurarse de que el paciente esté en una posición cómoda y bien apoyado antes de acometer esta práctica enfermera?
3. ¿Por qué es importante tener en cuenta la limpieza de la piel del paciente antes de acometer esta práctica enfermera?
4. ¿Cuáles son las posibles complicaciones de la venopunción?

Bibliografía

- Ahlin C, Klang-Söderkvist B, Johansson E, et al. Assessing nursing students' knowledge and skills in performing venepuncture and inserting peripheral venous catheters. *Nurse Education in Practice*. 2017;23:8–14: Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2017.01.003>.
- De Verteuil A. Procedures for Venepuncture and Cannulation. In: Phillips S, Collins M, Dougherty L, eds. *Venepuncture and Cannulation*. Oxford: Blackwell; 2011:131–174.
- Dojcinovska M. Selection of equipment. In: Phillips S, Collins M, Dougherty L, eds. *Procedures for Venepuncture and Cannulation*. Oxford: Wiley-Blackwell; 2011.
- Dougherty L. Obtaining peripheral venous access. *Intravenous Therapy in Nursing Practice*. 2008:225–270.
- Dougherty L. Venepuncture. In: O'Brien L, ed. *District Nursing Manual of Clinical Procedures*. Oxford: Wiley-Blackwell; 2012.
- Dougherty, L., 2016. Venepuncture using a needle and holder. Disponible en <https://www.clinicalskills.net>.
- Hobson P. Venepuncture and cannulation: theoretical aspects. *British Journal of Healthcare Assistants*. 2008;2(2):75–78: Disponible en <https://doi.org/10.12968/bjha.2008.2.2.28386>.
- Nursing and Midwifery Council *Future Nurse: Standards of Proficiency for Registered Nurses*. London.: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/education-standards/future-nurse-proficiencies.pdf>.
- Nursing and Midwifery Council *The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates*. London: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Ritz T, Meuret A, Ayala E. The psychophysiology of blood-injection-injury phobia: looking beyond the diphasic response paradigm. *International Journal of Psychophysiology*. 2010;78(1):50–67: Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2010.05.007>.
- Weinstein SM. *Plumer's Principles and Practice of Intravenous Therapy*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
- World Health Organization, 2018. Five moments for hand hygiene. Disponible en http://www.who.int/gpsc/tools/Five_moments/en.

40: Cuidado de las heridas

Este capítulo consta de tres partes:

1. Preparación del lecho de la herida.
2. Cuidados del drenaje de heridas.
3. Retirada de puntos de sutura, clips y grapas.

Los cuadros finales, «Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave» y «Autoevaluación», se refieren al capítulo en su totalidad.

Resultados del aprendizaje

Al finalizar este capítulo, debería ser capaz de:

- Valorar al paciente para estas tres prácticas enfermeras.
- Reunir y preparar el equipo adecuado.
- Llevar a cabo estas prácticas enfermeras.

Conocimientos previos necesarios

- Revisión de la fisiología de la cicatrización de las heridas y los factores que afectan a la cicatrización de las heridas.
- Revisión de los principios de valoración de las heridas.
- Revisión de la política local y las directrices nacionales existentes con respecto a los tres componentes de este capítulo.
- Revisión de los apósitos más comunes para heridas que hay disponibles y sus propiedades particulares (en los hospitales, la disponibilidad de apósitos puede variar según las existencias que tenga la farmacia; en el entorno comunitario, se suele disponer de una selección más amplia).

El concepto de cuidado de heridas es amplio, con una base de conocimientos en constante evolución que ofrece orientación para las

mejores prácticas. Por lo tanto, este capítulo presenta los conocimientos básicos necesarios para estas prácticas y le anima a reflexionar sobre sus propias necesidades de aprendizaje para adquirir una base de conocimientos pertinente. Al final de este capítulo se proporcionan bibliografía y páginas web útiles como punto de partida para este proceso.

1. Preparación del lecho de la herida

Indicaciones y justificación para la preparación del lecho de la herida

La preparación del lecho de la herida es un proceso que ayuda a optimizar las condiciones del lecho de la herida para favorecer la cicatrización. Este proceso exige que el profesional de enfermería tenga un conocimiento básico de la fisiología de las fases de la cicatrización de heridas, ya que esto ayudará a comprender las razones por las cuales algunas heridas no cicatrizan de manera eficaz y/o rápida.

Los principales objetivos de la preparación del lecho de la herida son:

- *Proporcionar un método de valoración continua del lecho de la herida para el tipo de tejido.*
- *Vigilar y tratar de forma adecuada cualquier signo o síntoma de colonización crítica o infección clínica.*
- *Abordar los desequilibrios de humedad evidentes en el lecho de la herida, ya sea rehidratando el tejido esfacelado o necrótico, o eliminando el exceso de exudado.*
- *Vigilar los bordes de la herida en busca de signos y síntomas de cicatrización eficaz.*

Valoración

El primer paso de la preparación del lecho de la herida debería centrarse en la valoración integral del paciente, no en la herida (Flanagan 2013). En este proceso son valiosas las herramientas de evaluación de heridas, ya que proporcionan instrucciones orientativas para el cuidado adecuado (Brown 2015). La herramienta elegida debería abordar tanto los factores locales como generales que pueden tener un efecto sobre la capacidad del paciente para la cicatrización eficaz (Brown 2015). Ejemplos de factores locales que pueden necesitar ser tratados son la valoración del área de presión y

de la continencia, y signos de traumatismo. Ejemplos de factores generales son, entre otros, la enfermedad vascular periférica, la inmunodepresión y el estado nutricional. Una vez que se han detectado, se deben tomar medidas para rectificar cualquier necesidad insatisfecha que pueda retrasar la cicatrización eficaz de la herida, como:

- Uso de material especializado en la reducción de la presión o en la continencia.
- Derivación a los miembros oportunos del equipo multidisciplinario.

Las herramientas de valoración también recogen información básica, como la posición y la profundidad de la herida; la causa de la herida, por ejemplo, traumatismo, incisión quirúrgica; cuánto tiempo lleva la herida, y cualquier alergia que pueda presentar el paciente a los apósitos utilizados previamente. El uso de herramientas de valoración clínicamente evaluadas y basadas en la investigación ofrece no solo instrucciones para el cuidado, sino también un medio de seguimiento objetivo que puede ser utilizado en la auditoría clínica. Las úlceras por presión se pueden clasificar mediante escalas de clasificación reconocidas, un proceso que ayudará en la descripción exacta de estas heridas ([Charlton 2014](#); [Chamanga et al. 2015](#)).

Para valorar el tamaño original de una herida y los consiguientes cambios de tamaño y tipo de tejido en el lecho de la herida, se puede utilizar un mapa cuadriculado. Sin embargo, se debería llevar cuidado para garantizar que se alcance un consenso dentro del área clínica en relación con el número de cuadrados del lecho de la herida ([Hampton 2015](#)). Se pueden utilizar fotografías para registrar de forma eficaz tanto el tamaño como el tipo de tejido del lecho de la herida; esto debería hacerse junto con los protocolos locales para cumplir con los requisitos legales, incluida la Data Protection Act ([DOH 2018](#)). La [Joint Commission \(2011\)](#) ha elaborado estándares en relación con el uso de la fotografía en la atención al paciente.

Nuevamente, el conocimiento de las directrices y protocolos locales debería guiar la práctica ([Spear 2011](#)).

La ecografía Doppler también puede ser utilizada por personal capacitado como parte de la valoración integral de las úlceras de las piernas para determinar si la úlcera se ha formado como consecuencia de una enfermedad venosa, arterial o de etiología mixta, y ayudar y guiar el tratamiento de la úlcera de la pierna ([Furlong 2013](#); [Benbow 2014](#)). Esto es importante, ya que el tratamiento variará de forma considerable según el resultado de esta prueba. Las heridas vasculares precisarán una derivación a una consulta de cirugía vascular para una mayor valoración, mientras que para las úlceras venosas de las piernas resulta adecuado un vendaje compresivo. La valoración, los estudios clínicos y la aplicación de un vendaje compresivo deberían realizarse solo por profesionales sanitarios capacitados en el tratamiento de las úlceras de las piernas, ya que un vendaje mal colocado puede provocar daños en la extremidad inferior ([Benbow 2014](#)).

Tipo de tejido

La identificación adecuada del tipo de tejido en el lecho de la herida determina el estado de la herida y dirige el tratamiento ([Benbow 2016](#)). Existen cinco tipos principales de tejido que se encuentran en las heridas y una forma popular de describir estos tipos de manera objetiva es por el color ([Benbow 2016](#)):

- Negro: necrótico.
- Amarillo: esfacelo.
- Verde: infectado.
- Rojo: de granulación.
- Rosa: de epitelización.

Infección

Las heridas que tardan más de lo esperado en cicatrizar, pero que no parecen estar clínicamente infectadas, deberían valorarse en busca de «colonización crítica». Esto significa que hay una cantidad

suficientemente elevada de bacterias en la herida como para competir con las células sanas por los nutrientes y el oxígeno existentes, pero no una cantidad lo suficientemente grande como para ocasionar una herida clínicamente infectada (Hughes 2016). Los signos de colonización crítica son el retraso en la cicatrización, la degradación de la herida y el cambio de color del tejido de granulación de rojo a rojo oscuro/púrpura.

Las heridas clínicamente infectadas precisarán una nueva valoración por parte del personal médico para valorar si se necesita un antibiótico. Las heridas críticamente colonizadas se beneficiarán del uso de apósitos con propiedades antimicrobianas de amplio espectro, como la plata o el yodo (Leaper et al. 2012; Chamanga et al. 2015). Es importante tener en cuenta que estos apósitos son costosos y requieren una revaluación frecuente para garantizar su eficacia. Una vez que se observa tejido sano en el lecho de la herida, se puede suspender estos apósitos y aplicar otros (Hughes 2016).

Humedad

Debería incluirse una valoración del volumen, el color y la viscosidad del exudado presente (Leaper et al. 2012). Si hay muy poco exudado, se formará una costra (escara) que impedirá el ambiente húmedo y cálido necesario para la cicatrización eficaz de la herida. El exudado abundante tendrá un efecto sobre el tejido circundante, provocando la maceración y evitando que la herida siga cicatrizando. Se deberían elegir apósitos para tejido necrótico (negro) o esfacelado (amarillo) con poco exudado a fin de rehidratar la escara o el esfacelo, por ejemplo, hidrogeles o hidrocoloides. Las heridas muy exudativas necesitan apósitos que absorban el exudado de manera eficaz, por ejemplo, espumas o hidrofibras.

Bordes de las heridas

Como ya se ha dicho, el exudado excesivo tendrá un efecto perjudicial sobre el tejido circundante. La valoración también debería incluir una exploración delicada de los márgenes de las heridas para descartar cualquier debilitamiento del tejido. En una

herida que está cicatrizando, los márgenes avanzan a través del lecho de la herida, originando una herida epitelizada (rosa). Si este proceso fracasa, es necesaria una reevaluación para descubrir la causa de este fallo.

Limpieza de la herida

Aunque alguna vez fue un procedimiento habitual, es importante que el profesional de enfermería cuestione la necesidad de limpiar la herida antes de cada cambio de apósito en particular. Sin embargo, los datos indican que la limpieza del lecho de la herida puede mejorar el entorno de la herida y acelerar la cicatrización. Los residuos en el lecho de la herida pueden proporcionar un entorno que fomente el crecimiento bacteriano e impida la cicatrización (Wilkins y Unverdorben 2013). Hughes (2016) señala que la limpieza de la herida puede ser necesaria solo en determinadas circunstancias:

- Cuando lo indique específicamente el fabricante del apósito, por ejemplo, hidrogeles, alginatos.
- Cuando se necesita ayuda para visualizar el lecho de la herida, eliminar restos, tejido inviable y exudado de moderado a grave.

Si está indicada la limpieza, la elección del líquido elegido se debe hacer mediante una toma de decisiones informada. El agua corriente se puede utilizar para irrigar las heridas, ya que no presenta una mayor incidencia de infección de las heridas en comparación con la solución salina normal (Ljubic 2013); sin embargo, se deberían seguir las directrices de evaluación de riesgos para garantizar la calidad del agua utilizada (Ljubic 2013). No se debería usar ningún otro líquido, por ejemplo, clorhexidina o povidona yodada, para limpiar una herida a menos que lo requiera una técnica aséptica específica o lo solicite un especialista clínico con estudios científicos que respalden la solicitud (Wilkins y Unverdorben 2013). Dentro de este análisis, debería hacerse referencia al uso de una técnica aséptica, que alguna

vez fue un procedimiento habitual. Una evaluación de riesgos orientará al profesional de enfermería a tomar la decisión adecuada sobre si esta práctica es necesaria. Para ciertas técnicas, por ejemplo, el cuidado de un catéter Hickman, es fundamental una técnica aséptica a fin de proteger al paciente de infecciones. Sin embargo, en general, las heridas crónicas, por ejemplo, úlceras en las piernas y úlceras por presión (Hughes 2016), no necesitan una técnica aséptica.

Elección de un apósito para heridas

Los profesionales de enfermería son responsables de administrar los preparados tópicos, al igual que de la administración de todos los demás medicamentos, por lo que deben estar familiarizados con las propiedades y los efectos secundarios de cualquier producto para el cuidado de heridas que estén usando. Los productos para heridas deberían proteger la piel sana circundante, reforzar el desbridamiento autolítico y absorber el exudado para proporcionar una cicatrización óptima de la herida (Dhivya et al. 2015).

Información actualizada sobre estos preparados se encuentra disponible en el *British National Formulary*. Los apósitos deberían proporcionar un ambiente húmedo y cálido para que se produzca la cicatrización óptima de las heridas (Dhivya et al. 2015). También deberían:

- Ser impermeables a las bacterias.
- No ser tóxicos ni alergénicos.
- Ser cómodos y adaptables para que el paciente los use.
- Proteger la herida de un mayor traumatismo.
- Necesitar cambios de apósitos poco frecuentes.
- Ser rentables.
- Tener un período de validez duradero.
- Estar disponibles en entornos hospitalarios y comunitarios.

Además de estas cualidades, también es importante que el apósito posea las propiedades fisiológicas y bioquímicas necesarias para facilitar la cicatrización de la herida a nivel celular. Los especialistas

de enfermería en viabilidad de tejidos ofrecen una gran cantidad de conocimientos sobre opciones de cicatrización y tratamiento de heridas, y están disponibles tanto en entornos de agudos como comunitarios para ayudar a tratar las heridas de cicatrización compleja o retardada.

El tratamiento larvario también ofrece una opción para el desbridamiento de heridas necróticas o esfaceladas ([Naik y Harding 2017](#)). Disponibles con receta médica, las larvas ingieren tejido muerto sin afectar al tejido sano y también se pueden utilizar cuando una herida está infectada; de hecho, la investigación muestra que pueden resultar eficaces para erradicar *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM) de las heridas infectadas ([Naik y Harding 2017](#)).

Debido a las limitaciones presupuestarias, los profesionales de enfermería de las plantas pueden tener un número limitado de apósitos disponibles a través de la farmacia. En el Reino Unido, en la comunidad, la mayoría de los profesionales de enfermería de atención primaria han realizado un curso acreditado a nivel nacional que les permite recetar una amplia gama de productos para el cuidado de heridas. Los profesionales de enfermería prescriptores deben asegurarse de buscar la práctica actual basada en la evidencia que garantice que la toma de decisiones se base en un equilibrio entre la rentabilidad y la eficacia probada del apósito. El [Nursing and Midwifery Council \(2018\)](#) también establece que los profesionales de enfermería prescriptores deben estar al día con los conocimientos y habilidades que les permitan recetar de manera competente y segura.

Valoración de las heridas y cambio de apósito con técnica no aséptica



Equipo

- Paño quirúrgico/toalla.

- Herramienta de valoración de heridas.
- Cuadrícula o cámara.
- Paquete de apósitos o gasas (solo si es necesario).
- Superficie plana.
- Guantes y delantal.
- Bolsa de residuos.
- Agua o solución salina normal (solo si es necesario).
- Gel hidroalcohólico para las manos.
- Tijeras limpias (para cortar el esparadrapo o el apósito para que se ajuste a la herida).
- Apósitos o vendaje de seguridad adecuados, si son necesarios.

Para muchos apósitos no será necesario un envase entero. Los apósitos simples precisarán la retirada del apósito antiguo y la aplicación de uno nuevo. Dado que todos los apósitos son envasados en un campo estéril, la extracción cuidadosa de estos apósitos anula la necesidad de cualquier otro campo estéril para colocarlos. En un entorno hospitalario, la cantidad de microorganismos patógenos de transmisión aérea se puede reducir trabajando en una habitación bien ventilada que se utilice únicamente para procedimientos que impliquen una técnica aséptica o realizando los procedimientos al menos 30 min después de completar la limpieza de la sala y hacer la cama. Es posible que esto no siempre sea posible en el hogar, donde el profesional de enfermería comunitario tiene escaso control sobre el medio ambiente.

No es necesario que el profesional de enfermería utilice un gorro desechable o una mascarilla, pero la comunicación verbal debería mantenerse al mínimo durante la técnica aséptica para reducir la contaminación por gotitas. Cuando se vayan a hacer varias curas de heridas de forma aséptica, las heridas que se sepa que están contaminadas y/o infectadas deberían tratarse en último lugar para reducir la contaminación ambiental.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique la práctica enfermera al paciente *para obtener su consentimiento y colaboración.*
- Reúna y prepare el equipo necesario *para asegurarse de que esté disponible y listo para su uso.*
- Garantice la intimidad del paciente *para reducir la ansiedad.*
- Ayude al paciente a colocarse en una posición cómoda *para crear una sensación de bienestar.*
- Coloque un paño quirúrgico o una toalla debajo de la herida, si es posible, *para proteger la cama/silla/suelo de posibles fugas de exudados y/o del líquido de irrigación (si se usa).*
- Lávese las manos y colóquese guantes y delantal *para reducir la infección cruzada.*
- Retire cualquier apósito existente *para permitir una valoración clara de la herida.*
- Utilice una herramienta de valoración de heridas adecuada a fin de valorar al paciente y el lecho de la herida *para garantizar la valoración integral del paciente.*
- Analice y registre la forma de la herida con una cuadrícula con medición para el trazado o una cámara de cuadrícula *para permitir que se aprecien los cambios en la forma de la herida.* Si se utiliza una cámara, se debe completar la documentación correspondiente para garantizar tanto el consentimiento como la propiedad legal de las fotos ([Hampton 2015](#)).
- Valore el tejido del lecho de la herida; cualquier signo de infección; el volumen de exudado, y el exudado de los bordes de la herida, *para ayudar con el proceso de toma de decisiones a fin de determinar la elección del apósito.*
- Analice y registre el tipo de tejido del lecho de la herida *para proporcionar información con respecto a la fase de cicatrización.*

- Realice una valoración del dolor *para determinar la necesidad de analgésicos y el momento de la medicación necesaria.*
- Analice con el paciente los tratamientos previos y su efecto, las alergias y las preferencias de apósitos *para aumentar el cumplimiento terapéutico.*
- Decida el apósito más adecuado para la herida que presenta (si es diferente del apósito existente, quítese y deseche los guantes; coja el nuevo apósito; lávese las manos nuevamente, y colóquese guantes nuevos) *para asegurar un tratamiento eficaz para el paciente.*
- Irrigue la herida con solución salina tibia o agua corriente, solo si está indicado, *para garantizar que se siga la práctica basada en la investigación.*
- Coloque un apósito adecuado.
- Tras la valoración inicial, valore la herida a intervalos periódicos *para vigilar la evolución general de la herida.*
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible *para mantener la calidad de esta práctica enfermera.*
- Deseche el equipo de manera segura *para reducir cualquier riesgo para la salud.*
- Registre la práctica enfermera de manera adecuada, vigile las secuelas y notifique cualquier signo o síntoma anómalo *para proporcionar un registro escrito y ayudar en la puesta en marcha de cualquier actuación, en caso de que se observe una alteración o reacción adversa a la práctica.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).

Debe realizarse un lavado de manos minucioso **antes** de la colocación del apósito, y llevarse a cabo una mayor preparación de las manos **durante** la técnica aséptica, como se indica en las directrices que se acaban de describir, y cuando el profesional de enfermería se contamine las manos de manera accidental. Se utiliza

un gel hidroalcohólico para manos para la posterior preparación de las manos; tiene la ventaja de que el profesional de enfermería no tiene que abandonar al paciente durante la práctica.

Es preferible que la loción limpiadora de la piel se suministre como un sobre o frasco estéril individual de un solo uso. Una vez que se ha abierto un frasco, se puede producir una contaminación ambiental y, por lo tanto, cualquier loción residual debería desecharse. Si se utiliza un bote de aerosol de líquido de irrigación, el profesional de enfermería debería asegurarse de que la boquilla dispensadora no se contamine y, por lo tanto, actúe como una fuente de infección.

Cambio de apósito con técnica aséptica



Equipo

- Carrito para apósitos o una superficie limpia adecuada si se encuentra en el domicilio del paciente.
- Paquete de curas estéril que contiene un cuenco o recipiente similar, gasas sin hilachas, pinzas desechables, un paño quirúrgico y una bolsa de residuos.
- Solución salina normal (si está indicada la irrigación de la herida).
- Alcohol etílico al 70%.
- Jeringa estéril de 10 ml para irrigar la herida: puede que no sea necesaria, ya que algunas soluciones están envasadas para permitir la irrigación.
- Material de curas estéril suplementario: suele estar envasado por separado.
- Guantes estériles desechables.
- Esparadrapo hipoalergénico.
- Tijeras limpias para cortar el esparadrapo.
- Delantal de plástico desechable limpio.

- Loción hidroalcohólica de manos.
- Apósitos o vendaje de seguridad adecuados, si es necesario.
- Contenedor para ítems desechables sucios.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

Las directrices para este procedimiento son similares, ya se lleve a cabo en un entorno hospitalario o en el domicilio del paciente. La diferencia obvia es que en el hospital habrá disponible un carrito de curas; en el domicilio de los pacientes existirán niveles de limpieza muy diferentes. Un profesional de enfermería comunitario con experiencia seguirá una técnica aséptica tan estrechamente como lo permita el entorno.

- Explique la práctica enfermera al paciente *para obtener el consentimiento informado y la colaboración* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).
- Utilice una sala de tratamiento para la cura de heridas *a fin de reducir la incidencia de infección cruzada*. Si no hay una disponible, prepare adecuadamente el entorno alrededor de la cama del paciente. Si se encuentra en la comunidad, encuentre una superficie adecuada.
- Lávese las manos *para reducir el riesgo de infección cruzada*.
- Si utiliza un carrito de apósitos, lávelo bien con detergente y agua, y luego séquelo *para proporcionar una superficie socialmente limpia*.
- Desinfecte el carrito de curas con alcohol etílico al 70% inmediatamente antes de cada cambio de apósito *para reducir la cantidad de microorganismos en la superficie del carrito*.
- Reúna y prepare el equipo, compruebe el embalaje en busca de daños, como roturas o fugas, y verifique las fechas de caducidad de todos los materiales que se van a utilizar, *para asegurarse de que el equipo no se ha contaminado*.

- En el hospital, coloque todo el equipo en el estante inferior del carrito, preferiblemente en orden de uso, *para dejar el estante superior libre y limpio durante la práctica y permitir un fácil acceso al equipo.*
- Garantice la intimidad del paciente *para reducir la ansiedad.*
- Observe al paciente durante toda esta actividad *para apreciar cualquier signo de molestia.*
- En el hospital, ajuste la posición de la cama *para garantizar una práctica de trabajo segura y la posición más cómoda para llevar a cabo este procedimiento.*
- Ayude al paciente a ponerse en una posición cómoda *para permitir que la posición se mantenga durante la práctica.*
- Ajuste la ropa del paciente, exponiendo el área de la herida, *para que el profesional de enfermería tenga fácil acceso a la herida.*
- Lávese las manos *para reducir el riesgo de infección cruzada.*
- Póngase el delantal de plástico desechable *para evitar que los microorganismos se adhieran al uniforme del profesional de enfermería,* que podrían ser una fuente de infección cruzada.
- Abra el embalaje exterior del paquete de curas y deslice el contenido en el estante superior del carrito de curas o en una superficie plana *para permitir que la cubierta interior del paquete de curas entre en contacto con una superficie limpia.*
- Afloje el apósito exterior que cubre la herida del paciente *para facilitar la retirada tras comenzar a cambiar el apósito.*
- Lávese las manos con jabón bactericida o una loción hidroalcohólica para las manos *para reducir el riesgo de infección cruzada.*
- Abra el paquete de curas, tocando la cubierta estéril lo menos posible *para reducir la contaminación de las manos del ayudante.*
- Abra cualquier otro equipo y déjelo en el campo estéril. Si usa una bolsita de solución salina, vierta el contenido en el cuenco *para preparar el equipo para su uso.*

- Lávese las manos con loción hidroalcohólica.
- Coloque una mano dentro de la bolsa de residuos y organice el contenido del paquete de curas *para reducir el riesgo de contaminación.*
- Con la mano todavía en la bolsa, retire el apósito sucio de la herida *para eliminar el material contaminado del lugar de la herida.*
- Dé la vuelta a la bolsa con el apósito sucio en el interior y, si utiliza un carrito de curas, colóquelo en el lateral del carrito, por debajo del nivel del estante superior, *para reducir el riesgo de contaminación.*
- Póngase guantes *para evitar el contacto con los líquidos corporales.*
- Cubra la herida con el paño quirúrgico estéril.
- Observe el estado de la herida y la piel circundante *para valorar y evaluar la velocidad de cicatrización y descubrir posibles problemas.*
- Si es necesario, irrigue la herida, asegurándose de que la punta de la jeringa o el envase no entren en contacto con la superficie cutánea, *para eliminar los restos sin traumatismo localizado.*
- Utilice una torunda de gasa para secar la piel circundante *para ayudar a la adherencia del apósito y evitar la maceración de la piel.*
- Aplique el apósito adecuado *para crear el entorno óptimo para la cicatrización de la herida.*
- Deseche los guantes o las pinzas *para eliminar el material contaminado.*
- *Para mantener la posición del apósito,* asegúrelo con el método elegido.
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible *para mantener la calidad de esta práctica enfermera.*
- Deseche todo el equipo de manera segura *para reducir cualquier riesgo para la salud.*
- Registre esta práctica enfermera de manera adecuada, vigile las secuelas y comunique cualquier dato anómalo de

inmediato *para proporcionar un registro escrito y ayudar en la puesta en marcha de cualquier actuación, en caso de que se observe una alteración o reacción adversa a la práctica.*

- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).

2. Cuidados del drenaje de heridas

Indicaciones y justificación para los cuidados del drenaje de heridas

Los drenajes de heridas son introducidos en el momento de la intervención quirúrgica por parte del médico *para evitar la acumulación de líquido en la operación o en el lugar de la herida*, lo que puede retrasar la cicatrización del tejido. El alcance y el lugar de la cirugía influirán en el tipo y el número de drenajes utilizados. Los drenajes pueden introducirse lejos de la incisión original, para ser cubiertos y curados de forma independiente. Esto ayudará a *impedir la transmisión de infecciones entre el lugar de la incisión/operación y el lugar de salida del drenaje de la herida*. Los estudios de investigación analizan la necesidad de drenajes de heridas después de ciertos tipos de cirugía, por ejemplo, artroplastia total de cadera, artroplastia total de rodilla o cirugía abdominal. Se señala que los drenajes pueden no reducir el riesgo de infección postoperatoria de la herida o la formación de hematomas; de hecho, la presencia de un drenaje de heridas puede aumentar el riesgo de infección (Mujagic et al. 2019). A pesar de esta investigación emergente, sigue siendo importante comprender los tipos de drenaje de heridas que se puede encontrar y la práctica enfermera adecuada para manejarlos.

Tipos de drenaje de heridas

Tubo de plástico hueco

Se trata de un drenaje profundo con orificios de drenaje en el extremo proximal (sitio de drenaje), que habitualmente está suturado en su posición y unido a una bolsa de drenaje de circuito cerrado. Este drenaje puede utilizarse tras una cirugía abdominal mayor para drenar las colecciones de líquido.

Drenaje de goma ondulado (en tejadillo)

Este es un drenaje superficial que suele drenar directamente en el apósito. Puede usarse para drenar el sitio de una incisión.

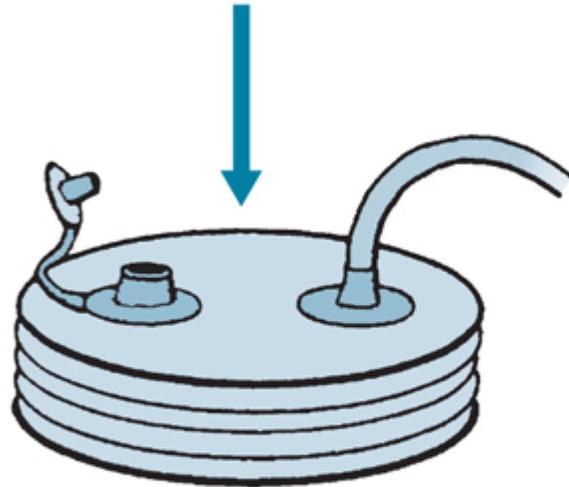
Drenaje en T

Un drenaje en T (de Kher) es un tubo especializado que se introduce en el colédoco después de una colecistectomía. Permite que la bilis drene en una bolsa de circuito cerrado durante 6-10 días después de la operación hasta que se restablezca el drenaje normal.

Tubo de Redon con vacío portátil

Se trata de un catéter de plástico perforado unido a una bolsa estéril de aspiración con vacío especializada (fig. 40.1). Se pueden unir dos o más a la misma bolsa de vacío con una conexión en Y. Este sistema se utiliza *para impedir la formación de un hematoma, al mantener una aspiración suave*. Se puede usar después de una artroplastia o una cirugía en el área de la cara o el cuello, donde el líquido puede acumularse rápidamente debido al eficiente aporte local de sangre.

Utilice la presión manual
para expulsar el aire



Vuelva a colocar el tapón
mientras mantiene la presión
para crear un vacío

FIGURA 40.1 Cuidado de heridas: un drenaje al vacío portátil.

Drenaje de silicona blanda acanalado

Puede resultar menos doloroso que un drenaje rígido, especialmente si se necesita un drenaje de gran calibre.



Equipo

- Como para «Cambio de apósito con técnica aséptica», anteriormente.

Equipo complementario, si es necesario

- Guantes estériles: deberían usarse al hacer la cura de los drenajes de heridas para ayudar a mantener la asepsia.
- Tijeras estériles.
- Cortapuntos de sutura estériles.
- Bolsa de drenaje estéril.
- Equipo portátil de aspiración de heridas.
- Apósito estéril ranurado especial.
- Material de apósito extra estéril.
- Imperdible estéril.
- Compresas estériles para heridas.
- Jarra de medición.
- Recipiente estéril para muestras.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique la práctica enfermera al paciente *para obtener el consentimiento y la colaboración, y fomentar su participación en la atención.*
- Asegure la intimidad del paciente *para respetar su individualidad.*
- Ayude al paciente a que se coloque en una posición cómoda, según el área del drenaje de la herida, *para asegurarse de que el área para la colocación del apósito sea fácilmente accesible y el paciente pueda mantener la posición con las mínimas molestias.* En algunos casos, se puede administrar analgesia prescrita y programada cuidadosamente *para asegurar su efecto máximo durante el cuidado de la herida.*
- Observe al paciente durante toda esta actividad *para controlar cualquier efecto adverso.* Esta valoración continua asegura que la intervención médica o enfermera pueda modificarse según sea necesario.

- Reúna y prepare el equipo *para asegurar un uso eficiente del tiempo y los recursos.*
- Retire la ropa y la ropa de cama del paciente de la zona de la herida, asegurándose de que, con la excepción de esa zona, el paciente permanezca cubierto, *para exponer solo el sitio para el cuidado de la herida y respetar la dignidad del paciente.*
- Realice primero el cambio de apósito de la incisión quirúrgica si es necesario, manteniendo la asepsia. Por lo general, los apósitos de la incisión se retirarán después de 24 h y la herida se puede cubrir con un apósito plástico en aerosol *para estimular la cicatrización por primera intención.* Después de esto, solo se deben cubrir los sitios de inserción del tubo de drenaje *para promover la curación y evitar infecciones.*
- Prepare el campo estéril para hacer la cura del sitio de inserción del tubo de drenaje como componente esencial de la técnica aséptica.
- Póngase guantes estériles después de hacer un lavado eficaz de las manos *para evitar cualquier contaminación con líquidos corporales.*
- Continúe como en «Cambio de apósito con técnica aséptica», anteriormente, hasta que el tubo de drenaje haya sido expuesto.
- Limpie la piel alrededor del drenaje de la herida con solución salina normal (si es necesario) y luego seque la piel circundante *para permitir que los apósitos posteriores se adhieran correctamente.*
- Prepare un apósito «ranurado» *para permitir que el apósito se ajuste perfectamente alrededor del drenaje (fig. 40.2).*
- Acorte el drenaje según lo indique el médico (v. siguiente apartado). Esto dependerá del proceso de cicatrización de cada herida.
- Aplique el apósito ranurado u otro, según sea necesario, *para mantener la asepsia y promover la cicatrización.*
- Asegure el apósito *para evitar que se deslice.*

- Cambie la bolsa de drenaje y asegúrela en una posición que *garantice que la gravedad ayude a que el líquido drene de la herida de manera eficaz.*
- Mida el líquido de drenaje y observe su color, consistencia y olor *para vigilar el proceso de cicatrización y poder notificar cualquier situación adversa.*
- Asegúrese de que el paciente se sienta lo más cómodo posible *para crear un entorno que facilite la cicatrización.*
- Deseche el equipo de forma segura *para mantener un entorno seguro.*
- Registre esta práctica enfermera de manera adecuada, vigile las secuelas y comunique cualquier dato anómalo de inmediato *para asegurarse de que cualquier intervención médica o enfermera pueda evaluarse y modificarse según sea necesario.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).

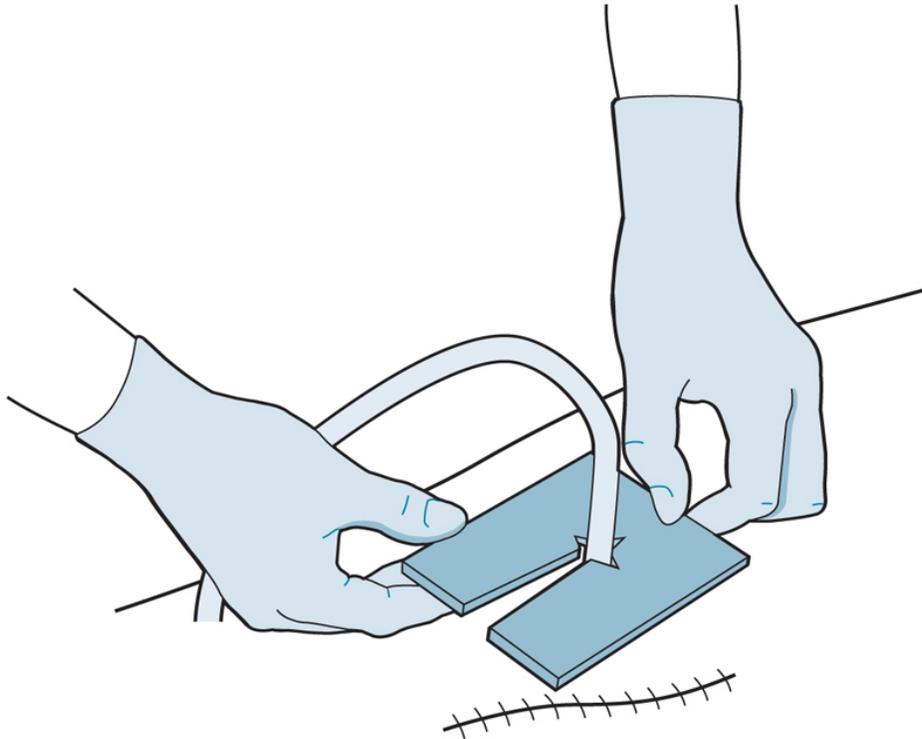


FIGURA 40.2 Aplicación de un apósito ranurado.

Acortamiento de los drenajes de heridas

Los drenajes de heridas profundas pueden ser acortados, según lo indique el médico, una o dos veces durante el período postoperatorio a medida que avanza la cicatrización.

- Exponga el sitio de inserción del drenaje, manteniendo la asepsia y limpiando la piel como se indicó anteriormente. Deberían usarse guantes estériles después de un lavado de manos eficaz *para evitar la contaminación con líquidos corporales*.
- Retire cualquier punto de sutura que mantenga el drenaje en su posición (*v. «Retirada de puntos de sutura, clips y grapas», más adelante*) *para liberar el drenaje*.
- Sujete la piel alrededor del sitio de inserción del drenaje con una mano, utilizando una gasa estéril, y retire con suavidad el drenaje hasta donde le indique el médico, por ejemplo, 3-

5 cm. Sujete la zona circundante *para reducir la incomodidad y evitar daños al tejido sano.*

- Introduzca un imperdible estéril a través del drenaje cerca del sitio de entrada *para evitar que el drenaje vuelva a caer en la herida.*
- Corte la longitud excedente del drenaje, si es necesario, *para asegurarse de que quede bien puesto en el lugar del drenaje y no ocasione molestias.* No será necesario cortar los drenajes unidos a las bolsas de drenaje.
- Ponga un apósito estéril ranurado debajo del imperdible y otro sobre él *para ayudar a mantener el drenaje en su sitio y evitar que el imperdible dañe la piel.*
- Asegure el apósito en su posición *para evitar el arrastre del drenaje o la contaminación de la herida.*
- Continúe como se indica en las directrices del apartado anterior.

Retirada de un drenaje de heridas

El médico ordenará la retirada del drenaje de la herida cuando ya no salga un débito importante de la herida.

- Exponga el sitio de inserción del drenaje.
- Debería limpiarse la piel, solo si es necesario, *para garantizar que la sutura sea visible.*
- Deberían usarse guantes *para evitar la contaminación con líquidos corporales.*
- Desconecte el aspirador o pince el tubo *para evitar la aspiración durante la retirada,* lo que puede provocar daño tisular o dolor.
- Retire cualquier punto que sujete el drenaje en su lugar.
- Sujete la piel alrededor del lugar del sitio de drenaje con una mano, utilizando una gasa estéril, y retire con suavidad el drenaje con una mano enfundada en un guante estéril o unas pinzas estériles agarradas con la otra mano. Haga esto *para*

evitar daños en los tejidos circundantes y para ayudar a reducir el malestar, así como para mantener la asepsia.

- Mantenga la presión sobre la herida después de retirar el drenaje.
- La punta del drenaje debería cortarse con tijeras estériles y colocarse en un recipiente estéril de muestras, manteniendo la asepsia, *por si es necesario hacer pruebas microbiológicas.*
- Limpie y seque la zona de la herida nuevamente, si es necesario.
- Coloque y asegure un apósito estéril adecuado *para mantener la asepsia y facilitar la cicatrización.*
- Continúe como se indica en las directrices del apartado anterior.
- Envíe inmediatamente la muestra etiquetada al laboratorio, junto con el formulario completado, *para permitir que los estudios se completen lo antes posible.*

Vaciado del recipiente de aspiración de heridas portátil

Los recipientes deberían vaciarse tan pronto como dejen de mantener el vacío, o cada 12 h según sea necesario, *para medir el drenaje e impedir la infección ascendente.*

Como el drenaje de una herida está en contacto directo con los tejidos subyacentes, los microorganismos patógenos podrían entrar en la herida a través del sitio del drenaje. El mantenimiento de un sistema de drenaje cerrado y una técnica aséptica pueden ayudar a reducir la posibilidad de infección de la herida.

- Pince el tubo de drenaje por encima del nivel del recipiente de drenaje de la herida *para evitar el reflujó.*
- Retire el tapón o la tapa, manteniendo la asepsia, *para soltar el vacío.*
- Obtenga una muestra de líquido de drenaje *para pruebas microbiológicas si es necesario.*
- Vierta el contenido restante en una jarra medidora, *evitando la contaminación.*

- Limpie el exterior del canal de entrada con una solución alcohólica, por ejemplo, Mediswab, *para eliminar cualquier líquido de drenaje que pueda producir una infección.*
- Presione manteniendo juntas las dos superficies rígidas del recipiente y mantenga la presión hasta que el tapón esté fijo en su sitio. Una vez que se elimina la presión, se crea una aspiración de vacío suave.
- Asegure la bolsa de drenaje en su posición como antes.
- Registre la cantidad y los detalles del líquido de drenaje en la historia clínica del paciente *para permitir un seguimiento preciso del proceso de cicatrización y una valoración de la continuidad del tratamiento.*
- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).

3. Retirada de puntos de sutura, clips y grapas

Indicaciones y justificación para la retirada de puntos de sutura, clips y grapas

Después de la cirugía, se utilizan puntos de sutura, clips, grapas o pegamento para tejidos/Superglue *para colocar los bordes de la piel en aposición y facilitar una rápida cicatrización*. A menos que sean absorbibles, estos se retiran cuando haya:

- Signos de que la herida ha cicatrizado.
- Infección en parte de la herida.

Si la herida tiene más de 15 cm de longitud o si la cicatrización es lenta, se pueden retirar puntos de sutura o clips alternativos. Los puntos de sutura restantes deberían retirarse cuando esté clínicamente indicado.

Las heridas que cicatrizan rápidamente y requieren una ayuda temporal se suelen cerrar con suturas absorbibles o pegamento. El material no reabsorbible (grapadas, suturas no reabsorbibles) ofrece un soporte mecánico más duradero.

En ocasiones, se aplican puntos de sutura adhesivos a los bordes de la herida cuando la cicatrización no está completa. Algunas heridas se suturan con un método subepidérmico o pegamento tisular, por ejemplo, Dermabond; dado que se usa material biodegradable, esto no precisa retirada manual. Los estudios de investigación muestran el debate en curso en torno a los diversos métodos para el cierre quirúrgico de heridas ([Levi et al. 2016](#)), y los beneficios y riesgos asociados de cada técnica. La preferencia local también influirá en las técnicas utilizadas en diferentes áreas.

Durante la retirada de puntos de sutura, clips o grapas, se debe tener cuidado para evitar que el material punzocortante provoque lesiones accidentales al paciente.



Equipo

- Carrito de curas o superficie plana.
- Paquete de curas estéril.
- Solución salina normal estéril: solo si es necesario para visualizar la línea de incisión.
- Cortapuntos de sutura o tijeras estériles, quitagrapas o clips.
- Contenedor para ítems desechables sucios.

Directrices y justificación para esta práctica enfermera

- Explique el procedimiento al paciente *para obtener el consentimiento y la colaboración.*
- Asegure la intimidad del paciente *para mantener la dignidad y el sentido de sí mismo.*
- Reúna el equipo *para ayudar a la eficacia de la práctica.*
- Observe al paciente durante toda esta actividad *para detectar cualquier signo de malestar o molestia.*
- Limpie la herida con solución salina normal solo si es necesario *para acceder a los puntos de sutura, clips o grapas.*
- Examine la herida *para asegurarse de que sea oportuno retirar los puntos de sutura o clips.*

Retirada de los puntos de sutura

Existen dos tipos principales de sutura: continua y discontinua (fig. 40.3). El método de retirada es similar para ambos.

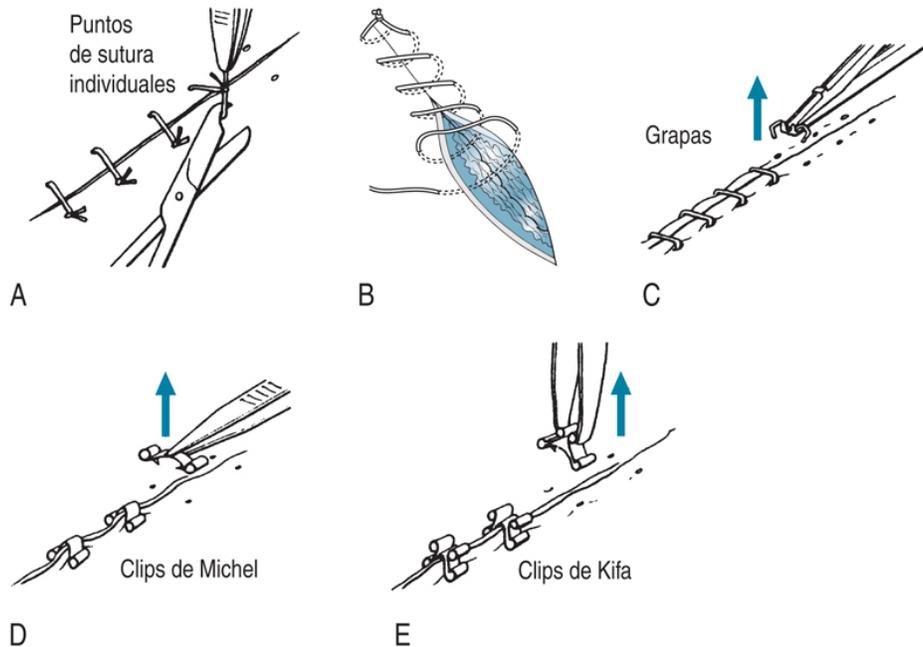


FIGURA 40.3 Retirada de puntos de sutura, clips y grapas. **A.** Sutura discontinua. **B.** Sutura continua. **C.** Grapas. **D.** Clips de Michel. **E.** Clips de Kifa.

Retirada de los puntos de sutura discontinua

- Sostenga el cortapuntos o las tijeras en su mano dominante y las pinzas de disección en la otra mano *para levantar con suavidad el nudo del punto* (v. fig. 40.3A).
- Corte entre el nudo y la piel, de modo que ninguna parte del punto de sutura sobre la superficie cutánea quede debajo de los tejidos; luego tire con suavidad del punto cortado. Esto ayuda a *reducir el riesgo de introducir una infección*.
- Asegúrese de que no quede ningún trozo del punto en la herida *para evitar la eventual formación de una fístula de la herida*.

Retirada de los puntos de sutura continua

- Sostenga el cortapuntos o las tijeras en su mano dominante y las pinzas de disección en la otra mano *para levantar con*

suavidad el nudo en un extremo de la línea de sutura (v. fig. 40.3B).

- Corte entre el nudo y la piel, de modo que ninguna parte del punto sobre la superficie cutánea quede debajo de los tejidos. Esto ayuda *a reducir el riesgo de introducir una infección.*
- Sujete el nudo en el otro extremo de la línea de sutura y tire con suavidad hacia afuera de la herida *para retirar toda la sutura íntegra.*

Retirada de clips o grapas

- Sostenga el quitagrapas en su mano dominante y las pinzas de disección en la otra mano cuando retire clips o grapas (v. fig. 40.3C-E).
- Sujete los clips o grapas con las pinzas de disección. Según el tipo de clip o grapa, introduzca una rama del quitagrapas debajo del centro del clip o grapa y la otra rama sobre él, luego apriete con suavidad las ramas juntas; si no, coloque una rama del quitagrapas en el exterior de cada ala en la parte superior del clip y apriete las ramas juntas. Según el tipo de clip o grapa, una u otra de estas acciones debería *levantar el clip de la piel a cada lado de la herida.*

Cuidados después de retirar todos los tipos de sutura

- Siga la política local para los cuidados posteriores de una herida. Puede limpiarse la herida si es necesario y luego dejarla expuesta, o cubierta con un apósito si existe secreción.
- Asegúrese de dejar al paciente lo más cómodo posible.
- Deseche todo el equipo de manera segura *para proteger a los demás.*
- Registre la práctica enfermera de manera adecuada, vigile los efectos posteriores y comuníquese de inmediato cualquier dato anómalo.

- Al llevar a cabo esta práctica, los profesionales de enfermería son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención prestada y del mantenimiento de registros, de acuerdo con *The Code* ([Nursing and Midwifery Council 2018](#)).



Enseñanza al paciente/cuidador: puntos clave

En asociación con el paciente y/o el cuidador, asegúrese de que sean competentes para llevar a cabo cualquier práctica necesaria. Se debería proporcionar información sobre un punto de contacto adecuado para cualquier problema que pueda surgir.

El profesional de enfermería debería analizar los factores encontrados que puedan interferir en la cicatrización de heridas para cada paciente y, cuando sea posible, acordar con el paciente objetivos realistas para estos factores. El profesional de enfermería debería proporcionar información y enseñanza al paciente y/o cuidador sobre el cuidado de la herida entre cada cura. El profesional de enfermería comunitario debería acordar y confirmar con el paciente el lugar, la fecha y la hora de la siguiente cura.

En el domicilio, el paciente o cuidador puede asumir parte o toda la responsabilidad del cuidado de la herida; por tanto, el profesional de enfermería desempeña un papel importante en la enseñanza de todos los interesados.

Es posible que sea necesario proporcionar cierta enseñanza y orientación para disipar los temores de los pacientes de que la herida se abra una vez que se hayan retirado los clips o los puntos de sutura. Se debería ofrecer asesoramiento y orientación sobre cualquier restricción en el estilo de vida. En concreto, se debería disuadir el tabaquismo, ya que retrasa la cicatrización de las heridas al provocar una vasoconstricción y reducir la producción de prostaglandinas y fibrinógeno (McDaniel y Browning 2014).



Autoevaluación

1. ¿En qué consiste la preparación del lecho de la herida?

2. Enumere los cinco tipos de tejido que se encuentran en los lechos de las heridas.
3. ¿Qué propiedades debería buscar al elegir un apósito?
4. ¿Cómo decide si limpiar o no una herida?
5. Analice los diferentes tipos de formas de cerrar una herida quirúrgica.

Bibliografía

- Benbow M. An introduction and guide to effective Doppler assessment. *British Journal of Community Nursing*. 2014;19:S21–S26.
- Benbow M. Best practice in wound assessment. *Nursing Standard*. 2016;30(29):40.
- Brown A. The principles of holistic wound assessment. *Nursing Times*. 2015;111(46):14.
- Chamanga ET, Hughes M, Hilston K, et al. Chronic wound bed preparation using a cleansing solution. *British Journal of Nursing*. 2015;24(12):S30–S36.
- Charlton S. Pressure ulcer grading and appropriate equipment selection. *British Journal of Nursing*. 2014;23(15):S4–S13.
- Data Protection Act, 2018. Disponible en https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2018/12/pdfs/ukpga_20180012_en.pdf.
- Dhivya, S., Padma, V.V., Santhini, E., 2015. Wound dressings – a review. *Biomedicine / [Publiee Pour L’A.A.I.C.I.G.]* 5 (4), 1-5.
- Flanagan M. *Wound Healing and Skin Integrity Principles and Practice*. Oxford: Wiley-Blackwell; 2013.
- Furlong W. How often should patients in compression have ABPI recorded? *Journal of Community Nursing*. 2013;27(5):60–62: 64-65.
- Hampton S. Accurate documentation and wound measurement. *Nursing Times*. 2015;111(48):16–19.
- Hughes M. Wound infection: a knowledge deficit that needs addressing. *British Journal of Nursing*. 2016;25(6):S46.
- Joint Commission, 2011. National Patient Safety Goals. https://www.jointcommission.org/standards_information/npsgs.aspx.
- Leaper DJ, Schultz G, Carville K, et al. Extending the TIME concept: what have we learned in the past 10 years? *International Wound Journal*. 2012;9(2):1–19.
- Levi K, Ichiryu K, Kefel P, et al. Mechanics of wound closure: emerging Tape-Based wound closure technology vs. *Traditional methods*. *Cureus*. 2016;8(10):e827.
- Ljubic A. Cleansing chronic wounds with tap water or saline: a review. *Journal of Community Nursing*. 2013;27(1):19–21.
- McDaniel JC, Browning KK. Smoking, chronic wound healing, and implications for evidence-based practice. *Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nursing*. 2014;41(5):E1–E2.

- Mujagic E, Zeindler J, Coslovsky M, et al. The association of surgical drains with surgical site infections – A prospective observational study. *American Journal of Surgery*. 2019;217(1):17–23.
- Naik G, Harding KG. Maggot debridement therapy: the current perspectives. *Chronic Wound Care Management and Research*. 2017;2017:121–128.
- Nursing and Midwifery Council *The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses, Midwives and Nursing Associates*. London: NMC; 2018: Disponible en <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/nmc-publications/nmc-code.pdf>.
- Spear M. Wound photography: considerations and recommendations. *Plastic Surgical Nursing*. 2011;31(2):82.
- Wilkins RG, Unverdorben M. Wound cleaning and wound healing: a concise review. *Advances in Skin & Wound Care*. 2013;26(4):160–163.

Páginas web

<https://tvs.org.uk/> *Tissue Viability Society.*

www.worldwidewounds.com/ *World Wide Wounds.*

<https://www.wounds-uk.com/> *Wounds UK.*

Índice alfabético

Los números de página seguidos de *f*, *t* y *c* indican figuras, tablas y cuadros, respectivamente.

A

Abordaje de los derrames, [142](#)

Administración

de insulina, directrices y justificación, administración de medicamentos, [16](#)

de medicamentos

aplicación de una pomada oftálmica, [126-127](#)

instilación de gotas oftálmicas, [125](#)

transferencia de pacientes entre entornos de atención, [201-205](#), [201c](#), [205c](#)

tratamiento intratecal, [167](#)

de soluciones de mantenimiento de la sonda, [86-89](#)

directrices y justificación, [88-89](#)

indicaciones y justificación, [87-88](#)

cuándo no se deben utilizar, [88](#), [88c](#)

de vacunas, [17](#)

Afeitado facial, [138-139](#), [138c](#)

húmedo, [139](#)

seco, [139](#)

Agua

enjuague bucal, [191](#)

con gas, cuidado bucal, [191](#)

Agudeza visual, valoración, [175](#)

Aguja, punción lumbar, [169](#)

Alimentación

enteral, [182-183](#), [184c](#)

bolos intermitentes, [183](#), [183c](#)

continua, [183](#)

directrices y justificación para esta práctica enfermera, [183](#)

por sonda

de gastrostomía/yeyunostomía, [183](#)

nasogástrica, [183](#), [183c](#)

transferencia de pacientes entre entornos de atención, [204](#)

por sonda de gastrostomía, [183](#), [183c](#), [184f](#)

Allen, prueba, modificada, preparación, [25](#), [25f](#)

Alteración del nivel de conciencia, [247-251](#), [247c](#), [251c](#)

causas, [247](#), [248c](#)

cuidado protector del paciente, [250-251](#)

educación al paciente/cuidador, [251c](#)

equipo, [247c](#)

escala de coma de Glasgow, [248-250](#), [249f](#)

indicaciones y justificación de la atención, [247](#)

mantenimiento de la vía aérea, [248](#)

Alucinaciones, valoración del estado mental, [173](#)

Ampolla

directrices y justificación, administración de medicamentos, [13](#)

vial, [14](#)

Anafilaxia, [62-64](#)

identificación, [62-64](#), [63f](#)

tratamiento, [64](#), [64c](#)

Analgesia

atención postoperatoria, [212](#)

cefalea pospunción lumbar, [169](#)

drenaje torácico, [99](#), [102](#)

Anestesia

inducción, atención preoperatoria, 208

local

inserción

de un catéter venoso central, 186

de un drenaje torácico, 96

instilación ocular, 125, 126f

punción lumbar, 167

Angustia, nivel, valoración del estado mental, 173

Ansiedad, manejo postoperatorio, 212

Apariencia, valoración del estado mental, 172

Aplicación tópica, administración de medicamentos, 16-17

Apnea obstructiva del sueño, diagnóstico, 215

Apósito ranurado, 275, 275f

Arreglos para el acceso, transferencia de pacientes, 202

Arteria radial, localización, 26

Artritis reumatoide, valoración del riesgo cardiovascular, 69t-70t

Aseo

baño de inmersión, 135-138

en la cama, 135-138, 135c-136c, 141

producto de un solo uso alternativo, 142

personal de enfermería a domicilio, 141

Asma, 195

Aspiración

cuidado de la boca, 192

drenaje torácico con sello de agua, 100

paciente inconsciente, 192

Atención

basada en los valores, 2-5

centrada en la persona, [2-5](#), [4f](#)

de enfermería

postoperatoria, [211-213](#), [211c-213c](#)

directrices y justificación, [211-212](#)

indicaciones y justificación, [211](#)

inicial, [211-212](#)

recepción del paciente en la planta, [211](#)

preoperatoria, [207-209](#), [207c-209c](#)

directrices y justificación, [207-208](#)

indicaciones y justificación, [207](#)

postoperatoria, atención continuada, [212](#)

Auscultación

torácica, [91-94](#), [91c](#), [94c](#)

indicaciones y justificación, [91](#), [91c](#)

secuencia, [91](#), [92f](#)

Ausencias, [178](#)

Ayudas para la elevación, baño/ducha, [137-138](#), [142](#)

B

Balance de líquidos, drenaje torácico, [100](#), [102](#)

Bálsamo labial, [191](#)

Baño de inmersión, [135-138](#), [135c-136c](#)

Batas, [147](#)

Beer-Lambert, ley, [216](#)

Bicarbonato sódico, enjuague bucal, [191](#)

Boca seca, [191](#)

Bolsas de ostomía, [242](#), [242f](#)

colocación, [243f](#)

Bombas, [162](#)

- de analgesia controlada por el paciente, [19-20](#)
 - dispositivos de ayuda al cumplimiento del tratamiento, [19-20](#)
 - vía intravenosa, [19-20](#), [20f](#)
- de infusión volumétricas, nutrición parenteral, [187](#)

Bordes de las heridas, valoración, [270](#)

Braden, escala, [153](#)

Bradycardia, [33](#)

Bristol, gráfico de heces, [226f](#)

C

Calidad, pulso, [31-33](#)

Cambio

- de apósito con técnica
 - aséptica, [273](#), [273c](#)
 - directrices y justificación, [273-274](#)
 - no aséptica, [271-272](#)
 - directrices y justificación, [272-273](#)
- de color, lesiones de decúbito, [156c-157c](#)

Campos visuales, valoración, [175](#)

Canalización de la vena yugular izquierda, [185](#)

Candidiasis, [189](#)

Cánula(s), [161](#), [161f](#), [161t](#)

- interna, limpieza, cuidados de la traqueostomía, [261](#)
- con manguito, traqueostomía, [254](#), [255f](#)
- de traqueostomía, [254](#), [256f](#)
 - aspiración de secreciones respiratorias, [258-259](#), [258c](#)
 - cambio, [259-261](#), [260c](#)
 - de las cintas, [261](#), [261c](#)

Capacidad intelectual, valoración del estado mental, [172-173](#)

Carteles de «No fumar», [197-198](#)

Catéter(es)

tunelizados, [186](#)

venoso(s)

central, tunelizado subcutáneo, [186](#)

periféricos (cánulas), [161](#), [161f](#), [161t](#)

Cefalea pospunción lumbar, [169](#)

Cepillo

cervical, [108](#), [108f](#)

de dientes, [190](#)

de espuma, [190](#)

Cianosis, [211](#)

Circulación, [56](#)

atención postoperatoria, [211](#)

primeros auxilios, [131](#)

Cirugía maxilar con fijación de cable, cuidado bucal, [192](#)

Citología cervicovaginal, [107-108](#), [107c](#), [108f](#)

Clips, retirada, [278](#), [278f](#)

Clorhexidina, enjuague bucal, [191](#)

Colesterol, valoración del riesgo cardiovascular, [69t-70t](#)

Colonización crítica, [270](#)

Colostomía, [241](#), [242f](#)

Componentes sanguíneos, [39](#), [39c](#)

condiciones de almacenamiento, [40](#), [40t](#), [42f](#)

etiqueta, [42f](#)

extracción, [41](#)

Comportamiento, valoración del estado mental, [172](#)

Compresión torácica, [58](#), [58f](#)

Comprobaciones de identificación, transfusión de sangre, [40](#)

Comunicación

cuidado

e higiene personal, [141](#)

de la traqueostomía, [256](#)

durante la cura de heridas, [272](#)

portadores de una mascarilla de oxígeno, [197](#)

transferencia de pacientes entre entornos de atención, [202](#)

Conciencia

alterada focal, [177](#)

focal, [177](#)

Confirmación de la posición

drenaje torácico, [96](#), [97f](#)

sonda nasogástrica, [183](#)

Consejo

nutricional, [182c](#)

sobre la salud oral, [182c](#)

Consentimiento, transfusión de sangre, [39](#)

Contacto, transmisión, [150](#)

Control

de la glucemia, [27-30](#), [27c](#), [29c-30c](#)

dispositivos de punción, [28f](#)

equipo, [27c](#), [28f](#)

frecuencia, [28-29](#)

procedimiento, [27](#)

tira reactiva química, [27](#)

de la infección, precauciones estándar, [145](#)

Convulsión(es)

abordaje, [175-180](#), [175c](#), [180c](#)

directrices y justificación, [178-179](#), [179c](#)

- en el paciente adulto, [177-179](#), [178f](#)
- definición, [177](#)
- generalizadas, [177-178](#)
- motoras generalizadas, [177-178](#)
- no motoras generalizadas, [178](#)
- tónico-clónicas, [177-178](#)
- Corazón, contracción, [31](#)
- Crema protectoras, [141](#), [156](#)
- Crepitantes, [93](#)
- Criterios de Roma II para el estreñimiento, [115](#), [116c](#)
- Cubitos de hielo, cuidado bucal, [191](#)
- Cuestiones culturales, [141](#)
- Cuidado
 - bucal, [137](#), [141](#), [189-193](#), [189c](#), [190f](#), [193c](#)
 - directrices y justificación, [191-192](#)
 - indicaciones y justificación, [189](#), [190c](#)
 - paciente(s)
 - dependiente(s), [182](#), [192](#)
 - inconsciente, [192](#)
 - del cabello, [137-138](#), [141](#)
 - fundamentales, [135-143](#), [135c](#), [143c](#)
 - de las heridas, [269-279](#), [269c](#), [278c](#)
 - cuidado del drenaje de heridas, [274-277](#)
 - postoperatorios, [211](#)
 - preparación de la cama en las heridas, [269-274](#)
 - puntos de sutura, clips y grapas, retirada, [277-278](#), [277c](#)
 - toma de muestras, [106](#)
 - ocular, [123-127](#), [123c](#), [127c](#)
 - aplicación de una pomada, [126-127](#), [126c](#), [127f](#)

- instilación de gotas, [125](#), [125c](#), [126f](#)
- irrigación, [124-125](#), [124c](#)
- limpieza, [123-124](#), [123c](#)
- de las ostomías, [241-246](#), [241c-242c](#), [246c](#)
 - consejo nutricional, [244](#)
 - enseñanza al paciente/cuidador, [244c-246c](#)
 - piel peristomal, [245](#)
- de la piel, [153](#)
 - paciente incontinente, [141](#)
 - protección para el riesgo de orina/heces, [141](#)
- post mortem*, [73-75](#), [73c](#), [75c](#)
 - directrices y justificación para esta práctica enfermera, [73-75](#)
 - ámbito extrahospitalario, [75](#)
 - institución, [74-75](#)
 - indicaciones y justificación de los cuidados a una persona fallecida, [73](#)
- de la sonda, [85-86](#)
 - indicaciones y justificación para el cuidado de la sonda y la limpieza de la parte expuesta de la sonda, [85-86](#), [86c](#)
- de las uñas, [137](#), [142](#)
- vesicales
 - preoperatorios, [115](#)
 - preparativos ducha/baño, [141](#)
 - transferencia de pacientes entre entornos de atención, [204](#)

Cura de heridas, [271](#)

D

Defectos de audición, transferencia de pacientes entre entornos de atención, [204](#)

Deglución, [182](#)

Delantales de plástico/desechables, [147](#)

Delirio, valoración del estado mental, [173](#)

Dentadura postiza, [189](#), [192](#)
paciente inconsciente, [192](#)

Dermatitis, [245](#)
asociada a la incontinencia, [141](#)

Derrames de sangre y fluidos corporales, [148](#)

Desfibrilación, [59-60](#)
externa automática, [60](#), [60f-61f](#)

Desinfección, [148](#)

Día de la cirugía, [212c](#)

Diabetes mellitus
control de la glucemia, [27](#), [27c](#)
valoración del riesgo cardiovascular, [69t-70t](#)

Dieta, punción lumbar, [170](#)

Directriz, definición, [3t](#)

Dispositivo
de aguja estéril, venopunción, [264f](#)
de alivio de presión, [155](#)
de ayuda al cumplimiento del tratamiento, [20](#)
de control de flujo electrónicos (bombas), [162](#)
espaciador, inhalador dosificador presurizado, [233-234](#)
de punción, el control de la glucemia, [28](#)

Disreflexia autónoma, [225](#)

Doble luz, cánula de traqueostomía fenestrada, [258f](#)

Doppler, ecografía, [270](#)

Drenaje
atención postoperatoria, [211](#)
de goma ondulado (en tejadillo), [274](#)
de la herida, [274-277](#), [275c](#)

- acortamiento, [276](#)
- directrices y justificación, [275-277](#), [275f](#)
- indicaciones y justificación, [274](#)
- retirada, [276](#)
- tipos, [274-275](#)
- de silicona blanda acanalado, [275](#)
- en T, [274](#)
- torácico, [95-103](#), [95c](#), [103c](#)
 - cambio de la botella de drenaje, [101](#)
 - confirmación del sitio de inserción, [96](#)
 - nivel de drenado en el contenedor de drenaje, [97f](#), [99c](#), [100](#), [101c](#), [102](#)
 - procedimiento, [96-98](#), [98f](#)
 - retirada del drenaje, [102-103](#), [102c](#)
 - con sello de agua, [96f](#), [98](#)
 - inserción, [95-101](#)
 - retirada, [102-103](#), [102c](#)
- sistema
 - de sello de agua, [95-101](#), [96f](#)
 - de válvula de aleteo, [95-96](#), [96f](#)

Ducha, [135-138](#), [135c-136c](#)

E

ECG de 12 derivaciones, [113](#), [113f](#)

ECV, [Véase Enfermedad cardiovascular](#)

Edema, [245](#)

Ejercicios, [204](#)

Electrocardiograma, [111c](#), [114c](#)

- atención posprocedimiento, [114](#)
- de 12 derivaciones, [113](#), [113f](#)

- disposición, [111-114](#)
- monitorización, [111-112](#), [112c](#), [113f](#)
 - cardíaca continua, [112](#)
- procedimiento, [112](#)
- registro, [111-114](#)
- Electrólitos, nutrición parenteral, [186](#)
- Elevación de la presión intraespinal/intracraneal, [167](#)
- Eliminación de residuos de la atención sanitaria y social, [148](#), [149t](#)
- Emolientes, [142](#)
- Enema, [115-121](#), [115c](#), [118c](#), [121c](#)
 - evacuante, [118](#)
 - exclusiones y contraindicaciones, [115-116](#)
 - introducción, [118-120](#), [118c](#)
 - con medicación, [118](#)
 - precauciones, [116](#)
 - procedimiento, [116](#), [116c](#)
 - de retención, [118-119](#)
 - tipos, [118-119](#), [119f](#)
- Enfermedad
 - cardiovascular (ECV), [67](#)
 - pulmonar obstructiva crónica (EPOC), [195](#)
 - oxigenoterapia, [195](#), [218](#)
 - respiratoria, [195](#)
 - terminal
 - baño en el domicilio, [141](#)
 - transferencia de pacientes entre entornos de atención, [204](#)
 - vascular periférica, riesgo de deterioro cutáneo, [153](#)
- Enfermería, definición, [3](#)
- Enjuagues bucales, [189-191](#)

con suero salino, [191](#)

Enseñanza interprofesional

integración de la atención sanitaria y social, [5-6](#)

OMS, [5](#)

Entorno

comunitario

medicamentos controlados, [12](#)

oxigenoterapia, [198](#)

transferencia de pacientes, [201](#)

uso del catéter de Hickman, [186](#)

hospitalario

medicamentos controlados, [11-12](#)

oxigenoterapia, [195](#)

transferencias de pacientes, [201](#)

limpio, [148](#)

Envase

de plástico

blando (bolsa), infusión intravenosa, [163-164](#)

rígido, infusión intravenosa, [164](#)

semirrígido, infusión intravenosa, [164](#)

de suero, cambio, [164-165](#)

EPOC, [Véase Enfermedad pulmonar obstructiva crónica](#)

Equipo(s)

desechable, termómetros, [46](#), [46f](#)

de infusión, [161-162](#), [162f](#)

alimentación enteral, [182-184](#)

de protección individual, [147](#)

protector respiratorio, [150](#)

Eritema no blanqueable de la piel intacta, [156c-157c](#)

Esfigmomanómetro, [35f](#)

aneroide, [35f](#)

electrónico, [35f](#), [36](#)

manual, [36-37](#)

Espacio subaracnoideo, acceso para la punción lumbar, [167](#)

Especialistas de enfermería en viabilidad de tejidos, [271](#)

Espéculo

rectal, [226f](#)

vaginal, [108](#)

recogida de muestras, [106](#)

Espiración, [231](#)

Espujo, recogida de muestras, [105-106](#)

Estado

de ánimo, valoración del estado mental, [172](#)

nutricional, transferencia de pacientes entre entornos de atención, [204](#)

de oxigenación, indicador basal, [215](#)

Estándar, definición, [3t](#)

Estenosis, [245](#)

Esterilización, [148](#)

Estetoscopio, [35](#), [36f](#), [91](#), [92f](#), [93](#)

Estreñimiento, [115](#), [118](#), [120c](#), [225](#)

criterios de Roma II, [115](#), [116c](#)

postoperatorio, [212](#)

Estudiante de enfermería, administración de medicamentos, [10](#)

Evaluación

primaria, primeros auxilios, [130](#), [130f](#)

secundaria, primeros auxilios, [131-132](#)

Examen de pies a cabeza, [132](#)

Experiencia clínica, componentes de la PBE, [2f](#)

Exploración neurológica, [175-177](#)

directrices y justificación, [176-177](#), [177c](#)

diseño del procedimiento, [175-176](#), [176f](#)

equipo, [176c](#)

indicaciones y justificación, [175](#)

Exposición, [56](#)

atención postoperatoria, [211](#)

F

Factores del paciente, componentes de la PBE, [2f](#)

Flebotomía, [263](#)

Fluidos corporales, contaminación, prevención

en el cuidado de las ostomías, [243](#)

recogida de muestras, [106](#)

Frecuencia

del pulso, [31-33](#)

respiratoria

atención postoperatoria, [211](#)

postoperatoria, [211](#)

Frenos de la cama, [136](#)

Frotis nasal, [106](#)

Fuego, riesgo relacionado con la oxigenoterapia, [197-198](#)

Fuerza muscular, valoración, [176](#)

Función renal, valoración del riesgo cardiovascular, [69t-70t](#)

G

Gafas nasales, [196](#)

Gases arteriales, [23](#)

valoración, [199](#), [218](#)

Gasometría arterial, [23-26](#), [23c](#), [26c](#)
 contraindicaciones, [24](#)
 elección del sitio de punción, [23-24](#)
 función, [23](#)
 indicaciones y justificación, [23-24](#)
 riesgos y complicaciones, [24](#), [24f](#), [24c](#)
Gastrostomía endoscópica percutánea (GEP), [184f](#)
Gel/espuma de afeitado, [139](#)
GEP, *Véase* [Gastrostomía endoscópica percutánea](#)
Gestión
 de la exposición ocupacional, [149](#)
 de las lesiones por objetos punzantes, [149](#)
Gotículas, transmisión, [150](#)
Grapas, retirada, [278](#), [278f](#)
Grasas, nutrición parenteral, [186](#)
Guantes, [147](#)

H

Habla, valoración del estado mental, [172](#)
Heces
 extracción
 digital, [227-229](#)
 directrices, [228-229](#)
 equipo, [228c](#)
 indicaciones y justificación, [227-228](#)
 tacto rectal, [229c](#)
 prueba de sangre oculta, [107](#)
 recogida de muestras, [107](#), [107c](#)
Hernia, [245](#)

Herniación del tronco encefálico, [167](#), [169](#)

Herramienta de valoración oral, [189](#)

Hickman, catéter, [186c](#)

Hidratos de carbono, nutrición parenteral, [186](#)

Higiene

de las manos, [145-147](#)

técnicas, [146](#)

oral, [Véase Cuidado bucal](#)

perineal, aseo en la cama, [137](#)

personal, [135](#)

afeitado facial, [138-139](#), [138c](#)

aseo en la cama, [135-138](#), [141](#)

baño de inmersión, [135-138](#)

comunicación entre el paciente y el profesional de enfermería, [141](#)

ducha, [135-138](#)

lavado del cabello, [140-141](#), [139c](#)

paciente incontinente, [141](#)

personal sanitario, [148](#)

preferencias personales del paciente, [142](#)

respiratoria, [149](#)

Hilo dental, [193c](#)

Hipotermia, [45](#), [48](#)

Hipoxia, [195](#)

Hisopos, recogida, [106](#), [106c](#)

Humedad, valoración, [270](#)

Humidificación

en los cuidados de la traqueostomía, [261](#)

de gases, oxigenoterapia, [195-199](#), [195c](#), [199c](#)

mascarillas, [197](#)

Humidificadores, [197](#)

I

Ileostomía, [241](#)

Imagen corporal, [141](#), [204](#), [243](#)

IMC, *Véase* [Índice de masa corporal](#)

Incontinencia

fecal, [241](#)

urinaria, [241](#)

Índice de masa corporal (IMC), valoración del riesgo cardiovascular, [69t-70t](#)

Infección

cruzada, prevención, [29](#)

nosocomial, [145](#)

Infestación del cabello, [140](#)

Infusión intravenosa

cebado del sistema, [163-164](#), [163c](#)

diseño del procedimiento, [159-160](#)

indicaciones y justificación, [159](#)

inicio, [159-163](#)

líquidos, nutrición parenteral, [185](#)

mantenimiento, [164-165](#)

Inhaladores, [232-238](#), [232c](#)

dosificador presurizado, [233](#)

Inmersión del pie, [136f](#)

Inserción de un catéter intravenoso

retirada, [165](#)

zonas, [160](#)

Inspiración, [231](#)

Instilación

gotas oftálmicas, [125](#), [125c](#), [126f](#)

pomada oftálmica, [126-127](#), [126c](#), [127f](#)

Instrumento universal para el cribado de la desnutrición (MUST), [153](#)

Insuficiencia cardíaca, congestiva, [195](#)

Integración de la atención sanitaria y social y enseñanza interprofesional, [5-6](#)

Integridad de la piel, [153-158](#), [153c](#), [157c-158c](#)

Inyección

directrices y justificación, administración de medicamentos, [16](#)

intramuscular, directrices y justificación, administración de medicamentos, [14](#), [14f](#)

preparaciones, administración de medicamentos, [13](#)

subcutánea, directrices y justificación, administración de medicamentos, [14-16](#), [15f](#)

J

Jabón, [136](#), [142](#), [156](#), [243](#)

Jerarquía de la evidencia, [1](#), [2f](#)

Junta de casos, [202](#)

L

Laringectomía, [253-254](#)

Lavado

del cabello, [138-143](#), [139](#)

vesical, [86](#)

directrices y justificación, [86](#)

indicaciones y justificación, [86](#), [86c](#)

Lesión de decúbito

de la membrana mucosa, [156c-157c](#)

relacionada con un dispositivo médico, [156c-157c](#)

tisular profunda, [156c-157c](#)

Limpieza

- bucal, soluciones, [191](#)
- del equipo de asistencia, [148](#)
- habitual, [148](#)
- de la herida, [270-271](#)
- zona de los baños/ducha, [142](#)

Linterna, [175-176](#)

Líquido(s)

- cefalorraquídeo, [167](#), [169](#)
- de infusión, [161](#)
 - velocidad de flujo, [164](#)

Loción para después del afeitado, [139](#)

Luer Lock, conector, equipos de infusión, [161-162](#)

M

Maltrato

- por discriminación, [222](#)
- económico y/o material, [222](#)
- emocional, [222](#)
- físico, [221](#)
- organizacional/institucional, [222](#)
- psicológico, [222](#)
- sexual, [221](#)
- signos
 - por abandono y/o actos de omisión, [222](#)
 - discriminatorios, [222](#)
 - económicos y/o materiales, [222](#)
 - físicos, [221](#)
 - identificar diferentes tipos y dar respuesta, [221-223](#), [221c](#), [223c](#)

- daño, [222](#)
- diseño del procedimiento, [221](#)
- indicaciones y justificación, [221](#)
- organizacionales/institucionales, [222](#)
- prevención, [222-223](#)
- psicológicos/emocionales, [222](#)
- sexuales, [221](#)

Martillo de reflejos, [176](#)

Mascarillas, [147](#)

- de concentración media, [196](#)
- faciales simples, [196](#)
- de oxígeno, [197](#)
 - comunicación con el paciente, [197](#)
- con una pieza en T, [197](#)
- quirúrgicas resistentes a los fluidos, [147](#)
- de rendimiento
 - fijo, [196-197](#)
 - variable, [196](#)
- con reservorio de alta concentración, [197](#)

Masticación de la comida, [182](#)

Medias antiembólicas, [136](#), [212](#)

Medicación

- intratecal, [167](#)
- respiratoria administrada por un nebulizador, [234-235](#), [235f](#), [237f](#), [238c](#)
 - equipo, [235c](#)
 - práctica enfermera, [235-237](#), [236f-237f](#)

Medical Research Council Muscle Strength Grading System, [176](#), [176f](#)

Medicamentos

- administración, [9-21](#), [9c](#), [20c-21c](#)

- aplicación tópica, [16-17](#)
- controlados, [11-12](#)
- cuestiones profesionales a considerar antes del procedimiento, [9-10](#)
- directrices y justificación, [11-12](#), [13-17](#)
- diseño del procedimiento, [10](#), [10c](#)
- dispositivos de ACP, [19-20](#)
- formas, [11](#)
- indicación, [9](#)
- justificación, [9](#)
- preparados
 - inyectables, [13](#), [13c](#)
 - orales, [12-13](#)
- principios, [11-12](#)
- sistema de infusión subcutánea continua, [17-19](#)
- de vacunas, [17](#)
- vías, [12-17](#)
- citotóxicos, cuidado bucal, [189](#)

Medición

- del flujo máximo, [232-238](#), [232c](#), [236f](#)
- de la temperatura
 - oral, [48-49](#), [49f](#)
 - rectal, [49-50](#)

Mejor evidencia de investigación, componentes de la PBE, [2f](#)

Microenemas, [118](#)

Miembros, función sensitiva y motora, valoración, [176](#)

Monitorización cardíaca continua, [112](#), [113f](#)

Movilización

- con un drenaje torácico, [103c](#)
- pospunción lumbar, [170](#)

Movimientos y manipulación

aseo en la cama, [136-138](#)

baño de inmersión, [137-138](#)

ducha, [138](#)

prevención de las úlceras por decúbito, [156-157](#)

transferencia de pacientes entre entornos de atención, [202](#)

Muerte, cuidados después, [73-75](#), [73c](#), [75c](#)

directrices y justificación para esta práctica enfermera, [73-75](#)

 ámbito extrahospitalario, [75](#)

 institucionales, [74-75](#)

indicaciones y justificación para los cuidados *post mortem*, [73](#)

Muestra

arterial, extracción, [25-26](#), [25f](#)

de orina del chorro medio, [107](#)

del pene, [106](#)

MUST, [Véase Instrumento universal para el cribado de la desnutrición](#)

N

National Health Service (NHS), [1](#)

Nebulizadores, [232-238](#), [232c](#)

Necrosis, [245](#)

Negligencia y/o actos de omisión, [222](#)

Nervio(s)

 craneales, función, valoración, [175-176](#)

 facial (NC VII), valoración, [176](#)

 motor ocular externo (NC VI), valoración, [175-176](#)

 oculomotor (NC III), valoración, [175-176](#)

 olfatorio, valoración, [175](#)

 óptico, valoración, [175](#)

trigémino (NC V), valoración, [176](#)
troclear (NC IV), valoración, [175-176](#)
vestibulococlear (NC VIII), valoración, [176](#)

Neumotórax, [95-96](#), [101](#)

NHS, [Véase National Health Service](#)

Nivel

de angustia, valoración del estado mental, [173](#)

de conciencia, [56](#), [177](#)

alteración, [247-251](#), [247c](#), [251c](#)

causas, [247](#), [248c](#)

cuidado protector del paciente, [250-251](#)

educación al paciente/cuidador, [251c](#)

equipo, [247c](#)

escala de coma de Glasgow, [248-250](#), [249f](#)

indicaciones y justificación de la atención, [247](#)

mantenimiento de la vía aérea, [248](#)

atención postoperatoria, [211](#)

NMC, [Véase Nursing and Midwifery Council](#)

Norton, escala, [153c](#)

Notificación

de accidentes, [145](#)

de incidentes, [145](#)

Nursing and Midwifery Council (NMC), [3](#)

Nutrición, [181-188](#), [188c](#)

alimentar a un paciente dependiente, [181-182](#), [181c](#)

en los cuidados de la traqueostomía, [256-258](#), [258f](#)

enteral, [182-184](#), [182c](#), [184c](#)

continua, [183](#)

parenteral, [185-187](#), [185c-187c](#)

- bombas, [187](#)
- catéter de Hickman, [186c](#)
- control de la glucemia, [27](#)
- directrices y justificación para esta práctica enfermera, [187](#)
- dispositivo de infusión volumétrica, [186-187](#)
- formulación, [186](#)
- líquido de infusión, [186](#)
- relación con el deterioro cutáneo, [153](#), [156-157](#)

O

Oftalmoscopio, [175-176](#)

Oído

- medición de la temperatura, [50](#), [50c](#)
- toma de muestra con torunda, [106](#)

Oligoelementos, nutrición parenteral, [186](#)

Orientación, valoración del estado mental, [173](#)

Orina

- recogida
 - de muestras, [107](#), [107c](#)
 - de orina de 24 h, [107](#)

Ostomías

- complicaciones postoperatorias, [245](#)
- permanentes, [241](#)
- temporal, [241](#)
- zona de localización, [244c-246c](#)

Otoscopio, [176](#)

Oxigenoterapia, [195-199](#), [195c](#), [196f-197f](#), [199c](#)

- administración con una pieza en T, [197](#)
- cuidado bucal/nasal, [189](#)

directrices y justificación, [197-199](#)
estimación con la gasometría arterial, [199](#)
higiene personal, [141](#)
humidificación de gases, [195-199](#), [195c](#)
indicaciones y justificación, [195-196](#), [196c](#)
mascarillas de oxígeno, [197](#)
pulsioximetría, [199](#)
reanimación de urgencia, [197](#)
riesgo de incendio, [197-198](#)
transferencia de pacientes entre entornos de atención, [204](#)

P

Paciente(s)

ambulantes

cuidado personal asistido, [142](#)

lavado del cabello, [140-141](#)

dependiente

alimentación, [181-182](#), [181c-182c](#)

cuidado bucal, [192](#)

directrices y justificación para esta práctica enfermera, [181-182](#)

indicaciones y justificación, [181](#), [181c](#)

femeninas, sondaje vesical, [81-83](#), [82f-83f](#)

inconsciente

alimentación enteral, [182](#)

cuidado

bucal, [189](#), [192](#)

cutáneo, [141](#), [156](#)

de la dentadura postiza, [192](#)

masculinos, sondaje vesical, [83-85](#), [84f](#)

Paños faciales, [136](#)

Paquetes para el cuidado bucal, [191](#)

Parafina suave/bálsamos labiales, [191](#)

Parche, administración de medicamentos, [17](#)

Pasta de dientes, [190](#)

Peligro, primeros auxilios, [131](#)

Pérdida

 parcial del espesor de la piel con exposición de la dermis, [156c-157c](#)

 total del espesor de la piel, [156c-157c](#)

 del tejido, [156c-157c](#)

Personal de enfermería a domicilio, baño/ducha, [137-138](#), [141](#)

Pertenencias personales, transferencia de pacientes entre entornos de atención, [204](#)

Peso, valoración del riesgo cardiovascular, [69t-70t](#)

Piel, integridad, [153-158](#), [153c](#), [157c-158c](#)

Pieza en T, administración de oxígeno, [197](#)

Pinza de rueda ajustable, equipos de infusión, [161-162](#)

Pirexia, [45](#)

 higiene personal, [141](#)

Plan de cuidados a medida, [155](#)

Política, definición, [3t](#)

Posición

 atención postoperatoria, [211-212](#)

 cuidado de la piel, [156](#)

 inserción del drenaje torácico, [96](#), [97f](#)

 punción lumbar, [168-169](#)

 sonda de alimentación de gastrostomía/yeyunostomía, [183](#), [183c](#)

Práctica

 de la atención sanitaria, evolución, [1](#)

- basada en la evidencia, [1-2](#), [2f](#), [3t](#)
- enfermera contemporánea, [1-7](#)
 - atención centrada en la persona, [2-5](#)
 - basada en los valores, [2-5](#)
 - integración de la atención sanitaria y social y enseñanza interprofesional, [5-6](#)
 - práctica basada en la evidencia, [1-2](#), [2f](#), [3t](#)

Precauciones

- basadas en la transmisión, [150](#)
- estándar para el control de las infecciones, [145](#)

Preparación

- de la cama en las heridas, [269-274](#)
 - apósito para heridas, [271](#)
 - cambio de apósito con técnica
 - aséptica, [273](#)
 - no aséptica, [272](#)
 - indicaciones y justificación, [269](#)
 - limpieza de la herida, [270-271](#)
 - valoración, [269-270](#)
- del paciente, el electrocardiograma, [112](#)
- de la piel
 - inserción de un drenaje torácico, [96](#)
 - medición de la glucemia, [28](#)
 - punción lumbar, [167](#)

Preparados orales, administración de medicamentos, [12-13](#)

Prevención de la infección, [145-151](#), [145c](#), [151c](#)

- aseo en la cama, [136](#), [141](#)
- cuidado del termómetro, [45-46](#), [48](#)
- derrames de sangre o fluidos corporales, [148](#)

eliminación de residuos de la atención sanitaria y social, [148](#), [149t](#)

equipo de protección

individual, [147](#)

respiratoria, [150](#)

gestión de la exposición ocupacional y lesiones por objetos punzantes, [149](#)

higiene

de las manos, [145-147](#)

respiratoria, [149](#)

indicaciones y justificación, [145](#)

limpieza

del entorno, [148](#)

del equipo de asistencia, [148](#)

ocular, [123](#), [123c](#)

prácticas seguras, [145](#)

precauciones de la transmisión, [150](#)

reutilización de ropa, [148-149](#)

valoración y asignación de cama del paciente, [149](#)

Primeros auxilios, [129-133](#), [129c](#), [132c-133c](#)

¿cuándo llamar a una ambulancia?, [132](#)

DR.ABC, [131](#)

evaluación

primaria, [130](#), [130f](#)

secundaria, [131-132](#)

indicaciones y justificación, [129](#)

principios, [130](#)

procedimiento, [129](#), [129c](#)

Procedimientos de reanimación de urgencia, [197](#)

Productos de higiene personal de un solo uso, [142](#)

Profesional de enfermería

- administración de medicación, [10](#)
- papel, administración de medicamentos, [10](#)
- prescriptores, [271](#)
- Programa de recuperación mejorada después de la cirugía (ERAS), [207](#)
- Prolapso, [245](#)
- Protección ocular, [147](#)
- Protocolo, definición, [3t](#)
- Pruebas diagnósticas, [105-109](#), [105c](#), [108c-109c](#)
- Pulsioximetría, [199](#), [215-219](#), [215c](#), [219c](#)
 - complicaciones, [218](#)
 - directrices y justificación, [218-219](#)
 - interpretación de los resultados, [218](#)
 - limitaciones, [218](#)
 - monitorización, indicaciones y justificación, [215-216](#)
 - puntos importantes para la práctica, [218](#)
 - ventajas, [215](#)
- Pulsioxímetro, [31](#), [216-218](#)
 - funcionamiento, [216-217](#)
 - independiente, [216f](#)
 - medición, [215](#), [216f](#)
- Pulso, [31-38](#), [31c](#), [38c](#)
 - atención postoperatoria, [211](#)
 - calidad, [31-33](#)
 - características, [32-33](#)
 - definición, [31](#)
 - frecuencia, [31-33](#)
 - indicaciones y justificación, [31-32](#)
 - localización, [32f](#)
 - procedimiento para tomar, [33](#), [33c](#)

radial, [34f](#)
toma, [34f](#)
ritmo, [31-33](#)

Punción

de la arteria radial
cuidado posterior, [26](#)
preparación, [24](#)
lumbar, [167-170](#), [167c](#), [170c](#)
aguja, [168f](#), [169](#)
cefalea posprocedimiento, [169](#)
equipo, [168c](#)
posición del paciente, [168-169](#), [168f](#)

Punto de pulso, [31](#)

Q

Quemados, grandes, [182](#)

Quimioterapia citotóxica, administración intratecal, [167](#)

R

Radioterapia

cuidado bucal, [189](#)
nutrición enteral, [182](#)

Rayos X

confirmación
de la posición de la sonda nasogástrica, [183](#)
del sitio de inserción del drenaje torácico, [96](#)
función pulmonar después de la retirada del drenaje torácico, [103](#)

Reacción(es)

adversa, transfusión de sangre, [39c](#), [40](#), [43](#), [43f](#)

- transfusionales, 40, 43, 43f
 - agudas, 41t
- Reanimación cardiopulmonar, anafilaxia, 53-65, 53c, 65c
 - anafilaxia, 62-64
 - reconocimiento, 62-64, 63f
 - tratamiento, 64, 64c
 - aplicación del abordaje ABCDE, 54-56, 55t
 - directrices y justificación para esta práctica enfermera, 54-56
 - directrices y justificación para esta práctica enfermera, 58-61
 - compresiones torácicas, 58, 58f
 - desfibrilación, 59-60
 - problemas de seguridad, 60-61
 - ventilación, 58-59, 59f
 - identificación de pacientes con riesgo de parada cardiorrespiratoria, 53-54
 - fisiología relacionada, 54
 - intrahospitalaria, parada cardíaca y justificación, 56-61
 - confirmación de una parada cardíaca, 56-58, 57f-58f
 - parada respiratoria, 61-62
 - personal sanitario de atención primaria y RCP, 61, 62f
- Recogida de muestras, 105, 105c
 - citología cervicovaginal, 107-108, 107c
 - heces, 107, 107c
 - hisopos, 106, 106c
 - orina, 107, 107c
 - vaginal, 106
- Recursos, componentes de la PBE, 2f
- Redon, tubo con vacío portátil, 274-275, 274f
 - vaciado, 276-277
- Reflejos espinales, valoración, 176

Refrigeración de muestras, 106
Respiración, 56, 231-239, 231c, 239c
 equipo, 231c
 inhaladores, 232-238, 232c
 indicaciones y justificación, 232
 primeros auxilios, 131
 problemas, 231
 atención postoperatoria, 211
 drenaje torácico, 102-103
 oxigenoterapia, 196
 profundidad, 232
 ritmo, 232
 valoración, 231, 232c

Respuesta

 primeros auxilios, 131
 vasovagal, 108

Retirada de puntos, 277-278
 directrices y justificación, 277-278
 indicaciones y justificación, 277

Retracción, 245

Reutilización de la ropa, 148-149

Ritmo, pulso, 31-33

Roncus, 93

Ruidos respiratorios, 91-93, 93f
 agregados (adventicios), 93

S

SARM, *Véase Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina

Saturación de oxígeno, 215-216

Sensor, [216](#), [217f](#)

Separación mucocutánea, [245](#)

Serious Hazards of Transfusion (SHOT), programa, [39](#)

Shock

cardiogeno, [195](#)

hipovolémico, [195](#)

SHOT, *Véase* Serious Hazards of Transfusion, programa

Sibilancias, [93](#)

Silla de ducha, [138](#), [138f](#)

Sistema

cardiovascular, [31c](#)

endocrino, anatomía y fisiología, [27c](#)

de infusión subcutánea continua, [17-19](#)

directrices y justificación para esta práctica enfermera, [18-19](#)

diseño del procedimiento, [17-18](#), [18c](#)

indicaciones y justificación para el uso, [17](#)

Sondaje(s), [77-85](#), [89](#), [89c](#)

directrices y justificación, [81-85](#)

pacientes

femeninos, [81-83](#), [82f-83f](#)

masculinos, [83-85](#), [84f](#)

indicaciones y justificación para el sondaje uretral, [77-78](#), [78c](#),

infección del tracto urinario asociada a la sonda uretral, [85](#), [85f](#)

factores importantes a tener en cuenta, [85](#)

intermitentes, [78](#)

selección de la sonda, [78-81](#)

bolsas para sondas y elección del sistema de drenaje, [80-81](#)

longitud de la sonda, [80](#)

material de la sonda y duración de uso, [78](#)

- tamaño
 - del globo de la sonda, 80
 - de la sonda, 79-80, 79f
- tipo de sonda, 78, 79f
- válvulas para sondas, 81
- urinario, 77-90, 77c, 90c
 - administración de soluciones de mantenimiento de la sonda, 86-89
 - directrices y justificación, 88-89
 - indicaciones y justificación, 87-88
 - cuidado de la sonda, 85-86
 - indicaciones y justificación para el cuidado de la sonda y la limpieza de la parte expuesta de la sonda, 85-86, 86c
 - irrigación vesical, 86
 - directrices y justificación, 86
 - indicaciones y justificación, 86, 86c
 - recogida de muestras de orina, 107, 107f
 - sondaje, 77-85, 89, 89c
 - directrices y justificación, 81-85
 - indicaciones y justificación para el sondaje uretral, 77-78, 78c
 - infección del tracto urinario asociada a la sonda uretral, 85, 85f
 - selección de la sonda, 78-81

Sonda(s)

- de corta duración, 78
- de gastrostomía, 183, 183c
- de látex recubiertas
 - con elastómero de silicona, 78
 - de hidrogel, 78
 - de politetrafluoroetileno (PTFE), 78
- nasogástrica

- confirmación de la posición, [183](#)
- nutrición enteral, [183](#), [183c](#)
- sin recubrimiento de cloruro de polivinilo (PVC), [78](#)
- con un recubrimiento hidrófilo, [78](#)
- de silicona, [78](#)
- vesicales a largo plazo, [78](#)
- Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM), [202](#), [271](#)
- Supositorios, [115-121](#)
- Sustancias corrosivas, retirada del ojo por irrigación, [124](#)
- Sustitutos de la saliva, [191](#)
- Suturas, retirada, [277-278](#), [278f](#)

T

- Tabla de giros, [156](#)
- Tacto rectal, [225-230](#), [225c](#), [229c-230c](#)
 - diseño, [225-226](#)
 - equipo, [226c](#)
 - indicaciones y justificación, [225](#)
 - práctica enfermera, [226-227](#), [227f](#)
- Taquicardia, [33](#)
- Técnica
 - aséptica
 - en infusión intravenosa, [159-160](#)
 - nutrición parenteral, [185](#)
 - punción lumbar, [167](#)
 - de inyección i.m. en Z, [15f](#)
 - de pellizcar la piel, [16f](#)
- Temperatura
 - del agua del baño/ducha, [136](#), [138](#), [142](#)

ambiental, higiene personal, 142

axilar, 48

corporal, 45-52, 45c, 51c-52c

central, 45

equipo, 46c

mantenimiento durante la higiene personal, 142

zonas de medición, 48, 51

Tensión arterial, 31-38, 31c, 37c-38c, 211

en decúbito y de pie, 37

definición, 34

diastólica, 34

equipo para la medición, 34c

esfigmomanómetros, 35f

indicaciones y justificación para la medición, 34

medición, 36-37

monitores, 31

sistólica, 34

valoración del riesgo cardiovascular, 69t-70t

Termómetro

de baño, 142

desechable, 46, 46f, 49f

de cristal líquido, 46, 46f

electrónico, 46-47, 47f

de puntos químicos, 46, 46f

timpánico, 47, 47f, 50f

factores que afectan a las lecturas, 50

The Human Medicines Regulations de 2012, 9-10

Tipo de tejido, valoración, 270

Tira(s)

indicadores de pH, confirmación de la posición de la sonda nasogástrica, 183

reactiva química, 27

Toma de muestras faríngeas, 106

Tracto respiratorio, aspiración, secreciones a través de la cánula de traqueostomía, 258-259, 258c

Transferencia, paciente, 201-205, 201c, 205c

directrices y justificación para esta práctica enfermera, 201-204

diseño del procedimiento, 201

documentación, 203, 203c

implementación, 203-204

indicaciones y justificación, 201

Transfusión de sangre, 39-44, 44c

aspectos prácticos, 40-41

comprobaciones de seguridad, 39

definición, 39

equipo, 40c

al finalizar, 43

indicaciones y justificación, 39

preparación, 41

reacciones

adversas, 39, 39c, 43, 43f

agudas, 41t

vigilancia del paciente, 43

Transmisión aérea, 150

Traqueostoma, 253

Traqueostomía, 253c

cuidados, 253-262, 262c

alimentación, 256-258, 258f

cánulas de traqueostomía, [254](#), [256f](#)

comunicación, [256](#)

equipo, [254c-255c](#)

práctica enfermera, [255-258](#)

de urgencia, [254](#), [257f](#)

indicaciones y justificación, [253-254](#)

permanente, [253](#)

temporal, [253](#), [254f](#)

Traslado

del paciente, planificación, [202](#)

transferencia de pacientes entre entornos de atención, [201-205](#), [201c](#), [205c](#)

Tratamiento

inhalatorios, [232-238](#), [232c](#)

indicaciones y justificación, [232](#)

práctica enfermera, [233-234](#)

procedimiento, [233](#), [233c](#)

larvario, [271](#)

por vía intravenosa, [159-166](#), [159c](#), [165c-166c](#)

catéteres venosos periféricos (cánulas), [161](#), [161f](#), [161t](#),

dispositivos de control de flujo electrónicos (bombas), [162](#)

equipo, [160f](#), [160c](#)

de infusión, [161-162](#), [162f](#)

líquidos, [161](#)

zonas elegidas, [160](#)

Trazado pletismográfico, pulsioximetría, [218](#)

Trombosis venosa profunda, riesgo, atención de enfermería preoperatoria, [208](#)

Tronco, función motora y sensitiva, valoración, [176](#)

Tubo de plástico hueco, [274](#)

U

Úlcera

de decúbito, [136-137](#)

por presión, [153](#), [156c-157c](#)

cuidados para la prevención, [157](#)

estadificación, [270](#)

fases, [156c-157c](#)

técnicas de manipulación/movilización preventivas, [156-157](#)

valoración del riesgo, [153](#), [155](#)

Uniforme, [147](#)

prevención de la infección, [147](#)

Urostomía, [241](#)

V

Valoración

asignación de cama del paciente, [149](#)

de la escala de coma de Glasgow, [248-250](#), [249f](#)

del estado mental, [171-174](#), [171c](#), [174c](#)

directrices y justificación, [173-174](#)

diseño del procedimiento, [172-173](#), [172c](#)

alucinaciones, valoración, [173](#)

apariencia, valoración, [172](#)

capacidad intelectual, valoración, [172-173](#)

comportamiento, valoración, [172](#)

delirio, valoración, [173](#)

estado de ánimo, valoración, [172](#)

habla, valoración, [172](#)

nivel de angustia, valoración, [173](#)

orientación, valoración, [173](#)

- equipo, [173c](#)
- indicaciones y justificación, [171-172](#)
- de la herida, cambio de apósito con técnica no aséptica, [271-272](#), [271c](#)
- de la infección, [270](#)
- neurológica, [175-180](#), [175c](#), [180c](#)
 - pospunción lumbar, [169](#)
- del riesgo cardiovascular, [67-71](#), [67c](#), [71c](#)
 - directrices y justificación para esta práctica enfermera, [69-71](#)
 - obtención de la historia clínica y registro de las mediciones clínicas, [69-71](#), [69t-70t](#)
 - diseño del procedimiento, [68-69](#)
 - factores de riesgo cardiovascular y estimación del riesgo, [68](#)
 - indicaciones y justificación para realizarla, [67](#)
 - promoción de la salud y abordajes en la prevención de la enfermedad cardiovascular, [67-68](#)
- de las úlceras de las piernas, [270](#)
- Vaso para beber, [181c](#)
- Velocidad de flujo, de líquidos de infusión, [164](#)
- Venas antecubitales, venopunción, [265f](#)
- Vendaje compresivo, [270](#)
- Venopunción, [263-267](#), [263c](#), [267c](#)
 - enseñanza al paciente/cuidador, [267c](#)
 - equipo, [264c](#)
 - indicaciones y justificación, [263](#)
 - muestra, [266f](#)
 - práctica enfermera, [264-266](#)
 - problemas psicológicos, [263-264](#)
 - procedimiento, [263](#)
 - reacciones vasovagales, [263-264](#)

Ventilación, [58-59](#), [59f](#)

Venturi, mascarilla, [196-197](#), [197f](#)

Vestirse, después del baño/aseo en cama, [137](#), [142](#)

Vía

aérea, [54-55](#)

manejo, atención postoperatoria, [211](#)

mantenimiento, alteración del nivel de conciencia, [248](#)

primeros auxilios, [131](#)

intradérmica, directrices y justificación, administración de medicamentos, [16](#)

Vial

ampolla, [14](#)

directrices y justificación, administración de medicamentos, [13](#)

VIH, [Véase Virus de la inmunodeficiencia humana](#)

Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), [40](#)

Vitaminas, nutrición parenteral, [186](#)

W

Waterlow, escala, [153c](#), [154t-155t](#)

Y

Yeyunostomía, [241](#)

sonda de alimentación, [183](#), [183c](#)