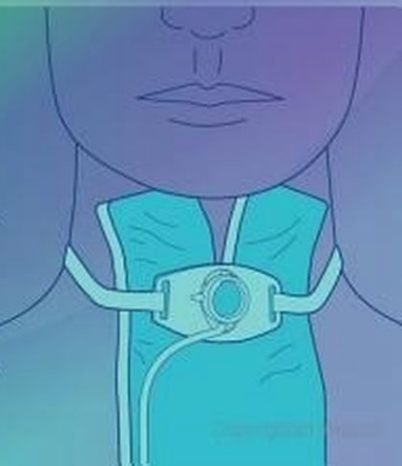
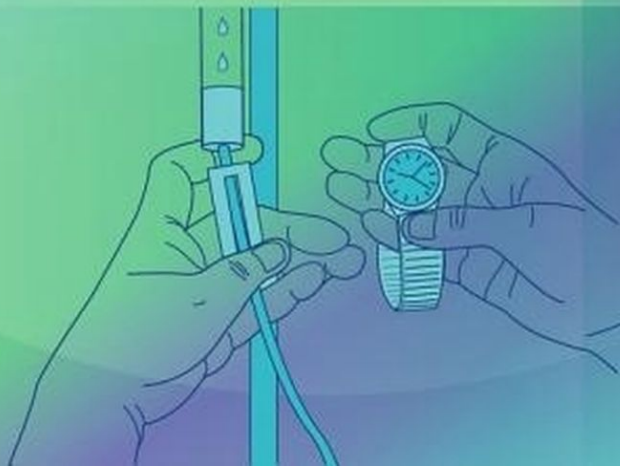


Procedimientos de enfermería clínica

5.ª EDICIÓN

booksmedicos.org

Elizabeth M. Jamieson
Lesley A. Whyte
Janice M. McCall



Procedimiento 1

Modelos para la asistencia

Introducción

La enfermería, como sugieren Jamieson et al. (2002), está evolucionando constantemente en un esfuerzo por satisfacer las necesidades asistenciales en el siglo XXI. En este proceso es esencial la necesidad de las enfermeras de brindar la asistencia apropiada de una manera informada y con habilidad (NHS Education for Scotland, 2005). Dada la complejidad creciente de las funciones y el ejercicio de la enfermería (Pearson et al., 2005), el ámbito en el cual tiene lugar la enfermería asistencial adquiere una importancia primordial. En este capítulo se analizarán diversos modelos de referencia para los procedimientos que se han ideado con el propósito de ayudar a tal proceso. Dado que el libro pretende ser una obra de referencia, y no para que se lea de principio a fin, se ofrece aquí un panorama general de algunos modelos tradicionales y contemporáneos que suelen utilizarse. Éstos son:

- Modelo de Roper, Logan y Tierney.
- Modelo de autocuidados de Orem.
- Equipo de enfermería.
- Enfermería principal y concepto de enfermera designada.
- Práctica basada en la evidencia.
- Trabajo multidisciplinario y vías de atención integrada.

Modelo de Roper, Logan y Tierney

Como punto de partida es útil analizar el modelo enfermero de Roper, Logan y Tierney. Este modelo fue introducido en 1980 y representa el primer modelo conceptual británico para la práctica. Todavía se utiliza ampliamente y cada vez se conoce más en diversos países (Pearson et al., 2005). El modelo fue desarrollado en una época en que la enfermería clínica, durante la educación previa a la certificación, se consideraba una profesión «cada vez más fragmentada» (Tierney, 1998:78). Imperaba la necesidad de idear un modelo que ayudase a los estudiantes a «desarrollar una cierta manera de pensar respecto a la enfermería» (Tierney, 1998:79) que les permitiese brindar unos cuidados de enfermería eficaces y compasivos a los pacientes en diversos ámbitos asistenciales, así como a diferentes grupos de pacientes –o clientes–, y que a la vez reconociera su edad, necesidades y antecedentes (Roper et al., 1980). Se consideró un esfuerzo coordinado para alejarse del modelo biomédico que había prevalecido hasta ese momento (Tierney, 1998) y también como un vehículo para el reconocimiento profesional distintivo (Wimpenny, 2002).

El modelo está basado en un «modelo de vivir» que reconoce un vínculo intrincado entre salud, enfermedad y estilo de vida (Tierney, 1998). La necesidad de las intervenciones de enfermería habitualmente se considera a corto plazo y se pone énfasis en los resultados y en una perturbación mínima de los estilos de vida establecidos de las personas (Tierney, 1998). Se promueve la prevención más que la curación (Aggleton y Chalmers, 2000). Roper et al. (2001), reconociendo la imposibilidad de representar en un modelo simplista los aspectos complejos de la vida, intentaron identificar únicamente sus principales características. Roper et al. (2001:13-14) describieron los cinco componentes conceptuales principales:

1. Actividades vitales.
2. Tiempo de vida.
3. *Continuum* dependencia/independencia.
4. Factores que influyen en las actividades vitales.
5. Individualidad vital.

El enfoque se sitúa en el individuo y en su participación en el proceso vital durante su existencia. Las personas se desplazan de un modo unidireccional desde el nacimiento hasta la muerte, y esta progresión puede implicar cambiar de un estado de dependencia a uno de independencia, lo que estará determinado por la edad, las circunstancias y el entorno (Pearson et al., 2005).

Para esclarecer más el proceso vivencial, se identifican 12 «actividades vitales» específicas (Roper et al., 1980). No es intención de esta revisión abordar cada una de las actividades en concreto, sino más bien considerarlas en conjunto. Si se tiene interés en analizarlas con más detalle, se dispone de múltiples obras útiles (Aggleton y Chalmers, 2000; Pearson et al., 2005; Roper et al., 2001). Las actividades identificadas por Roper et al. (1980) fluctúan desde las que son esenciales para la vida humana hasta las que mejoran su calidad. Algunas tienen un fundamento biológico, en tanto que otras están determinadas más por factores sociales y culturales (Aggleton y Chalmers, 2000). Sin embargo, es común a todas ellas la posibilidad de que pueden estar influenciadas por factores físicos, psicológicos, socioculturales, ambientales y político-económicos (Pearson et al., 2005). En consecuencia, una persona se verá afectada por una gama singular de factores influyentes que determinarán cómo vive y de qué manera experimenta las enfermedades.

El empleo de este concepto de «actividades vitales» ofrece la ventaja de que resulta familiar a diversos profesionales sanitarios afines, y como tal es importante para recordar a las enfermeras que son parte de un equipo multidisciplinario más amplio, capaz de proporcionar estándares asistenciales óptimos (Jamieson et al., 2002). Sin embargo, para poder apreciar de qué manera se nos presenta el modelo cuando se integran todas las

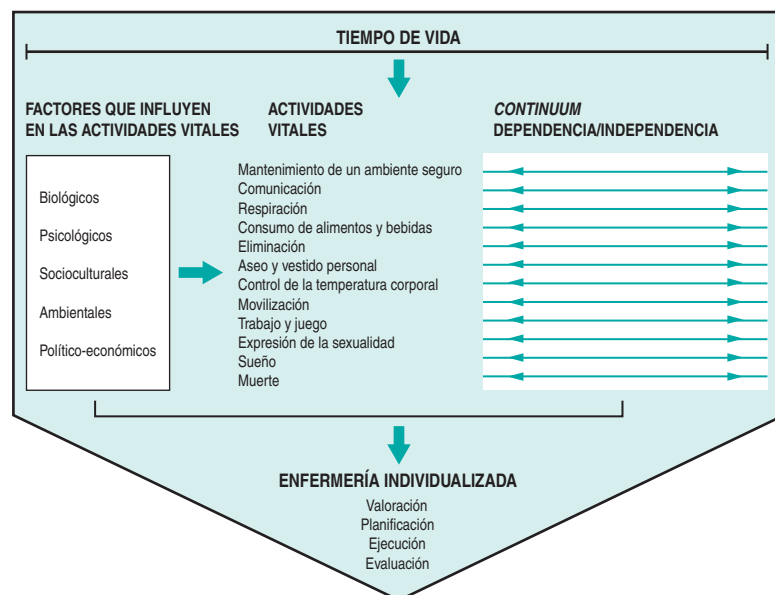


FIGURA 1-1
El modelo de enfermería.

dimensiones que lo constituyen, es más fácil visualizar una representación esquemática de éste (fig. 1-1).

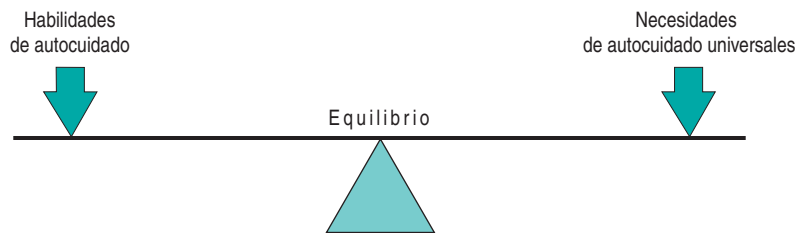
La aplicación del modelo dirige las intervenciones de enfermería hacia el proceso de «ayudar a las personas a prevenir, aliviar, resolver o hacer frente a los problemas (reales o potenciales) relacionados con las actividades vitales» (Roper et al., 1990:37; citado en Tierney, 1998:79). El modelo explicita la relación de la enfermería asistencial con el paciente individual y la base teórica más amplia de la enfermería (Jamieson et al., 2002). Si bien el modelo puede no considerarse muy original por cuanto se basa en ideas contenidas en la definición clásica de enfermería de Henderson (Tierney, 1998), es apreciado por su claridad y porque brinda a las enfermeras una contribución sólida para su progreso (Pearson et al., 2005).

Modelo de autocuidados de Orem

En un contexto similar al del modelo de Roper, Logan y Tierney, en Estados Unidos emergió un modelo de enfermería que también se centraba en la independencia individual. Este modelo también se utiliza ampliamente y está muy aceptado tanto por personal de enfermería británico como estadounidense (Pearson et al., 2005). Este modelo fue ideado por una teórica de la enfermería reconocida y respetada, Dorothea Orem, y también se creó en un clima en el que predominaban las influencias externas en los programas de educación de enfermería, como la ejercida por la medicina (Phillips, 1977; citado en Fawcett, 2000), y surgía de la necesidad de identificar la enfermería como un arte y una ciencia específicos (Fawcett, 2000).

El modelo, publicado inicialmente en 1971, es similar al de Roper, Logan y Tierney, dado que se basa en la teoría de las necesidades humanas (Meleis, 1991; citado en Pearson et al., 2005), pero difiere en la interpretación de la «independencia». Según Orem (1995), la noción de independencia puede considerarse como un «autocuidado» que se centra en la capacidad que tienen los seres humanos para la autodeterminación. Las personas se esfuerzan por cuidarse a sí mismas o con la ayuda de amigos o de su familia (Walsh, 1998). Cualquier tipo de incapacidad que impida el logro de esta meta originaría un «déficit de autocuidados» que requeriría intervención de enfermería (Walsh, 1998). Es interesante señalar que, para Orem, no sólo importa la capacidad de autocuidarse, sino también la capacidad de cuidar a otros. Su modelo considera la capacidad de cuidar a otros como una parte integral de la conducta humana (Walsh, 1998) y en este sentido legitima el papel de la enfermera.

En el modelo de Orem, las personas se consideran entidades integrales, más que una amalgama de subsistemas (Aggleton y Chalmers, 2000). Son capaces de pensar y actuar de manera independiente, lo que les confiere el potencial para adquirir conocimientos, habilidades y motivación para atenderse a sí mismas, a sus familias y a sus dependientes. Esta capacidad para autorregular la vida, la salud y el bienestar se conoce como «agencia de autocuidados» (Cox y Taylor, 2005) y depende de una serie de factores, entre los que se incluyen la edad, el sexo, el grado de desarrollo, el estado socioeconómico, la orientación cultural, las influencias ambientales y la adecuación de recursos (Orem, 1991; citado en Aggleton y Chalmers, 2000). El reconocimiento de las influencias sobre el individuo en relación con la salud es similar al modelo de Roper, Logan y Tierney, pero en vez de que el individuo se desplace a lo largo de un proceso continuo de dependencia e interdependencia, se procura un equilibrio entre las necesidades y las capacidades. Cuando se alcanza un punto intermedio, de similar ponderación a cada lado, se considera que se ha logrado un estado de salud (fig. 1-2).

**FIGURA 1-2****Un individuo sano.**

Al igual que en el modelo de Roper, Logan y Tierney, Orem identifica una serie importante de necesidades, que denomina «necesidades de autocuidado universales». Identifica ocho en total, que abarcan las dimensiones física, psicológica y social. Sin embargo, en contraste con Roper, Logan y Tierney, Orem no especifica ninguna forma determinada de satisfacer estas necesidades y acepta que los individuos pueden desear satisfacerlas en un grado variable (Aggleton y Chalmers, 2000). De hecho, su teoría de déficit de autocuidado propone que los individuos deben llevar a cabo cada día una serie de acciones de forma oportuna y adecuada para mantener su salud, vida y bienestar (Cox y Taylor, 2005).

Además de las necesidades de autocuidado universales, en el modelo de Orem se identifica la desviación de la salud y las necesidades de autocuidado durante el desarrollo (Aggleton y Chalmers, 2000). Las necesidades de autocuidado en momentos de desviación de la salud reflejan las demandas adicionales impuestas por las enfermedades a la capacidad para el autocuidado, en tanto que las necesidades de autocuidado durante el desarrollo reconocen una etapa de crecimiento y desarrollo del individuo (Aggleton y Chalmers, 2000). Por tanto, la necesidad de la intervención de enfermería surge cuando alguna de estas necesidades (en forma individual o en combinación) inclina la balanza a un lado o a otro del punto intermedio saludable antes descrito.

La diversidad de la dependencia reconocida en el modelo indica que las enfermeras no sólo desempeñan una función asistencial, sino que también deben desempeñar funciones de educación para la salud (Walsh, 1998). Por tanto, es un modelo que resulta atractivo para los profesionales sanitarios que trabajan en el campo de la promoción de la salud y de prevención de las enfermedades (Pearson et al., 2005). Esto es un aspecto importante dados los conceptos contemporáneos sobre la enfermería y su futura orientación (Royal College of Nursing, 2004). Asimismo, el modelo se enfoca a la familia (Taylor, 2001) y en este sentido refleja el modelo de política sanitaria de la Organización Mundial de la Salud (OMS) «salud para todos» (OMS, 1998), que está siendo objeto de interés y atención generalizados.

Si bien lo que se presenta aquí puede considerarse simplista, vale la pena hacer notar que en realidad el modelo de Orem es complejo y no debe subestimarse. Para una descripción más detallada, se recomienda a autores como Fawcett (2000) y Marriner Tomey y Alligood (2005). Asimismo, los modelos mencionados hasta ahora no son en sí exclusivos; hay otros, como el modelo de adaptación de Roy (1976), el modelo de sistemas de Neuman (1982), la teoría de consecución de objetivos de King (1981) y el modelo de enfermería psicodinámica de Peplau (1952), por nombrar algunos. Aunque reconocemos su importancia, estos modelos no se suelen tener tan en cuenta como los antes mencionados y, por tanto, no se describen en este texto.

Equipo de enfermería

El desarrollo de modelos y marcos de referencia para el ejercicio de la enfermería por los teóricos es importante por cuanto ofrecen claridad e identidad (Tierney, 1998); sin embargo, no son los únicos marcos de referencia que utilizan las enfermeras en la práctica (Fawcett, 2003). Históricamente, se ha organizado la enfermería asignando pacientes o tareas (Tiedeman y Lookinland, 2004). Un enfoque que ha utilizado ambos aspectos es la enfermería de equipo, que surgió en la década de 1950 como un modelo asistencial que mitigaba la escasez de enfermeras como consecuencia de la segunda guerra mundial y a la vez utilizaba los diferentes niveles disponibles de personal sanitario cualificado (Tiedeman y Lookinland, 2004). El modelo de asistencia requiere la formación de un equipo dirigido por un miembro del personal de enfermería experimentado y cualificado (Brooker y Nicol, 2003). La filosofía subyacente es que un equipo de personas que trabajan en colaboración puede brindar una asistencia de mejor calidad que el mismo grupo de individuos cuando trabajan de forma independiente (Tiedeman y Lookinland, 2004).

El equipo es el responsable de la atención a un grupo de pacientes durante toda su permanencia en el hospital (Brooker y Nicol, 2003) y, como tal, tiene la responsabilidad colectiva de todos los aspectos de la asistencia a los pacientes. El enfoque de los deberes por los miembros del equipo, según se ha indicado, puede orientarse a tareas o a pacientes, lo que depende del estilo de implementación que adopte el líder del equipo (Tiedeman y Lookinland, 2004). El líder del equipo asigna deberes asistenciales de acuerdo con la complejidad de las necesidades del paciente y la capacidad de quien lo atiende (Tiedeman y Lookinland, 2004). Si bien representa un modelo atractivo para la asistencia, por cuanto reconoce y efectivamente utiliza la mezcla de habilidades en la asistencia actual, también es susceptible de cierta crítica. La responsabilidad del equipo humano hacia sus pacientes dura únicamente lo que dura su turno, y una asignación de paciente y de personal varía de un turno a otro o adopta una asignación permanente de personal durante la hospitalización (Tiedeman y Lookinland, 2004). Esta discrepancia, aunada a los diferentes modos de desempeño del personal, puede llevar a una asistencia de normas y calidad variables. Asimismo, el hecho de que el equipo humano, y no un determinado individuo, tenga la responsabilidad de todos los aspectos de la asistencia al paciente puede crear una vaguedad en torno a las responsabilidades (Brooker y Nicol, 2003). A pesar de estas debilidades, es un modelo para la asistencia que se utiliza ampliamente y que es fácil de reconocer en el ámbito clínico.

Concepto de enfermera principal y enfermera asignada

Reconociendo que la organización del personal de enfermería y de la asistencia a los pacientes afecta a la calidad y a los resultados de la atención que se proporciona (Ryan, 1998), se ideó un modelo asistencial que situaba al individuo en el centro de la asistencia y a la vez hacía hincapié en la autonomía, responsabilidad y autoridad de la enfermera implicada en el proceso. La enfermería principal puede describirse como un método mediante el cual una enfermera brinda una atención exhaustiva, continua, coordinada e individualizada a un paciente que se le asigna durante su ingreso hospitalario (Manthey, 1992; Ryan, 1998). En la práctica, esto significa que la enfermera principal tiene la «responsabilidad y la autoridad para evaluar, planear, organizar, implementar, coordinar y valorar la atención en colaboración con el paciente y su familia» (Tiedeman y Lookinland, 2004:295). Se toman decisiones a pie de cama más que en la coordinación central, la enfermera tiene la oportunidad de establecer juicios clínicos independientes y a la vez se responsabiliza de las acciones.

La enfermera principal asume la responsabilidad del paciente durante las 24 h, y cuando no está disponible, transfiere sus deberes a una enfermera asociada que sigue el plan de cuidados establecido (Brooker y Nicol, 2003; Tiedeman y Lookinland, 2004). La ventaja del enfoque es el pequeño número de pacientes cuidado por una enfermera en un momento determinado. Esto facilita la participación activa del paciente y una asistencia integral dirigida a las necesidades físicas, psicológicas, emocionales y espirituales, y a la vez ofrece el potencial para desarrollar una relación satisfactoria con el paciente gracias a un verdadero conocimiento y comprensión del individuo (Brooker y Nicol, 2003). Asimismo, la enfermería principal resuelve muchos de los problemas antes mencionados en torno al enfoque de equipo. El método es también atractivo por su flexibilidad. No sólo se limita a los pacientes hospitalizados, sino que también es aplicable en la comunidad, donde las enfermeras se responsabilizan de la atención de múltiples casos y se dispone de pequeños equipos de enfermeras y de asistentes sanitarias para la asistencia a los pacientes (Brooker y Nicol, 2003).

El carácter individualizado de la asistencia que se brinda y la relación que se establece entre la enfermera y el paciente favorecen el concepto como una filosofía y como un modelo para la asistencia (Reed, 1988; Manthey, 1988; citado en Ryan, 1998) y, como tal, resulta atractivo. En realidad, podría considerarse el precursor del concepto de la «enfermería asignada», introducido por el gobierno británico en 1991 (Steven, 1999). Sobre un trasfondo de consumismo, presiones de mercado y capitalismo, el gobierno introdujo la «carta del paciente», en la cual se establecía que un paciente debía disponer de una enfermera cualificada, una matrona o un visitante sanitario que se hiciese responsable de su atención de enfermería u obstetricia (Steven, 1999). Esta declaración lleva implícita la noción de una responsabilidad continua que hace que el enfoque se parezca bastante al de la enfermería principal. Esto explicaría el uso de los términos como sinónimos e intercambiables.

La enfermera asignada, al igual que la enfermera principal, suele ser una enfermera certificada cualificada que se centra en la evaluación, planificación y evaluación de la atención individualizada. Son tales las similitudes entre los dos enfoques que la enfermería asignada se ha considerado una versión diluida de la enfermería principal que se implementa cuando los recursos son escasos (Steven, 1999). Sin embargo, hay diferencias entre los dos modelos. Por ejemplo, la enfermería asignada es un modelo asistencial que emana de la normativa gubernamental impuesta a enfermeras, en tanto que la enfermería primaria fue el resultado de enfermeras asistenciales entusiastas que buscaban lograr la calidad en su ejercicio profesional (Steven, 1999). Asimismo, la enfermería principal asume una asistencia integral, en tanto que la enfermería asignada asume una responsabilidad por la asistencia, pero no necesariamente la magnitud de la asistencia. De hecho, cabe la posibilidad de que mientras un área clínica afirme estar utilizando enfermería principal, en realidad puede ser que la que esté operando sea la enfermería asignada, ya que, como Ryan (1998) sugiere, hay una considerable variación en la magnitud en la que se ejerce la enfermería principal.

Como un modelo para la práctica, la eficacia de la enfermería principal es variable, las pruebas científicas no son concluyentes (Ryan, 1998) y los recursos requeridos son problemáticos en áreas donde se tiene un alto nivel de rotación de personal (Brooker y Nicol, 2003). Sin embargo, la enfermería principal se ejerce ampliamente, y como tal es probable que el lector la encuentre (o algunos de sus derivados) en alguna etapa de su carrera profesional.

Práctica basada en la evidencia

Tiedeman y Lookinland (2004) describen que entre las fuerzas que motivan la implementación del modelo asistencial de la enfermería principal en la práctica clínica figura la posibilidad de utilizar un enfoque individualizado en la solución de problemas y la aplicación de métodos científicos. Dados los cambios ocurridos en el National Health System (NHS) en la década de 1990, según los cuales se hacía hincapié en la relación coste-eficacia, el valor por los recursos monetarios y la calidad (White, 1997), la solución de problemas y la aplicación de métodos científicos se han convertido en habilidades de primordial importancia y la práctica basada en la evidencia fomenta que la enfermera utilice ambos. Si bien no está directamente relacionado con la enfermería principal, la práctica basada en la evidencia brinda a las enfermeras un enfoque asistencial que se basa en encontrar, evaluar y aplicar los datos científicos al tratamiento y la asistencia de los pacientes (Hammer, 1999; citado en Dale, 2005). La premisa fundamental es que los pacientes reciban una asistencia de gran calidad, clínicamente eficaz dentro de los recursos disponibles (Colyer y Kamath, 1999).

Los problemas clínicos se convierten en interrogantes y luego se evalúan de forma sistemática utilizando las observaciones de la investigación contemporánea (Rosenberg y Donald, 1995). El resultado de la evaluación, junto con la experiencia clínica individual y la preferencia del paciente, se utilizan luego como la base de la asistencia (Sackett et al., 2000). Si bien se suele hacer referencia a este método como práctica basada en la evidencia, también puede presentarse como medicina o enfermería basada en los datos científicos (Rosenberg y Donald, 1995; Sackett et al., 1996; McSherry et al., 2002).

Este enfoque tiene implícita la representación de la enfermera como un «actor con conocimiento». Se espera que comprenda la importancia de la asistencia basada en la evidencia, que esté familiarizada con el proceso de investigación y que tenga las destrezas y la experiencia para implementar y gestionar la asistencia de tal forma que garantice que se realice de forma correcta, en el paciente adecuado y en el momento apropiado (Royal College of Nursing, 1996; Muir Gray, 1997; McSherry et al., 2002). En efecto, las enfermeras deben tener la capacidad para justificar sus intervenciones asistenciales y ya no basarse en rituales y/o en tradiciones o en ambos a la vez (McSherry et al., 2002). Al hacerlo, se puede avanzar en el camino al reconocimiento profesional de la enfermería como una disciplina distintiva y singular.

Al llevar a cabo el proceso de la práctica basada en la evidencia, las enfermeras tienen una clasificación de cinco niveles de evidencia en los cuales basar la evaluación de la investigación (McSherry et al., 2002). La clasificación está determinada por el diseño de la investigación, el cual permite jerarquizar como óptimos los estudios que integran criterios para minimizar la influencia del investigador en los resultados (McSherry et al., 2002). Por consiguiente, los enfoques experimentales en el formato de los ensayos clínicos aleatorizados controlados bien diseñados se ubican en la cima de la clasificación y en la parte inferior, la opinión de expertos, los informes de comités y los estudios descriptivos (Dale, 2005). Tal es la importancia asignada al tipo de evidencia presentada que el máximo nivel se considera como una norma de referencia para luego asignar un sistema de valores a la jerarquía.

El énfasis resultante en los ensayos aleatorizados controlados resulta problemático para la enfermería, ya que las pruebas científicas importantes que sirven de guía para la asistencia se derivan de una gama de investigaciones y no simplemente de enfoques cuantitativos experimentales. Por ejemplo, comprender la experiencia de un episodio de enfermedad que tienen los pacientes es inestimable cuando se brinda asistencia a otros pacientes en

circunstancias similares (Dale, 2005). Este tipo de investigación probablemente es de carácter cualitativo, de manera que se le puede asignar un escaso valor, si no se excluye del todo de la clasificación. Esto significa que cabe la posibilidad de que se excluyan áreas sustanciales de conocimiento de enfermería y de experiencia clínica por la preferencia de pruebas puramente experimentales (Dale, 2005). Esto es preocupante, ya que la enfermería tiene una cantidad limitada de estudios cuantitativos en los cuales fundamentar su ejercicio (McSherry et al., 2002). No obstante, el modelo es importante para que lo tengan en cuenta las enfermeras en virtud de que la asistencia sanitaria contemporánea está siendo determinada por la práctica basada en la evidencia (Dale, 2005) y las enfermeras desempeñan una función fundamental en este ámbito (Pearson y Craig, 2002).

Trabajo multidisciplinario y vías de atención integrada

Una característica importante de la práctica basada en la evidencia es que es aplicable a diversas profesiones por igual (White, 1997). El trabajo multidisciplinario es el concepto en boga del siglo XXI que surge de documentos de políticas fundamentales como «Sociedad para la Asistencia» («*Partnership for Care*», Scottish Executive, 2003), «El Plan del NHS: un plan para la inversión, un plan para la reforma» (Department of Health, 2000), «Nuestra Salud Nacional: un plan para la acción, un plan para el cambio» (Scottish Executive, 2000) y «El nuevo NHS: moderno y confiable» (Department of Health, 1998). Si bien existen muchas formas en las cuales puede llevarse a cabo el trabajo multidisciplinario interprofesional, una que implica la asistencia basada en la evidencia y que muy probablemente se encontrará en la práctica es la vía de atención integrada (ICP, *Integrated-Care Pathway*). La ICP es una «herramienta acordada localmente, multidisciplinaria, basada en directrices y en la evidencia científica si están disponibles, para un grupo específico de pacientes que constituyen todo o parte del registro clínico que documenta la atención brindada y a la vez facilita la evaluación de los resultados para la mejora continua de la calidad» (National Association Pathways, 1998:1; citado por Overill, 1998:93). Las ICP también se conocen como mapas de cuidados, vías de atención coordinada, vías de alta anticipada, vías clínicas, vías de atención multidisciplinaria, programas de atención colaborativa y protocolos de atención (Kitchiner y Bundred, 1996; citados en Nyatanga y Holliman, 2005), y ofrecen un enfoque estructurado para desarrollar e implementar protocolos de asistencia local basados en datos clínicos científicos (Campbell et al., 1998; Simmons, 2002).

Como modelo de referencia asistencial, una ICP brinda un contexto en el cual se especifica y se evalúa la asistencia con el fin de mejorar la calidad de la asistencia clínica (Nyatanga y Holliman, 2005). La documentación de la ICP reemplaza parte o la totalidad de los registros tradicionales de asistencia como los planes de cuidados de enfermería, y a la vez brinda una guía clara sobre las funciones y responsabilidades del equipo multidisciplinario. Sin embargo, debe satisfacer las necesidades profesionales de todos los que intervienen en las tareas asistenciales (Nyatanga y Holliman, 2005). En este sentido, las enfermeras se encontrarán trabajando con médicos y profesionales sanitarios afines, como fisioterapeutas y nutricionistas. El trabajo en conjunto ofrece la ventaja de que favorece la comunicación, el análisis y la toma de decisiones entre los profesionales, lo cual se considera una parte fundamental en el entorno actual, pero también puede originar una pérdida percibida del criterio profesional individual en circunstancias determinadas (Campbell et al., 1998). Por tanto, todos los que intervienen en la instauración de una ICP deben tener una idea clara sobre la necesidad identificada.

El propósito de una ICP es delimitar el procedimiento asistencial esperado para un paciente con un trastorno clínico específico al describir las tareas necesarias, su secuencia, su horario y el miembro del equipo asistencial multidisciplinario que se requiere para llevarlas a cabo (Campbell et al., 1998). La ICP en sí es específica de un trastorno, lo que significa que puede considerar la asistencia a un paciente al que se le ha diagnosticado un trastorno como un infarto de miocardio o un accidente cerebrovascular, o puede basarse en algún síntoma, en cuyo caso el enfoque se centra en la investigación y el tratamiento de un síntoma determinado, como el dolor (Nyatanga y Holliman, 2005). En ocasiones pueden incluirse procedimientos específicos o guías terapéuticas (Nyatanga y Holliman, 2005).

Dadas las características particulares del enfoque, las ICP no son apropiadas para todos los tipos de pacientes, aunque Campbell et al. (1998) indican que existen para más de 45 trastornos o procedimientos diferentes. Son más fáciles de implementar cuando se conoce y es previsible la vía que la mayoría de las personas seguirán. Por ejemplo, una ICP es mucho más difícil de crear cuando las enfermedades son complejas, con múltiples trastornos, o cuando varía el juicio clínico (Nyatanga y Holliman, 2005). No obstante, si se implementan de forma apropiada, las ICP ofrecen el beneficio global de brindar una atención centrada en el paciente, rentable, basada la evidencia científica y la multidisciplinariedad.

Una vez descritos los diversos modelos asistenciales que las enfermeras pueden encontrar en sus carreras profesionales, resulta claro que, independientemente del modelo utilizado, las funciones de la enfermera son fundamentales para brindar unos cuidados centrados en el paciente. Como señala Kitson (1999:46): «La enfermería es el “cemento” en la estructura que mantiene unidas las diferentes partes de la asistencia sanitaria». El modelo puede ser el agente cohesivo, pero las destrezas en los procedimientos que realizan las enfermeras constituyen una proporción importante de los componentes.

El propósito de esta revisión breve general de los modelos para la asistencia fue presentar una serie de conceptos actuales sobre la filosofía subyacente a la provisión de cuidados. La intención es que el lector integre los siguientes procedimientos clínicos dentro de un modelo apropiado que ayude a brindar una asistencia integral.

Bibliografía

- Aggleton P, Chalmers H 2000 Nursing models and nursing practice, 2nd edn. Palgrave, Houndsmills, Basingstoke, UK
- Brooker C, Nicol M (eds) 2003 Nursing adults: the practice of caring. Mosby, Edinburgh, pp 10–15
- Campbell H, Hotchkiss R, Bradshaw N et al 1998 Integrated care pathways. British Medical Journal 316: 133–137
- Colyer H, Kamath P 1999 Evidence-based practice. A philosophical and political analysis: some matters for consideration by professional practitioners. Journal of Advanced Nursing 29(1): 188–193
- Cox KR, Taylor SG 2005 Orem's self-care nursing theory: pediatric asthma as exemplar. Nursing Science Quarterly 18(3): 249–257
- Dale AE 2005 Evidence-based practice: compatibility with nursing. Nursing Standard 19(40): 48–53
- Department of Health 1998 The new NHS: modern and dependable. The Stationery Office, London
- Department of Health 2000 The NHS Plan: a plan for investment, a plan for reform. The Stationery Office, London

- Fawcett J 2000 Analysis and evaluation of conceptual models of nursing, 3rd edn. FA Davis Company, Philadelphia, PA
- Fawcett J 2003 On bed baths and conceptual models of nursing. *Journal of Advanced Nursing* 44(3): 229–230
- Hammer S 2005 Evidence-based practice. In: Hammer S, Collinson G (eds) *Achieving evidence-based practice: a handbook for practitioners*. Baillière Tindall, Edinburgh
- Jamieson E, McCall J, Whyte LA 2002 *Clinical nursing practices*, 4th edn. Churchill Livingstone, Edinburgh
- King I 1981 *A theory for nursing: systems, concepts process*. Wiley, New York
- Kitchiner D, Bundred P 1996 Integrated care pathways. *Archives of Disease in Childhood* 75(2): 166–168
- Kitson A 1999 The essence of nursing. *Nursing Standard* 13(23): 42–46
- Manthey M 1988 Can primary nurses survive? *American Journal of Nursing* 8(5): 644–648
- Manthey M 1992 *The practice of primary nursing*. Kings Fund, London
- Marriner Tomey A, Alligood MR 2005 *Nursing theorists and their work*, 6th edn. Mosby, Missouri
- McSherry R, Simmons M, Pearce P 2002 An introduction to evidence-informed nursing. In: McSherry R, Simmons M, Abbot P (eds) *Evidence-informed nursing: a guide for clinical nurses*. Routledge, London
- Meleis AI 1991 *Theoretical nursing: development and progress*, 2nd edn. Lippincott, Philadelphia, PA
- Muir Gray JA 1997 *Evidence-based healthcare: how to make health policy and management decisions*. Churchill Livingstone, New York
- National Association Pathways (ed) Definitions of a pathway. *National Association Pathways Newsletter*, Spring:1. In: Overill S (ed) *A practical guide to care pathways*. *Journal of Integrated Care in Practice* 2: 93–98
- Neuman B 1982 *The Neuman systems model: application to nursing education and practice*. Appleton-Century-Croft, New York
- NHS Education for Scotland 2005 *NHS Education for Scotland strategic work plan 2005–2008*. NHS, Edinburgh
- Nyatanga T, Holliman R 2005 Integrated care pathways (ICPs) and infection control. *Clinical Governance: An International Journal* 10(2): 106–117
- Orem DE 1991 *Nursing: concepts for practice*, 4th edn. CV Mosby, St Louis, MO
- Orem DE 1995 *Nursing: concepts for practice*, 5th edn. CV Mosby, St Louis, MO
- Pearson A, Vaughan B, FitzGerald M 2005 *Nursing models for practice*, 3rd edn. Butterworth Heinemann, Edinburgh
- Pearson M, Craig JV 2002 Evidence-based practice in nursing. In: Craig JV, Smyth RL (eds) *The evidence-based practice manual for nurses*. Churchill Livingstone, Edinburgh
- Peplau HE 1952 *Interpersonal relations in nursing*. GR Putman, New York
- Phillips JR 1977 Nursing systems and nursing models, Image 9: 4–7. In: Fawcett J (ed) *Analysis and evaluation of conceptual models of nursing*, 3rd edn. FA Davis Company, Philadelphia, PA
- Reed S 1988 A comparison of nurse-related behaviour, philosophy of care and job satisfaction in team and primary nursing. *Journal of Advanced Nursing* 13(3): 383–395
- Roper N, Logan W, Tierney AJ 1980 *The elements of nursing*. Churchill Livingstone, Edinburgh
- Roper N, Logan W, Tierney AJ 1990 *The elements of nursing: a model for nursing based on a model of living*, 3rd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh, p 37
- Roper N, Logan W, Tierney AJ 2001 *The Roper, Logan, Tierney model of nursing: based on activities of living*. Churchill Livingstone, Edinburgh
- Rosenberg WMC, Donald A 1995 Evidence based medicine: an approach to clinical problem-solving. *British Medical Journal* 310(6987): 1122–1126
- Roy C 1976 *Introduction to nursing: an adaptation model*. Prentice Hall, Old Tappin, NJ
- Royal College of Nursing 1996 *Clinical effectiveness: the Royal College of Nursing guide*. RCN, London
- Royal College of Nursing 2004 *The future nurse: the RCN vision*. RCN, London

- Ryan AA 1998 Developing an audit tool for primary nursing. *Journal of Clinical Nursing* 7(5): 417–423
- Sackett DL, Rosenberg WMC, Muir Gray JA et al 1996 Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *British Medical Journal* 312(7023): 71–72
- Sackett DL, Strauss SE, Richardson WS et al 2000 Evidence-based medicine. How to practice and teach EBM, 2nd edn. Churchill Livingstone, London
- Scottish Executive 2000 Our National Health: a plan for action, a plan for change. The Stationery Office, Edinburgh
- Scottish Executive 2003 Partnership for care. The Stationery Office, Edinburgh
- Simmons M 2002 Benefits of research to nursing practice. In: McSherry R, Simmons M, Abbot P (eds) Evidence-informed nursing: a guide for clinical nurses. Routledge, London
- Steven A 1999 Named nursing: in whose best interest? *Journal of Advanced Nursing* 29(2): 341–347
- Taylor SG 2001 Orem's general theory of nursing and families. *Nursing Science Quarterly* 14(1): 7–9
- Tiedeman ME, Lookinland S 2004 traditional models of care: what have we learned? *Journal of Nursing Administration* 34(6): 291–297
- Tierney AJ 1998 Nursing models: extant or extinct? *Journal of Advanced Nursing* 28(1): 77–85
- Walsh M 1998 Models and critical pathways in clinical nursing, 2nd edn. Baillière Tindall, London
- White SJ 1997 Evidence-based practice and nursing: the new panacea? *British Journal of Nursing* 6(3): 175–178
- World Health Organization 1998 Health 21. WHO Regional Offices for Europe, Copenhagen, Denmark
- Wimpenny P 2002 The meaning of models to practising nurses. *Journal of Advanced Nursing* 40(3): 346–354

Procedimiento 2

Administración de medicamentos

Este capítulo consta de siete partes:

- 1 Principios de la administración de medicamentos.
- 2 Vías de administración de medicamentos.
- 3 Inmunización.
- 4 Anafilaxia.
- 5 Bombas de infusión con jeringa.
- 6 Dispositivos para la administración de analgésicos controlados por el paciente.
- 7 Dispositivos para el cumplimiento del paciente.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Brindar apoyo y preparar al paciente para este procedimiento.
- Reunir y preparar el equipo.
- Administrar medicamentos con seguridad y precisión.
- Instruir al paciente sobre los cuidados de seguimiento.

Conocimientos previos necesarios

Un repaso de:

- La farmacología del medicamento que se va a administrar (Downie et al., 2003; McGavock, 2005).
- El sistema métrico de volumen y peso utilizado en el cálculo de la dosis de un medicamento (Lapham y Agar, 2003; Downie et al., 2006).
- La ley de medicamentos (Medicines Act, 1988) con sus enmiendas.
- La ley sobre mal uso de fármacos (Misuse of Drugs Act, 1971; reimpressa en 1985), incluidas todas sus enmiendas.
- Las «guías para la administración de medicamentos» (Nursing and Midwifery Council, 2004b).
- Los productos farmacéuticos: ley de prescripción por enfermería (1992).
- El documento sobre «Inmunización contra enfermedades infecciosas» (Department of Health, 1996).
- Las «guías para registros y mantenimiento de registros» (Nursing and Midwifery Council, 2005).
- La normativa de las autoridades sanitarias respecto a la prescripción de medicamentos al paciente y el registro de documentos, la administración de fármacos, la eliminación de dispositivos y el tratamiento del shock anafiláctico.

**Indicaciones
y fundamentos de
la administración
de medicamentos**

Un fármaco se puede administrar por diversas vías y por múltiples razones:

- ***Para prevenir enfermedades.***
- ***Para curar enfermedades.***
- ***Para aliviar el dolor u otros síntomas causados por enfermedades, lesiones o intervenciones quirúrgicas.***
- ***Para aliviar las manifestaciones de una enfermedad.***

**Aspectos
profesionales
que habrán de
considerarse antes
del procedimiento**

Las funciones de la enfermera que interviene en la administración de medicamentos son múltiples y, por tanto, antes de iniciar cualquier procedimiento es importante que tenga presentes los siguientes aspectos:

1. La enfermera a cargo del pabellón, el servicio y la unidad o la sala de tratamiento, en cualquier momento del día o de la noche, es responsable de mantener almacenados de forma segura y correcta todos los medicamentos; estos requisitos de almacenamiento son obligatorios por ley (Medicines Act, 1968, y Misuse of Drugs Act, 1971). Los medicamentos que se mantienen en los hogares de los propios pacientes son de su responsabilidad, pero la enfermera general tiene una función importante a la hora de instruir a los pacientes en todos los aspectos de su esquema de tratamiento. Es preciso seguir las recomendaciones del laboratorio fabricante respecto a las condiciones de almacenamiento y la fecha de caducidad, de lo contrario puede alterarse la composición del medicamento. Las vacunas, en particular, deben guardarse en condiciones muy estrictas (tanto el laboratorio fabricante como las autoridades sanitarias proporcionan recomendaciones al respecto).
2. Una enfermera puede administrar un medicamento sólo bajo la instrucción estricta de un médico con facultades para recetar (Nursing and Midwifery Council, 2004b). Los cambios en la normativa que se implementaron en mayo de 2006 habilitaron a las enfermeras capacitadas como profesionales con facultad independiente para prescribir cualquier medicamento autorizado dentro de su nivel de experiencia y capacidad. En el Reino Unido, las enfermeras de atención primaria y los visitantes sanitarios siguen teniendo la facultad para recetar algún medicamento del listado básico limitado conocido como el «cuadro de medicamentos para prescripción por enfermeras de atención primaria», al cual se puede obtener acceso en el Cuadro Básico de Medicamentos Británico Nacional (British National Formulary [BNF]; British Medical Association, 2006). Es preciso observar las normas del Nursing and Midwifery Council (NMC) para la prescripción por enfermeras o matronas (2006), y para este fin debe observarse la normativa establecida por las autoridades sanitarias.
3. La receta de medicamentos puede hacerse por escrito con tinta negra indeleble y se deben consignar la fecha, el nombre completo y la edad del paciente, así como el horario de administración. Toda la receta debe ser legible (Nursing and Midwifery Council, 2004b y 2005).
4. La enfermera es responsable de la administración correcta y la documentación de un medicamento recetado. El registro de la administración sólo puede realizarse cuando la enfermera ha comprobado que el paciente ha recibido el medicamento recetado.
5. Una estudiante de enfermería será supervisada por un miembro del personal cualificado por el NMC mientras administra los medicamentos.

6. En caso de que ocurriese algún error durante la administración, deberá notificarse aplicando la normativa local, de manera que puede implementarse la acción apropiada (Nursing and Midwifery Council, 2004b y 2005).
7. La enfermera deberá estar familiarizada con el empleo, la acción y los efectos secundarios comunes, así como con la dosis terapéutica del medicamento que se va a administrar. Esto ayudará a instruir a los pacientes y a identificar cualquier reacción adversa que pueda presentarse. Cuando un efecto adverso no es potencialmente mortal, puede ser necesario que el paciente se ajuste a un cambio en su actividad cotidiana. Por tanto, la enfermera tiene la responsabilidad de instruir y facilitar estos cambios durante la adaptación. Es importante observar la eficacia de un medicamento, por ejemplo, tras la administración de un antiemético o un analgésico. Cualquier signo de aparición de un efecto secundario, de ineficacia o de dependencia deberá notificarse al médico o al profesional que extendió la receta.

Entre las obras de referencia disponibles para los profesionales sanitarios están: el Cuadro Básico de Medicamentos Británico Nacional (British Medical Association, 2006), el Índice Mensual de Especialidades Médicas (Monthly Index of Medical Specialities: <http://www.mims>) y el Compendio de Información para Prescribir (Data Sheet Compendium; ABPI, 2000). El farmacéutico clínico o el farmacéutico consultante representan otro recurso inestimable.

Descripción del procedimiento

La administración de los medicamentos comprende muchos procedimientos diferentes que dependen de las necesidades del paciente. El NMC (2004b) ha puesto mucho énfasis en cuestiones de responsabilidad para toda enfermera que lleve a cabo este procedimiento. Es importante que se utilicen las siguientes directrices en conjunción con la normativa de las autoridades sanitarias, ya que puede haber diferencias en la normativa o en los procedimientos; por ejemplo, en la categoría y el número de enfermeras que están obligadas a llevar a cabo estos procedimientos (Crown, 1999).

Equipo y material



1. Medios para identificar al paciente.
2. Prescripción de medicamentos al paciente y documentos de registro.
3. Carrito, bandeja o una superficie de trabajo adecuada para el equipo.
4. El medicamento que se va a administrar.
5. Los dispositivos que se utilizarán durante la administración del medicamento, por ejemplo:
 - Administración oral: vaso o cuchara para medicamentos, vaso de agua.
 - Inyección: agujas estériles de tamaño apropiado y jeringas, guantes desechables, torundas impregnadas de alcohol, algodón hidrófilo y cinta adhesiva.
6. Contenedor para desechar instrumentos punzantes y/o cortantes.
7. Recipiente para materiales sólidos.
8. Equipo o medicamentos para el tratamiento del shock anafiláctico (de acuerdo con la normativa de las autoridades sanitarias).

1. PRINCIPIOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería



Todas las formas de administración de medicamentos

- Explicar el procedimiento al paciente, preguntarle si tiene alguna alergia o si ha presentado alguna reacción alérgica a este o a otros medicamentos, sustancias o alimentos, como los huevos, que se utilizan como excipiente en algunos fármacos, y obtener su consentimiento (esto no siempre es posible: p. ej., cuando el paciente está inconsciente) **para informar al paciente sobre el procedimiento, comentar cualquier preocupación o duda, identificar alguna alergia conocida y asegurarse de que el enfermo conozca sus derechos como tal.**
- Lavarse las manos para reducir el riesgo de infecciones cruzadas.
- Seleccionar una superficie limpia adecuada y preparar el equipo **para disponer de una superficie de trabajo protegida y adecuada.**
- Observar al paciente durante todo este procedimiento **para identificar cualquier posible reacción al medicamento.**
- Identificar en la receta el medicamento que se va a administrar. La receta debe ser completa y legible **para garantizar que se puedan identificar claramente todos los detalles relacionados con el medicamento.**
- Verificar que no se haya administrado ya el fármaco **y asegurarse de que se administre únicamente una dosis de éste.**
- Seleccionar el fármaco apropiado teniendo en cuenta la receta **para garantizar que se administre el medicamento correcto.**
- Revisar el nombre, la dosis, el horario y la fecha de caducidad del medicamento. Si se proporcionó el fármaco a un paciente específico, verificar que el recipiente contenga su nombre **para asegurarse de que todos los detalles pertinentes están enunciados en el recipiente del medicamento.**
- Retirar del recipiente la dosis prescrita para garantizar que sea la cantidad adecuada del fármaco.
- Verificar la receta y la dosis comparándola con el recipiente del medicamento **para asegurarse de que coincidan los detalles del medicamento.**
- Identificar al paciente a quien se administrará el medicamento. En una institución, esto se suele hacer verificando los detalles en el brazalete de identificación del paciente. En el ámbito extrahospitalario se obtendrá la verificación verbal del paciente o del profesional sanitario **para garantizar que se administre el medicamento al paciente correcto.**
- Administrar el medicamento por la vía prescrita.
- Asegurarse de que el paciente esté cómodo tras la administración del medicamento **para identificar cualquier reacción al medicamento o a la vía de administración seleccionada.**
- Observar la normativa local en relación con el período en que una enfermera debe permanecer con un paciente tras la administración de determinados medicamentos. Esto es muy importante cuando se está administrando el medicamento en el propio hogar del paciente o en la sala de tratamiento **para asegurar el reconocimiento rápido y el tratamiento de alguna reacción al medicamento** (v. «Anafilaxia», pág. 25).
- Registrar los detalles del medicamento en la documentación del paciente, vigilar cualquier efecto secundario y notificar de inmediato alguna anomalía **para garantizar que haya un registro permanente de la administración del medicamento y que se comunique cualquier efecto secundario al personal médico.**

- Eliminar el equipo contaminado de acuerdo con la normativa de las autoridades sanitarias **para evitar la transmisión de infecciones o la intoxicación de otras personas y para permitir la verificación si el paciente tiene una reacción adversa.**
- Si el paciente tiene dificultades para deglutir un preparado oral, la enfermera debe solicitar que el medicamento se proporcione en otra forma farmacéutica. Se consultará al farmacéutico antes de triturar o partir por la mitad algún comprimido (ya que esto afecta a la composición o la absorción del fármaco). Las pastillas, cápsulas y obleas habrán de suministrarse en la dosis especificada en la receta.
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de Conducta Profesional (Nursing and Midwifery Council, 2004a), las Directrices para la Administración de Medicamentos (Nursing and Midwifery Council, 2004b) y las Directrices para Registros y Mantenimiento de Registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Medicamentos controlados

Ámbito institucional

La administración de un medicamento controlado en un entorno institucional debe involucrar a dos enfermeras o a una enfermera y otro profesional autorizado, como un médico o un profesional de un servicio operativo. Una enfermera debe ser una enfermera cualificada y puede ser necesario, de acuerdo con la normativa local, que sea empleada dentro de ese centro sanitario. Se lleva un registro de fármacos controlados en cada pabellón o servicio, en el que se muestran detalles de los fármacos controlados que se guardan y que se administran.

- Se observan los mismos pasos que en el apartado «Todas las formas de administración de medicamentos» hasta la directriz «Verificar que no se haya administrado ya el fármaco».
- Se retira el medicamento apropiado del almacén de fármacos controlados, se coteja el número de lote con el número detallado en el registro, junto con otra enfermera, **para garantizar que la cantidad de fármacos que haya en la caja coincida con el número que consta en el registro.**
- Se verifica la fecha de la receta **para garantizar que el medicamento se administró en la fecha correcta.**
- Se verifica el horario de administración **para asegurar que el medicamento se administró a la hora correcta.**
- Se verifica el método de administración **para garantizar la vía correcta de administración.**
- Se retira la dosis apropiada del depósito de medicamentos controlados, verificando el nombre y la dosis con la segunda enfermera. Se verifica y se registra el número de lote del medicamento controlado restante **para garantizar que se retiró la dosis correcta del depósito y se registró el saldo remanente.**
- En el formulario de registro de medicamentos controlados se anotan los detalles apropiados **para asegurarse de un registro permanente de los detalles relacionados con la administración (fecha, horario, nombre del paciente, dosis del fármaco y firma del personal).**
- Se continúa con los pasos descritos en el apartado «Todas las formas de administración de medicamentos».

Ámbito comunitario

La administración de un medicamento controlado en el propio hogar del paciente puede llevarla a cabo el mismo paciente o quien lo atiende (si éste es el procedimiento normal para los medicamentos en forma de comprimido o líquido). Cuando se administran los medicamentos mediante una inyección o en un supositorio o con una bomba de infusión con jeringa, esto normalmente lo lleva a cabo la enfermera. El número y la categoría del personal dependen de la normativa de las autoridades sanitarias.

Los medicamentos controlados pertenecen al paciente y permanecen en su hogar. Se brindará consejo al paciente o a quien lo atiende sobre la forma de almacenar de forma segura estos medicamentos. Un formulario para registro de medicamentos controlados en el que se asienten los detalles de cualquier medicamento que administre una enfermera y un balance de la reserva se colocará en la casa del paciente, junto con una hoja de receta especial para medicamentos controlados (completada y firmada por el médico general o un especialista del hospital a cargo de la atención al paciente). En el Reino Unido se dispone de una guía sobre los procedimientos apropiados para el manejo de medicamentos controlados en la atención primaria a través del Centro de Prescripción Nacional (National Prescribing Centre, 2006), disponible en <http://www.npc.co.uk/index.htm>.

- Se observan los mismos pasos descritos en el apartado «Todas las formas de administración de medicamentos» hasta la directriz «Verificar que no se haya administrado ya el fármaco».
- Se verifica el número de lote de los medicamentos cotejando con el número detallado en el formulario del registro de medicamentos controlados ***para asegurar que el número de medicamentos que hay en el depósito se corresponda con el número que consta en el registro de medicamentos.***
- Se verifica la fecha de la receta para ***asegurar que el medicamento se administra en la fecha correcta.***
- Se verifica el horario de administración ***para asegurarse de que el medicamento se administre en el horario correcto.***
- Se verifica el método de administración ***para confirmar que la vía de administración es la correcta.***
- Se retira la dosis apropiada del depósito de fármacos controlados, verificando el nombre y la dosis. Se verifica y se registra el número de lote de los medicamentos controlados remanentes ***para garantizar que se retire la dosis correcta del depósito y se registre el saldo remanente.***
- Se consignan en el formulario del registro de medicamentos controlados los datos apropiados ***para garantizar un registro permanente de los detalles de la administración (fecha, horario, dosis del fármaco y firma del personal).***
- Se continúa con los pasos descritos en el apartado «Todas las formas de administración del medicamento».

2. VÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

Preparados orales

- Se siguen los mismos pasos descritos en el apartado «Todas las formas de administración de medicamentos» hasta la directriz que empieza con «Retirar del recipiente la dosis prescrita».

- Se retira el número necesario de comprimidos, pastillas u obleas de la caja de medicamentos sin contaminar el preparado. Se coloca en el vaso de medicamentos o en la cuchara de medicamentos **para asegurarse de que se dispense la dosis correcta del medicamento.**
o
- Se agita bien el preparado líquido del medicamento. Se vierte en el recipiente apropiado a la altura de la vista y sobre una superficie plana sólida, vertiéndolo lejos de la etiqueta, para conservar la etiqueta y permitir el reconocimiento futuro del contenido. **Se limpia el frasco (para evitar la contaminación).** Si el medicamento es un polvo que debe mezclarse con agua, se siguen las instrucciones del envase **para garantizar que el medicamento se desplace eficazmente por el esófago hacia el estómago.**
o
- Se retira con una jeringa **para asegurarse de la dosis exacta del medicamento.**
- Se verifica la receta y la dosis del medicamento cotejándola con el envase **para garantizar que se haya dispensado el medicamento y la dosis correctos.**
- Se identifica al paciente de acuerdo con la normativa local **para garantizar que se administre el medicamento a la persona correcta.**
- Se administra el medicamento y se ofrece al paciente agua (si está permitido) **para ayudar a la deglución de un preparado oral.**
- Se continúa con los pasos descritos en el apartado «Todas las formas de administración de medicamentos».

Preparados inyectables – vías de administración intramuscular y subcutánea

Equipo y material



1. Agujas de tamaño apropiado (21G, 23G y 25G) y jeringas.
2. Torunda impregnada de alcohol.
3. Ampolla o vial del medicamento.
4. Dispositivo para romper la ampolla.
5. Diluyente si es necesario.
6. Lima.
7. Guantes desechables.
8. Gasa.
9. Cinta adhesiva estéril (si es necesario).

Directrices y propósito de las inyecciones



- Se ponen en práctica las directrices descritas en el apartado «Todas las formas de administración de medicamentos» hasta la directriz que comienza con «Revisar el nombre, la dosis, el horario y la fecha de caducidad del medicamento».
- Se colocan guantes **para evitar la contaminación por el medicamento y para protegerse de las infecciones de transmisión sanguínea.**

Ampolla

- Se golpea el cuello de la ampolla utilizando una gasa o un dispositivo para romperla, **procurando no herirse con las astillas en caso de que la ampolla sea de vidrio.**
- Si entra algo de vidrio en la ampolla, se desecha ésta y se comienza el proceso con una nueva, **ya que las partículas de vidrio pueden haber contaminado el medicamento en algunas áreas clínicas; por ejemplo, en salas de hospitalización de niños se pueden utilizar agujas con filtro para retirar el medicamento y de esta manera evitar las astillas de vidrio.**
- Si todavía queda solución en la ampolla, se retira con la jeringa la cantidad necesaria del medicamento.
- Si la forma farmacéutica del medicamento es en polvo, se retira la cantidad necesaria de diluyente y se inyecta con lentitud en el polvo dentro del frasco **para que el medicamento se disuelva en el disolvente.**
- Se gira suavemente la ampolla y se inspecciona para detectar cualquier partícula visible de polvo no disuelto **y asegurarse de que el polvo está completamente disuelto.**
- Se retira con la jeringa la cantidad necesaria de la solución del medicamento **asegurándose de que se dispense la cantidad correcta del medicamento.**
- Se golpea suavemente el lado del cilindro con el dedo para eliminar cualquier burbuja de aire hacia el cuello de la jeringa **con el fin de que se puedan expulsar antes de inyectar la solución.**

Vial

- Se retira el tapón protector y se limpia el tapón de caucho con una torunda impregnada de alcohol **para limpiar el punto de entrada.**
- Se inserta la primera aguja, asegurándose de que la punta quede por encima del nivel de líquido **para liberar el vacío dentro del vial.**
- Se retira aire hacia la jeringa conectada a la segunda aguja en una cantidad igual a la solución que se va a retirar del vial **para facilitar la retirada de la solución del vial.**
- Se inserta la segunda agua conectada a la jeringa y se expulsa el aire en el vial. Se retira la cantidad necesaria del medicamento, expulsando cualquier burbuja de aire antes de retirar la aguja del vial **para evitar atomizar la solución del medicamento hacia la atmósfera al retirar la aguja.**
- Si la forma farmacéutica del medicamento es en polvo, se retira la cantidad necesaria del diluyente y se inyecta con lentitud hacia el polvo dentro del vial **para poder disolver el medicamento en el diluyente.**
- Se hace girar suavemente el vial y se inspecciona para detectar cualquier partícula visible de polvo no disuelto; **asegurarse de que se disolvió por entero el polvo.**
- Se cambia la aguja al tamaño necesario para la vía de administración; **si se va a administrar una inyección intramuscular, una aguja limpia evitará la irritación del tejido subcutáneo al insertar la aguja en el músculo** (Workman, 1999).
- Se coloca la jeringa preparada y la ampolla o vial vacíos en una bandeja con papel de aluminio **para mantener el envase del fármaco original de manera que se pueda realizar una verificación final antes de administrar el medicamento.**
- Se identifica al paciente a quien se va a administrar el medicamento y se cotejan una vez más los detalles de la receta con el medicamento, el envase y la dosis retirada con la jeringa **para garantizar que se administre el medicamento correcto al paciente correcto.**

- Se asegura la privacidad del paciente.
- Se limpia la superficie de la piel (si es necesario); la normativa sobre el aseo de la piel antes de la inyección varía según la autoridad sanitaria pertinente (Rodger y King, 2000). En los pacientes que reciben inyecciones de insulina no se debe asear la zona de inyección con una torunda impregnada de alcohol, ya que esto, con el tiempo, endurecerá la piel.
- Se descubre el sitio seleccionado y se inyecta el medicamento.

Inyección intramuscular

En la figura 2-1 se muestran los sitios para la inyección intramuscular. Rodger y King (2000) sugieren cinco sitios de inyección, incluido el sitio ventroglúteo; sin embargo, pese a sus ventajas, su uso todavía es muy limitado. El empleo de la técnica del trayecto «en Z» (fig. 2-2) es indispensable con determinados medicamentos que pueden manchar la piel o que son muy irritantes; de hecho, en la actualidad se recomienda su uso para todas las inyecciones intramusculares (Workman, 1999; Rodger y King, 2000).

- Con la mano no dominante se estira la piel sobre la zona de inyección; con la mano dominante se inserta la aguja a dos tercios de su longitud, a un ángulo de 90°, **para asegurarse de que la aguja quede insertada en el músculo.**
- Se retrae el émbolo de la jeringa. Si sale sangre hacia la jeringa, se retiran la aguja y la jeringa del tejido del paciente. Se comienza el procedimiento de nuevo **para evitar inyectar el medicamento en un vaso sanguíneo.**
- Si no sale sangre hacia la jeringa, se inyecta con lentitud la solución a una velocidad de 1 ml/10 s (Workman, 1999) **para reducir el malestar del paciente o la lesión a los tejidos, o ambas cosas a la vez.**

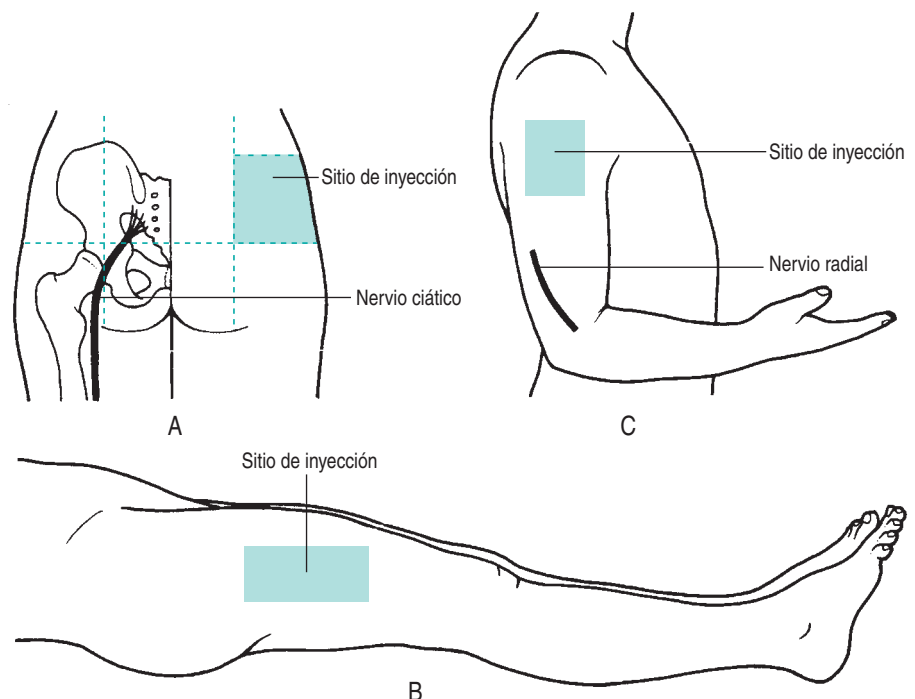


FIGURA 2-1
Administración de medicamentos:
sitios utilizados para la inyección intramuscular.
A. Cuadrante superior externo de la nalga.
B. Superficie anterolateral del muslo.
C. Región deltoidea del brazo.

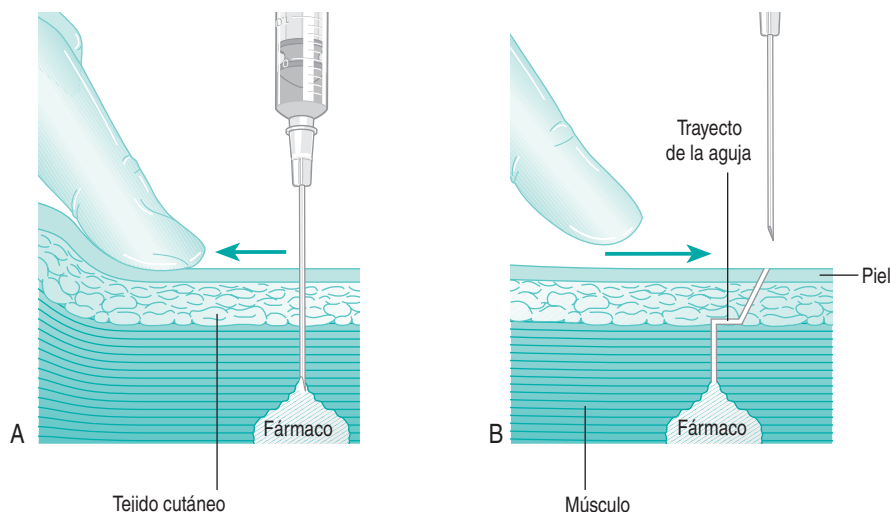


FIGURA 2-2
Técnica del trayecto
«en Z».

Inyección subcutánea

En la figura 2-3 se muestran los sitios para la inyección subcutánea.

- Utilizando una técnica del «pellizco de la piel» (King, 2003), según se muestra en la figura 2-4, se introduce la aguja a un ángulo de 90° **y se asegura que el fármaco se administre hacia el tejido subcutáneo.**

Para las inyecciones subcutáneas no es necesario retraer el émbolo de la jeringa, ya que el tamaño de la aguja y la técnica del pellizco de la piel evitarán que se introduzca la aguja en un vaso sanguíneo.

- Si el paciente va a recibir inyecciones subcutáneas durante un período, habrá que rotar el sitio de la inyección **para reducir la irritación del tejido subcutáneo y mantener la tasa de absorción del medicamento.**

Para mayor información sobre el tratamiento con insulina, véase el apartado «Administración de insulina».

Todas las inyecciones

- Se mantiene la aguja colocada durante 10 s **para que el fármaco se pueda difundir hacia los tejidos.**
- Se retira suavemente la aguja. **Para evitar una lesión por punción con la aguja, no se vuelve a colocar el tapón a ésta.**
- Se aplica presión en la zona de la inyección utilizando una bolita de algodón o una gasa. Si ocurre hemorragia, se aplica una pequeña cinta adhesiva **para evitar la filtración de sangre.**
- Se continúa con los mismos pasos descritos en el apartado «Todas las formas de administración de medicamentos».

Siempre se deberán seguir las instrucciones para la administración especial que proporcione el fabricante.

La enfermera siempre tendrá presente la posibilidad de anafilaxia después de la administración de medicamentos. Se observará la normativa de las autoridades sanitarias en lo referente al tiempo durante el cual habrá de vigilarse al paciente tras administrarle el medicamento. Esto es muy importante en quienes reciben medicamentos en un ámbito comunitario. Véase más información en «Anafilaxia» (v. pág. 25).

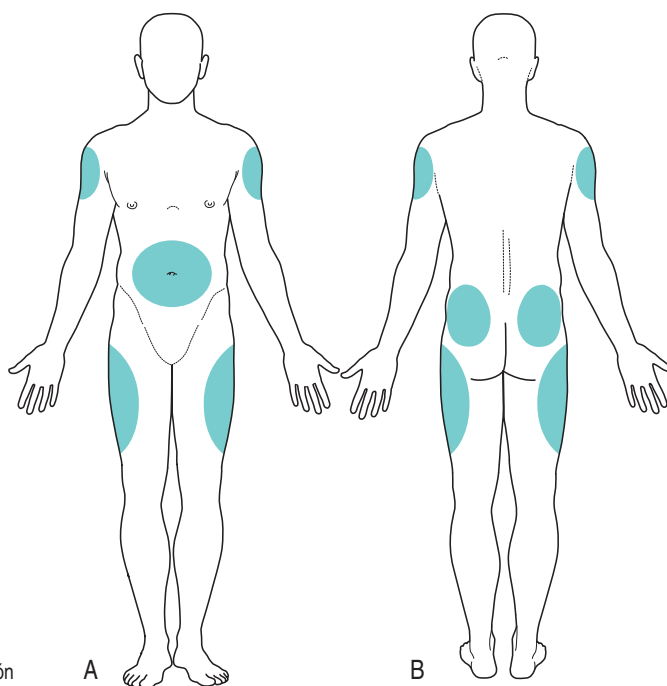


FIGURA 2-3
Administración
de medicamentos:
sitios utilizados para la
inyección subcutánea.
A. Superficie anterior.
B. Superficie posterior.

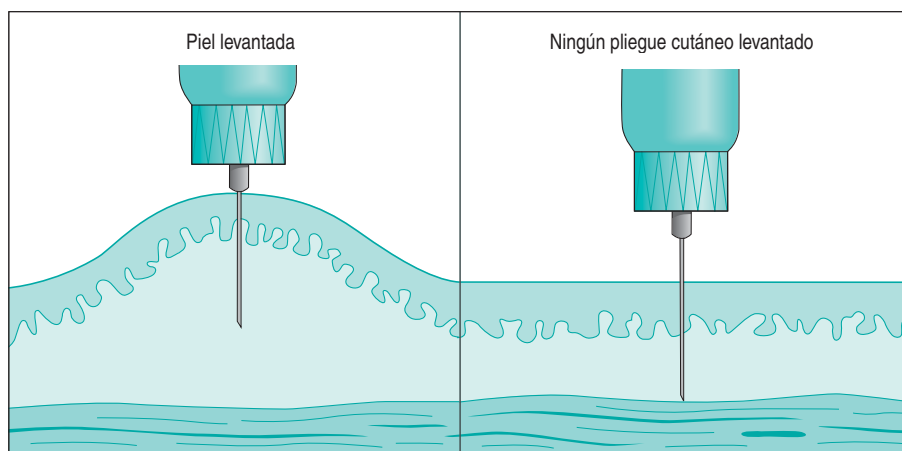


FIGURA 2-4
Técnica del
«pellizco de la piel».
De Becton Dickinson
UK Ltd.; reproducido
con autorización.

Administración de insulina

La insulina puede administrarse a través de jeringas de insulina especiales o mediante un dispositivo de pluma para insulina y aplicarse en forma subcutánea. En los pacientes que se autoadministran insulina, el sistema de la pluma suele ser más práctico, ya que el vial en la pluma contiene suficiente insulina para varias dosis. Algunos sistemas de pluma están provistos de una aguja de una longitud más corta que la estándar utilizada para las inyecciones subcutáneas. Diversos fabricantes recomiendan que se introduzca la pluma a un ángulo de 90°, pero hay dudas respecto a si esta técnica hace que la insulina se inyecte en el músculo y no en el tejido subcutáneo (en pacientes que tienen un tejido subcutáneo con un espesor de menos de 10 mm), aumentando así la rapidez de absorción (King, 2003). A los pacientes que se inyectan insulina se les enseñará la técnica recomendada por el especialista en diabetes de acuerdo con las autoridades sanitarias.

A algunos diabéticos les resulta más cómodo inyectarse la insulina a través de una capa de tela cuando están socializando, por ejemplo, que con la técnica estándar que requiere descubrir la piel (Strauss et al., 2002). Se pueden encontrar más detalles visitando la página web del Royal College of Nursing en: <http://www.rcn.org.uk/publications/>.

Vía intradérmica

De acuerdo con Prausnitz et al. (2004), la administración transdérmica del medicamento ha sido una de las innovaciones más importantes y ofrece una serie de ventajas respecto de la vía oral. Cuando se utiliza para la inmunización de BCG (bacilo Calmette-Guerin, que protege contra la enfermedad de la tuberculosis), por ejemplo, la enfermera debe cumplir con los criterios para la inmunización antes de administrar esta o cualquier otra vacuna por esta vía. La inyección intradérmica de un medicamento es una técnica de inyección que requiere habilidad. Los sitios donde se puede administrar las inyecciones varían según el tipo de vacunación que se aplique; por tanto, habrá de observarse la normativa de las autoridades sanitarias locales. El Departamento de Salud (Department of Health, 1996) del Reino Unido proporciona información más detallada sobre esta técnica en su página web <http://www.dh.gov.uk>.

Aplicación tópica

Cada vez es mayor la tendencia a la administración de determinados medicamentos por vía tópica (<http://bnf.org/bnf/>), por lo general mediante un «parche cutáneo». Algunos medicamentos que se pueden administrar por este método incluyen los que se utilizan para la terapia hormonal sustitutiva y determinados analgésicos.

Los parches en condiciones normales se aplicarán en la piel limpia y no húmeda. El período durante el que deben portarse depende del fármaco que se va a administrar, por lo que deberán seguirse las instrucciones del laboratorio fabricante. El sitio de aplicación del parche se rotará para reducir el riesgo de una reacción cutánea y se tendrá cuidado en aplicar sólo un parche cada vez y asegurar así la administración de la dosis correcta del medicamento. Cada laboratorio fabricante proporciona información adicional sobre los medicamentos que se administran por esta vía.

3. INMUNIZACIÓN

Las enfermeras que trabajan tanto en atención primaria como en atención especializada cada vez participan más en las tareas de inmunización. Esto puede incluir esquemas de inmunización infantil, vacunaciones para viajes al extranjero y la administración de vacu-

nas contra la gripe, el tétanos o la hepatitis B en las unidades de urgencia y durante la atención a accidentados o en las salas de tratamiento. El Royal College of Nursing (2001a) analiza algunos de los aspectos legales y profesionales de la inmunización por el personal de enfermería y describe el empleo de las «instrucciones para grupos de pacientes» respecto a este procedimiento. Las enfermeras que participan en algún programa de inmunización deben cumplir con los siguientes criterios (esto se ha establecido en el «Libro verde» sobre inmunización contra las enfermedades infecciosas del Departamento de Salud del Reino Unido, 1996). Se encontrará información más exhaustiva, actualizada y exacta sobre las vacunas, así como sobre las enfermedades y las inmunizaciones en el Reino Unido, en la dirección <http://www.immunisation.nhs.uk/> (National Health Service, 2006). El Royal College of Nursing también dispone de una serie de publicaciones sobre vacunas y técnicas de inyección disponibles en la dirección electrónica <http://www.rcn.org.uk>. Asimismo, es indispensable el conocimiento de las «instrucciones para grupos de pacientes», establecidas por el Centro de Prescripción Nacional del NHS (2004) y disponibles en <http://www.npc.co.uk/index.htm>.

Es necesario que:

- Reciban una capacitación adicional en inmunizaciones.
- Se capaciten en el tratamiento de la anafilaxia.
- Sean competentes en los procedimientos de inmunización y puedan reconocer contraindicaciones para la vacunación.
- Sean responsables de sus prácticas.

4. ANAFILAXIA

Descripción del procedimiento

La anafilaxia puede deberse a una reacción anafiláctica (una reacción a una sustancia a la cual el organismo ha estado previamente expuesto y se ha sensibilizado) o a una respuesta anafilactoide (en la cual no ha habido una exposición previa). Una reacción anafiláctica puede desencadenar dificultad respiratoria, shock, paro cardíaco o muerte, y puede presentarse en cualquier momento. Es indispensable que todas las enfermeras que administran medicamentos conozcan los síntomas de una reacción anafiláctica. Es muy importante que las enfermeras que trabajan en un ámbito extrahospitalario tengan la capacidad para reconocer y tratar la anafilaxia (Chamberlain, 1999); se está proporcionando capacitación adicional al personal con el fin de que puedan llevar a cabo este procedimiento.

Una reacción a un medicamento puede presentarse en cualquier momento después de la administración: no hay un límite de tiempo específico (Department of Health, 1996). Ewan (1998) informa de que una reacción a menudo se presenta a los pocos minutos de que el paciente recibe la inyección (aunque puede ocurrir tras la ingestión de medicamentos o de determinados alimentos o por el contacto cutáneo), pero también puede retrasarse hasta varias horas después de la administración.

La información que se proporciona en esta sección está basada en las directrices proporcionadas por el Departamento de Salud (1996), el Royal College of Nursing (2001b) y el Resuscitation Council, Reino Unido, en <http://www.resus.org.uk/pages/reaction.htm>, pero las autoridades sanitarias individuales brindan directrices adicionales para el personal sanitario.

Características de la presentación

- Obstrucción de las vías respiratorias que se manifiesta por sibilancias a causa de broncoespasmo y edema laríngeo, disnea y estridor.
- Prurito, rubefacción, urticaria y angioedema.
- Cambio en el color de la piel, es decir, congestión o palidez.
- Ansiedad extrema y una sensación de «muerte inminente».
- Hipotensión.
- Taquicardia seguida de bradicardia (consecutiva a una hipotensión intensa).

Si no se trata, el paciente tarde o temprano sufrirá paro respiratorio y cardíaco.

Tratamiento de la anafilaxia

- Si el paciente todavía tiene un gasto cardíaco adecuado, se coloca en la posición de recuperación y se inserta una cánula artificial **para mantener una vía respiratoria permeable** si es que no presenta reflejo nauseoso.
- En un ámbito institucional: se sigue atendiendo al paciente pero se obtiene ayuda urgente de otro personal médico y de enfermería (en la mayoría de las unidades, será necesario llamar al equipo de atención al paro cardíaco). Cuando llega la ayuda, se informa al personal experimentado sobre el medicamento que recibió el paciente antes del shock **para iniciarle el tratamiento y mantenerlo vivo**.
- En un ámbito comunitario: primero se solicita ayuda llamando a la línea telefónica de urgencia para pedir una ambulancia; luego se continúa atendiendo al paciente y se comienza el tratamiento lo más pronto posible. Cuando es factible, se envía a alguien por ayuda médica.

Se siguen las directrices del Resuscitation Council del Reino Unido; véanse algoritmos del tratamiento (fig. 2-5).

- Se inicia el procedimiento de reanimación si el paciente ha tenido un paro respiratorio o cardíaco, o ambos a la vez (v. «Reanimación cardiopulmonar», pág. 71), **para instaurar el tratamiento lo antes posible y mantener vivo al paciente**.
- Todo individuo que experimente una reacción anafiláctica tendrá que ser hospitalizado lo antes posible **para poder controlar sus signos vitales**. Fisher (1995) advierte de que una reacción secundaria puede presentarse hasta 72 h después del incidente anafiláctico inicial.

5. BOMBAS DE INFUSIÓN CON JERINGA

Indicaciones y fundamentos del empleo de la bomba de infusión con jeringa

En un paciente que necesita una dosis constante de medicamento, éste se puede administrar a través de una bomba de infusión con jeringa; esto facilita un control satisfactorio de los síntomas y representa una escasa inconveniencia o malestar para el paciente. Se obtendrá más información del British National Formulary (Cuadro Básico Nacional Británico) en la dirección electrónica <http://www.bnf.org>.

Se puede utilizar una bomba:

- **Cuando el paciente no puede tolerar los medicamentos por vía oral** (p. ej., a causa de una lesión, náuseas o vómitos no resueltos o una reducción en el nivel de conciencia).

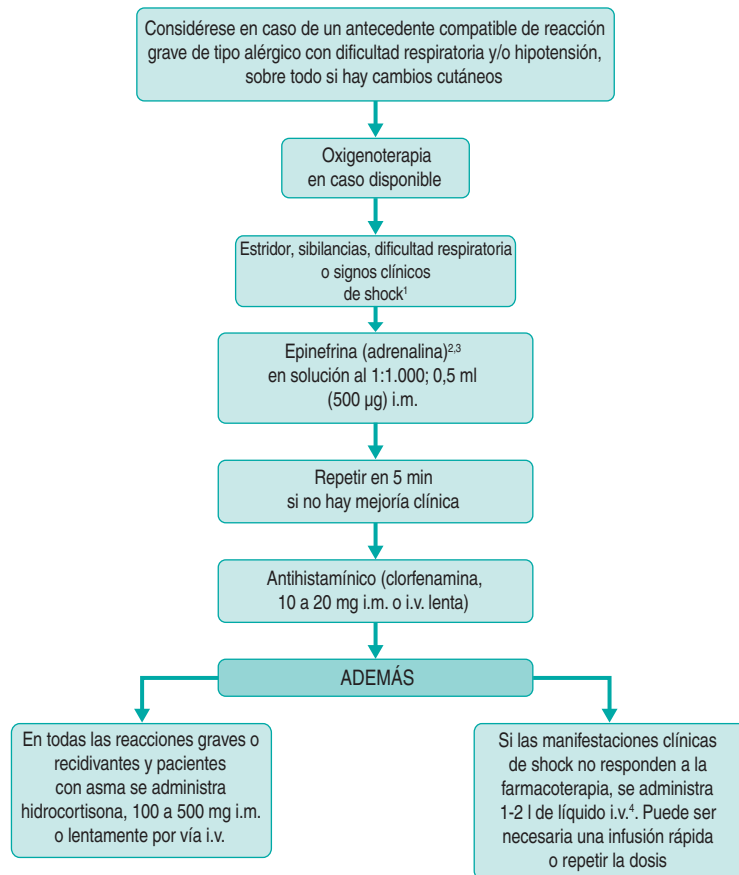


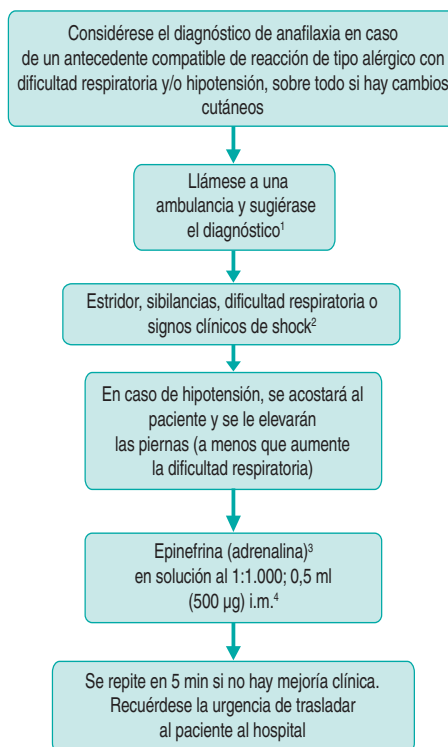
FIGURA 2-5
Algoritmos para la anafilaxia del Resuscitation Council (Reino Unido).
De Resuscitation Council (Reino Unido), 2005; reproducido con autorización.

1. Se puede utilizar un agonista en los receptores β_2 -adrenérgicos inhalado, como el salbutamol, como una medida complementaria cuando el broncoespasmo es grave y no responde con rapidez a otro tratamiento.
2. Si el paciente está en shock profundo, se valora de inmediato si es potencialmente mortal y se administra CPR/ALS si es necesario. Considérese la administración i.v. lenta de epinefrina (adrenalina) en solución al 1:10.000. Esto es peligroso y es recomendable que únicamente lo realice un médico experimentado que también pueda obtener acceso i.v. sin demoras.
Téngase en cuenta la diferente concentración de epinefrina que puede requerirse para uso i.v.
3. Si los adultos se tratan con un autoinyector de epinefrina, entonces será suficiente con 300 µg. Puede ser necesaria una segunda dosis. Las medias dosis de epinefrina son más seguras en pacientes que reciben amitriptilina, imipramina o un bloqueador beta.
4. Una solución cristalinoide es más segura que una coloide.

- **Cuando no se puede lograr el control adecuado del dolor mediante medicamentos por vía oral.**
- **Cuando es necesario administrar el medicamento por vía subcutánea durante algún período.**

Descripción del procedimiento

Mediante la bomba de infusión con jeringa se administra una cantidad constante de un medicamento recetado por vía subcutánea durante un período establecido (p. ej., 24 h). Puede utilizarse cuando es necesaria una infusión constante de un medicamento, por



1. La ambulancia estará equipada con oxígeno, salbutamol y líquidos que pueden utilizarse como tratamiento complementario.
 2. Si se considera que el shock profundo es potencialmente mortal de inmediato, se administra CPR/ALS si es necesario.
 3. Las medias dosis de epinefrina son más seguras en los pacientes que reciben amitriptilina, imipramina o un antagonista de los bloqueadores beta.
 4. Si se trata a los adultos con un autoinyector de epinefrina, por lo general bastará con 300 µg. Puede ser necesaria una segunda dosis, pero ésta se considerará ÚNICAMENTE si el estado del paciente continúa agravándose 5 min después de la primera dosis.
- Nota: Recuérdese la urgencia de trasladar al paciente al hospital.
i.m.: vía intramuscular; i.v.: vía intravenosa.

FIGURA 2-5 (cont.)
Algoritmos para la anafilaxia del Resuscitation Council (Reino Unido).
 Del Resuscitation Council (Reino Unido), 2005; reproducido con autorización.

ejemplo, para tratar el dolor postoperatorio o para controlar los síntomas durante la etapa terminal de una enfermedad. Por esta vía se puede administrar más de un medicamento a la vez. Es muy útil en pacientes atendidos en un ámbito comunitario por cuanto permite un ajuste más preciso de las dosis de los fármacos y, por tanto, un control más eficaz de los síntomas.

En muchos ámbitos, este procedimiento deben realizarlo dos personas, si bien la normativa varía en el contexto de cada lugar. En un medio institucional, el medicamento puede haberse ya reconstituido en la jeringa por el farmacéutico o el médico. En el contexto comunitario, es probable que el medicamento sea preparado por la enfermera en el propio hogar del paciente. Las autoridades sanitarias tienen diferentes normativas, que deberán tenerse en cuenta (Quinn, 2000).

Se dispone de diferentes métodos de bombas de infusión con jeringa, los cuales tienen diferentes instrucciones de uso, por lo que es esencial que toda enfermera que trabaje

con ellos conozca bien las instrucciones de cada fabricante (Wilson, 2000). Por tanto, aquí sólo se podrán brindar algunas directrices generales, que habrán de considerarse junto con la normativa de la autoridad sanitaria y las instrucciones del fabricante. Otro recurso de información útil es la página web de la Agencia Reguladora de Medicamentos y Productos Sanitarios (disponible en <http://www.mhra.gov.uk>).

Equipo y material



1. Bomba de infusión con jeringa y baterías (si son necesarias).
2. Instrucciones del fabricante para el uso de la bomba de infusión con jeringa.
3. Receta y documentos de registro del paciente.
4. Carrito, bandeja o superficie de trabajo adecuada para el equipo y el material.
5. El medicamento que se va a administrar (lo que incluye los diluyentes).
6. Cánula «en mariposa» 22G y equipo de administración.
7. Jeringas (el tipo y el tamaño deben ser los especificados por el fabricante de la bomba de infusión con jeringa).
8. Agujas estériles.
9. Guantes desechables.
10. Algodón.
11. Tela adhesiva semipermeable.
12. Contenedor para desechar instrumentos punzocortantes.
13. Recipiente para el material que se haya utilizado.
14. Etiqueta adhesiva.

Directrices y propósito de este procedimiento



Se llevarán a cabo los siguientes pasos de acuerdo con la normativa local y las instrucciones del fabricante de la bomba de infusión con jeringa.

- Se efectúan los pasos descritos en el apartado «Todas las formas de administración de medicamentos» (v. pág. 16) hasta la directriz «Verificar que no se haya administrado ya el fármaco». Si se va a administrar un fármaco controlado, se observarán las directrices expuestas en el apartado «Medicamentos controlados» (v. pág. 17).
- Se verificará el funcionamiento de la bomba de infusión con jeringa revisando el procedimiento recomendado por el fabricante y la autoridad sanitaria. Esto habitualmente implica colocar la batería o conectar la bomba de infusión a la fuente de energía y asegurarse de que se encienda la luz indicadora. Cuando es aplicable, se lleva a cabo la verificación del sistema de alarma integrado **para verificar cualquier seguridad recomendada**.
- En un ámbito institucional: se obtiene la jeringa preparada de antemano que contenga el medicamento recetado y se verifican los detalles relacionados con la jeringa (nombre del paciente y número de hospital, fecha, nombre del medicamento y diluyente, dosis, volumen total del líquido en la jeringa, tiempo en que se comienza la administración y fecha de caducidad). Esta información se cotejará con los detalles consignados en el formulario de la receta del paciente **para garantizar que los detalles del medicamento en la jeringa coincidan con los de la receta**.
- En un ámbito comunitario: se prepara el medicamento para la administración teniendo en cuenta la receta del paciente (aunque la dosis del medicamento será la misma sea cual sea la bomba que se utilice, puede ser diferente el volumen del diluyente). Se pegará una etiqueta al cilindro de la jeringa donde se especifique información sobre el contenido de la jeringa (fecha, nombre y dosis del medicamento, volumen del medicamento y el diluyente, tiempo de inicio de administración y firma de la enfermera) **con el fin de que se identifique claramente el contenido**.

- Se conecta el equipo de administración a la jeringa y se preparan los tubos **de manera que se expulse todo el aire del interior de los tubos.**
- Se determina la duración de la administración, **ya que esto afectará a la rapidez de la administración.**
- Se establece la velocidad prescrita de acuerdo con las instrucciones del fabricante **para asegurarse de que la tasa de infusión sea la correcta.**
- Se selecciona la zona para la infusión (la misma que para la «inyección subcutánea»); sin embargo, se inserta la aguja o el juego de inclusión a un ángulo de 45° (pág. 23).
- Se fija la aguja con la cinta adhesiva **para evitar que se salga y poder visualizar sin obstáculos el sitio de entrada.**
- Se conecta la jeringa al propulsor, asegurándose de que el mecanismo del émbolo quede colocado correctamente y de que las cintas de fijación estén bien colocadas para permitir la administración del medicamento, **y asegurarse de que la jeringa no se salga de la bomba de infusión.**
- Se activa el propulsor de la jeringa y se observa durante el tiempo especificado por la autoridad sanitaria **para garantizar que el propulsor esté funcionando adecuadamente.**
- Se coloca el propulsor en una posición segura (habitualmente se dispone de un «estuche transporte» para los pacientes que se movilizan) y se comprueba que no se moje **para evitar que el equipo de infusión salga del propulsor de la jeringa y para no averiar el aparato.**
- Se verificará con regularidad el propulsor de jeringa y se documentarán datos como la longitud del volumen de líquido (la longitud del líquido en el cilindro de la jeringa, medida normalmente en milímetros), recordando que las revisiones y su frecuencia variarán según la normativa de la autoridad sanitaria, **para garantizar su funcionamiento correcto y continuo.**
- Se examina con regularidad la zona de infusión y se informa de cualquier signo de dolor localizado, inflamación o edema; en el ámbito comunitario, el paciente o el profesional deben recibir instrucciones respecto a cómo revisar la zona de inyección. Si ocurre algún problema, entonces se colocará el equipo de infusión en otro sitio **para identificar y tratar en una etapa inicial cualquier reacción cutánea localizada.**
- Se observan los síntomas del paciente **para vigilar la eficacia de la farmacoterapia.**
- Al realizar este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional (Nursing and Midwifery Council, 2004a), las Directrices para la administración de medicamentos (Nursing and Midwifery Council, 2004b) y las Directrices para los registros y el mantenimiento de los registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Es indispensable que la autoridad sanitaria o el fabricante revisen y calibren la bomba periódicamente.

6. DISPOSITIVOS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE ANALGÉSICOS CONTROLADOS POR EL PACIENTE

Cada vez se utilizan más los dispositivos que permiten al paciente autoadministrarse analgésicos. Éstos funcionan a través de un sistema de bomba, por el cual el individuo

se administra pequeñas dosis del analgésico recetado, con un mecanismo de seguridad integrado que evita la sobredosis del fármaco. Las principales vías de administración son intravenosa, subcutánea y epidural. Algunos de los beneficios del sistema son que el paciente está más facultado y se siente menos ansioso sobre el control efectivo del dolor. Chumbley et al. (2002) señalan qué información necesita un paciente sobre la analgesia controlada por el paciente (ACP). Se pueden utilizar los dispositivos tanto en el ámbito institucional como en el extrahospitalario. Reiff y Niziolek (2001) ofrecen consejos de uso del método de ACP.

La analgesia controlada por el paciente puede prescribirse en los siguientes casos:

- Después de procedimientos quirúrgicos como histerectomía y recambio de cadera. **Permite a los pacientes administrarse pequeños bolos frecuentes de analgésico para aliviar el dolor sin que queden demasiado sedados. Un control satisfactorio del dolor permite al paciente movilizarse en una etapa más temprana y favorece la recuperación postoperatoria.**
- Para el alivio del dolor como parte de los cuidados paliativos en las enfermedades terminales. Esto puede llevarse a cabo en el hogar o a nivel institucional o en un hospicio, y permite al paciente estar alerta **y percatarse de su entorno con un control adecuado del dolor.**

Equipo y material



1. Acceso venoso o subcutáneo.
2. Equipo especializado de infusión de analgesia controlada por el paciente (consúltense las instrucciones del fabricante).

El equipo de infusión consiste en un globo de reservorio o una jeringa de reservorio que el personal de enfermería prepara con el medicamento analgésico recetado. El líquido del reservorio fluye a través de un filtro y una boquilla de control en el botón a demanda por medio de los tubos conectados (fig. 2-6). Se dispone de muchos dispositivos y siempre hay que seguir las instrucciones de cada fabricante.

Los pacientes autoadministran la dosis de analgesia oprimiendo el botón a demanda, mediante un botón de muñeca o un equipo a demanda manual de pequeño tamaño. Cuando se requiere más analgésico, se presiona de nuevo el botón a demanda y se descarga una pequeña cantidad del medicamento, por lo general de 0,5 a 1 ml. El equipo está provisto de un mecanismo de seguridad integrado que permite la infusión de sólo una determinada cantidad de líquido durante 1 h, de manera que no cabe la posibilidad de una sobredosis del medicamento. La concentración del bolo individual será prescrita por el médico después de valorar al paciente con dolor. Se registra, se vigila y se documenta la cantidad que se aplica por transfusión cada hora, para evaluar el control del dolor del paciente.

7. DISPOSITIVOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PACIENTE

Hay muchos tipos de dispositivos comerciales que ayudan al paciente a administrarse sus medicamentos. A todos los pacientes se les evaluará por completo antes de prescribirles un dispositivo para medicamentos y se revisará que éstos se puedan almacenar en el mismo. Asimismo, se verificarán las interacciones medicamentosas, por lo que es indispensable que

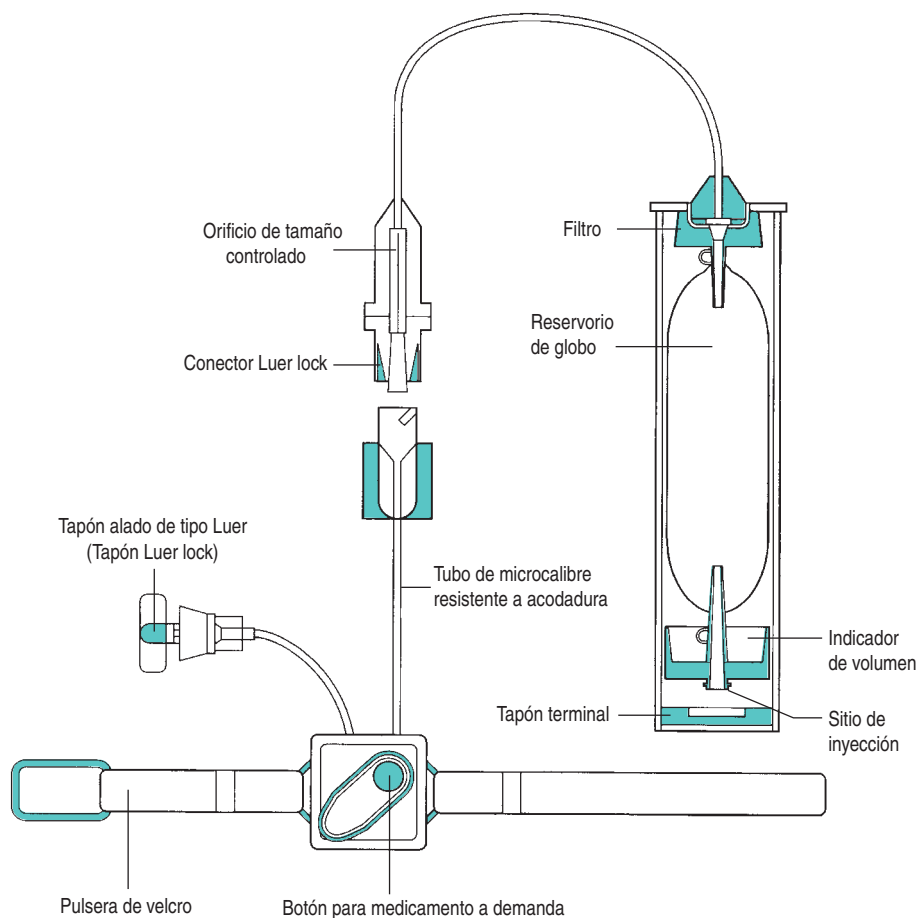


FIGURA 2-6
Equipo de infusión
de analgesia controlado
por el paciente.

un farmacéutico intervenga en todas las etapas. El dispositivo para la administración de medicamentos comprende bandejas individuales para cada día de la semana, cada una con diferentes compartimentos para los diferentes horarios en los que el paciente debe tomar el medicamento. Las bandejas suelen llenarse (por el paciente o el cuidador) con todos los medicamentos que recibirá éste hasta por una semana por adelantado. Si el paciente o el cuidador no pueden llevar a cabo esta tarea, el farmacéutico será el responsable de dispensar, etiquetar y sellar estos dispositivos para el cumplimiento (Coleman, 2005). Sólo en circunstancias excepcionales, cuando no se disponga de un farmacéutico en la comunidad, se pedirá a una enfermera que llene estos dispositivos, en cuyo caso se seguirán las Directrices para la Administración de Medicamentos (Nursing and Midwifery Council, 2004b) al igual que la normativa establecida por las autoridades sanitarias.

Bibliografía

- ABPI 2005 Compendium of data sheets and summaries of product characteristics: with the code of practice for the pharmaceutical industry. Association of British Pharmaceutical Industry.
- British Medical Association 2006 British national formulary. British Medical Association and the Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, London
- Chamberlain D 1999 Emergency medical treatment of anaphylactic reactions. Project Team of the Resuscitation Council (UK) Emergency Medical Journal 16: 243-247

- Chumbley GM, Hall GM, Salmon P 2002 Patient controlled analgesia: what information does the patient want? *Journal of Advanced Nursing* 39(5): 459–471
- Coleman DJ 2005 Medication compliance in the elderly. *Journal of Community Nurses* 19: 8
- Crown J 1999 Review of prescribing, supply and administration of medicines – final report. Department of Health, London
- Department of Health 1996 Immunisation against infectious diseases. Stationery Office, London (available at <http://www.dh.gov.uk/policyandguidance/HealthAndSocialCareTopics/GreenBook>)
- Downie G, MacKenzie J, Williams A 2003 *Pharmacology and medicines management for nurses*, 3rd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh
- Downie G, Mackenzie J, Williams A 2006 *Calculating drug doses safely*. Churchill Livingstone, Edinburgh
- Ewan P 1998 ABC of allergies – anaphylaxis. *British Medical Journal* 316: 1442–1445
- Fisher M 1995 Treatment of acute anaphylaxis. *British Medical Journal* 311: 731–733
- King L 2003 Subcutaneous insulin injection technique. *Nursing Standard* 17(34): 45–52, 54–55
- Lapham R, Agar H 2003 *Drug calculations for Nurses*, 2nd edn. Arnold, London
- Medicinal Products: Prescription by Nurses Act 1992. HMSO, London
- Medicines Act 1968. HMSO, London
- McGavock H 2005 *How drugs work, basic pharmacology for healthcare professionals*, 2nd edn. Radcliffe Medical Press, Abingdon, Oxford
- Misuse of Drugs Act 1971. HMSO, London
- National Health Service 2006 Immunisations. NHS (available at <http://www.immunisation.nhs.uk/>)
- National Prescribing Centre 2004 Patient group directions. National Prescribing Centre (available at <http://www.npc.co.uk/index/htm>)
- National Prescribing Centre 2006 A Guide to good practice in the management of controlled drugs in primary care (England). National Prescribing Centre (available at <http://www.npc.co.uk>)
- Nursing and Midwifery Council 2004a Code of professional conduct. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2004b Guidelines for the administration of medicines. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2006 Standards of proficiency for nurse and midwifery prescribers. NMC, London
- Prausnitz MR, Mitragotri S, Langer R 2004 Current status and future potential of transdermal drug delivery. *Nature Reviews. Drug Discovery* 3(2): 115–124
- Quinn C 2000 Infusion devices: risks, function and management. *Nursing Standard* 14(26): 35–41
- Reiff PA, Niziolek MM 2001 Troubleshooting tips for PCA. *RN* 64(4): 33–37
- Rodger M, King L 2000 Drawing up and administering intramuscular injections: a review of the literature. *Journal of Advanced Nursing* 31(3): 574–582
- Royal College of Nursing 2001a Immunisation. RCN, London
- Royal College of Nursing 2001b UK guidance and best practice in vaccine administration. Shire Hall Communications, London
- Strauss K, De Gols H, Letondeur C et al 2002 The second injection event (SITE) May 2000, Barcelona, Spain. *Practical Diabetes International* 19(1): 17–21
- Wilson V 2000 Guidelines for use of the MS26 daily rate syringe driver in the community. *British Journal of Community Health Nursing* 5(4): 162–168
- Workman B 1999 Safe injection techniques. *Nursing Standard* 13(39): 47–53

Páginas web

- British National Formulary: <http://www.bnf.org>
- Department of Health: <http://www.dh.gov.uk/policyandguidance/>
- Journal of Community Nurses: <http://www.jcn.co.uk/journal>
- Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency: <http://www.mhra.gov.uk>
- Monthly Index of Medical Specialities: <http://www.mims>

National Health Service: <http://www.immunisation.nhs.uk/>

National Prescribing Centre: <http://www.npc.co.uk/>

Resuscitation Council (UK): <http://www.resus.org.uk/pages/reaction.htm>

Autoevaluación



1. Enuncie todos los métodos aceptables que una enfermera cualificada debe utilizar para identificar a los pacientes antes de administrar algún medicamento recetado en su lugar de trabajo.
2. ¿Qué consejos le daría a un paciente que se autoadministró insulina?
3. Mencione los sitios de inyecciones intramusculares y señale las ventajas y desventajas de cada uno.
4. Enumere las leyes que rigen la administración de medicamentos y mencione qué aspecto trata cada ley.
5. ¿Cuáles son los signos y los síntomas de la anafilaxia?
6. ¿Cuáles la normativa de su hospital sobre el empleo de las torundas de alcohol antes de las inyecciones?
7. ¿Cuáles la función de la enfermera en relación con la formación del paciente en lo referente a la administración de medicamentos?
8. ¿En qué situación se utilizaría en el ámbito comunitario un dispositivo para el cumplimiento por el paciente?
9. ¿Qué documentos se utilizarían en el ámbito comunitario y en el institucional para la administración de medicamentos controlados?
10. ¿En qué situación se utilizaría una Instrucción para Grupo de Pacientes?

Procedimiento 3

Determinación de la glucemia

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Reunir y preparar el equipo.
- Preparar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Llevar a cabo la determinación 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 dependiente y no dependiente de insulina.

Intervalo del valor de glucemia elegido como objetivo en cada paciente.

Conocimiento del intervalo normal de la glucemia.

Información del fabricante sobre la tira reactiva utilizada.

Conocimiento de los diferentes glucómetros y dispositivos que se utilizan para obtener la muestra de sangre y determinar la glucemia.

Revisión de la normativa local sobre la determinación de la glucemia. Principios del control de infecciones en lo que respecta a las infecciones de transmisión sanguínea.

Indicaciones y fundamentos de la determinación de glucemia

La determinación de la glucemia es la medición de la concentración de glucosa en la sangre utilizando una tira reactiva química. Este estudio puede llevarse a cabo para:

- Ayudar al diagnóstico preliminar de diabetes mellitus causada por enfermedades pancreáticas y otros trastornos hormonales **mediante la determinación de la glucemia**.
- Vigilar la concentración sanguínea de glucosa en los pacientes con diabetes diagnosticada con el **fin de facilitar el logro de una glucemia aceptable y detectar valores anormales (Watkins, 2003)**.
- Vigilar a los pacientes que reciben nutrición parenteral (v. pág. 237) **para asegurarse de que los valores de glucemia se mantengan dentro de un intervalo aceptable**.

Descripción del procedimiento

La enfermera debe conocer la teoría en la que se fundamenta el procedimiento para la determinación de la glucemia y conocer el intervalo normal de sus cifras con el fin de reconocer de inmediato cualquier valor anormal e iniciar el tratamiento de acuerdo con la normativa local. Las concentraciones sanguíneas de glucosa se determinan en mmol l⁻¹. En la actualidad la organización Diabetes UK (<http://www.diabetes.org.uk/home.htm>) recomienda que los diabéticos traten de alcanzar concentraciones sanguíneas de entre 4 y 6 mmol l⁻¹ antes de las comidas (preprandiales) y no mayores de 10 mmol l⁻¹ 2 h después de las comidas (posprandiales). El intervalo aceptable para cada paciente (sobre todo en el caso de la diabetes crónica) es un poco variable pero deberá determinarlo el médico general y registrarlo en la documentación de todo paciente. Puede llevarse a cabo

la promoción de la salud en relación con una enfermedad subyacente, por ejemplo, en un paciente que acude para la valoración de su glucemia. Aldridge (2005) recomienda que en todo programa de formación se tengan en cuenta las metas del paciente alcanzables y la preferencia individual por los dispositivos de punción digital y glucómetros.

Equipo y material



1. Dispositivo de punción digital.
2. Torundas de algodón.
3. Tira reactiva para glucemia.
4. Guantes desechables.
5. Bandeja para el material.
6. Contenedor para desechar instrumentos punzocortantes.
7. Recipiente para el material desechable.
8. Documentación del paciente y diario personal del diabético (si es pertinente).
9. Glucómetro.

Directrices y propósito de enfermería



En el Reino Unido se dispone de diferentes dispositivos para determinar la glucemia mediante punción, así como de glucómetros (fig. 3-1), de manera que siempre se observarán las instrucciones del fabricante para su uso. La organización Diabetes UK (<http://www.diabetes.org.uk/home.htm>) proporciona información actualizada sobre una amplia gama de dispositivos y glucómetros.

- Familiarizarse con las instrucciones de uso del dispositivo que se está empleando, **para garantizar un procedimiento seguro y correcto.**
- Verificar la fecha de caducidad de la tira reactiva **y asegurarse de que las tiras no estén caducadas.**
- Confirmar que el dispositivo está calibrado para la tira reactiva con objeto de reducir el riesgo de un error en el resultado.
- Explicarle el procedimiento al paciente **e informarle sobre el procedimiento y comentar cualquier preocupación o duda.**
- Obtener el consentimiento del paciente para llevar a cabo el procedimiento **y asegurarse de que el enfermo está informado de sus derechos.**
- Seleccionar una superficie limpia adecuada y disponer el equipo en una superficie de trabajo apropiada.
- Limpiarse las manos utilizando un producto apropiado **para reducir el riesgo de infecciones cruzadas.**

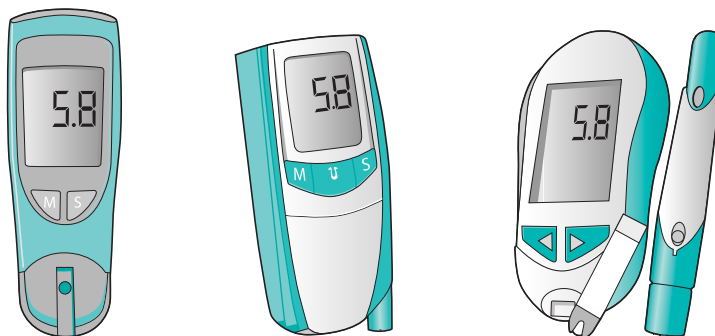


FIGURA 3-1
Dispositivo para determinar la glucemia.

- Pedir o ayudar al paciente a que se lave las manos con jabón y agua tibia, y asegurarse de que se hayan enjuagado todos los rastros de jabón y que se hayan secado muy bien las manos **para confirmar que la superficie de la piel está limpia y que no contiene jabón residual, lo cual puede modificar la precisión de la lectura. El calor también ayudará a dilatar los vasos sanguíneos pequeños en las yemas de los dedos.**
- No se debe limpiar el dedo del paciente con una gasa impregnada de alcohol, **ya que el alcohol actúa como un contaminante y endurece la piel con el uso constante.**
- Toda tira reactiva contaminada accidentalmente por la enfermera o el paciente debe eliminarse **por cuanto la contaminación de la tira reactiva o de la sangre del paciente podría ocasionar resultados inexactos.**
- Ayudar al paciente a que adopte una posición confortable (en sedestación o posición supina) **para que esté cómodo y para prevenir lesiones en caso de que se desmaye durante el procedimiento.**
- Seleccionar una zona de punción apropiada (habitualmente la parte carnosa suave a cada lado de la yema del dedo). Si la determinación de la glucemia constituye un procedimiento periódico, se rotará el sitio **para evitar el uso excesivo de la misma zona y de esta manera reducir el malestar del paciente.**
- Colocarse los guantes **para que tanto el paciente como la enfermera se protejan de una posible infección transmitida a través de la sangre.**
- Utilizando el dispositivo de punción, se punciona el dedo del paciente **penetrando la piel con un malestar mínimo.**
- Aplicar un masaje suave en el dedo del paciente para obtener una gota adecuada de sangre. **Obtener una cantidad adecuada de sangre para cubrir la tira reactiva.**
- Dejar que la gota de sangre entre en contacto con la tira reactiva de acuerdo con las instrucciones del fabricante, sin frotar ni diseminar la sangre, **para asegurar una capa uniforme en la tira diagnóstica.**
- Seguir las instrucciones del fabricante del dispositivo específico que se utilice.
- Aplicar una torunda de algodón limpia ejerciendo presión firme sobre la piel durante unos 30 a 60 s o hasta que haya dejado de sangrar (el paciente puede hacer esta maniobra), **para evitar cualquier hemorragia adicional después de obtener la muestra y prevenir la formación de un hematoma.**
- Leer el resultado en el glucómetro para obtener la cifra de glucemia.
- Anotar y documentar los resultados tanto en las notas de enfermería como médicas y en el diario del paciente diabético (cuando esto es aplicable). Algunos glucómetros pueden guardar los resultados en la memoria. Habitualmente se informará al paciente sobre el resultado previa consulta al médico que autorizó el estudio, **para garantizar que los resultados se comuniquen a otros profesionales sanitarios y al paciente. No siempre es apropiado que la enfermera comente el resultado con el paciente en este momento si es que se requieren más estudios para poder documentar un diagnóstico preciso.**
- Informar al médico lo antes posible sobre cualquier resultado anormal. Si se está llevando a cabo el procedimiento en el hogar del paciente, puede ser necesario que la enfermera permanezca con el paciente hasta que se haya estabilizado la glucemia, **para asegurarse de instaurar un tratamiento rápido y apropiado. Es posible que se tenga que seguir un protocolo local cuando el personal de enfermería detecta valores anormales de glucemia.**

- Desechar cualquier equipo contaminado de acuerdo con la normativa local, **para evitar la transmisión de infecciones.**
- Retirar los guantes y desecharlos según se ha comentado. Lavarse las manos **para prevenir infecciones cruzadas.**
- Es necesario asegurarse de que el paciente se sienta bien después del procedimiento (sobre todo si se llevó a cabo en su hogar) **para garantizar que se atienda cualquier complicación potencial del procedimiento.**
- Comentar las dudas planteadas en el apartado «Formación del paciente/cuidador: puntos clave». Si el paciente no puede participar en el seguimiento de su autocuidado, éste lo realizará la enfermera o el cuidador **para confirmar que el paciente, el cuidador o la enfermera, o los tres a la vez, están informados y comprenden el seguimiento de su autocuidado.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de Conducta Profesional (Nursing and Midwifery Council, 2004a), las Directrices para los Registros y el Mantenimiento de los Registros (Nursing and Midwifery Council, 2005) y las Directrices para la Administración de Medicamentos (Nursing and Midwifery Council, 2004b).

El médico, por lo general, será quien recomiende la frecuencia con que se determinará la glucemia.

Información adicional

Todas las tiras reactivas deberán guardarse bajo llave cuando no se estén utilizando, para cumplir con la normativa sanitaria y de seguridad en el trabajo. La enfermera recomendará a los pacientes que mantengan todo el equipo en un lugar seguro y alejado de los niños. Es preciso observar las recomendaciones del fabricante para las condiciones de almacenamiento y la técnica de determinación de la glucemia, pues de lo contrario se obtendrán resultados inexactos con las tiras reactivas.

Es recomendable registrar la fecha en que se han abierto las tiras reactivas, ya que puede requerirse su uso en un período determinado. Se recomienda la verificación periódica del glucómetro con la solución de control que proporciona el fabricante (Hall, 1999).

La enfermera deberá determinar las cifras de glucemia en el momento específico indicado por el médico. Hay indicios que sugieren la utilidad de la determinación en diferentes momentos durante el día para obtener una curva de la glucemia durante un período determinado (Watkins, 2003).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, se verificará que tengan la capacidad para llevar a cabo cualquier procedimiento necesario. Se brindará información sobre la persona apropiada con la que se establecerá contacto ante cualquier problema que pueda surgir.

La organización Diabetes UK dispone de una amplia gama de materiales educativos, incluyendo «Estilo de vida en la diabetes», un boletín informativo que proporciona información inestimable y consejos específicos para grupos étnicos minoritarios y de raza negra (BME) (v. enlace en la página web).

- Si los resultados de la glucemia no se proporcionan de inmediato después de llevar a cabo el procedimiento, se informará al paciente respecto al plazo en que estarán disponibles y el procedimiento para obtenerlos.

- Por lo que respecta a los pacientes diabéticos recién diagnosticados, la enseñanza para determinar la glucemia deberá formar parte de un programa de educación individual sobre el control de la enfermedad y los síntomas. La enseñanza a los pacientes sobre la determinación de la glucemia deberá incorporar las siguientes etapas principales:
 - Información sobre el procedimiento (lo que incluye el propósito y el tratamiento de cualquier valor anormal) mediante información verbal y por escrito.
 - Mostrar la técnica para determinar la glucemia.
 - Supervisar al paciente mientras lleva a cabo la determinación de la glucemia.
 - Supervisión periódica de la técnica como parte del programa constante de asistencia al diabético.
- Es probable que la formación del paciente sea compartida por el personal hospitalario y comunitario.
- Muchos fabricantes de tiras reactivas y glucómetros disponen de material para informar a los pacientes y también se puede encontrar información en la página web de la organización Diabetes UK.
- A los diabéticos dependientes de insulina hospitalizados que realizan ellos mismos el procedimiento de determinación de la glucemia se les recomendará que lo sigan haciendo, ya que esto brinda una oportunidad para evaluar su técnica y consolidar un buen procedimiento.
- Se brindará la oportunidad al paciente y/o cuidador para que expresen sus ansiedades o dudas en torno a cualquier enfermedad recién diagnosticada.

Bibliografía

- Aldridge V 2005 Facilitating self-management for diabetes patients. *Practice Nurse* 29(11): 33–34, 36, 38
- Hall G 1999 Blood glucose monitoring. *Practice Nurse* 18(7): 469–471
- Nursing and Midwifery Council (2004a) The NMC code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council (2004b) Guidelines for the administration of medicines. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Watkins PJ 2003 ABC of diabetes, 5th edn. BMJ Books, London

Páginas web

Diabetes UK Website: <http://www.diabetes.org.uk/home.htm>

Autoevaluación



1. ¿Cuáles son los intervalos de glucemia recomendados en adultos sanos?
2. ¿Qué parte del dedo deberá punccionarse para obtener una muestra de sangre?
3. ¿Qué medidas deberán ponerse en práctica si se obtiene un resultado de glucemia fuera de lo considerado normal?
4. ¿Qué información deberá proporcionarse a un paciente diabético cuando se le instruye para que determine su glucemia de forma independiente?

Procedimiento 4

Presión arterial

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Reunir y preparar el equipo.
- Evaluar, medir y registrar la presión arterial.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema cardiovascular.

Indicaciones y fundamentos para valorar la presión arterial

La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre conforme fluye por los vasos sanguíneos. La determinación y el registro de la presión arterial son habituales, y las indicaciones para este procedimiento son:

- **Ayudar al diagnóstico de enfermedades.**
- **Ayudar a valorar el sistema cardiovascular durante las enfermedades y después de éstas.**
- **Valorar la eficacia de los fármacos antihipertensivos.**
- **Valorar en el período preoperatorio los valores habituales de presión arterial del paciente.**
- **Ayudar a evaluar el sistema cardiovascular después de intervenciones quirúrgicas o traumatismos.**

Equipo y material



1. Esfigmomanómetro: anerode (fig. 4-1A), electrónico (fig. 4-1B) o de mercurio (fig. 4-1C).
2. Manguito para la presión arterial: se dispone de manguitos de diferente tamaño para bebés, niños o personas obesas (Williams et al., 2004).
3. Estetoscopio (para utilizarse con un esfigmomanómetro anerode o de mercurio).
4. Gasas para limpiar los audífonos y el diafragma del estetoscopio.

Esfigmomanómetro

Dados los riesgos para la salud y ambientales inherentes al uso del mercurio, los esfigmomanómetros de mercurio cada vez se están utilizando menos y se están reemplazando por esfigmomanómetros aneroides o electrónicos para determinar la presión arterial de los pacientes (fig. 4-1). Todos los esfigmomanómetros deberán calibrarse a intervalos de 6 meses por personal capacitado con el fin de mantener la precisión del equipo (Williams et al., 2004).

Si la enfermera encuentra algún esfigmomanómetro que no se haya utilizado antes, debe asegurarse de su capacidad para el empleo del equipo antes de evaluar la presión arterial de cualquier paciente.



FIGURA 4-1
Esfigmomanómetros
utilizados para medir
la presión arterial.
A. Aneróide.
B. Electrónico.
C. De mercurio.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Lavarse las manos **para reducir el riesgo de infección cruzada.**
- Asegurar la privacidad del paciente **para disminuir la ansiedad o la vergüenza.**
- Reunir el equipo **para ayudar a la planificación e implementación del procedimiento.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para advertir cualquier signo de angustia.**
- Ayudar al paciente para que adopte una posición adecuada, en sedestación o supina, y retirar del brazo cualquier prenda que lo comprima. Se debe evitar levantar las mangas apretadas, **ya que éstas impiden la constricción de los vasos de la extremidad inmediatamente antes del procedimiento y pueden dar lugar a un registro inexacto.**

Esfigmomanómetro electrónico

- Seguir las instrucciones del fabricante para llevar a cabo el registro, **asegurando así una medición precisa.**
- Continuar con los pasos del procedimiento descrito en el apartado «Todos los esfigmomanómetros».

Esfigmomanómetro aneroides

- Colocar el manguito a una distancia de 3 a 5 cm por encima del nivel en que se palpa la arteria humeral. El manguito deberá aplicarse con suavidad y firmeza, abarcando el 80% del perímetro del brazo (Williams et al., 2004); la parte media del brazal de caucho debe quedar directamente sobre la arteria humeral **para poder acceder a la arteria humeral con el estetoscopio y garantizar una presión uniforme alrededor del perímetro de la extremidad. Un brazal demasiado grande o demasiado pequeño originará una subestimación o una sobreestimación, respectivamente, de la presión arterial** (Williams et al., 2004).
- Si se va a determinar la presión arterial en posición de sedestación y de pie, entonces se pedirá al paciente que se siente durante 5 min o que se mantenga en bipedestación durante 2 min antes de medir la presión arterial (Williams et al., 2004).
- Pedir al paciente que descanse el brazo extendido, con el antebrazo a la altura del corazón, en una superficie firme adecuada **para asegurarse de que esté cómodo y evitar que mueva la extremidad, lo cual puede originar resultados inexactos.**
- Palpar el pulso radial e insuflar el manguito hasta que se haya ocluido el pulso. Insuflar unos 20 mmHg adicionales. Aflojar lentamente la válvula observando la cifra en el disco cuando reaparece el pulso radial. Dejar escapar el aire del manguito. **Esto permitirá obtener una evaluación inicial de la presión arterial sistólica.**
- Palpar el pulso humeral, colocar el estetoscopio sobre la zona (fig. 4-2) e insuflar el manguito a 20 mmHg por encima de la cifra previa. Soltar la válvula de la perilla de inflado a una velocidad de 2 mmHg por segundo. Cuando se escuche el primer pulso, se anotará la cifra que marca el indicador –ésta corresponde a la presión arterial sistólica– (Williams et al., 2004). **Esto proporciona una evaluación exacta de la presión arterial sistólica sin que resulte muy molesto para el paciente.**
- Seguir desinflando el manguito, los tonos del pulso comienzan a apagarse hasta que finalmente desaparecen. Anotar la cifra en la cual se modifica el tono de pulsación –ésta corresponde a la presión arterial diastólica– (Williams et al., 2004). **Con esto se obtiene una evaluación precisa de la presión arterial diastólica.**

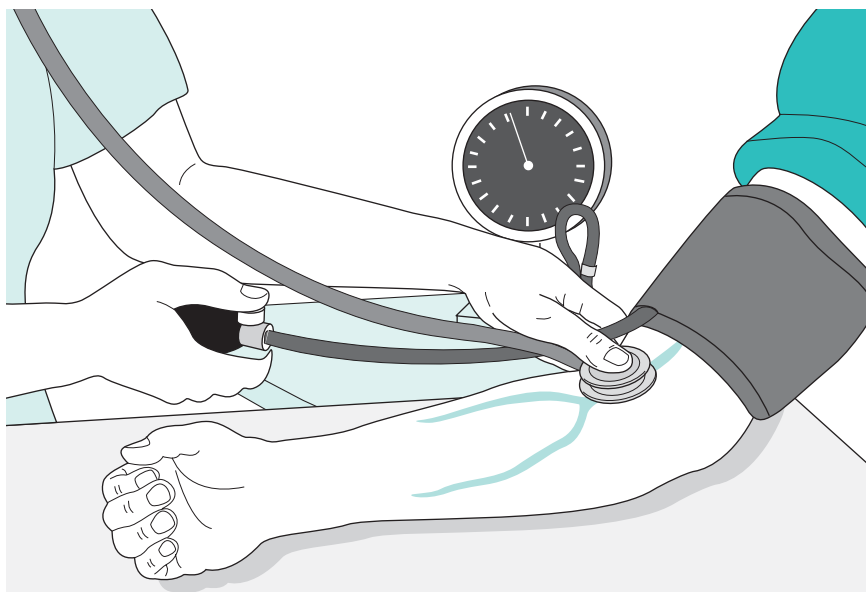


FIGURA 4-2
Estetoscopio sobre
la arteria humeral.

- Continuar el desinflado controlado hasta un valor de 20 mmHg por debajo de la presión diastólica, **ya que esto eliminará la posibilidad de un «intervalo de silencio» que lleve a un registro falso** (Instituto Nacional para la Excelencia Clínica [NICE], 2004).

Esfigmomanómetro de mercurio

- Colocar el esfigmomanómetro a la altura aproximada del corazón, asegurándose de que el nivel de mercurio se encuentre en 0 y que se pueda leer fácilmente la columna de mercurio. **Esto disminuirá la frecuencia de sobreestimación o subestimación de la presión arterial** (Williams et al., 2004).
- Si se va a determinar la presión arterial en posición de sedestación y de pie, entonces se pide al paciente que se siente durante 5 min o que se ponga de pie durante 2 min antes de efectuar la medición (Williams et al., 2004).
- Colocar el manguito a una distancia de 3 a 5 cm por encima del nivel en el cual se palpa la arteria humeral. El manguito debe aplicarse de manera suave y firme, abarcando el 80% del perímetro del brazo (Williams et al., 2004), de manera que la parte media del brazal de caucho quede situada directamente sobre la arteria humeral **para permitir el acceso a la arteria humeral con el estetoscopio y poder aplicar una presión uniforme en el perímetro de la extremidad. Un brazal demasiado grande o demasiado pequeño dará por resultado subestimación o sobreestimación, respectivamente, de la presión arterial** (Williams et al., 2004).
- Pedir al paciente que descansa el brazo sobre una superficie firme apropiada **para asegurarse de que se sienta cómodo e impedir el movimiento de la extremidad, lo que puede originar resultados inexactos.**
- Conectar los tubos del manguito al tubo del manómetro y cerrar la válvula de la perilla de inflado, **creando una unidad hermética dentro del equipo.**
- Palpar el pulso radial e insuflar el manguito hasta que se oblitere el pulso. Insuflar otros 20 mmHg adicionales. Aflojar lentamente la válvula, observando la cifra en la

columna de mercurio a la que reaparece el pulso radial; el nivel del mercurio se lee en la parte superior del disco. Dejar escapar todo el aire del manguito. **Esto permitirá una evaluación inicial de la presión arterial sistólica.**

- Palpar el pulso humeral, colocar el estetoscopio sobre el sitio (fig. 4-2) e insuflar el manguito hasta 20 mmHg por encima de la cifra previa. Aflojar la válvula de la perilla de inflado a una velocidad de 2 mmHg por segundo. Al escuchar inicialmente el pulso, se observará el nivel del mercurio que corresponde a la presión sistólica (Williams et al., 2004). **Esto permite obtener una evaluación exacta de la presión arterial sin demasiada molestia para el paciente.**
- Continuar desinflando el manguito; los tonos del pulso comienzan a apagarse hasta que acaban por desaparecer. Ahora se observará el nivel del mercurio –esto es la presión diastólica– (Williams et al., 2004). **De esta manera se obtiene una evaluación precisa de la presión arterial diastólica.**
- Continuar el desinflado controlado hasta que haya alcanzado un valor de 20 mmHg por debajo de la presión diastólica, **ya que esto eliminará la posibilidad de que un «intervalo de silencio» origine un registro falso.**

Todos los esfigmomanómetros

- Desinflar por completo el manguito, desconectar los tubos y retirar el manguito del brazo del paciente **para evitar la compresión adicional de la extremidad.**
- Verificar que el paciente se sienta lo más cómodo posible **para garantizar la calidad de este procedimiento de enfermería.**
- Si se ha utilizado un estetoscopio de uso común, se limpian los audífonos con una torunda de algodón empapada en alcohol **para reducir la posibilidad de infección cruzada entre el personal sanitario.**
- Guardar el equipo con seguridad **para cumplir con los criterios de salud y seguridad y prolongar su duración.**
- Documentar apropiadamente el procedimiento de enfermería, comparando con las cifras previamente registradas, para advertir cualquier diferencia, detectar tendencias, vigilar los efectos secundarios e informar de inmediato respecto a cualquier dato anormal. Registrar los valores de presión arterial en una gráfica graduada o abreviar escribiendo la cifra de presión sistólica antes que la de la diastólica: 130/80 mmHg. **Esto permite contar con un registro escrito y ayuda a implementar cualquier medida necesaria en caso de que se advierta alguna anomalía o alguna reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Información adicional

Se sabe que las situaciones angustiantes, como el ingreso en un hospital o la visita a un profesional sanitario, ejercen efectos sobre la presión arterial y pueden hacer que ésta se eleve.

Formación del paciente/cuidador Puntos clave

En colaboración con el paciente y/o cuidador, hay que asegurarse de que tengan la capacidad para llevar a cabo algún procedimiento necesario. Se facilitará información sobre el personal apropiado con el cual establecer contacto en caso de que surja alguna duda o inquietud.



Informar al paciente sobre los resultados y sobre cualquier acción que sea necesaria en caso de que se detecte alguna anomalía.

Comentar con el paciente información acerca de los factores comunes relacionados con el estilo de vida que afectan a la presión arterial. Esto permitirá al individuo tomar una decisión informada respecto a continuar o no con tales procedimientos.

Bibliografía

- National Institute for Clinical Excellence 2004 Clinical guideline 18 August 2004 Hypertension – management of hypertension in adults. In: Primary Care Online (available at <http://nice.org.uk> [accessed 28 November 2005])
- Nursing Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Williams B, Poulter NR, Brown MJ et al 2004 Guidelines for management of hypertension: report of the fourth working party of the British Hypertension Society, 2004-BHS1V. Journal of Human Hypertension 18: 139–185

Página web

Blood Pressure Association: <http://www.bpassoc.org.uk>

Autoevaluación



1. ¿Cuáles son las principales indicaciones para medir y registrar la presión arterial de un paciente?
2. ¿Qué aspecto se debe considerar respecto al equipo, el manguito y el brazal, así como la perilla de inflación y la válvula de control (esfigmomanómetros aneroides y de mercurio) antes de utilizarlos para medir la presión arterial?
3. ¿Cómo se determina el momento en el cual se deja de insuflar el manguito/brazal al medir la presión arterial?
4. ¿En qué momento se observa la presión arterial diastólica?

Procedimiento 5

Transfusión sanguínea

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar y apoyar al paciente que recibe un hemoderivado.
- Obtener un hemoderivado.
- Llevar a cabo la verificación final de la identidad del paciente antes de administrar un hemoderivado.
- Vigilar al paciente y poner en práctica las medidas iniciales apropiadas en respuesta a una posible reacción a la transfusión.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología de la sangre con especial énfasis en los grupos sanguíneos (v. <http://www.learnbloodtransfusion.org.uk>).

Analizar los efectos adversos de la transfusión sanguínea, dando especial importancia a la categoría notificación de hemoderivado inapropiado (v. <http://www.shotuk.org.uk>).

Revisión del «Tratamiento por vía intravenosa» (v. pág. 169).

Revisión de la «Técnica aséptica» (v. pág. 381).

Revisión de las leyes actuales nacionales y europeas y de las directrices respecto a transfusiones sanguíneas (v. <http://www.transfusionguidelines.org.uk>).

Revisión de la normativa local sobre las transfusiones sanguíneas.

Indicaciones y fundamentos de una transfusión sanguínea

El término «transfusión sanguínea» se utiliza para describir la transfusión de eritrocitos. En la actualidad, raras veces se aplican transfusiones de sangre con todos sus componentes. Los eritrocitos se complementan con otros hemoderivados, como plasma congelado en fresco o concentrados de plaquetas si es necesario, ya que se considera un tratamiento más eficaz (McClelland, 2006).

Este procedimiento se referirá a la transfusión de eritrocitos; sin embargo, los mismos aspectos de seguridad se relacionan con la administración de todos los hemoderivados. Una «transfusión sanguínea» es la introducción de eritrocitos donados compatibles en la circulación de un receptor y está indicada por las siguientes razones:

- **Apoyar al paciente que ha perdido un gran volumen de sangre.**
- **Permitir a un paciente someterse a una intervención quirúrgica que puede implicar la pérdida de un gran volumen de sangre.**
- **Brindar apoyo a una persona que recibe tratamiento por leucemia o cáncer.**
- **Mantener o mejorar la vida de los pacientes con algunas enfermedades crónicas** (Murphy, 2005).

En diversos países se ha instaurado un programa de hemovigilancia para recoger datos sobre los efectos adversos importantes de la transfusión. El esquema de Riesgos importantes de la transfusión (SHOT, por sus siglas en inglés) del Reino Unido fue iniciado en 1996. Es un programa voluntario que abarca a los hospitales del NHS independientes y tiene como propósito utilizar la información recabada para mejorar las normas de segu-

ridad aplicables a las transfusiones sanguíneas. El programa una y otra vez ha comunicado que el error humano contribuye en grado importante a la morbilidad de los pacientes que reciben transfusión sanguínea (SHOT 1998-2005). La mayoría de éstas ocurren a causa de un error en la identificación de los pacientes, ya sea en el momento de recoger un hemoderivado del lugar de almacenamiento o en la cabecera del paciente. Por consiguiente, la identificación correcta del enfermo sigue siendo el principal centro de atención de la seguridad en las transfusiones.

Descripción del
procedimiento

Un médico es quien decide la transfusión a un paciente. Siempre que sea posible, el médico deberá comentar los riesgos y beneficios del tratamiento propuesto con el paciente. En Estados Unidos y Canadá se han introducido los formularios de consentimiento por escrito del paciente para la transfusión sanguínea; sin embargo, en el Reino Unido no es un requisito legal obtener un consentimiento específico del paciente para la transfusión de hemoderivados. No obstante, todos los individuos tienen un derecho legal y ético básico para decidir respecto a su tratamiento, y el paciente deberá recibir la información suficiente que le ayude a tomar una decisión informada (Department of Health, 2001). Si el paciente no se puede comunicar debido, por ejemplo, a que está inconsciente, es indispensable explicar la transfusión propuesta al familiar del paciente o a su cuidador.

Una vez que se toma la decisión de aplicar una transfusión, se obtiene una muestra de sangre venosa y se envía al laboratorio de hematología del hospital junto con una solicitud del hemoderivado requerido. Se llevarán a cabo análisis en la muestra para identificar grupo ABO del paciente, grupo RhD y si hay anticuerpos específicos, antes de seleccionar una unidad donante compatible para su administración.

Cada uno de los hemoderivados tiene necesidades específicas de almacenamiento (tabla 5-1) y es responsabilidad del laboratorio de hematología del hospital garantizar el almacenamiento apropiado de los hemoderivados (Guidelines for the Blood Transfusion Services in the UK, 2005).

La verificación final de la identificación del paciente la suelen llevar a cabo dos personas, una de las cuales debe ser un médico o una enfermera cualificada de primero o de segundo nivel. Sin embargo, este procedimiento se ha cuestionado por cuanto puede hacer que se difumine la responsabilidad y se ha sugerido que es más apropiado que un médico asuma la responsabilidad íntegra (British Committee for Standards in Haematology Transfusion Task Force, 1999). Por consiguiente, es importante comprobar la normativa actual en torno a la verificación de la identificación del paciente.

TABLA 5-1
Condiciones de almacenamiento de hemoderivados

<i>Hemoderivado</i>	<i>Duración del hemoderivado</i>	<i>Condiciones de almacenamiento</i>
Eritrocitos; sangre entera	35 días	4 °C (±2 °C) en una nevera autorizada para hemoderivados
Plaquetas	5 días	+22 °C (±2 °C) en una rejilla de agitación en el laboratorio de hematología del hospital
Plasma fresco congelado	2 años	-30 °C en el laboratorio de hematología del hospital
Crioprecipitado	2 años	-30 °C en el laboratorio de hematología del hospital

Reacciones a la transfusión

Se puede presentar una reacción con la administración de cualquier hemoderivado y, por tanto, garantizar la seguridad del paciente es el aspecto más importante de la atención durante la transfusión (tabla 5-2). Cualquier efecto adverso que experimente un paciente habrá de considerarse como una posible reacción a la transfusión. Es necesario el reconocimiento inmediato y la acción médica y de enfermería rápida para evitar más complicaciones e incluso la muerte. Esto es muy importante cuando el paciente está inconsciente o no puede comunicar sus síntomas.

Si se sospecha alguna reacción a la transfusión es necesario **suspender** la transfusión y procurar atención médica de urgencia. Las reacciones agudas pueden presentarse durante la transfusión o en las primeras 24 h después de ésta. Las reacciones tardías a la transfusión pueden ocurrir días, semanas, meses o incluso años después si consisten en reacción hemolítica tardía y signos y síntomas de enfermedades infecciosas, como hepatitis C o infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

El tratamiento dependerá de la causa y la gravedad de la reacción y estará determinado por el estado clínico del paciente. Se le mantendrá en observación y estrecha vigilancia, lo cual deberá incluir la determinación de la temperatura, el pulso, la frecuencia respiratoria y la presión arterial, así como la presencia de hemorragia y diuresis. Todas las reacciones importantes a las transfusiones se deben comunicar al laboratorio de hematología del hospital y al hematólogo responsable, para garantizar que se lleve a cabo el estudio apropiado, el tratamiento adicional y la notificación de la reacción (Blood Safety and Quality Regulations, 2005). Habrá una normativa local para el método de notificación. El efecto adverso también deberá documentarse en las notas médicas y de enfermería del paciente.

Equipo y material

Se utiliza el mismo que para la infusión intravenosa (v. pág. 169).



TABLA 5-2

Reacciones agudas a la transfusión

<i>Tipo</i>	<i>Causa</i>	<i>Síntomas</i>
Sobrecarga de volumen	Se administró demasiado líquido o el hemoderivado se administró con demasiada rapidez	Disnea, hipertensión y taquicardia
Febril	Una respuesta inmunitaria del receptor a los antígenos leucocíticos o fragmentos leucocíticos en el hemoderivado	Cefalea, febrícula (elevación de la temperatura de hasta 1,5 °C) y una taquicardia moderada sin hipotensión
Alérgica, urticarial o anafiláctica	Una respuesta inmunitaria del receptor a las proteínas plasmáticas en el hemoderivado	Urticariales: cefalea, exantema y prurito sin hipotensión Anafilaxia: náuseas, vómito, edema facial, sibilancias y edema laríngeo
Hemolítica	La mayoría se deben a la transfusión de un hemoderivado ABO incompatible	Escalofríos, dolor lumbar, mialgias, taquicardia, hipotensión y hemoglobinuria
Shock séptico	Un hemoderivado contaminado con bacterias	Escalofríos, fiebre elevada, vómitos, cólicos abdominales, diarrea y signos de shock

Equipo adicional

1. Equipo estéril para la administración de sangre.
2. Dispositivo de infusión.
3. Guantes no estériles y delantal (Gammon y Gould, 2005).

En situaciones de urgencia

1. Bolsa de infusión a presión para el líquido intravenoso (bolsa Fenwal).
2. Equipo para calentar la sangre.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería

Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004a), las Directrices para la administración de medicamentos (Nursing and Midwifery Council, 2004b) y las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005). Es necesario consultar la normativa local relacionada con las transfusiones sanguíneas, ya que puede haber algunas variaciones en el procedimiento.

Aspectos prácticos de la transfusión

- La transfusión de los hemoderivados deberá realizarse a través de una vía intravenosa distinta de la de otras infusiones, **para evitar que se coagule el hemoderivado en los tubos de la infusión.**
- Los hemoderivados deben administrarse a través de un equipo de administración de sangre con un filtro integrado, **para filtrar microagregados (leucocitos, plaquetas y coágulos), los cuales se acumulan en la sangre almacenada.**
- No debe añadirse ningún medicamento a un hemoderivado, **ya que puede contener aditivos como calcio que puede coagular la sangre con citrato.**
- Se pueden utilizar dispositivos de infusión apropiados que estén certificados para utilizarse con hemoderivados, como una ayuda para regular la velocidad de infusión.

Preparación del paciente para la transfusión

Utilizar guantes y delantal para evitar la contaminación con líquidos corporales.

- Verificar que se ha recetado el hemoderivado y revisar en la receta la siguiente información:
 - El nombre y la fecha de nacimiento del paciente.
 - El número de identificación del paciente.
 - La fecha y la hora de la transfusión.
 - El tipo de hemoderivado recetado; por ejemplo, eritrocitos o plaquetas.
 - El número de unidades prescritas.
 - La velocidad de transfusión indicada.
 - La firma del médico.
- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente, **para obtener su consentimiento y cooperación y fomentar su participación en el cuidado.**
- Reunir y preparar el equipo, **haciendo un uso eficiente del tiempo y de los recursos.**
- Garantizar que el paciente se encuentra en un lugar en el que pueda ser observado directamente, **para asegurar la vigilancia visual de éste.**
- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda y garantizar su privacidad, **para respetar y mantener su autoestima y fomentar la aceptación de la transfusión.**

Recogida de los hemoderivados del laboratorio de hematología del hospital o de una nevera

- Preparar el equipo de administración con solución salina normal; **NO DEBE UTILIZARSE solución de dextrosa al 5% o de lactato de Ringer, ya que éstos pueden coagular el hemoderivado.**
- Si es necesario, ayudar al médico a la inserción de una cánula intravenosa.
- Recoger el hemoderivado inmediatamente antes de que se necesite, y **mantener a la temperatura correcta hasta su administración.**
- En una situación no urgente, recoger un hemoderivado cada vez, **para reducir el riesgo de error en la identificación del paciente.**
- Obtener la identificación del paciente por escrito al recoger los hemoderivados, **ya que no identificar correctamente al paciente es una causa importante de incidentes con hemoderivados incorrectos.**
- Cotejar los datos de la identificación del paciente con la información de la etiqueta del hemoderivado, **para garantizar que coincidan los detalles de la identificación del paciente.**
- Registrar la recogida del hemoderivado en el registro de hemoderivados de la nevera, **para asegurarse de la trazabilidad del hemoderivado** (Blood Safety and Quality Regulations, 2005).
- Trasladar rápidamente el hemoderivado al área clínica, **para asegurarse de que se inicie la transfusión sin demora.**

Procedimiento de verificación previa a la administración

- Verificar la receta del hemoderivado **para identificar si el paciente tiene necesidades especiales, como sangre radiada, o un fármaco concomitante, por ejemplo, un diurético.**
- Determinar la temperatura, el pulso, la frecuencia respiratoria y la presión arterial del paciente **para contar con una serie de datos de referencia antes de iniciar la transfusión sanguínea** (Gray et al., 2005).
- Comprobar la fecha de caducidad del componente y llevar a cabo la inspección visual **para garantizar que el componente sea seguro** (fig. 5-1).
- Si existe alguna discrepancia, no se procederá, **se pedirá asesoría al laboratorio de hematología del hospital y se informará a la enfermera responsable y al personal médico.**

Procedimiento de verificación final de la identificación del paciente

- Determinar la identidad del paciente; siempre que sea posible se preguntará al paciente su nombre, apellidos y fecha de nacimiento.
 - Verificar la precisión de esta información en la pulsera de identificación del paciente.
 - Ratificar que los detalles de la identificación del paciente en la pulsera coincidan con los datos del paciente en la etiqueta de compatibilidad/trazabilidad adherida al hemoderivado.
 - Verificar que el grupo sanguíneo y el número de donación en la etiqueta de compatibilidad/trazabilidad sean idénticos a los datos que aparecen en la etiqueta del hemoderivado (fig. 5-2).
- Si hay alguna discrepancia, no se procederá, **se pedirá asesoría al laboratorio de hematología del hospital y se informará a la enfermera responsable y al personal médico.**
- Transferir el número de donación al historial/tabla de transfusión del paciente y completar toda la documentación, **para asegurarse de que hay una trazabilidad del hemoderivado administrativo y un registro de la responsabilidad profesional.**

- Conectar el hemoderivado al equipo de administración e iniciar la transfusión a la velocidad indicada.
- De acuerdo con las recomendaciones actuales, cada unidad de eritrocitos debe administrarse en las primeras 4 h después de retirarlos del lugar de almacenamiento controlado.

Vigilancia del paciente durante la transfusión sanguínea

- Confirmar que el paciente tenga acceso al sistema de llamada a la enfermera, **para que pueda obtener ayuda de inmediato.**
- Observar al paciente durante la transfusión, prestando especial atención a los primeros 15 min, **ya que la mayoría de las reacciones importantes a la transfusión ocurren en este período.**
- Controlar la temperatura y el pulso del paciente cada 15 min durante la primera hora de la transfusión (Gray e Illingworth, 2004). A partir de entonces, se seguirán evaluando la temperatura, el pulso, la frecuencia respiratoria y la presión arterial cada hora, **para garantizar la detección oportuna en caso de reacción adversa.**
- Si se sospecha una reacción a la transfusión, suspenderla de inmediato y solicitar asesoría médica urgente **para garantizar una acción rápida en caso de reacción adversa.**

Al concluir la transfusión

- Registrar el volumen del hemoderivado que se administró, **para asegurarse de la vigilancia precisa del estado de equilibrio hídrico del paciente.** Una unidad de concentrado de eritrocitos contiene aproximadamente 250-300 ml.
- Si se van a administrar otros líquidos por vía intravenosa, cambiar el equipo de administración de sangre al terminar la transfusión, **ya que puede haber residuos del hemoderivado en los tubos de la infusión.**
- Desechar el equipo de manera segura, **para evitar el riesgo de lesiones por punción y la transmisión de infecciones.**
- Cumplimentar toda la documentación de la transfusión en las notas del expediente del paciente, **para asegurarse de cumplir con las leyes relacionadas con la trazabilidad** (Blood Safety and Quality Regulations, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o su cuidador, se confirma que pueden llevar a cabo algún procedimiento que sea necesario. Se facilitará información sobre el personal apropiado con el cual establecer contacto en caso de que surja alguna duda o inquietud.

- Explicar la razón de la transfusión y mencionar el período en el que se espera que se terminará de administrar cada unidad. Esto facilitará al paciente la tolerancia del procedimiento.
- Aconsejar al paciente que le comunique de inmediato si presenta algún síntoma, como escalofríos, rubefacción, dolor o disnea o si comienza a sentirse ansioso. Esto le permitirá identificar oportunamente cualquier efecto adverso de la transfusión.
- Explicar la importancia de mantener la cánula, manteniendo lo más inmóvil posible la extremidad donde está insertada. Exponer los riesgos que implica desconectar los tubos de la infusión.
- Explicar la importancia de informar de inmediato sobre cualquier molestia o enrojecimiento en la zona de la transfusión, porque puede ser un signo de infección local, incluso después de terminada la transfusión.

- Si al paciente se le identificó un anticuerpo específico en los análisis previos a la transfusión, esto lo documentará el laboratorio de hematología del hospital para referencia futura. El paciente también recibirá información por escrito sobre los detalles del anticuerpo específico. Se le recomendará que proporcione esta información al médico o a la enfermera la próxima vez que necesite una transfusión.

Bibliografía

- Blood Safety and Quality Regulations 2005 No. 50. The Stationery Office, London
- British Committee for Standards in Haematology Blood Transfusion Task Force (Chairman: Kelsey P) 1999 [under revision 2006] Guidelines on the administration of blood components and the management of transfused patients. *Transfusion Medicine* 9: 227–238
- Department of Health 2001 Good practice in consent. Implementation guideline: consent to examination or treatment. Department of Health, London
- Gammon J, Gould D 2005 Universal precautions, a review of compliance and strategies to improve practice. *Journal of Research in Nursing* 10(5): 529–547
- Gray A, Illingworth J 2004 Right blood, right patient, right time. RCN guidance for improving transfusion practice. Royal College of Nursing, London
- Gray A, Howell C, Pirie E 2005 Improving blood transfusion: a patient-centred approach. *Nursing Standard* 19(26): 38–42
- Guidelines for the Blood Transfusion Services in the UK 2005 (7th edn). The Stationery Office, London
- McClelland DBL (ed) 2006 The handbook of transfusion medicine (4th edn in press). The Stationery Office, London
- Murphy MF (ed) 2005 Practical transfusion medicine. Blackwell Science, Oxford
- Nursing and Midwifery Council 2004a Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2004b Guidelines for the administration of medicines. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- The United Kingdom Serious Hazards of Transfusion. Annual Report 1998–2005. SHOT, London

Páginas web

- Department of Health: <http://www.dh.gov.uk>
- Scottish National Blood Transfusion Service: <http://www.learnbloodtransfusion.org.uk>
- Serious Hazards of Transfusion (SHOT): <http://www.shotuk.org.uk>
- UK Blood Transfusion & Tissue Transplantation Service: <http://www.transfusionguidelines.org.uk>

Autoevaluación



1. ¿Cuál es la causa más habitual de una transfusión incompatible?
2. ¿Qué aspectos se deben verificar al obtener una unidad de eritrocitos del banco de sangre del hospital o de una nevera?
3. ¿Qué signos vitales deben registrarse para un paciente que recibe una transfusión de eritrocitos?
4. ¿Cuál es el primer paso que se debe poner en práctica cuando se sospecha una reacción transfusional?

Procedimiento 6

Temperatura corporal

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Demostrar y comprender el fundamento de este procedimiento.
- Preparar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Reunir y preparar el material necesario.
- Medir y registrar la temperatura corporal en la axila, la cavidad oral, el conducto auditivo o el recto, tanto en un ámbito tanto comunitario como hospitalario.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología de la piel en relación con el control de la temperatura corporal y el centro regulador de la temperatura, así como de los mecanismos corporales relacionados con la producción y la eliminación de calor.

Revisión de la anatomía en la zona donde se medirá la temperatura.

Indicaciones y fundamentos

La temperatura corporal puede considerarse como el equilibrio del calor que pierde y que gana el cuerpo. Mecanismos tanto comportamentales como fisiológicos mantienen la temperatura corporal central en $37^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$. El registro de la temperatura corporal anormal puede ser un indicio de que el paciente tiene una infección, está enfermando o está experimentando una reacción anormal a una transfusión sanguínea. El intervalo normal de la temperatura corporal es 36 a $37,5^{\circ}\text{C}$, pero esto puede variar, hasta en $0,6^{\circ}\text{C}$, según el sitio que se utilice para la determinación y de un individuo a otro. Los factores que naturalmente influyen en la temperatura corporal del paciente son ingestión de líquidos y alimentos, cambios hormonales, tabaquismo y una serie de trastornos que interfieren en la termorregulación (Neno, 2005). También es importante, en lo posible, determinar la temperatura normal del paciente en reposo. Se utilizan los siguientes términos para describir valores de temperatura anormales:

- Hipotermia leve (32 a 35°C).
- Hipotermia moderada (28 a 32°C).
- Hipotermia grave (por debajo de 28°C).
- Febrícula o fiebre (dependiendo de la temperatura basal normal del paciente, de $37,2$ a $38,9^{\circ}\text{C}$).
- Hipertermia (por encima de $40,6^{\circ}\text{C}$).

No se conocen con exactitud los límites superior e inferior para la supervivencia, pero se considera que son una temperatura corporal de 44 y 27°C , respectivamente.

Se puede necesitar el registro de la temperatura corporal para:

- Establecer **la temperatura base**, por ejemplo cuando los pacientes son ingresados en el hospital o una clínica.
- **Vigilar las fluctuaciones en la temperatura**, como puede ocurrir durante el período postoperatorio, **ya que pueden señalar la aparición de una infección o de una trombosis venosa profunda**.

- **Vigilar los signos de incompatibilidad cuando los pacientes están recibiendo una transfusión sanguínea.**
- **Vigilar la temperatura de los pacientes que están recibiendo tratamiento por una infección.**
- **Vigilar la temperatura de los pacientes que se recuperan de una hipotermia.**
- **Vigilar la temperatura durante y después de procedimientos diagnósticos invasivos.**

La frecuencia de la determinación dependerá del estado del paciente y de la temperatura registrada.

Equipo y material



1. Bandeja
2. Termómetro apropiado, por ejemplo:
 - Termómetro desechable.
 - Termómetro electrónico más sonda y protector desechable.
 - Termómetro timpánico y protector desechable.
3. Torundas impregnadas de alcohol.
4. Reloj con segundero.
5. Bolígrafo negro.
6. Gráfica de observación.
7. Pañuelos desechables.
8. Recipiente para materiales desechables.

Las características de este procedimiento significan que se corre el riesgo de infección cruzada cuando la enfermera no limpia adecuadamente los termómetros utilizados en diferentes pacientes. Las sondas electrónicas digitales, igual que los termómetros timpánicos con protectores o vainas de todas formas, requieren la limpieza con una bolita de algodón que contenga isopropanol al 70% después de utilizarlo en el paciente, para prevenir la diseminación de infecciones (Carroll, 2000).

Termómetros desechables

Se dispone de diversos termómetros desechables, y dos de los más comunes son el termómetro químico y la tira sintética de cristal líquido sensible al calor (fig. 6-1). Éstos son de un solo uso y deben observarse las instrucciones del laboratorio fabricante para garantizar un registro exacto. Estos termómetros se suelen utilizar en el ámbito comunitario o doméstico.

Termómetros electrónicos

Los termómetros electrónicos (fig. 6-2), que han reemplazado a los tradicionales de vidrio o de mercurio, son uno de los métodos más utilizados para medir la temperatura corporal en los hospitales. El termómetro electrónico se puede utilizar tanto en la cavidad oral como en la axila y algunos están provistos de una sonda separada para uso rectal. Además, el termómetro electrónico puede requerir un modo de empleo correcto, por ejemplo, seleccionar la modalidad oral o rectal antes de utilizarlo. Sea cual sea el sitio que se seleccione, las investigaciones indican que la precisión del registro depende de la colocación correcta de la sonda y de la limpieza del equipo en sí (Carroll, 2000). El termómetro automáticamente emitirá una señal audible cuando se haya registrado la temperatura. Como enfermera, su deber es saber cómo utilizar el equipo y es indispensable consultar las instrucciones del fabricante.

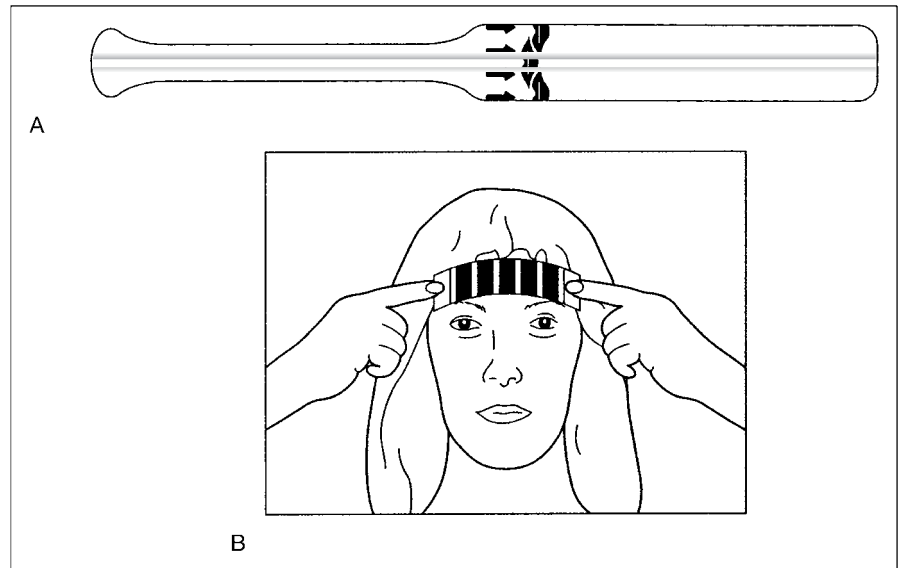


FIGURA 6-1

A. Termómetro químico desechable.

B. Termómetro de cristal líquido desechable.

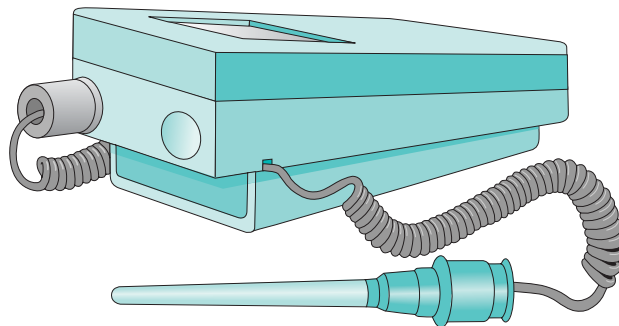


FIGURA 6-2

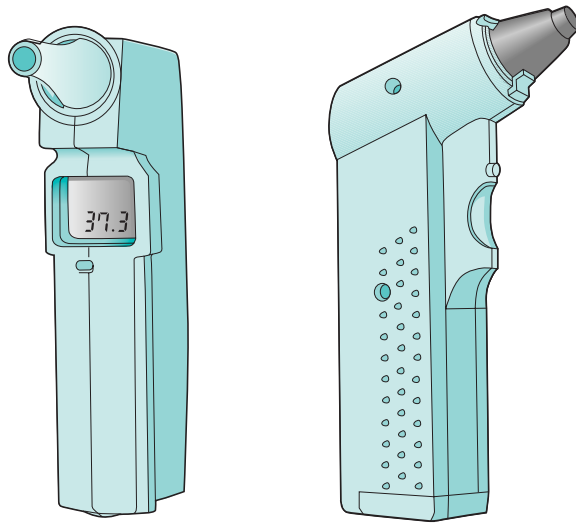
Ejemplo de termómetro electrónico.

De Torrance y Semple, 1998. Copyright Emap Public Sector Ltd., 1998; reproducido con autorización de Nursing Times.

Termómetros timpánicos

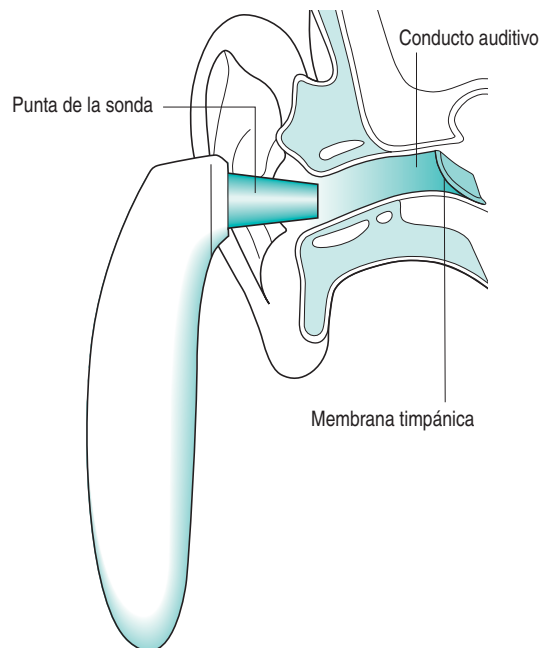
Los termómetros timpánicos (figs. 6-3 y 6-4), de uso común en la actualidad, tienen una sonda con un protector desechable que se inserta en el conducto auditivo. Detectan la energía infrarroja que emite la membrana timpánica en el extremo del conducto auditivo y el tejido circundante, y ésta luego es representada digitalmente como una cifra de temperatura. La bibliografía recoge que los termómetros timpánicos representan una cifra más exacta de la temperatura corporal real, ya que la membrana timpánica comparte la misma irrigación arterial que el hipotálamo (el centro que regula la temperatura situado en el cerebro; Gallimore, 2004).

El termómetro debe estar protegido por una cubierta o protector desechable para funcionar y la ventana de detección debe conservarse limpia para obtener un resultado exacto. Pueden originarse lecturas falsas por una técnica incorrecta, una lente averiada o un período inexacto entre las mediciones (Jevon y Jevon, 2001).

**FIGURA 6-3**

Ejemplo de termómetro timpánico.

De Torrance y Semple, 1998. Copyright Emap Public Sector Ltd., 1998; reproducido con autorización de Nursing Times.

**FIGURA 6-4**

Termómetro para membrana timpánica; inserción de la sonda en el conducto auditivo.

De Gallimore, 2004. Copyright Emap Public Sector Ltd., 2004; reproducido con autorización de Nursing Times.

**Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería****Axila**

Se valorará cuidadosamente al paciente para identificar el sitio más apropiado para medir la temperatura, lo cual garantizará un resultado exacto y seguro. Una vez seleccionado, se utilizará el mismo sitio para una medición uniforme.

La axila es inadecuada en pacientes con trastornos en la circulación periférica, como la hipotermia (Stevenson, 2004). Además, la axila es el sitio menos exacto para reflejar la temperatura corporal central. En los grupos de pacientes ancianos, la masa grasa corporal puede ser insuficiente para garantizar que la sonda quede rodeada por tejido cutáneo. Las heridas quirúrgicas alrededor del sitio indicarán que se debe evitar esta zona como un medio para la medición de la temperatura.

- Lavarse las manos y limpiar el termómetro **para prevenir infecciones cruzadas** (Carroll, 2000).
- Explicar el procedimiento de enfermería **para obtener el consentimiento y la cooperación del paciente y fomentar su participación en los cuidados**. Confirmar que el paciente no ha tomado una ducha caliente reciente, no ha ingerido líquidos o alimentos ni ha realizado un ejercicio extenuante, **ya que esto originará una elevación temporal de la temperatura corporal**.
- Asegurar la privacidad del paciente **para respetar su intimidad y mantener su autoestima**.
- Ayudar al paciente a que adopte una posición cómoda, en sedestación o supina, con el apoyo adecuado de la espalda y los hombros **para que pueda mantener la posición durante algunos minutos**.
- Ayudar al paciente a descubrirse o a ajustarse las prendas de vestir **para exponer una axila**.
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para vigilar cualquier efecto adverso**.
- Secar la piel de la axila frotando con una gasa; **una capa de humedad entre la piel y la sonda del termómetro puede ocasionar una cifra inexacta**.
- Colocar la sonda del termómetro en la axila, en la parte donde las superficies cutáneas la rodean, **para obtener una cifra de temperatura exacta**.
- Ayudar al paciente a mantener el brazo cruzado sobre el tórax **para mantener el termómetro en la posición correcta**.
- Dejar el termómetro en la posición que indiquen las instrucciones del fabricante **para garantizar una técnica precisa**.
- Permanecer con el paciente si es necesario **para tranquilizarlo y para asegurarse de que el termómetro se mantenga en la posición correcta**.
- Retirar el termómetro **cuando haya transcurrido el tiempo óptimo para el registro preciso**.
- Leer la temperatura medida por el termómetro **para determinar y documentar un registro exacto**.
- Confirmar que el paciente se sienta lo más cómodo posible **para tranquilizarlo y mitigar su ansiedad**.
- Limpiar o desechar el equipo de manera segura **para evitar infecciones cruzadas**.

- Documentar la cifra de temperatura en los registros del paciente, comparar la cifra con los registros previos y notificar de inmediato cualquier dato que se considere anormal. ***Esto garantizará un procedimiento seguro y permitirá instaurar de inmediato las intervenciones médicas y de enfermería apropiadas.***
- Al llevar a cabo este seguimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, la calidad de la asistencia que brindan y el mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional (Nursing and Midwifery Council, 2004) y las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Cavidad oral

La precisión en la medición de la temperatura corporal en este sitio suele estar determinada por la colocación del termómetro. La precisión de la lectura también se verá afectada por la respiración por la boca, la oxigenoterapia, la ingestión de líquidos y alimentos y el tabaquismo. Se evitará la cavidad oral en pacientes con riesgo de convulsiones, en los pacientes que presenten confusión y tal vez no obedientes, así como en los que se han sometido a procedimientos de cirugía oral. Estos factores deberán considerarse antes de proceder a utilizar esta zona para la determinación de la temperatura.

- Lavarse las manos y limpiar el termómetro ***para prevenir infecciones cruzadas*** (Carroll, 2000).
- Explicar el procedimiento de enfermería ***para obtener consentimiento y la cooperación del paciente.*** Confirmar que la persona no ha consumido recientemente una bebida caliente o fría ni ha tomado un baño caliente o ha realizado ejercicio extenuante, ***ya que esto puede elevar la temperatura corporal de forma temporal.***
- Ayudar al paciente para que adopte una posición cómoda, ***de manera que tolere más fácilmente la sonda del termómetro.***
- Preparar el termómetro de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Aplicar una cubierta desechable si es necesario ***para prevenir la transmisión de infecciones.***
- Colocar la sonda del termómetro bajo la lengua del paciente de manera que quede por debajo del frenillo, en la unión del suelo de la boca y la base de la lengua, al lado derecho o al izquierdo. ***Se obtendrá un registro de temperatura máxima en una de estas dos «bolsas térmicas» de la cavidad oral*** (fig. 6-5). Éste también es el sitio donde se colocan los termómetros orales desechables.
- Explicar al paciente la importancia de cerrar los labios alrededor del termómetro, sin morderlo, ***de manera que se mantenga la temperatura oral y no se distorsione con la inspiración de aire a través de la cavidad oral.***
- Dejar el termómetro colocado durante el tiempo necesario ***para obtener un registro exacto.***
- Retirar la sonda del termómetro y proceder de la misma forma que para el registro de la temperatura axilar.

Recto

No debe utilizarse la región rectal en pacientes con traumatismo rectal, por ejemplo, hemorroides, cirugía rectal o en aquellos que tienen dificultades para acostarse del lado izquierdo. Además de esto, se tendrá presente que la presencia de heces blandas en el recto puede originar un resultado inexacto.

- Lavarse las manos, ponerse los guantes y limpiar el termómetro para prevenir infecciones cruzadas (Carroll, 2000).
- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente ***para obtener su consentimiento y cooperación.***

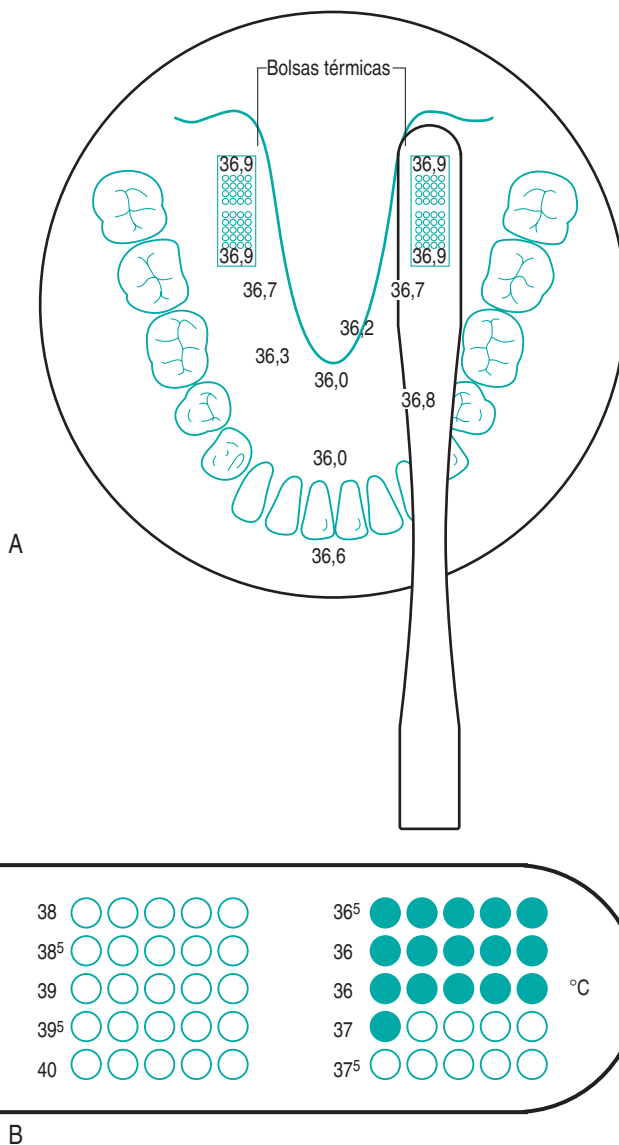


FIGURA 6-5

A. Bolsas térmicas en la cavidad oral.
B. Zona de registro de un termómetro desechable.

- Garantizar la privacidad del paciente **para respetar su intimidad y mantener su autoestima.**
- Ayudar al paciente para que adopte una posición cómoda acostado o de lado con las rodillas dobladas, **de manera que se facilite el acceso y el paciente se sienta menos ansioso.**
- Preparar la sonda del termómetro conforme a las instrucciones del fabricante.
- Si lo indica el fabricante, se lubrica el extremo de la sonda del termómetro **para facilitar la inserción y evitar lesionar la mucosa.**
- Insertar con suavidad la sonda del termómetro en el ano del paciente a una distancia de unos 2-4 cm y mantenerla colocada durante el tiempo necesario **para obtener un registro preciso de la temperatura.**

Conducto auditivo
(sólo termómetro
timpánico)

- Retirar la sonda del termómetro, desechar la sonda y el guante contaminado y proceder de la misma forma que para el registro de la temperatura axilar.

Es necesario considerar una serie de factores antes de utilizar la vía timpánica. La comodidad del paciente y la exactitud del registro podrían resultar afectadas por diversos factores, que se resumen en el cuadro 6-1.

Una vez que se ha considerado esto, si es seguro y apropiado, se podrá entonces continuar con la determinación de la temperatura timpánica.

- Lavarse las manos y limpiar el termómetro **para prevenir infecciones cruzadas** (Carroll, 2000).
- Explicar el procedimiento de enfermería **para obtener el consentimiento y la cooperación del paciente**. Confirmar que el paciente no haya tomado recientemente una bebida caliente o fría, ni una ducha caliente, o que haya realizado algún ejercicio extenuante, **ya que esto puede elevar temporalmente la temperatura corporal**.
- Ayudar al paciente para que adopte una posición cómoda **con el fin de obtener acceso seguro al conducto auditivo y para que el individuo tolere con más facilidad el procedimiento**.
- Preparar el termómetro de acuerdo con las instrucciones del fabricante **para garantizar una medición exacta**.
- Aplicar un protector desechable **con el objeto de prevenir la transmisión de infecciones y permitir el funcionamiento del dispositivo**.
- Activar el dispositivo **para confirmar que esté calibrado y listo para tomar una medición exacta**.
- Inmovilizar la cabeza del paciente **para asegurarse de la introducción segura de la sonda del termómetro**.
- Tirar suavemente del lóbulo de la oreja hacia arriba y colocar la sonda de manera que tape el conducto; **esto enderezará el conducto auditivo y permitirá la visualización de la membrana timpánica a través de la sonda sin interferencia por la temperatura del aire** (fig. 6-6).
- Mantener inmóvil el termómetro y obtener el registro conforme a las instrucciones del fabricante **para obtener un registro exacto**.
- Retirar la sonda del termómetro, desechar el protector y devolver el equipo a su caja de almacenamiento **para evitar que se rompa y prolongar su duración**.
- Proceder de la misma forma que para el registro de la temperatura axilar.

CUADRO 6-1
Factores que afectan a la lectura de la temperatura

Cerumen en el oído
Colocación incorrecta de la punta de la sonda en el conducto auditivo
Infección del oído interno
La posición del paciente sobre el lado de la cabeza en que se efectuará la medición, antes de registrar la temperatura
Vello en el oído
La extracción de un dispositivo acústico hasta 20 min antes de tomar la temperatura
La mayoría de los estudios reconocen algunos de los factores anteriores, pero ninguno los considera todos

De Gallimore, 2004. Copyright Emap Public Sector Ltd., 2004. Reproducido con autorización de Nursing Times.

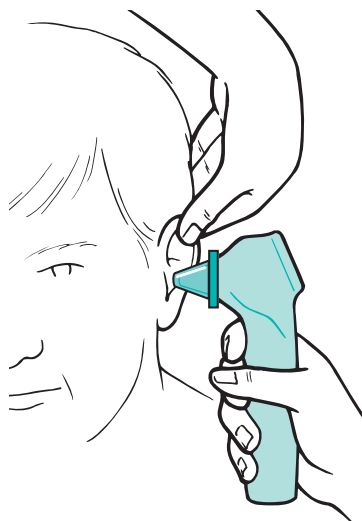


FIGURA 6-6
Uso de un termómetro
timpánico.

Información adicional

La medición de la temperatura corporal es una observación inestimable respecto al estado del paciente, y la información que nos brinda ayuda a tomar decisiones sobre el tratamiento y la asistencia del enfermo. Es decisivo utilizar el equipo correcto, seleccionar el sitio adecuado y registrar con precisión la temperatura del paciente, reconociendo las alteraciones y las irregularidades y comunicándolas de inmediato. Cabe hacer notar que la temperatura central puede ser más de 0,4 °C mayor que la temperatura oral y más de 0,2 °C más baja que la temperatura rectal. La temperatura oral, la rectal y la axilar se pueden tomar utilizando una sonda electrónica digital y empleando a la altura del tímpano un dispositivo manual especial con una sonda que se inserta en el conducto auditivo del paciente. En cada individuo se utilizará de manera uniforme el sitio preferido, de manera que se pueda valorar con precisión cualquier cambio en la temperatura.

Tradicionalmente se han utilizado termómetros de vidrio de mercurio para registrar la temperatura corporal. Sin embargo, su empleo conlleva algunos riesgos, lo que significa que no deben utilizarse para registrar la temperatura corporal, es decir, el riesgo a la seguridad en relación con la rotura del vidrio y la exposición al mercurio (Dean y Shobbrook, 2003).

Es importante advertir que la medición de la temperatura corporal no se basa únicamente en el termómetro, sino que debe incluir la observación general del paciente: ¿tiene el paciente un aspecto ruborizado?, ¿tiene la piel caliente o fría?, ¿está sudando y tiene la piel húmeda?, ¿tiene escalofríos o muestra signos de confusión y desorientación?

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, se confirma que puedan llevar a cabo cualquier procedimiento necesario. Se facilitará información sobre el personal apropiado con el cual establecer contacto en caso de que surja alguna duda o inquietud:

- Explicar la importancia de vigilar la temperatura corporal para valorar la evolución y el tratamiento del trastorno.
- El paciente debe entender la importancia de que el termómetro permanezca colocado durante el período correcto.
- Explicar la importancia de comunicar cefaleas, sudoración excesiva, escalofríos o sensación general de ansiedad, lo cual puede indicar un cambio en la temperatura corporal.

- Los pacientes con fiebre deben entender la importancia de ingerir una cantidad adecuada de líquido con el fin de evitar la deshidratación.
- A los pacientes de edad avanzada se les aconsejará cómo evitar la pérdida de calor en su hogar y se les informará sobre los peligros de la hipotermia. Esto se complementará con consejos por escrito e información específica sobre los recursos disponibles y, cuando sea pertinente, deberá involucrar a la familia y los cuidadores.
- Explicar el procedimiento al paciente y darle instrucciones respecto a su función para lograr una medición exacta; por ejemplo, la necesidad de abstenerse de hablar durante el registro de la temperatura oral.

Bibliografía

- Carroll M 2000 An evaluation of temperature measurement. *Nursing Standard* 14(44): 39–43.
- Dean J, Shobbrook P 2003 Insights into adult nursing. In: Grandis S, Long G, Glasper A et al (eds) *Foundation studies for nursing*. Palgrave Macmillan, London, pp 138–173
- Gallimore D 2004 Reviewing the effectiveness of tympanic thermometers. *Nursing Times* 100(32): 32–34
- Jevon P, Jevon M 2001 Using a tympanic thermometer. *Nursing Times* 97(9): 43–44
- Neno R 2005 Hypothermia: assessment, treatment and prevention. *Nursing Standard* 19(20): 47–52
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Stevenson T 2004 Achieving best practice in routine observation of hospital patients. *Nursing Times* 100(30): 34–36
- Torrance C, Semple M 1998 Practical procedures for nurses No 6.1. Recording temperature 1. *Nursing Times* 94(2): insert 2 pp

Autoevaluación



1. ¿Cuál es el intervalo normal de la temperatura en un adulto sano?
2. ¿En qué observaciones se podría basar para valorar la temperatura de su paciente además del empleo de un termómetro?
3. Mencione los valores numéricos de los siguientes intervalos de temperatura:
 - Fiebre.
 - Hipotermia leve.
 - Febrícula.
 - Hipotermia moderada.
4. Identifique las contraindicaciones para el registro de la temperatura en las siguientes regiones:
 - Timpánica.
 - Oral.
 - Axilar.
 - Rectal.
5. Raimundo es un hombre de 75 años de edad que vive solo en un albergue. ¿Qué consejos le daría a Raimundo para evitar la hipotermia?

Procedimiento 7

Aspiración de la médula ósea

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento.
- Reunir y preparar el equipo y el material.
- Ayudar al médico durante la aspiración de la médula ósea.
- Vigilar al paciente por si presenta efectos adversos de la aspiración de médula ósea.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología de la sangre con especial referencia al origen y el desarrollo de los corpúsculos eritrocíticos.

Revisión de la técnica «Cuidado de las heridas» (v. pág. 381).

Revisión de la normativa local respecto a la aspiración de la médula ósea.

Indicaciones y fundamentos de la aspiración de la médula ósea

Al tejido blando que se encuentra en las cavidades internas de los huesos, que interviene en la formación de los eritrocitos, se le conoce como «médula roja». La aspiración de la médula ósea es la extracción de una muestra de este líquido y está indicada para lo siguiente:

- Confirmar el diagnóstico de algunas anemias, leucemias y linfomas.
- Evaluar la eficacia del tratamiento durante la evolución de una enfermedad.
- Identificar la causa de la fiebre de origen desconocido.
- Evaluar la capacidad de una persona para almacenar hierro.

Descripción del procedimiento

La aspiración de la médula ósea la llevan a cabo un médico o una enfermera especialmente capacitados. El procedimiento puede realizarse en una unidad para pacientes ambulatorios o bien en una unidad de hospitalización. Se considera más apropiado obtener un consentimiento por escrito, ya que la aspiración de la médula ósea es un procedimiento invasivo. El médico se asegurará de que el paciente ha recibido suficiente información sobre el procedimiento para tomar una decisión informada (Department of Health, 2001).

Posición del paciente

La posición del paciente para el procedimiento depende de la zona seleccionada para la aspiración.

Cresta ilíaca posterosuperior

Es la zona más utilizada; el paciente se coloca en una posición lateral derecha o izquierda, con las rodillas flexionadas.

Cresta ilíaca anterosuperior

El paciente se coloca en posición prona o sobre su lado.

Esternón

Es necesario que el paciente se coloque en posición supina con un cojín bajo la cabeza.

La aspiración esternal sólo se intentará en adultos, ya que la frecuencia de complicaciones es más alta en lactantes y niños. Se tiene cuidado en prevenir una posible lesión cardíaca, por lo que la cresta ilíaca se considerará la primera opción, ya que no hay órganos vitales cerca de la zona de la punción.

Tibia

La aspiración de la superficie anteromedial de la tibia se lleva a cabo únicamente en niños menores de 18 meses de edad. La posición del paciente es sobre su dorso.

La aspiración de la médula ósea es un procedimiento aséptico y tarda aproximadamente 20-30 min. Se puede administrar un sedante antes del procedimiento para que el paciente se relaje. Después del lavado de manos adecuado, el médico administrará un anestésico local en la zona seleccionada y luego se colocará los guantes estériles. Se limpia la piel sobre el sitio de aspiración utilizando un antiséptico, se realiza una pequeña incisión cortante y se inserta la aguja para aspiración a través de la piel y se gira hasta que penetre la corteza, o la membrana externa del hueso, hacia la cavidad de la médula ósea roja.

La aguja tiene un diseño especial y se le adapta un dispositivo protector ajustable para controlar el grado de penetración (fig. 7-1), evitando así lesionar órganos vitales subyacentes. Se retira el estilete de la aguja y se conecta la jeringa al adaptador de la aguja medular.

Se aspiran aproximadamente 2,5 ml de médula ósea, y si se requiere más, se vuelve a colocar la aguja y se adapta una nueva jeringa. La muestra de la médula se transfiere de la jeringa a los portaobjetos microscópicos. Después de la aspiración se desconecta la jeringa, se vuelve a poner el estilete y se retira la aguja. Se extiende la muestra sobre un portaobjetos con un conservante y se deja secar para después enviarla al laboratorio, donde se iniciará el análisis.

Conforme se preparan los frotis para el microscopio, se aplica presión en la zona de punción hasta que deje de sangrar. El sitio de punción se cubrirá con un apósito adhesivo estéril.

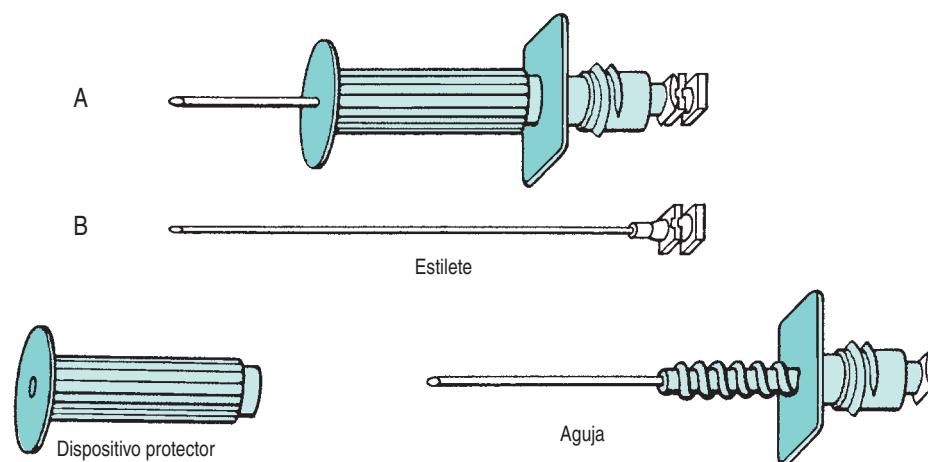


FIGURA 7-1

Aguja (desechable) para la aspiración de médula ósea que muestra el dispositivo protector ajustable.

A. Aguja completa.
B. Aguja separada.

Si el paciente ha recibido un sedante antes del procedimiento, es importante confirmar que se haya recuperado por completo de sus efectos antes de movilizarlo.

No son frecuentes los problemas importantes a consecuencia de una aspiración de médula ósea; sin embargo, pueden aparecer los siguientes:

- Hemorragia excesiva en la zona de la biopsia. Las personas con problemas de coagulación tienen más posibilidades de presentar esta complicación.
- Infección del hueso en el sitio de la biopsia.
- Lesión cardíaca, pulmonar o de un vaso sanguíneo importante si se obtiene la muestra del esternón. Puede aparecer taponamiento cardíaco cuando la hemorragia de un vaso sanguíneo en el miocardio produce presión sobre el saco pericárdico (Lewis et al., 2004).

Equipo y material



1. Bandeja para el equipo.
2. Guantes estériles.
3. Delantales de plástico desechables.
4. Paquete de apósitos estériles.
5. Antiséptico con base alcohólica para la limpieza de la piel.
6. Anestésico local y equipo para su administración.
7. Bisturí desechable estéril o un instrumento similar.
8. Agujas estériles para aspiración medular.
9. Jeringa estéril de 20 ml para la aspiración de la médula.
10. Compresas para la bandeja de plástico.
11. Apósitos adhesivos estériles.
12. Recipiente para el material desechable que se haya utilizado.
13. Portaobjetos para microscopio, etiquetados de forma apropiada, cubreobjetos y fijador de frotis si no se dispone del servicio técnico de hematología.
14. Frascos para muestras estériles debidamente etiquetados con una solicitud de laboratorio cumplimentada y una bolsa de plástico para transporte.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005). Se consultará la normativa local por cuanto puede haber algunas variaciones en el procedimiento.

Preparación para el procedimiento

- Comprobar los datos del paciente **para garantizar su correcta identificación** (National Patient Safety Agency, 2005).
- Ayudar al médico a explicar el procedimiento al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**

El médico deberá comprobar lo siguiente:

- Antecedentes personales patológicos, **para identificar problemas médicos que puedan complicar el procedimiento.**

- Medicamentos administrados durante el período del estudio, incluidos los complementos de herboristería, **para identificar posibles complicaciones en la coagulación.**
- Reacciones adversas previas a medicamentos o anestésicos, **para identificar si el paciente tiene alguna alergia.**
- Preparar el equipo y el carrito **para asegurarse de que todo el equipo esté disponible y listo para utilizarse.**
- Registrar la temperatura, el pulso, la respiración y la presión arterial **para obtener cifras de referencia que servirán para la valoración del paciente.**

Procedimiento

- Lavarse las manos correctamente **para reducir el riesgo de infecciones cruzadas** (Gammon y Gould, 2005).
- Si es necesaria la sedación, ayudar al médico a su administración. **La sedación ayudará a disminuir la ansiedad del paciente.**
- Ayudar al paciente a adoptar la posición correcta, lo que depende del sitio seleccionado, ya que esto facilitará el acceso y la obtención de muestras válidas.
- Permanecer durante todo el procedimiento y ayudar al médico en lo que sea necesario **para garantizar la realización segura del procedimiento.**
- **Fomentar las técnicas de respiración profunda y relajación**, ya que el paciente puede experimentar algún malestar, como dolor punzante, cuando se inserta la aguja o cuando se aspira la médula ósea.
- Observar al paciente durante todo el procedimiento **para advertir cualquier signo de ansiedad.**
- Al terminar el procedimiento, aplicar presión en la zona de punción y cubrirla con un apósito estéril **para confirmar que se ha detenido la hemorragia y que la zona de la punción está protegida.**
- Asegurarse de que el paciente se sienta lo más cómodo posible **para mantener su dignidad y ayudarlo a su recuperación.**
- Desechar el equipo con seguridad **para evitar el riesgo de lesiones punzocortantes y la transmisión de infecciones.**
- Remitir de inmediato las muestras etiquetadas al laboratorio con los formularios de laboratorio cumplimentados **para permitir el examen microscópico de las células medulares recién obtenidas.**
- Determinar la temperatura, el pulso, la frecuencia respiratoria y la presión arterial del paciente **para controlar su estado general.**
- Vigilar la zona de la biopsia y notificar de inmediato cualquier dato considerado fuera de lo normal **para garantizar la detección oportuna y la acción inmediata en caso de algún efecto adverso.**
- Documentar la práctica de enfermería de forma apropiada **para contar con un registro escrito del procedimiento.**
- El paciente debe descansar durante al menos 30 min después del procedimiento **para facilitar su recuperación.**
- Vigilar la zona de punción por si presenta signos de hemorragia o hematoma. Si aparece hemorragia, aplicar presión en la zona durante un mínimo de 10 min **para minimizar el malestar y facilitar la cicatrización.**

**Formación del
paciente/cuidador**
Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, asegurarse de que puedan llevar a cabo cualquier procedimiento necesario. Se dará información respecto a quién acudir si surge alguna duda.

El médico y la enfermera explicarán por qué es necesaria la aspiración de médula ósea. Se explicará el procedimiento, lo que incluye la razón inherente de la posición que el paciente debe adoptar para la aspiración. Se debe dar tiempo al paciente y al cuidador para que hagan preguntas y comenten cualquier inquietud que tengan respecto al procedimiento planificado. Si se va a dar de alta al paciente después del procedimiento, lo recogerá y acompañará a su casa un familiar o su cuidador.

Se recomendará al paciente:

- Descansar durante al menos 30 min después del procedimiento.
- Vigilar la zona de punción por si hay signos de hemorragia o hematoma. Si se produce hemorragia, se aplicará presión en la zona durante un mínimo de 10 min.
- Pueden reanudarse las actividades normales cuando el paciente se sienta preparado.
- Cabe esperar algún dolor o malestar en la zona de la punción.
- Se pueden utilizar analgésicos recetados para aliviar el malestar.
- Se mantendrá seca la zona durante 24 h.
- Se puede retirar el apósito adhesivo 2-3 días después del procedimiento.

Se informará al paciente cuando estén listos los resultados y, si es pertinente, se proporcionará la fecha y la hora de la siguiente cita en el consultorio (Grundy, 2006).

Bibliografía

- Department of Health 2001 Good practice in consent. Implementation guideline: consent to examination or treatment. Department of Health, London
- Gammon J, Gould D 2005 Universal precautions, a review of compliance and strategies to improve practice. *Journal of Research in Nursing* 10(5): 529–547
- Grundy M 2006 *Nursing in haematological oncology*. Baillière Tindall, London
- Lewis SM, Heitkemper MM, Dirksen SR 2004 *Medical surgical nursing: assessment and management of clinical problems*, 6th edn. Mosby, St Louis, MI
- National Patient Safety Agency 2005 Safer patient identification alert. Notice 22 November (available at <http://www.npsa.nhs.uk>)
- Nursing and Midwifery Council 2004 *Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics*. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 *Guidelines for records and record keeping*. NMC, London

Páginas web

- British Committee for Standards in Haematology: <http://www.bcsghguidelines.com>
- Department of Health: <http://www.dh.gov.uk>
- eMedicine specialties – Bone Marrow Aspiration and Biopsy: <http://www.emedicine.com/med/topic2971.htm>
- National Patient Safety Agency: <http://www.npsa.nhs.uk>

Autoevaluación

1. ¿Cuál es el sitio preferido para la aspiración de la médula ósea?
2. ¿Qué efectos secundarios pueden ocurrir después de la aspiración de la médula ósea?
3. ¿Cuánto tiempo debe descansar el paciente después de un procedimiento de aspiración de la médula ósea?

Procedimiento 8

Reanimación cardiopulmonar: reanimación en el adulto

Este capítulo consta de cinco partes:

- 1 Identificación de los pacientes con riesgo de paro cardíaco en el hospital.
- 2 Aplicación del método ABCDE.
- 3 Confirmación del paro cardíaco.
- 4 Instauración de la reanimación cardiopulmonar intrahospitalaria en el adulto.
- 5 Instauración de la reanimación cardiopulmonar en el adulto en un entorno extrahospitalario.

(Observará que algunos editores y organizaciones utilizan el término «cardiorrespiratorio» en vez de «cardiopulmonar».)

En un ámbito intrahospitalario, la reanimación cardiopulmonar (RCP) en el adulto implica el tratamiento del paciente en estado crítico con alteraciones funcionales agudas además de la RCP. En este capítulo se describirá un método sistemático que permitirá al profesional sanitario reconocer y el tratar al paciente «en situación de riesgo», así como la RCP intrahospitalaria y extrahospitalaria. Los procedimientos del soporte vital avanzado (SVA) están fuera del alcance de este capítulo y, por tanto, se abordará la RCP teniendo en cuenta el profesional que responde inicialmente y el empleo de los desfibriladores externos automáticos (DEA).

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Identificar a los pacientes con riesgo de paro cardíaco.
- Tratar a estos pacientes utilizando el método ABCDE.
- Confirmar el paro cardíaco.
- Instaurar la RCP intrahospitalaria.
- Instaurar la RCP extrahospitalaria.
- Identificar el equipo esencial que se requiere en una urgencia clínica.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología de los sistemas cardiovascular y respiratorio.
Análisis de la normativa establecida por las autoridades sanitarias y las instituciones sanitarias en lo referente al procedimiento de la RCP.

1. IDENTIFICACIÓN DE LOS PACIENTES CON RIESGO DE PARO CARDÍACO EN EL HOSPITAL

Indicaciones
y fundamentos de
este procedimiento

Para mantener el funcionamiento de los órganos vitales necesitamos una vía respiratoria permeable; la capacidad para respirar oxígeno y obtener el intercambio de gases adecuado en los pulmones, y una bomba que permita que este oxígeno circule a los órganos y mantenerlos irrigados y vivos. Las deficiencias en algún punto de este proceso ocasionarán una disminución en el aporte de oxígeno, fallo orgánico y, por último, el fallecimiento.

La mayor parte de los paros cardíacos intrahospitalarios no aparecen de forma súbita (Jevon, 2006), de manera que las complicaciones inesperadas y hasta un 80% de los pacientes mostrará signos prodrómicos de alteraciones en la fisiología antes del episodio. La vigilancia estrecha del paciente permite el reconocimiento oportuno del deterioro fisiológico (tabla 8-1), brinda una oportunidad para el tratamiento apropiado y en algunos casos previene el paro cardíaco (Resuscitation Council, Reino Unido, 2006a).

En el hospital, la causa más común de un paro cardíaco es la hipoxemia, debido al agravamiento funcional de los sistemas respiratorio, circulatorio y neurológico (International Liaison Committee On Resuscitation, 2005a). En el paciente en estado crítico hay signos clínicos comunes que consisten en:

- Taquipnea para tratar de inspirar más oxígeno.
- Taquicardia conforme el organismo trata de hacer circular oxígeno hacia los órganos vitales.
- Hipotensión, pues conforme desciende el gasto cardíaco disminuirá la presión arterial.
- Reducción en el estado de alerta a medida que disminuye la irrigación sanguínea del cerebro (Resuscitation Council, Reino Unido, 2006a).

Equipo y material



1. Gráfica del sistema de valoración de signos prodrómicos iniciales (Early Warning Score [EWS]) de la autoridad sanitaria local.

TABLA 8-1							
Ejemplo de un sistema de calificación de signos de advertencia iniciales							
Calificación	3	2	1	0	1	2	3
Frecuencia respiratoria	—	<8	9–10	11–20	21–25	26–30	>31
Pulso	—	<4	41–50	51–100	101–110	110–130	>130
Presión arterial sistólica	<84	85–89	90–100	101–199	—	>200	—
GCS/AVPU*	<8	9–13	14	15	—	—	—
	—	—	Nueva agitación/confusión	Alerta	Voz	Dolor	Sin respuesta
Orina	<10 ml h ⁻¹	<30 ml h ⁻¹	—	—	—	—	—
Temp. (°C)	—	<35	35–35,9	36–37,4	37,5–38,5	>38,6	—
Spo ₂ %	<87	88–91	92–94	95–100	—	—	—

*Véase el párrafo titulado «Incapacidad» en el apartado 2.

Reanimación cardiopulmonar: reanimación en el adulto

**Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería**



- Las evaluaciones relacionadas con el EWS deben realizarse lo más pronto y eficientemente posible **para poder pedir la ayuda necesaria con rapidez.**
- Evaluar el estado respiratorio del paciente (v. pág. 293) **para identificar una frecuencia «de riesgo».**
- Evaluar la frecuencia de pulso (v. pág. 279) **para identificar una frecuencia «de riesgo».**
- Tomar la presión arterial (v. pág. 41) **para identificar una presión arterial sistólica «de riesgo».**
- Evaluar el estado de alerta del paciente utilizando la Escala del coma de Glasgow (Glasgow Coma Scale [GCS]; v. pág. 351) **para identificar una calificación de GCS «de riesgo».**
- Valorar la diuresis horaria si el paciente tiene colocada una sonda urinaria (v. pág. 91) o se anota el período y el volumen de orina expulsado **para identificar una diuresis por hora «de riesgo».**
- Valorar la temperatura corporal (v. pág. 55) **para identificar una temperatura «de riesgo».**
- Si se está evaluando la saturación de oxígeno del paciente, adviértase el porcentaje (v. pág. 245) **para identificar un porcentaje de saturación «de riesgo».**
- Registrar la calificación global y actuar de inmediato conforme a la normativa local. **Algunos hospitales funcionan con un equipo de urgencias médicas, mientras que otros cuentan con un equipo para atención al paro cardíaco que responde a las situaciones relacionadas con el paro. Cuanto más elevada es la calificación del paciente, tanto mayor es «el riesgo» de paro cardíaco.** Identificar a los pacientes con riesgo a menudo se considera la primera acción en la «cadena de supervivencia», lo que resalta la importancia de las acciones que relacionan el paro cardíaco con la supervivencia del paciente (Resuscitation Council, Reino Unido, 2005).

2. APLICACIÓN DEL MÉTODO ABCDE

**Indicaciones para
este procedimiento
de enfermería**

El método ABCDE es un enfoque frecuente utilizado para identificar y tratar los problemas que puedan surgir en estas circunstancias. Sus siglas en inglés corresponden a *Airway* (vías respiratorias), *Breathing* (respiración), *Circulation* (circulación), *Disability* (incapacidad) y *Exposure* (exposición).

El método ABCDE es un modelo de referencia sistemático que permite a la enfermera identificar problemas y resolverlos sin demoras. El proceso es continuo y el personal debe reevaluar a la víctima en todo momento durante la intervención para identificar signos de mejoría o de agravamiento. Las enfermeras realizarán las tareas propias de su nivel de experiencia clínica y tendrán presentes sus limitaciones. Es indispensable pedir ayuda tan pronto como sea necesario y reconocer las propias limitaciones.

Vía respiratoria

- Evaluar la vía respiratoria para determinar si es permeable, con obstrucción parcial u obstrucción completa. **Si un paciente puede dar una respuesta verbal, es probable que la vía respiratoria sea permeable** (Garrioch, 2000).
- Si hay indicios de ruidos (p. ej., estridor o sibilancias) entonces la obstrucción es parcial. **El estridor a menudo indica una obstrucción respiratoria alta, en tanto que las sibilancias por lo general señalan una obstrucción más baja.**

- Poner en práctica maniobras simples para despejar la vía respiratoria (Resuscitation Council, Reino Unido, 2006b). Si el paciente se encuentra alerta, y suponiendo que no se produjo una lesión cervical, **puede intentar optimizar su propia vía respiratoria sentándose erguido**; si esto no resulta eficaz y el paciente se mantiene alerta, entonces resultará de utilidad levantarle el mentón hacia delante. Si el individuo se encuentra inconsciente, se puede recurrir a la maniobra frente-mentón (inclinación de la cabeza y levantamiento del mentón), o cuando se sospecha una lesión cervical, al desplazamiento de la mandíbula por personal experimentado.
- Cuando estas maniobras son ineficaces se pueden considerar medidas auxiliares para despejar la vía respiratoria (p. ej., una cánula nasofaríngea en un paciente alerta con reflejo glosofaríngeo conservado o una cánula orofaríngea en una víctima inconsciente sin reflejo glosofaríngeo). Las medidas auxiliares para despejar la vía respiratoria sólo las pondrá en práctica personal experimentado en su uso (Resuscitation Council, Reino Unido, 2006b).
- Si hay una obstrucción completa de la vía respiratoria, el paciente presentará un tipo de respiración de «see-saw», con un tórax en silencio auscultatorio. El tipo de respiración de «see-saw» se confirma por el movimiento del abdomen hacia dentro conforme el tórax se mueve hacia fuera, y viceversa. **Ésta es una urgencia clínica extrema y exigirá un control inmediato y avanzado de la vía respiratoria; se establecerá contacto de inmediato con un anestesiólogo conforme al protocolo local.**

Respiración

- Al evaluar la respiración, se observará la frecuencia respiratoria prestando especial atención al esfuerzo respiratorio que manifiesta el paciente en estado agudo (taquipnea); deberá advertirse y comunicarse de inmediato el empleo de los músculos respiratorios accesorios de la respiración. Éstos son signos graves.
- Otras observaciones de la respiración comprenderán la auscultación del tórax con el estetoscopio y su percusión por personal capacitado. **Como guía, los sistemas de calificación de los signos iniciales sugieren que si la frecuencia respiratoria del paciente es <5 o >36 habrá de procurarse ayuda.**
- A todo paciente con un problema respiratorio agudo se le administrará al principio oxígeno de alto flujo (White, 2000).

Circulación

- La enfermera deberá observar al paciente por si presenta signos de insuficiencia circulatoria; una observación inicial determinará si el enfermo presenta sudoración, con sudor húmedo, palidez, etc.
- Evaluar y registrar el pulso, y anotar la frecuencia, la regularidad y el volumen **como indicios de la función cardiovascular** (v. procedimiento 34).
- Tomar la presión arterial (v. procedimiento 4) **para determinar la eficacia del sistema cardiovascular.**
- Comunicar los cambios en el pulso y la presión arterial al personal médico, de acuerdo con la normativa local.
- Si no hay duda de que el paciente se está agravando y se dispone de un clínico con experiencia adecuada, se obtendrá el acceso a la circulación sanguínea con un catéter intravenoso **para facilitar la administración rápida de medicamentos.**
- Si está disponible el equipo, se vigilará al paciente con un monitor cardíaco y un pulsioxímetro **para obtener medidas fisiológicas objetivas.**

Reanimación cardiopulmonar: reanimación en el adulto

Incapacidad

- La incapacidad o discapacidad se relaciona con el estado neurológico del paciente.
- **Una forma rápida y fácil de determinar el riesgo sanguíneo adecuado del cerebro es evaluar al paciente utilizando la calificación AVPU.** Este acrónimo en inglés corresponde a (Resuscitation Council, Reino Unido, 2006a):
 - El paciente se encuentra alerta (**A**lert).
 - El paciente responde a la voz (**V**oice).
 - El paciente responde al dolor (**P**ain).
 - El paciente no responde (**U**nresponsive).
- Si el estado de un paciente se agrava de un nivel a otro, esto indica un cambio significativo en el estado neurológico y no debe pasarse por alto. Un registro «P» de la calificación AVPU o menos indica una calificación de la escala del coma de Glasgow <8 y significa que el propio paciente no se puede proteger completamente la vía respiratoria. **Es necesaria la ayuda inmediata de un experto.**

Exposición

- Un examen completo del paciente **da a la enfermera la oportunidad de identificar alguna causa evidente de cambio en el estado del individuo.** Se resolverán de inmediato los problemas identificados.

En la tabla 8-2 se proporciona un resumen de las acciones de evaluación rápida antes descritas. Esta evaluación tiene que ser ininterrumpida y eficiente para que resulte eficaz. Los problemas **deben** abordarse conforme surgen. **Siempre** se efectúa una revaloración después de cada acción, y si el estado del paciente se modifica, se vuelve de nuevo a los pasos del método ABCDE.

3. CONFIRMACIÓN DEL PARO CARDÍACO

El paro cardíaco es el cese brusco de la función cardíaca y es de máxima urgencia vital. La RCP es un procedimiento de urgencia drástico cuyo propósito es restablecer la circulación y la ventilación eficaces después de un paro cardíaco.

Entre las causas de paro cardíaco se encuentran (Resuscitation Council, 2006a):

- Infarto de miocardio.
- Ahogamiento.
- Asfixia.
- Hemorragia.
- Sobredosis de alguna sustancia.
- Hipoxia.

La confirmación del paro cardíaco entraña una serie de pasos, los cuales pueden recordarse utilizando la nemotecnia en inglés «Dr's ABC»:

Danger (peligro): retirar cualquier peligro evidente para el reanimador.

Response (respuesta): verificar la respuesta del paciente agitándolo y preguntando: «¿se encuentra bien?» (fig. 8-1). Si la víctima no responde:

Shout (grite): y pida **ayuda**.

Airway (vía respiratoria): despejar la vía respiratoria utilizando la maniobra frente-mentón (inclinación de la cabeza y levantamiento del mentón) (fig. 8-2); cuando hay una obstrucción evidente visible, se retira ésta mediante aspiración o con pinzas. Las prótesis dentales deberán permanecer colocadas si están bien adaptadas, ya que esto produce un buen sello durante la asistencia ventilatoria.

TABLA 8-2

Resumen de la evaluación rápida de ABCDE

A	Verificar la permeabilidad y mantenerla	• Posición
		• Aspiración si es necesaria
		• Se utilizan los dispositivos necesarios
		• Si se tolera la vía oral, puede requerirse intubación
B	Frecuencia	• Se administra oxígeno 15L a través de mascarilla para traumatizado
	Entrada de aire	• REEVALUAR
	Esfuerzo respiratorio	
	Color	
	Percusión	
	Escuchar	
C	Frecuencia	• Lograr acceso
	Presión arterial y presión diferencial	• Vigilar
	Pulsos periféricos y centrales:	• Apoyar
	• ¿Se palpan los pulsos?	• Considerarse la fluidoterapia
	• Verificar la amplitud del riego sanguíneo cutáneo:	
	• CRT (>2 s)	
	• Temperatura	
	• Color	
	• Moteado	
D	GCS: si desciende 2 puntos o más es signo	• ¡Obtener AYUDA!
	• E = 4	• La vía respiratoria puede estar en riesgo
	• V = 5	
	• M = 6	
	AVPU:	
	• Alerta (A lert)	
	• Responde a la voz (V oice)	
	• Responde al dolor (P ain)	
	• Sin respuesta (U nresponsive)	
	Si se registra como P o por debajo de GCS a aproximadamente 8 o menos, puede necesitarse protección de la vía respiratoria	
E	Exposición:	• Examinar al paciente
		• Valoración completa

Breathing (respiración): mientras se mantiene permeable la vía respiratoria, acercar el oído a la boca y la nariz del paciente y dirigir los ojos hacia el tórax para ver el movimiento torácico, escuchar los ruidos respiratorios y sentir el aire exhalado (fig. 8-3). Esto no se debe dilatar más de 10 s. Si la respiración es anormal (ocasional, ruidosa, laboriosa, jadeante) se actuará como si no existiese. Los jadeos de agonía se manifestarán en un

Reanimación cardiopulmonar: reanimación en el adulto**FIGURA 8-1**

Agite al paciente y hablele en voz alta para verificar su respuesta.

**FIGURA 8-2**

Despeje la vía respiratoria.

**FIGURA 8-3**

Mire, escuche y palpe si hay signos de vida.

40% de las víctimas; **no** deben confundirse con la respiración normal (International Liaison Committee On Resuscitation, 2005a).

Circulation (circulación): verificar buscando signos evidentes de vida (movimiento, deglución, etc.); si se tiene experiencia en la evaluación clínica, tal vez desee combinar la verificación de la respiración con la del pulso carotídeo. **Esta evaluación combinada no deberá durar más de 10 s.**

El diagnóstico de paro cardíaco se confirma por

- Pérdida brusca del conocimiento.
- Datos de respiración anormal (p. ej., lenta, laboriosa, jadeante, apnea).
- Ningún signo de circulación.

Tan pronto como se documente el diagnóstico, asegurarse de que se comunique a los clínicos con la experiencia apropiada y reunir el equipo y el material de urgencias. En el hospital esto equivaldrá al equipo de atención al paro cardíaco o su equivalente. Con las mínimas demoras posibles, se inician las compresiones torácicas. Esto puede implicar enviar a una segunda persona por ayuda, utilizar de la mejor manera el tiempo transcurrido y lograr el apoyo del personal capacitado.

4. INSTAURACIÓN DE LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR INTRAHOSPITALARIA EN EL ADULTO

Equipo y material



1. Equipo y material para aspiración.
2. Dispositivos para las vías respiratorias como cánula orofaríngea (de Guedel), cánula nasofaríngea o una cánula con mascarilla laríngea.
3. Mascarilla desechable; por ejemplo, mascarilla de bolsa de Lateral (para uso comunitario).
4. Bolsa de oxígeno y mascarilla o equipo similar, con suministro de oxígeno.
5. Desfibrilador o desfibrilador externo automático (DEA).
6. Equipo para intubación (lo que incluye tubos endotraqueales, laringoscopio, dilatadores y conectores).
7. Medicamentos cardíacos de urgencia y equipo para acceso intravenoso (v. «Tratamiento por vía intravenosa», pág. 169).
8. Recipiente para los materiales desechables que se hayan utilizado.

Directrices para la reanimación cardiopulmonar

- Una vez se ha confirmado el paro cardíaco, se anota la hora. **El conocimiento del tiempo que ha transcurrido es muy importante por cuanto las células del cerebro comenzarán a morir por falta de oxígeno al cabo de 3 min.**



Reanimación cardiopulmonar: reanimación en el adulto

Compresión torácica

- Colocar al paciente en una posición supina sobre una superficie plana firme **para facilitar el acceso al tórax y la vía respiratoria.**
- Colocar una mano sobre la otra, sobre el centro del tórax, a la altura de la mitad inferior del esternón (fig. 8-4). Los brazos deben estar extendidos y los codos no flexionados, se inclina sobre la víctima con el hombro en posición alineada al talón de la mano, manteniendo separados los dedos de las costillas (fig. 8-5). Se presiona el tórax unos 4 a 5 cm tratando de establecer una frecuencia de 100 por minuto. Se aplican 30 compresiones seguidas de dos ventilaciones (Resuscitation Council, Reino Unido, 2006a).



FIGURA 8-4
Aplique las manos
en el centro del tórax,
una sobre la otra.



FIGURA 8-5
Posición de los brazos.

Ventilación

- Mientras se mantiene una vía aérea permeable, se ventila al paciente, utilizando un dispositivo como una mascarilla con bolsa (fig. 8-6) o un dispositivo de bolsa-válvula-mascarilla (fig. 8-7) con oxígeno complementario (si se dispone del mismo). Se aplican dos respiraciones, cada inspiración debe durar 1 s; **advuértase la elevación de la pared torácica para confirmar la ventilación**. Cada respiración deberá generar un movimiento torácico, de un modo similar a una respiración normal.
- El tórax debe relajarse completamente antes de aplicar la segunda respiración, **para evitar hiperventilación**.



FIGURA 8-6
Mascarilla en uso.

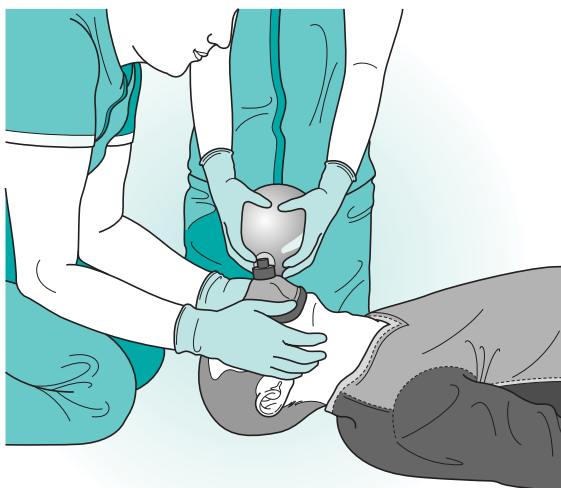


FIGURA 8-7
Técnica con mascarilla,
bolsa y válvula (BVM).

Reanimación cardiopulmonar: reanimación en el adulto

- La combinación de compresiones y ventilación debe tener una relación de 30:2 (fig. 8-8). Si se dispone de más de un profesional sanitario, se utilizará la técnica de dos personas para la ventilación y las compresiones.



FIGURA 8-8
Combinación de las respiraciones boca a boca con compresiones torácicas: un solo reanimador.

- Cuando la enfermera se cansa durante las compresiones torácicas, se intercambian las funciones con la interrupción mínima de las compresiones torácicas (Resuscitation Council, Reino Unido, 2006a).
- Una vez que se asegura la permeabilidad de la vía respiratoria con un tubo endotraqueal, que por lo general inserta un anestesiólogo, se continuarán las compresiones torácicas de manera ininterrumpida a una frecuencia de 100 por minuto y se ventilará al paciente a una frecuencia de 10 respiraciones por minuto (Resuscitation Council, Reino Unido, 2006c).

Desfibrilación

- Tan pronto como se disponga del desfibrilador, deberá conectarse sin demoras y vigilar al paciente. Las compresiones torácicas no deben interrumpirse mientras se conecta el desfibrilador con el fin de mantener la oxigenación de los tejidos. Cuando se cuenta con personal clínico con la capacidad para desfibrilar, y si está indicado, se desfibrillará de inmediato al paciente (International Liaison Committee On Resuscitation, 2005b).
- El empleo de DEA cada vez es más habitual en el ámbito asistencial. Una vez activado, la enfermera se basará en la advertencia verbal del desfibrilador y aplicará los cojinetes al tórax desnudo del paciente. El personal debe mantener despejado al paciente y su cama mientras se valora el ritmo cardíaco con el desfibrilador y se apartará cuando se aplique la descarga **para evitar hacer las veces de «tierra» para la corriente**

eléctrica. Esto pondría en peligro la vida de los presentes y contrarrestaría la eficacia de la desfibrilación externa automática. La enfermera únicamente debe tocar al paciente cuando lo señale el DEA.

En la figura 8-9 se muestra un algoritmo de reanimación intrahospitalaria (Resuscitation Council, Reino Unido, 2006d).

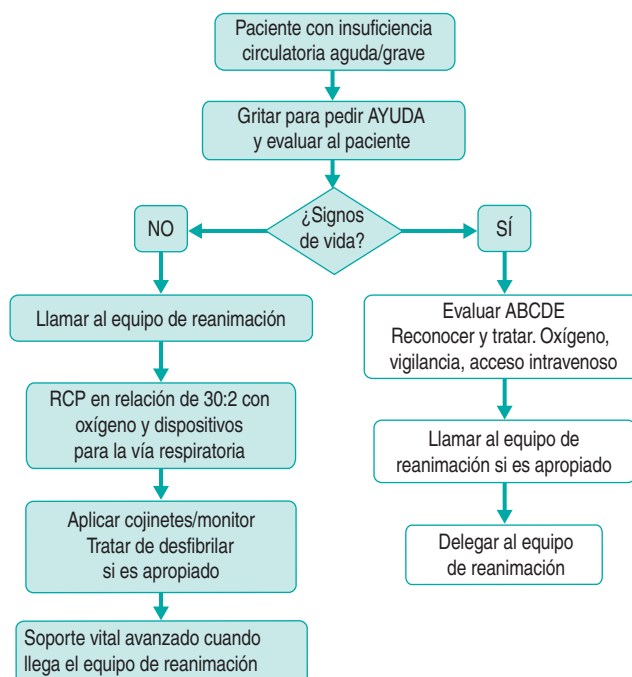


FIGURA 8-9
Algoritmo para
la reanimación
intrahospitalaria.

Cuestiones relacionadas con la seguridad

- En un ámbito institucional, puede haber dificultades para tener acceso al paciente debido al equipo y al mobiliario. Si tal es el caso, se despejará lo antes posible el área inmediata **para facilitar el acceso al paciente y fomentar la seguridad del personal y el paciente.**
- Si el paciente está en el suelo, la enfermera se arrodillará a un lado; si se encuentra en la cama, se modifica la altura de ésta para que la maniobra resulte cómoda; si el paciente se encuentra en una silla, habrá que moverlo al suelo cumpliendo con la normativa de movilización y manipulación local (v. procedimiento 25) de manera que sea posible el acceso al paciente para poder iniciar la RCP.

Soporte vital avanzado

Con la llegada del personal capacitado, las acciones de reanimación se adelantarán al soporte vital avanzado. El algoritmo avanzado del Resuscitation Council del Reino Unido (2006c) no se describirá con detalle en este libro, pero se incluye para el lector interesado (fig. 8-10).

Reanimación cardiopulmonar: reanimación en el adulto



FIGURA 8-10
Algoritmo para el
soporte vital avanzado.
 Del Resuscitation
 Council (Reino Unido),
 2006c; reproducido con
 autorización.

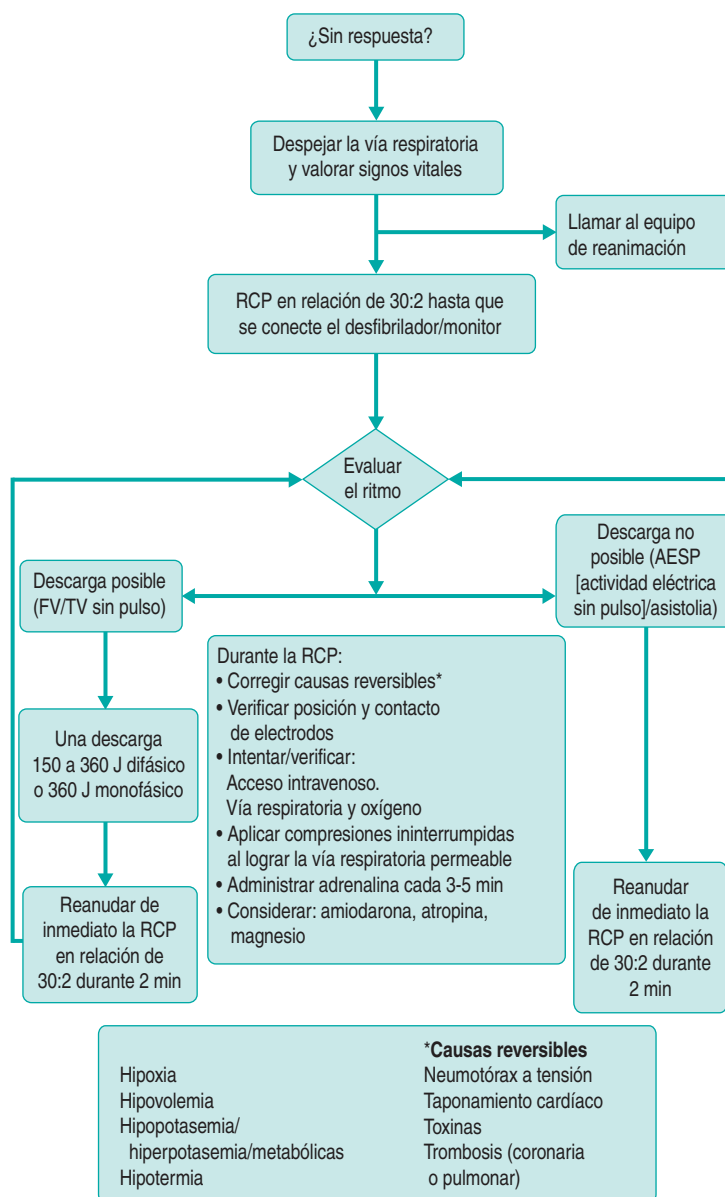
Consideraciones complementarias

- Analizar la decisión de no reanimar a un paciente plantea un problema ético difícil para los profesionales sanitarios. Debe implementarse un proceso de toma de decisiones transparente en el que se apliquen las directrices profesionales y en el que participen todos los involucrados (Hatchett, 2002). El proceso debe documentarse en las notas médicas y en enfermería y, a menos que vaya en contra de los deseos del paciente, se informará a su familia (Gibson, 2004).
- Si no se puede revertir el paro cardíaco, se comentará con los familiares considerar un posible trasplante de órganos. El personal debe tener un conocimiento de los diversos aspectos fisiológicos, psicológicos, sociales, culturales, religiosos y espirituales en torno a la donación de órganos y ser hábil como comunicador cuando surge este tema con los familiares (Lawton, 2006).

5. INSTAURACIÓN DE LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR EN EL ADULTO EN UN ENTORNO EXTRAHOSPITALARIO

Se seguirán las directrices antes descritas para la RCP intrahospitalaria con algunas modificaciones (fig. 8-11).

- Establecer contacto con los servicios de medicina de urgencia por vía telefónica para **procurar la asistencia de personal capacitado.**
- Es recomendable traer consigo un dispositivo para las vías respiratorias como una mascarilla con bolsa **que sirva de dispositivo de barrera.**
- Puede haber alguna ocasión excepcional en que no se disponga de dispositivos para la vía respiratoria; en estas situaciones será necesario considerar la aplicación de respiración boca a boca (v. más adelante).

**FIGURA 8-11****Algoritmo para el soporte vital básico en el adulto.**

Del Resuscitation Council (Reino Unido), 2006e; reproducido con autorización.

Reanimación cardiopulmonar sólo con compresión

- La reanimación se continuará hasta que llegue la ayuda de un experto, la víctima muestre signos de vida o el reanimador se agote (International Liaison Committee On Resuscitation, 2005a).
- Si la enfermera no puede o no está dispuesta a dar la respiración boca a boca, el paciente deberá recibir RCP únicamente con compresión. Esto implica seguir los pasos para el soporte vital descritos sin dejar de aplicar respiraciones. Las complicaciones deberán aplicarse de forma constante a una velocidad de 100 por minuto (International Liaison Committee On Resuscitation, 2005a).

Reanimación cardiopulmonar: reanimación en el adulto

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



Como sugiere el Resuscitation Council del Reino Unido (2005), la enfermera interviene comentando e instruyendo a la población general para que adquiera las habilidades necesarias para brindar soporte vital básico.

Después de una reanimación satisfactoria, se debe proporcionar al paciente y a sus familiares información sobre el episodio y se les permitirá exteriorizar sus sentimientos y ansiedades en torno a la urgencia. Otros pacientes en el área clínica también necesitarán que se les dé una explicación de los acontecimientos para tratar de aliviar sus propias ansiedades.

En caso de que la reanimación no resulte eficaz, se debe informar lo antes posible a los familiares sobre el resultado de la RCP y proporcionarles toda la información pertinente respecto a los acontecimientos que llevaron al paro cardíaco y las medidas aplicadas para tratar a su familiar. El personal experimentado en comunicar «malas» noticias a los familiares llevará a cabo la difícil tarea de informar a los parientes del deceso de su ser querido. Esto asegurará que se brinde un apoyo sensible y ayuda a los familiares en esta situación tan trascendente.

Bibliografía

- Garrioch M 2000 Airway management and ventilation. In: Royal College of Physicians and Surgeons of Glasgow (eds) Ill medical patients acute care and treatment course handbook. RCPSCG, Glasgow, UK
- Gibson T 2004 Cardiopulmonary resuscitation. In: Dougherty L, Lister S (eds) The Royal Marsden Hospital manual of clinical nursing procedures, 6th edn, Chapter 7. Blackwell Science, Oxford, UK
- Hatchett R 2002 Caring for the patient with a cardiovascular disorder. In: Walsh M (ed) Watson's clinical nursing and related sciences, 6th edn. Baillière Tindall, Edinburgh
- International Liaison Committee On Resuscitation (ILCOR) 2005a Part 2 Adult basic life support. Resuscitation 67(2-3): 187-201
- International Liaison Committee On Resuscitation (ILCOR) 2005b Part 3 Defibrillation. Resuscitation 67(2-3): 203-211
- Jevon P 2006 An overview of the new resuscitation guidelines. Nursing Times 102(3): 25-27
- Lawton L 2006 The patient who experiences trauma. In: Alexander M, Fawcett J, Runciman P (eds) Nursing practice – hospital and home: the adult, 3rd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh
- Resuscitation Council (UK) 2005 Resuscitation guidelines 2005. Resuscitation Council UK, London
- Resuscitation Council (UK) 2006a Recognition of the critically ill patient and prevention of cardiac arrest. In: Resuscitation Council (UK) (eds) Advanced life support course manual, 5th edn. Resuscitation Council (UK), London
- Resuscitation Council (UK) 2006b Airway management and ventilation. In: Resuscitation Council (UK) (eds) Immediate life support course manual, 2nd edn. Resuscitation Council (UK), London
- Resuscitation Council (UK) 2006c Advanced life support algorithm. In: Resuscitation Council (UK) (eds) Advanced life support course manual, 5th edn. Resuscitation Council (UK), London
- Resuscitation Council (UK) 2006d In-hospital resuscitation. In: Resuscitation Council (UK) (eds) Advanced life support course manual, 5th edn. Resuscitation Council (UK), London
- Resuscitation Council (UK) 2006e Lay rescuer basic life support. In: Resuscitation Council (UK) (eds) Immediate life support course manual, 2nd edn. Resuscitation Council (UK), London
- White R 2000 Airway management and ventilation. In: Royal College of Physicians and Surgeons of Glasgow (eds) Ill medical patients acute care and treatment course handbook. RCPSCG, Glasgow

Páginas web

Resuscitation Council UK: <http://www.resus.org.uk>

Royal College of Nursing: <http://www.rcn.org.uk>

Autoevaluación

1. ¿Por qué utilizaría un sistema de valoración de signos prodrómicos iniciales (EWS)?
2. ¿De qué manera confirmaría un paro cardíaco?
3. ¿Cuáles son sus procedimientos locales para establecer contacto con el equipo de reanimación intrahospitalario cuando surge una urgencia?
4. Enuncie tres dispositivos para las vías respiratorias que son de utilidad durante la reanimación en el adulto.
5. ¿Qué funciones tiene un DEA?

Procedimiento 9

Asistencia a la persona fallecida

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Atender a una persona fallecida.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la normativa local sobre la atención a una persona fallecida.
Revisión de los rituales religiosos y espirituales pertinentes en la atención a una persona fallecida.
Revisión de la «Higiene personal» (v. pág. 259) y los «Cuidados de la cavidad bucal» (v. pág. 205).

Indicaciones y fundamentos de la asistencia a una persona fallecida

Antes de trasladar al tanatorio o a las instalaciones de la funeraria, un paciente fallecido necesita cuidados que deberá brindar un cuidador profesional, un funerario o la persona apropiada identificada por las creencias espirituales del difunto. A estos cuidados también se les conoce como «cuidados *post mortem*».

Equipo y material



1. Guantes desechables.
2. El mismo equipo que para la «Higiene personal» (v. pág. 259).
3. El mismo equipo que para los «Cuidados de la cavidad bucal» (v. pág. 205).
4. Pañal desechable o pañal para incontinencia.
5. Paquete de vendajes.
6. Apósitos herméticos para heridas abiertas si es necesario.
7. Cinta hipoalergénica.
8. Mortaja.
9. Dos bandas para la identificación del paciente.
10. Tarjetas de identificación del paciente o tarjetas de notificación de la defunción, o ambas a la vez, cumplimentadas apropiadamente con el nombre completo del paciente y otros detalles que sean necesarios.
11. Sábana de mortuorio o sábana blanca limpia.
12. Vendaje de gasa.
13. Carrito para el equipo.
14. Recipiente para la ropa del paciente.
15. Cuaderno con la lista de la ropa del paciente.
16. Cuaderno con la lista de los objetos personales del paciente.
17. Recipiente para las pertenencias del paciente.
18. Recipiente para la ropa sucia.
19. Recipiente para los materiales desechables contaminados.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería

Los detalles del procedimiento varían según los antecedentes culturales y las prácticas religiosas del paciente y, por tanto, es indispensable tener presentes las necesidades específicas antes, durante o después del deceso (Roper et al., 2000; McGhee, 2002). Un paciente que fallece de forma súbita e inesperada necesitará un examen *post mortem* (Scottish Executive, 2003).



Lavarse las manos antes de iniciar y después de terminar el procedimiento.

- Informar al médico cuando se considera que un paciente ha fallecido **para confirmar el diagnóstico de defunción y cumplir con los requisitos legales antes de emitir un certificado de defunción**. Una enfermera experimentada con la capacitación apropiada también puede verificar la defunción de un paciente, o bien un residente, conforme a la normativa local (Dimond, 2004).
- Asegurar la privacidad del difunto y de los familiares **para evitar mayor ansiedad a las personas presentes**.
- Verificar que se informa de la defunción a los familiares del paciente si no están presentes. **Esto permitirá llevar a cabo los deseos que expresara en vida el difunto y que se inicien los preparativos funerarios**.
- Comprobar que se informa a los familiares de forma adecuada y amable sobre los aspectos prácticos inmediatos (Scottish Executive, 2003; Department of Health, 2005).
- Ayudar y apoyar a los parientes afligidos, **ya que el profesional se encuentra en una posición clave en esta etapa** (Roper et al., 2000).
- Informar a la enfermera a cargo o al personal del turno o, en el hogar del paciente, ayudar al cuidador a establecer contacto con la funeraria **para iniciar los trámites del traslado del cuerpo al tanatorio o a las instalaciones de la funeraria**.
- Reunir y preparar el equipo **para asegurarse de que se dispone de todo el equipo y material**.
- Lavarse las manos, ponerse un delantal y guantes **para reducir la posibilidad de infecciones cruzadas** (Jeanes, 2005).
- Retirar toda la ropa de cama superior, dejando una sábana para cubrir al difunto y **permitir el acceso fácil al cuerpo**.
- Dejar el cuerpo acostado, mirando hacia arriba, con las extremidades y brazos en una posición natural a los lados. **El rigor mortis aparece 2-4 h después del deceso; después de este período es difícil colocar el cuerpo en esta posición**.
- Retirar cualquier equipo de enfermería o médico **para reducir el aspecto «clínico» de la habitación**.
- Cerrar suavemente los párpados **para proteger los tejidos en caso de que el difunto o sus familiares den permiso para la donación de la córnea y también para mejorar el aspecto del rostro** (Roper et al., 2000).
- Limpiar la boca del paciente y volver a colocar cualquier prótesis dental **para mejorar el aspecto estético del difunto y mantener la higiene**.
- Colocar la mandíbula en una posición cerrada utilizando un cojín (o almohada pequeña). Puede transcurrir 1 h antes de continuar el procedimiento, pero este intervalo no es indispensable. **Esto permitirá que aparezca el rigor mortis antes de terminar el procedimiento**.
- Retirar cualquier tubo o drenaje, a menos que se reciban instrucciones respecto a lo contrario, **para reducir el riesgo sanitario**.
- Cubrir de nuevo todas las heridas con un apósito impermeable, **reduciendo así el posible problema de la filtración de líquidos corporales**. Cualquier drenaje o tubo que se deje colocado también se cubrirá con un vendaje impermeable acolchado.
- Los drenajes, tubos y apósitos se dejarán colocados durante este procedimiento si un enfermo fallece de forma inesperada, en las primeras 24 h de una intervención quirúrgica o de haber recibido un anestésico, o en las primeras 24 h si se produjo algún tipo de traumatismo (Department of Health, 2005).
- Lavar al paciente según se describe en el apartado «Higiene personal» (v. pág. 259) **para fines de higiene general**.

- Un difunto de sexo masculino será afeitado **por razones estéticas**.
- Una vez retiradas las joyas, se enumerarán en la lista de objetos personales del paciente en presencia de dos enfermeras **para mantener la seguridad de las pertenencias del difunto**. En la comunidad, los objetos personales no debe retirarlos la enfermera a menos que esté presente un testigo. Toda acción tendrá que ser documentada o firmada.
- Colocar bandas y tarjetas de identificación en las extremidades y partes apropiadas del cuerpo de acuerdo con la normativa local **para garantizar la continua identificación del difunto**.
- Colocar un apósito de incontinencia o un pañal desechable, **lo cual reducirá el riesgo sanitario para el personal que está en contacto con el cuerpo del difunto a causa de la filtración de líquidos corporales**.
- Colocar la mortaja o, en el hogar, ropas de cama limpias, **para mejorar el aspecto en caso de que los familiares deseen ver al difunto**.

Institución

- Envolver el cuerpo en la sábana, asegurándose de que quede completamente cubierto, y fijar la sábana con una cinta adhesiva o con vendaje de gasa **para evitar la exposición del difunto durante su traslado a la funeraria**.
- Adherir una tarjeta de identificación o la tarjeta de notificación del deceso en la sábana utilizando cinta adhesiva, **para facilitar la identificación ulterior**.
- Si hay riesgo de infección, el cuerpo puede colocarse en una bolsa para cadáveres. La bolsa se etiqueta con la frase «Peligro de infección» más el nombre de la infección (Nicol et al., 2004).
- Enumerar la ropa del paciente, **creando así un recibo para uso ulterior**.
- Colocar a la ropa y las pertenencias del paciente en un lugar seguro **para garantizar que se resguarden con seguridad hasta que las recojan los familiares**.
- Desechar el equipo y el material con seguridad **para reducir cualquier riesgo sanitario**.
- Informar al camillero de que el cuerpo ya está listo para que lo recojan; **esto permitirá que el cuerpo se enfríe lo antes posible tras el deceso y de esta manera se ralentizará el proceso de descomposición**.
- A la llegada del camillero con la camilla del mortuario, debe garantizarse la privacidad de los demás pacientes **para tratar de evitar la angustia adicional**.
- A otros pacientes se les informará amable y honestamente de que el paciente ha fallecido y se les brindará el apoyo necesario (Lawton, 2006).
- Documentar de forma apropiada el procedimiento de enfermería **para obtener un registro por escrito de los cuidados que se brindaron**.

Comunidad

- Cubrir el cuerpo con una sábana **con fines estéticos**. A menos que el cuidador pida lo contrario, se dejará el rostro descubierto.
- Retirar cualquier material de enfermería portátil o equipo para **reducir el aspecto «clínico» de la habitación**.
- Después de retirar el cuerpo, recoger todo equipo residual, **de manera que el entorno doméstico vuelva a la «normalidad»**.
- Documentar apropiadamente el procedimiento de enfermería **para obtener un registro escrito de los cuidados que se proporcionaron**.

Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que proporcionan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing

and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



Es importante que las familias y los cuidadores estén informados de lo que deben hacer después de una defunción y qué grupos de apoyo están a su disposición (Scottish Executive, 2003). Los familiares afligidos necesitarán una asistencia sensible y compasiva.

Cualquier petición para ver al fallecido se arreglará lo antes posible, ya que esto ayudará a los familiares durante el proceso de duelo; se procurará en lo posible que el fallecido tenga el aspecto lo más tranquilo posible, que se despeje el equipo del lugar y que se disponga de una silla.

Muchas enfermeras tratan de no mostrar cuánto les ha afectado la muerte de un paciente, pues consideran su propia ansiedad como un signo de debilidad (Smy, 2004). La enfermera también necesita ayudar y apoyar a sus colegas antes, durante y después de este procedimiento de enfermería.

Bibliografía

- Department of Health 2005 When a patient dies – advice on developing bereavement services in the NHS. Department of Health Publications, London
- Dimond B 2004 The law and the certification, verification and registration of death. *British Journal of Nursing* 13(8): 480–481
- Jeanes A 2005 Infection control. A practical guide to the use of hand decontaminants. *Nursing Times* 101(20): 46–48
- Lawton L 2006 The patient who experiences trauma. In: Alexander M, Fawcett J, Runciman P (eds) *Nursing practice – hospital and home: the adult*, 3rd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh
- McGhee P 2002 Nursing with dignity. *Nursing Times* 98(9): 33–35
- Nicol M, Bavin C, Bedford-Turner S et al 2004 *Essential nursing skills*. Mosby, London
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Roper N, Logan W, Tierney A 2000 *The Roper–Logan–Tierney model of nursing*. Churchill Livingstone, Edinburgh
- Scottish Executive 2003 What to do after a death in Scotland practical advice for times of bereavement, 7th edn. HMSO, Edinburgh
- Smy J 2004 Supporting colleagues when patients die. *Nursing Times* 100(22): 70–71

Páginas web

The Marie Curie website: <http://www.mariecurie.org.uk/forhealthcareprofessionals/>
This is a useful source for carers and healthcare professionals working in different care settings covering care pathways and spiritual needs.

Autoevaluación



1. ¿Qué son los «cuidados *post mortem*»?
2. ¿Qué es esencial para prevenir las infecciones cruzadas durante este procedimiento?
3. ¿De qué manera la enfermera debe manejar las pertenencias del paciente?

Procedimiento 10

Sondaje vesical

Este capítulo consta de cuatro partes:

- 1 Sondaje vesical.
- 2 Cuidados de la sonda.
- 3 Irrigación de la vejiga.
- 4 Administración de soluciones para el mantenimiento de la sonda.

Los apartados que concluyen este capítulo, «Formación del paciente/cuidador» y las preguntas de «Autoevaluación» se refieren en conjunto a los cuatro procedimientos.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para cualquiera de estos cuatro procedimientos de enfermería.
- Reunir y preparar el equipo y el material.
- Llevar a cabo la inserción de la sonda, los cuidados de la sonda urinaria, la irrigación de la vejiga y la administración de soluciones para el mantenimiento de la sonda.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema urinario y los genitales externos.
 Revisión de la técnica «Cuidado de las heridas» (v. pág. 381).
 Revisión de la normativa local respecto a la selección de la sonda, las bolsas para sonda y la administración de soluciones para el mantenimiento de la sonda urinaria.

1. SONDAJE VESICAL

Indicaciones y fundamentos del cateterismo uretral

Se calcula que a un 15-25% de los pacientes ingresados en el hospital se les inserta una sonda urinaria (Tenke et al., 2004). Dado el carácter invasivo de este procedimiento, el National Institute for Clinical Excellence (NICE) señala que se debe ser competente para llevar a cabo este procedimiento de enfermería (National Institute for Clinical Excellence, 2003). Esta habilidad minimizará los riesgos para el paciente, como son malestar, dolor e infección de las vías urinarias relacionada con la sonda (IURS).

Las sondas urinarias pueden insertarse para:

- **Restablecer el flujo de orina en caso de retención urinaria.**
- **Obtener un conducto de drenaje cuando se altera la micción.**
- **Vaciar la vejiga antes de un procedimiento quirúrgico.**

- **Permitir la vigilancia del equilibrio de líquidos en un paciente con alguna enfermedad importante.**
- **Facilitar los procedimientos de irrigación de la vejiga.**
- **Mantener un medio seco en la incontinencia urinaria cuando han fracasado todas las demás formas de intervención de enfermería.**
- **La administración de medicamentos.**
- **Fomentar la comodidad en los pacientes con enfermedades terminales.**

Equipo y material



1. Carrito o superficie adecuada para el equipo.
2. Fuente de iluminación adecuada; por ejemplo, una lámpara de pie.
3. Guantes estériles.
4. Delantal limpio.
5. Paquete para sondaje o vendaje estéril.
6. Jabón suave, agua y solución de agua estéril para limpiar los genitales.
7. Gel anestésico estéril o lubricante hidrosoluble si está contraindicado el gel anestésico.
8. Recipiente estéril.
9. Sonda estéril del tipo y tamaño que sean necesarios.
10. Equipo apropiado para inflar el globo de la sonda únicamente en el caso de las sondas que no se llenan de antemano; por ejemplo, jeringas, agujas y agua estéril.
11. Sistema de drenaje cerrado estéril si es necesario o válvula para sonda.
12. Cinta hipoalergénica.
13. Si es necesario, un recipiente para muestra estéril apropiadamente etiquetado con una solicitud de laboratorio cumplimentada y una bolsa de plástico para el transporte de la muestra.
14. Recipiente para materiales desechables contaminados.

Sondas y bolsas para sonda

Tipo de sonda

La razón del sondaje vesical determinará el tipo y el tamaño de la sonda (fig. 10-1) que se va a utilizar:

- Se puede emplear una sonda de extremo redondeado cuando no sea necesario dejarla alojada.
- Se puede utilizar una sonda de Foley de doble luz y de autorretención o retención automática cuando sea necesario dejarla colocada a corto plazo.
- Se utiliza una sonda de Foley de triple luz de retención automática cuando es necesaria la irrigación continua de la vejiga urinaria.
- Se utiliza una sonda de Tiemann cuando el conducto uretral es estrecho; por ejemplo, cuando un paciente de sexo masculino tiene una glándula prostática hipertrófica; la forma de la punta del catéter ayuda a su introducción.
- Se puede utilizar una sonda con punta de silbato en el período postoperatorio para permitir la expulsión de coágulos sanguíneos, sobre todo cuando no se está utilizando la irrigación vesical.
- Se utiliza una sonda de silicona (Silastic) cuando es necesario mantenerla colocada durante un período prolongado, ya que la silicona es menos irritante para el tejido corporal.

Tamaños (diámetros)

Se utilizará el tamaño Charrière más pequeño que permita drenar la orina (Tew et al., 2005). Se optará por un globo de 10 ml, a menos que el especialista especifique otro (Stewart, 2001).

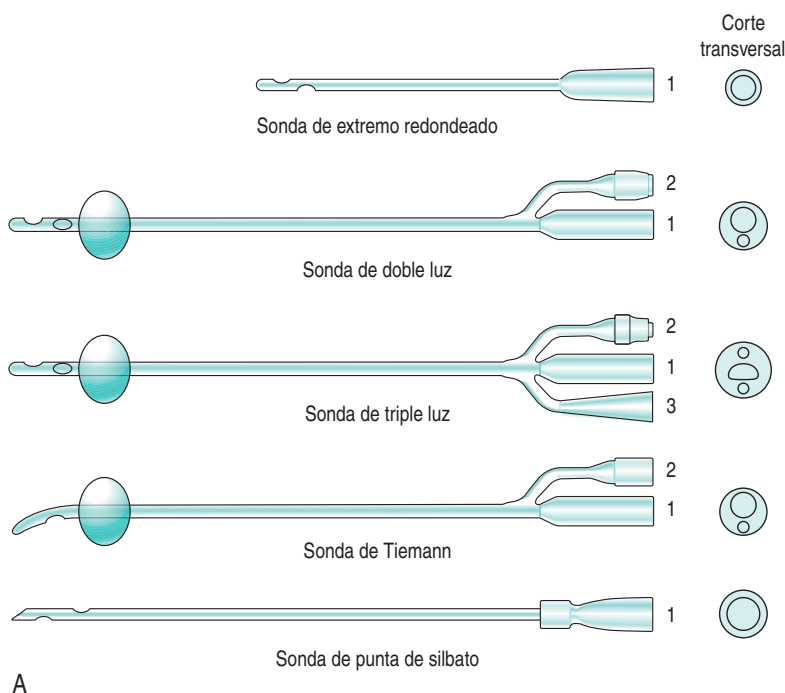
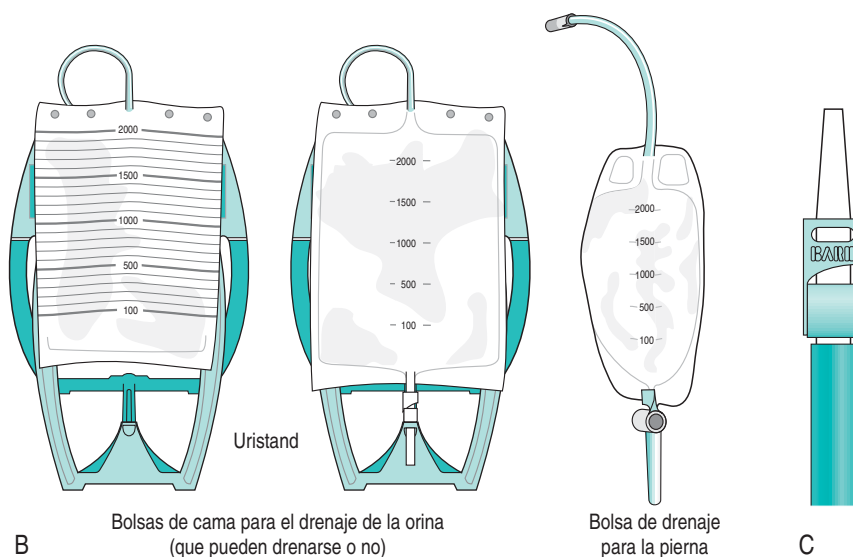


FIGURA 10-1
Cateterismo
(sondaje vesical).

A. Ejemplos de sondas
(1, conducto para el
flujo de orina;
2, conducto para
inflado del globo;
3, conducto para el
líquido de irrigación).

B. Tipos de bolsa
de drenaje.

C. Válvula para la sonda.



Esto se debe a que el orificio de drenaje de la sonda se asienta en una parte más alta en la vejiga cuando el globo es de 30 ml, lo que permite que se acumule la orina residual por debajo del globo, lo cual a su vez puede originar una infección.

- Un tamaño 12-14FG es adecuado para una sonda que se utilizará en hombres y mujeres. Las sondas para sondaje intermitente por el propio paciente suelen ser de tamaño 10 a 12FG.
- Las sondas se fabrican en longitudes específicas para mujeres y para hombres; las sondas para hombres miden aproximadamente 42 cm, en tanto que las que se utilizan en mujeres miden unos 26 cm.
- Para uso sistemático se utiliza una sonda con un globo de 10 ml.

Material

Se dispone de diversos materiales de sonda y la selección se ajustará a las necesidades de cada paciente.

A corto plazo (2 a 4 semanas):

- Sonda de látex (rara vez se utiliza).
- Sonda de Foley de látex recubierta con PTFE (teflón).

A largo plazo (hasta 12 semanas):

- Sonda de elastómero de silicona: látex y silicona.
- Sonda de elastómero de hidrogel: látex e hidrogel.
- Sonda de hidrogel de polímero: látex e hidrogel de polímero.
- Sonda al 100% de silicona (sin látex, pero conlleva el riesgo de que se filtre el agua del globo y por tanto se debe revisar con regularidad el agua que contiene el globo).
- Sonda de Nelaton de plástico para el autosondaje intermitente.

Sólo las sondas de PVC y las de silicona al 100% no contienen látex y deben utilizarse en pacientes con alergia al látex.

Bolsas urinarias

Hay tres factores que se deberán considerar al escoger una bolsa urinaria apropiada: la capacidad, la longitud del tubo de entrada y el tipo de llave de salida para el vaciado (Tenke et al., 2004). La selección depende del propósito del uso de la sonda, la preferencia del paciente y su destreza manual. La bolsa para la pierna debe fijarse con bandas para la pierna o mediante diversas prendas, como mangas de red. También se puede prescribir una «bolsa para el vientre» en vez de una bolsa para la pierna. Este producto, que se utiliza alrededor de la cintura, se fabrica para los usuarios que, por ejemplo, tienen una amputación bilateral (National Health Service Quality Improvement Scotland, 2004).

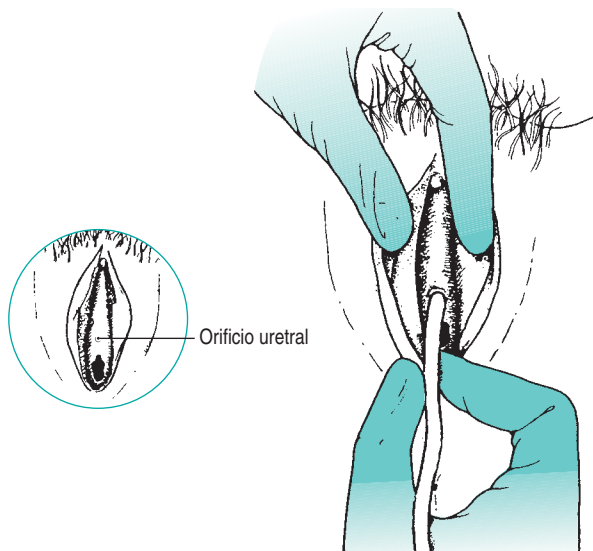
Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



Paciente femenino

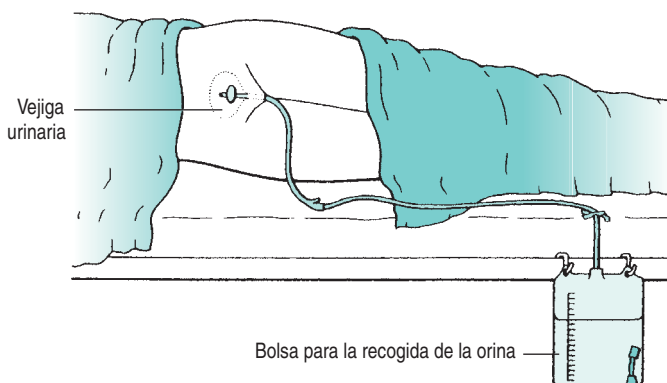
- Explicar el procedimiento de enfermería a la paciente (para obtener su consentimiento y cooperación).
- Reunir y preparar el equipo **y asegurarse de que esté disponible para utilizarse.**
- Asegurar la privacidad de la paciente **para mitigar su ansiedad.**
- Observar a la paciente durante toda esta actividad para identificar **cualquier signo de ansiedad.**
- Preparar y ayudar a la paciente a colocarse en posición supina con las rodillas dobladas, las caderas flexionadas y los pies descansando en la cama, aproximadamente a 70 cm de separación. **Esta posición permite un acceso satisfactorio y la visualización de los genitales.**

- Colocar un empapador o una sábana impermeable similar bajo las nalgas de la paciente **para evitar cualquier derrame de líquidos hacia la ropa de cama del paciente.**
- Colocar la fuente de iluminación **de manera que se puedan visualizar bien los genitales.**
- Lavarse las manos y ponerse los guantes, **que harán las veces de una barrera entre la piel de la enfermera y los tejidos del paciente y reducirán la frecuencia de contaminación** (National Institute for Clinical Excellence, 2003; National Health Service Quality Improvement Scotland, 2004).
- Abrir y colocar el equipo y el material, manteniéndolo estéril **y evitando su contaminación.**
- Limpiar los labios menores, frotando de arriba hacia abajo **para disminuir el riesgo de infección cruzada desde la región anal.**
- Con la mano no dominante, separar los labios menores para descubrir el meato uretral. Mantener esta posición hasta que se inserta la sonda para **prevenir la recontaminación del meato uretral por los labios menores después de la limpieza.**
- Insertar el gel de anestésico o el lubricante hidrosoluble en el meato uretral **para facilitar la introducción de la sonda.** Es necesario el empleo de un gel anestésico para mitigar el malestar y la lesión uretral y reducir el riesgo de infecciones (National Institute for Clinical Excellence, 2003). Habrá que tener precaución cuando haya hemorragia uretral, ya que esto puede ocasionar la absorción del anestésico a la circulación general. El British National Formulary de Gran Bretaña señala que debe utilizarse con precaución en pacientes con trastornos cardíacos, problemas hepáticos y epilepsia (British Medical Association, 2005). Se deja transcurrir el tiempo especificado por el fabricante para que el anestésico surta efecto.
- Con la mano dominante, limpiar el meato uretral **para evitar la introducción de microorganismos en la uretra o en la vejiga, o en ambas a la vez,** y colocar el recipiente estéril **para recoger la orina procedente de la sonda.**
- Insertar la sonda lubricada en la uretra en dirección hacia arriba y hacia atrás, **siguiendo el trayecto anatómico de la uretra femenina** (fig. 10-2).
- Evitar la contaminación de la superficie de la sonda hasta que haya comenzado a drenar la orina, **para prevenir la introducción de microorganismos.**
- Si la sonda no se va a dejar colocada, retirarla suavemente cuando cese el flujo de orina.
- Si se va a dejar colocada la sonda, avanzar con suavidad 4-5 cm y lentamente insuflar el globo conforme a las instrucciones del fabricante. **El globo insuflado mantendrá la posición de la sonda.**
- Una molestia de dolor sugiere que el globo que se está inflando todavía se encuentra dentro de la uretra de la paciente. Se interrumpe el proceso de inflado y se retira el líquido introducido en el globo. Se introduce la sonda otros 4 o 5 cm y se repite el proceso de inflado. **La longitud de la uretra de un paciente es variable, de manera que es importante ajustar el procedimiento para satisfacer las necesidades de cada paciente y evitar complicaciones.**
- Adaptar un sistema de drenaje (fig. 10-3) y manejar apropiadamente todos los posibles puntos de entrada de infección **para prevenir la aparición de una infección ascendente** (Morrow, 2006).
- Fijar la sonda cuando sea apropiado dando soporte a la sonda y al tubo de drenaje **para reducir el traumatismo del cuello vesical y la uretra, lo que podría originar la aparición de una úlcera por presión.** Se dispone de bandas (p. ej., bandas G) que ayudan a este proceso.

**FIGURA 10-2**

Cateterismo: inserción de una sonda en la uretra femenina.

De Roper et al., 1985; reproducido con autorización.

**FIGURA 10-3**

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

- Asegurarse de que la paciente se sienta lo más cómoda posible, ***manteniendo así la calidad de este procedimiento de enfermería.***
- Desechar con seguridad el equipo ***para reducir cualquier riesgo sanitario.***
- Documentar apropiadamente el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal ***para disponer de un registro documentado y ayudar a la implementación de cualquier medida necesaria en caso de que se advierta alguna anomalía o una reacción adversa al procedimiento.***

Paciente masculino

Este procedimiento suele realizarlo un médico, un enfermero o una enfermera que han logrado el nivel necesario de habilidad. Una enfermera puede preferir un acompañante para este procedimiento.

- Explicar el procedimiento al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Reunir y preparar el equipo **y asegurarse de que todo el equipo y el material estén disponibles y listos para utilizarse.**
- Mantener la privacidad del paciente **para mitigar su ansiedad.**
- Observar al paciente durante toda esa actividad **y advertir cualquier signo de ansiedad.**
- Preparar y ayudar al paciente a adoptar una posición supina, **la cual permite un acceso adecuado a los genitales y su visualización.**
- Colocar un empapador o una sábana impermeable similar bajo las nalgas del paciente **para evitar que se derrame líquido sobre la ropa de cama.**
- Disponer de la iluminación **para obtener una buena visualización de los genitales.**
- Lavarse las manos y ponerse los guantes, **que funcionarán como una barrera entre la piel de la enfermera y los tejidos del paciente, evitando así la contaminación** (National Institute for Clinical Excellence, 2003; National Health Service Quality Improvement Scotland, 2004).
- Abrir y colocar el equipo, manteniendo la esterilidad **para reducir la contaminación.**
- Retraer el prepucio del paciente con la mano no dominante. Mantener esta posición hasta que se haya realizado la inserción de la sonda **para evitar que se contamine de nuevo el meato uretral con el prepucio después de la asepsia.**
- Con la mano dominante, lavar el glande y el meato uretral **para evitar que se introduzcan microorganismos en la uretra o en la vejiga urinaria, o en ambas a la vez.**
- Aplicar el gel de lidocaína y dejarlo durante el tiempo especificado por el laboratorio fabricante **para que el anestésico local ejerza su acción.**
- Colocar el recipiente estéril y, con la mano no dominante, sujetar suavemente el cuerpo del pene, enderezándolo, **ya que esto ayudará a introducir la sonda por la uretra.**
- **Puesto que la uretra masculina es más larga que la femenina,** se inserta la sonda lubricada hacia el meato uretral unos 20-25 cm aproximadamente, hasta que drene la orina (fig. 10-4).

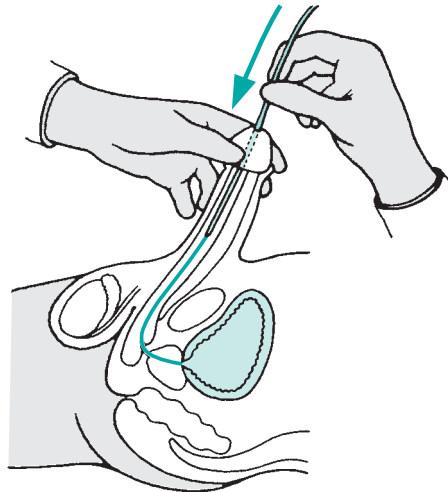


FIGURA 10-4
Cateterismo: inserción
de una sonda en la
uretra masculina.

- Continuar con los mismos pasos descritos para el paciente femenino hasta que se fija la sonda.
- Volver a colocar el prepucio del paciente sobre el glande **para evitar una parafimosis.**
- Fijar la sonda, cuando es apropiado, brindando soporte a la sonda y al tubo de drenaje **y reducir el traumatismo al cuello de la vejiga y la uretra, lo cual podría ocasionar la aparición de una úlcera por presión.** Se dispone de cinta adhesiva, por ejemplo «G-straps» (bandas G), para facilitar este proceso.
- Confirmar que el paciente se sienta lo más cómodo posible **manteniendo la calidad de este procedimiento de enfermería.**
- Desechar de forma segura el equipo **para reducir cualquier riesgo sanitario.**
- Documentar de forma apropiada el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal, **proporcionando un informe por escrito y ayudando a la implementación de cualquier medida que resulte necesaria en caso de que se advierta alguna alteración o una reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que proporcionan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Infección urinaria relacionada con la sonda (IURS)

La aplicación de una sonda conlleva un riesgo importante de infección (Pratt et al., 2001) y es decisivo obtener el consentimiento informado antes de este procedimiento (Tew et al., 2004). Se cuenta con directrices que apoyan al proceso de toma de decisiones para asegurarse de las indicaciones apropiadas para el sondaje y para reducir los riesgos de infección (National Institute for Clinical Excellence, 2003; Pellowe et al., 2004).

Mayor riesgo de IURS:

- Inserción prolongada de la sonda.
- Mujeres.
- Diabetes.
- Desnutrición.
- Insuficiencia renal.
- Edad avanzada.

Se siguen realizando investigaciones sobre la prevención de la IURS y una opción es el empleo de sondas recubiertas con una aleación de plata. Se ha sugerido que estas sondas reducen las IURS hasta en un 45% (Davenport y Keeley, 2004; Department of Health, 2004) al reducir la adherencia de bacterias a la sonda. Sin embargo, el Department of Health concluye que se necesitan más investigaciones para evaluar los costes que implica el potencial para reducir las IURS considerando el coste más elevado que representa abastecer estas sondas. Este análisis llevará al establecimiento de directrices locales que permitan el uso apropiado de estas sondas.

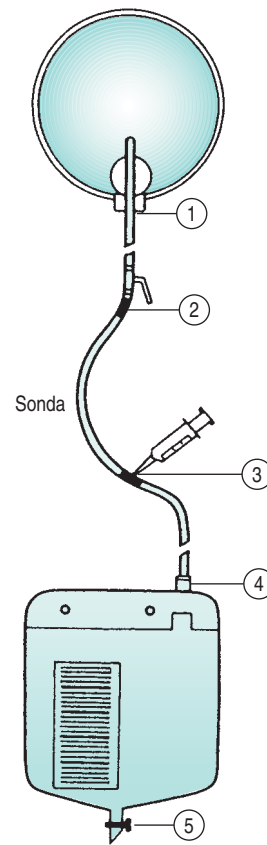
También se ha recomendado el zumo de arándano para evitar las IURS por cuanto disminuye la alcalinidad de la orina. Sin embargo, no hay investigaciones que demuestren o desaprueben esta teoría (McMurdo et al., 2005).

El manejo apropiado de la sonda una vez que está insertada ayudará a disminuir el riesgo de infección, lo cual incluye:

FIGURA 10-5

Puntos por los que pueden entrar microorganismos patógenos en un sistema de drenaje urinario cerrado: 1, orificio uretral; 2, conexión entre la sonda y el tubo de drenaje; 3, cuando se obtiene la muestra de orina; 4, en la conexión entre el tubo de drenaje y la bolsa de recogida; 5, en la salida de la bolsa de drenaje.

De Roper et al., 1985; reproducido con autorización.



- Manipular el sistema de drenaje cerrado sólo cuando sea necesario (fig. 10-5).
- Limpiar diariamente el meato urinario con jabón suave y agua.
- Cambiar las bolsas urinarias para la pierna y las nocturnas cuando sea clínicamente apropiado o de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Siempre se tendrán en cuenta las directrices para el control de infecciones (National Institute for Clinical Excellence, 2003; Pellowe et al., 2004).

2. CUIDADOS DE LA Sonda

Indicaciones y fundamentos de los cuidados de la sonda

Los cuidados de la sonda consisten en la limpieza de la parte expuesta; esto:

- **Reduce el riesgo de infecciones ascendentes a través de la sonda a otras partes del sistema urinario.**
- **Retira las costras o secreciones de la sonda, ya que éstas albergan microorganismos patógenos.**

Equipo y material



1. Guantes/delantal.
2. Gasas desechables.
3. Jabón suave y agua.
4. Superficie plana para colocar el equipo.
5. Recipiente para los materiales desechables utilizados.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Reunir y preparar el equipo y el material **y asegurarse de que esté disponible y listo para utilizarse.**
- Asegurar la privacidad del paciente **para mitigar la ansiedad.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **y advertir cualquier signo de ansiedad.**
- Ayudar al paciente a colocarse en una posición adecuada **que permita a la enfermera el acceso fácil y cómodo al paciente.**
- Lavarse las manos y ponerse el delantal **para reducir las infecciones cruzadas** (National Institute for Clinical Excellence, 2003), ponerse los guantes y colocar el equipo **para facilitar el acceso a él durante el procedimiento.**
- Limpiar con suavidad el meato uretral externo, utilizando la gasa sólo una vez y en una sola dirección, frotando de arriba hacia abajo en el paciente femenino y alejándose de la unión entre la sonda y el meato **para reducir el riesgo de infección cruzada.**
- En un paciente masculino, se retrae el prepucio antes de la asepsia **para tener acceso libre al meato.**
- Desplegar el prepucio de nuevo tras concluir el procedimiento de enfermería **para evitar que se presente una parafimosis.**
- Limpiar suavemente con una gasa el cuerpo de la sonda en dirección opuesta a la unión entre la sonda y el meato **para eliminar y alejar cualquier secreción del orificio uretral.**
- Asegurarse de que el paciente se sienta lo más cómodo posible, **manteniendo la calidad de este procedimiento de enfermería.**
- Desechar el equipo con seguridad **para reducir cualquier riesgo sanitario.**
- Documentar de forma apropiada el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal, **proporcionando un informe por escrito y ayudando a la implementación de cualquier medida que resulte necesaria en caso de que se advierta alguna alteración o una reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que proporcionan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

3. IRRIGACIÓN DE LA VEJIGA

Indicaciones y fundamentos de la irrigación de la vejiga

La irrigación de la vejiga consiste en el lavado continuo de la vejiga utilizando líquido estéril, que por lo general se lleva a cabo en un medio clínico especializado; por ejemplo, en un servicio de urología. La irrigación continua de la vejiga puede realizarse a través de una sonda uretral de tres luces o mediante una sonda suprapúbica y una uretral:

- **Para evitar que se formen coágulos sanguíneos después de operaciones en las vías urinarias.**
- **Para ayudar a retirar los coágulos sanguíneos o el sedimento, o ambos a la vez, presentes en la vejiga.**
- **Para despejar una sonda obstruida.**

Equipo y material



1. Guantes estériles/delantal.
2. Paquete de apósitos estériles.
3. Solución salina normal.
4. Solución de irrigación estéril a una temperatura de 37,8 °C, por lo general, una solución salina normal al 0,9%.
5. Equipo de irrigación estéril.
6. Bolsa de drenaje estéril con llave de salida.
7. Carrito/superficie adecuada para el equipo.
8. Recipiente para los materiales desechables que se utilicen.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Reunir y preparar el equipo **para asegurarse de que esté disponible y listo para utilizar.**
- Asegurar la privacidad del paciente **con objeto de mitigar su ansiedad.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **y advertir cualquier signo de ansiedad.**
- Ayudar al paciente a que adopte una posición cómoda **que facilite a la enfermera el acceso cómodo al paciente.**
- Lavarse las manos **para reducir las infecciones cruzadas** (National Institute for Clinical Excellence, 2003), ponerse los guantes y disponer el equipo **para facilitar el acceso a él durante el procedimiento.**
- Limpiar con solución antiséptica el segmento de la entrada para irrigación de la sonda **con objeto de reducir la infección cruzada.**
- Insertar el conector del equipo de irrigación en el segmento de entrada de la sonda una vez que se ha limpiado **para permitir la introducción del líquido de irrigación.**
- Adaptar la bolsa de drenaje urinario si todavía no se está utilizando. **Ésta hará las veces de un depósito para el líquido de irrigación recuperado.**
- Vaciar la bolsa de drenaje **para determinar con exactitud el volumen de líquido de irrigación recuperado y la diuresis.**
- Abrir la válvula del equipo de irrigación y regular el flujo a la velocidad indicada, **cumpliendo con la prescripción del médico.**
- Renovar el líquido de irrigación de acuerdo con la prescripción y vaciar la bolsa de drenaje conforme sea necesario **para mantener la irrigación de la vejiga.**

- Asegurarse de que el paciente se sienta lo más cómodo posible, ***manteniendo la calidad de este procedimiento de enfermería.***
- Desechar con seguridad el equipo para ***evitar cualquier riesgo sanitario.***
- Documentar el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal, ***proporcionando un informe por escrito y ayudando a la implementación de cualquier medida que resulte necesaria en caso de que se advierta alguna alteración o una reacción adversa al procedimiento.***
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y el mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

4. ADMINISTRACIÓN DE SOLUCIONES PARA EL MANTENIMIENTO DE LA Sonda

Indicaciones y fundamentos del uso de la solución para el mantenimiento de la sonda

A menudo se obstruyen las sondas urinarias, por lo general debido a que se acumulan sales minerales o incrustaciones de la orina en su superficie (Getliffe, 2003). Es necesaria la evaluación cuidadosa y los cuidados preventivos para asegurarse de la gestión apropiada de este proceso, ya que la obstrucción recidivante tendrá una repercusión tanto en la calidad de vida del paciente como en el tiempo del profesional. Es importante advertir que el líquido puede no fluir por la luz de la sonda debido a un espasmo de la vejiga, estreñimiento e IURS.

Los espasmos de la vejiga se dan cuando la mucosa de la vejiga queda pinzada alrededor de la sonda, obstruyendo los orificios de la sonda (Williams y Tonkin, 2003). La orina puede no drenar eficazmente y, por tanto, seguir el trayecto de menor resistencia y filtrarse por los lados de la sonda para producir un episodio de incontinencia. Por lo general todavía puede verse orina en la bolsa adaptada a la pierna y se restablecerá el flujo normal una vez que haya cedido el espasmo. Una obstrucción no se resolverá en forma espontánea sin una solución para el mantenimiento de la sonda, y al retirar la sonda se podrán ver en ella los depósitos.

Los cuidados preventivos de los pacientes que experimentan obstrucciones frecuentes de la sonda ayudarán a tratar la causa de la obstrucción en vez de resolver la crisis cuando se obstruye (Williams y Tonkin, 2003; National Health Service Quality Improvement Scotland, 2004). Al mantener una documentación precisa, se podrá evaluar la duración promedio que una sonda puede permanecer colocada antes de que se obstruya. Si la sonda se obstruye con una frecuencia mayor de cada 2 semanas y se encuentra pH de la orina alcalino, la instilación de una solución ácida de mantenimiento ayudará a evitar más obstrucciones (Getliffe, 2003). Los estudios muestran que las soluciones de mantenimiento de catéter ácidas (**no** salinas ni clorhexidina) son eficaces para disolver las incrustaciones (Getliffe, 2003), pero se tendrá cuidado de que la solución seleccionada tenga componentes dirigidos a reducir la irritación de la pared vesical. Hay escasez de datos que orienten sobre la frecuencia de administración de una solución de mantenimiento para la sonda y, por tanto, es importante que los cuidados se individualicen en cada paciente.

Equipo y material



1. Guantes/delantal estériles.
2. Solución apropiada para el mantenimiento de la sonda.
3. Nueva bolsa de pierna/bolsa nocturna para reemplazar la existente.
4. Gasa impregnada de alcohol.
5. Paño estéril.
6. Carrito/superficie adecuada para el equipo.
7. Recipiente para los materiales desechables que se utilicen.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Reunir y preparar el equipo y el material desechables y confirmar que esté disponible todo el equipo y listo para utilizarse.
- Asegurar la privacidad del paciente **para mitigar cualquier ansiedad.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **y advertir cualquier signo de ansiedad.**
- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda **que facilite a la enfermera el acceso cómodo al paciente.**
- Lavarse las manos **para reducir las infecciones cruzadas** (National Institute for Clinical Excellence, 2003) y disponer el equipo **para facilitar el acceso a él durante el procedimiento.**
- Colocar el paño estéril bajo la sonda **para evitar contaminar la cama en caso de que haya alguna fuga de orina durante este procedimiento.**
- Desconectar la bolsa de drenaje y eliminarla **para prevenir una infección ascendente en caso de que se vuelva a conectar esta bolsa.**
- Limpiar el extremo de la sonda con la gasa impregnada de alcohol utilizando una mano protegida con un guante. **Esto reducirá el número de microorganismos presentes en el extremo de la sonda y reducirá el riesgo de infecciones cruzadas.**
- Retirar la cubierta protectora de la solución para el mantenimiento de la sonda y administrarla de acuerdo con las instrucciones del fabricante. **La introducción brusca y rápida del líquido de solución puede ocasionar malestar extremo al paciente.**
- Vigilar el retorno de la solución para el mantenimiento de la sonda, verificando indicios de sangre o de cualquier otra anomalía. **Informar al personal médico sobre cualquier alteración.**
- Confirmar que el paciente se sienta lo más cómodo posible, **manteniendo la calidad de este procedimiento de enfermería.**
- Desechar con seguridad el equipo **para reducir cualquier riesgo sanitario.**
- Documentar apropiadamente el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios e informar de inmediato sobre cualquier dato anormal, **proporcionando un informe por escrito y ayudando a la implementación de cualquier medida en caso de que surgiese alguna anomalía o una reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de los cuidados brindados y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para el registro y el mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Información adicional

En la mayoría de los pacientes que necesitan la colocación de una sonda urinaria se registrará su balance hídrico en una gráfica de balance de líquidos. Además de cuantificar el volumen de orina, la enfermera habrá de observar el color. Un color de rosado pálido o rojizo hasta pardo sugiere la presencia de sangre en la orina (hematuria). La sangre o el sedimento en la orina podrían indicar una disfunción del sistema renal o urinario. Hay que recordar que determinados medicamentos o alimentos, como la remolacha, cambian el color de la orina.

Formación del paciente/cuidador**Puntos clave**

Los pacientes y sus cuidadores deben informarse sobre los procedimientos correctos para controlar la infección con el fin de evitar las IURS.

El empleo de una sonda urinaria es una desviación del mecanismo normal de la micción y, por tanto, puede tener un efecto sobre la autoestima y la imagen corporal del paciente. La enfermera y el cuidador deben ser sensibles a las necesidades del paciente y ayudarlo y apoyarlo durante el período de adaptación a este cambio. La colocación de una sonda no impide una actividad sexual plena, y a los pacientes y sus parejas se les proporcionarán folletos y consejos prácticos. Asimismo, se brindarán consejos en relación con los aspectos prácticos del sueño cuando se porta una bolsa en la pierna y nocturna.

Debido a que el paciente se mueve durante el sueño, la sonda o los tubos pueden acodarse, y el malestar causado por la tensión ejercida sobre la sonda despertará al paciente. Las bolsas nocturnas están provistas de tubos de gran longitud que permiten al paciente el movimiento libre; algunos fabricantes fabrican bolsas nocturnas con tubos «extralargos».

Un paciente necesitará información e instrucciones respecto a cuándo renovar tanto las bolsas de la pierna como las nocturnas en su hogar, y cómo recibir los suministros y números telefónicos de contacto a los que pueden tener acceso si se necesita un profesional sanitario apropiado.

Bibliografía

- British Medical Association 2005 British National Formulary 49. BMA, London
- Davenport K, Keeley FX 2004 Evidence for the use of silver alloy coated urethral catheters. *Journal of Hospital Infection* 60(4): 298–303
- Department of Health 2004 Bardex IC: silver alloy coated hydrogel catheters. Available at: http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/rapid_review/pdf/bardex2.pdf
- Getliffe K 2003 Managing recurrent urinary catheter blockage: problems, promises and practicalities. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nurses* 30(3): 146–151
- McMurdo MET, Bisset LY, Price RJG et al 2005 Does ingestion of cranberry juice reduce symptomatic UTIs in older people in hospital? A double blind, placebo controlled trial. *Age and Aging* 34(3): 256–261
- Morrow 2006 Continence. In: Alexander M, Fawcett J, Runciman P (eds) *Nursing practice hospital and home: the adult*, 3rd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh
- National Health Service Quality Improvement Scotland 2004 Healthcare associated infections in acute and community care. Scottish Executive, Edinburgh
- National Institute for Clinical Excellence 2003 Infection control: prevention of healthcare associated infection in primary and community care. NICE, London
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Pellowe CM, Pratt RJ, Loveday HP et al 2004 The epic project. Updating the evidence base for national evidence based guidelines for preventing healthcare associated infections in NHS

- hospitals in England: a report with recommendations. *British Journal of Infection Control* 5(6): 10–16
- Pratt RJ, Pellowe C, Loveday HP 2001 The epic project: developing national evidence based guidelines for preventing health associated infection. *Journal of Hospital Infection* 47(Suppl) S3–S82
- Roper N, Logan W, Tierney A 1985 *The elements of nursing*, 2nd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh
- Stewart E 2001 Urinary catheters: selection, maintenance and nursing care. In: Pope Cruickshank J, Woodward S (eds) *Management of continence and urinary catheters*. BJN Monograph. Quay Books, Salisbury, UK
- Tenke X, Jackel M, Nagy E 2004 Prevention and treatment of catheter associated infections: myth or reality? *EVA Update Series* 2: 106–115
- Tew L, Pomfret I, King D 2005 Infection risks associated with urinary catheterisation. *Nursing Standard* 20(7): 55–61
- Williams C, Tonkin S 2003 Blocked urinary catheters: solutions are not the only solution. *British Journal of Community Nursing* 8(7): 321–324, 326

Páginas web

NHS Quality Improvement Scotland: <http://www.nhshealthquality.org>
Nursing and Midwifery Council: <http://www.nmc.org>
Multiple Sclerosis Resource Centre: <http://www.msrmc.co.uk>
The Continence Foundation: <http://www.continence-foundation.org.uk>
Coloplast Ltd: <http://www.coloplast.co.uk>

Autoevaluación



1. Enuncie cinco razones por las que se inserta una sonda urinaria permanente.
2. Enumere cuatro factores de riesgo que aumentan el riesgo de una infección urinaria relacionada con la sonda (IURS).
3. Describa los diferentes tipos de sondas disponibles.
4. ¿Cuál es la sonda de mejor tamaño para utilizar y por qué?
5. ¿Cuáles son las indicaciones para la instilación de una solución para el mantenimiento de la sonda?

Procedimiento 11

Presión venosa central

Este capítulo consta de dos partes:

- 1 Inserción de un catéter venoso central.
- 2 Medición y registro de la presión venosa central.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar y brindar apoyo al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Reunir y preparar el equipo y el material.
- Ayudar al médico a la inserción segura del catéter venoso central.
- Vigilar y registrar la presión venosa central (PVC).
- Llevar a cabo los cuidados del catéter venoso central.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema cardiovascular, sobre todo del corazón, los vasos y las venas principales del cuello y la parte superior del tórax.
Revisión del «Tratamiento por vía intravenosa», en especial la parte 4, el catéter de Hickman (v. pág. 182).
Revisión de la «Técnica aséptica» (v. pág. 386).
Revisión de la normativa local y los procedimientos relacionados con la PVC.

Indicaciones y fundamentos de la valoración de la presión venosa central

Un catéter venoso central puede ser necesario por tres razones principales:

- **Permitir la infusión de sustancias irritantes a través de líquidos de administración rápida o de gran volumen** (p. ej., fármacos citotóxicos o nutrición parenteral total).
- **Vigilar la presión venosa.**
- **Permitir la valoración frecuente de la sangre venosa.**

El registro de la PVC es la medición de la presión en la aurícula derecha y se cuantifica en unidades de cmH_2O . El 60% del volumen sanguíneo de la circulación se mantiene dentro del sistema venoso y la PVC es el producto del volumen sanguíneo y el tono venoso. La presión registrada refleja el volumen del líquido circulante; **ésta puede necesitar evaluación en pacientes graves, en quienes es necesaria una vigilancia estrecha del balance hídrico**. Puede estar indicada en:

- La valoración preoperatoria de los pacientes que han sufrido hemorragia o traumatismo **con el fin de vigilar estrechamente el balance de líquidos**.
- La evaluación postoperatoria después de operaciones mayores, sobre todo cuando se está administrando tratamiento intravenoso o nutrición parenteral, **para vigilar el balance de líquidos**.

- En pacientes que tienen deshidratación grave, por ejemplo, después de vómitos, diarrea o hemorragia, **para vigilar el tratamiento reconstitutivo de líquidos.**
- En pacientes que tienen shock cardiogénico, bacteriémico o hipovolémico, **ya que esto afectará en forma adversa al sistema circulatorio a medida que descienda el gasto cardíaco.**
- En pacientes con enfermedades cardíacas, **para vigilar la sobrecarga de líquidos.**
- En pacientes que tienen enfermedades renales, **para vigilar la sobrecarga de líquidos.**
- En pacientes con insuficiencia renal aguda durante procedimientos de hemodiálisis o ultrafiltración **para vigilar el balance de líquidos.**

1. INSERCIÓN DE UN CATÉTER VENOSO CENTRAL

Descripción del procedimiento

Este procedimiento lo realizará un médico utilizando una técnica aséptica. El procedimiento implica introducir un catéter a través de las venas hasta la vena cava superior o la aurícula derecha (fig. 11-1). Después, se conecta el catéter al manómetro y al equipo de administración y se inicia una infusión intravenosa (v. «Nutrición parenteral», pág. 237).

Posición del paciente

La posición del paciente es importante durante este procedimiento y depende del sitio que se seleccionó para la inserción del catéter. **Suele escogerse las venas del lado derecho en virtud de que permiten un acceso más fácil al corazón que las del lado izquierdo** (Royal College of Nursing, 2003). Hay tres sitios principales de acceso (los dos primeros se utilizan con más frecuencia; Royal College of Nursing, 2003).

Vena subclavia

El paciente se coloca en posición supina con los brazos a los lados. La cabecera de la cama se descende 10° **para reducir el peligro de que se forme un émbolo.**

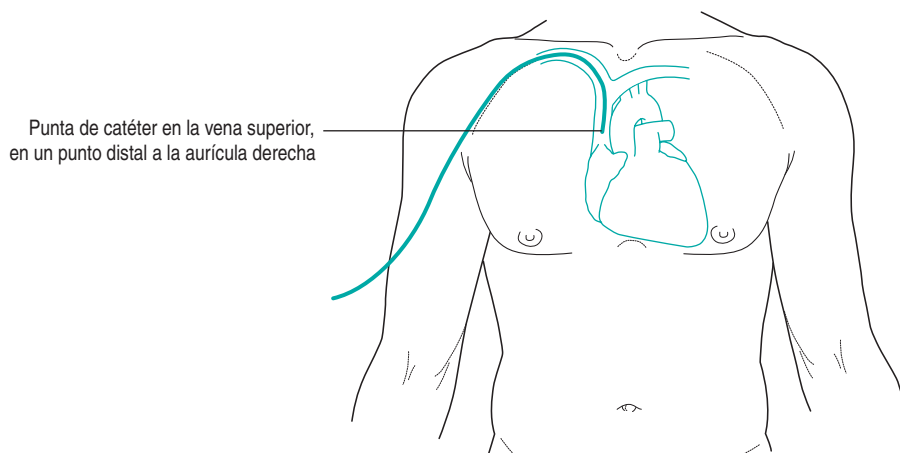


FIGURA 11-1
Presión venosa central:
posición del catéter en
relación con el corazón.

Vena yugular interna

El paciente se coloca en posición supina, sin almohada, con el cuello extendido. La cabeza se gira en dirección opuesta al sitio de acceso y se sostiene en su posición. Se desciende la cabecera de la cama unos 10°. **Esta posición es importante para evitar que se forme un émbolo gaseoso.**

Vena cefálica mediana

El paciente se coloca en posición supina. Se extiende el brazo seleccionado con la palma de la mano hacia arriba y se brinda soporte al codo **para facilitar el acceso al sitio de punción.**

Equipo y material

El mismo que para una infusión intravenosa (v. pág. 170).



Equipo adicional

1. Bata estéril.
2. Guantes estériles.
3. Paquete estéril o paños y compresas estériles para operaciones menores.
4. Protección impermeable para la cama.
5. Antiséptico con base alcohólica para efectuar la asepsia de la piel. La evidencia sugiere que la clorhexidina alcohólica es más eficaz que la solución yodada (Pellowe et al., 2004).
6. Tijeras o maquinilla de afeitar para retirar cualquier pelo del cuerpo en el sitio donde se va a realizar la inserción del catéter (Royal College of Nursing, 2003).
7. Equipo de manómetro para la presión venosa.
8. Líquido intravenoso estéril no viscoso; por ejemplo, solución salina normal o dextrosa al 5% (que recetará el médico).
9. Catéter estéril apropiado, lo cual depende del sitio de acceso que se utilice; por ejemplo, un catéter de una sola luz, de doble o de triple luz (fig. 11-2).
10. Agujas estériles y suturas de seda negra.
11. Equipo para valorar el ECG si es necesario.
12. Anestésico local y equipo necesario para su administración.

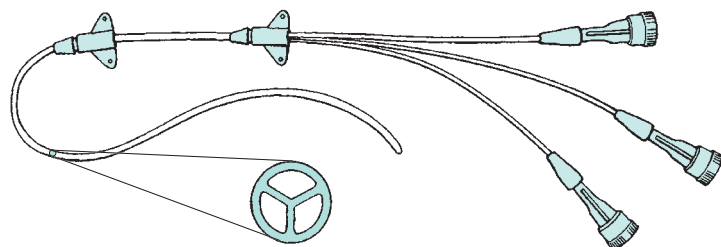


FIGURA 11-2
Catéter de triple luz.

**Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería**



Consúltense las directrices detalladas en el capítulo «Tratamiento por vía intravenosa» (v. pág. 169).

- Ayudar a explicar el procedimiento al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación y para fomentar su participación en los cuidados.**
- Verificar si el paciente tiene alergia a la solución aséptica para la desinfección de la piel y al apósito que se seleccionó **con el fin de evitar reacciones.**
- Asegurar la privacidad del paciente, **respetando su intimidad.**
- Preparar el equipo y purgar el equipo de administración con el líquido de infusión pautado para tenerlo preparado **al inicio de la infusión.**
- Ayudar al paciente a que adopte la posición correcta, lo que dependerá del sitio de acceso que se utilice, **para garantizar el acceso seguro.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para vigilar cualquier efecto adverso.**
- Ajustar el ángulo de la cama de manera que se descienda la cabeza del paciente si es necesario **para aumentar la ingurgitación venosa y evitar un émbolo de aire.**
- Proteger la cama con material impermeable, **ya que puede derramarse líquido o sangre.**
- Ayudar al médico en lo que se requiera **para garantizar que el procedimiento es seguro.**
- Permanecer con el paciente **para ayudar a mantenerlo en su posición y reducir la ansiedad en la medida de lo posible.**
- Iniciar la infusión del líquido pautado una vez que esté colocado el catéter y esté conectado al manómetro y al equipo de administración. Si se utiliza un catéter de doble o de triple luz, se conecta el catéter destinado al registro de la PVC al equipo de administración apropiado y al manómetro, y se le pone la etiqueta correspondiente, **para garantizar que todo el personal tenga información precisa** (Nursing and Midwifery Council, 2005).
- Asegurarse de que el paciente se sienta cómodo en lo posible **para que tolere el catéter in situ durante el tiempo necesario** (Royal College of Nursing, 2003).
- Desechar con seguridad el equipo **para evitar la transmisión de infecciones.**
- Documentar el procedimiento de forma apropiada, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier observación anormal **para garantizar un procedimiento seguro y permitir que se instaure la asistencia médica y de enfermería apropiada lo antes posible.**
- Vigilar y ajustar la velocidad de flujo **para mantener la infusión a la velocidad prescrita** (v. «Tratamiento por vía intravenosa», pág. 179).

Se debe obtener una radiografía de tórax portátil lo antes posible después de la inserción del catéter **para verificar que el catéter quedó alojado en la posición correcta.** No se administrarán líquidos a través del catéter central recién insertado hasta que se verifique la posición correcta. Se puede colocar un apósito estéril provisional hasta que se haya realizado esto. El catéter suele mantenerse colocado con puntos de sutura en la piel **una vez que se ha determinado que está en la posición correcta,** y se coloca un apósito estéril semipermeable, transparente y oclusivo sobre la zona **para mantener la asepsia** (Royal College of Nursing, 2003). El apósito habrá de cambiarse cada 48 h o cuando se altere su integridad (Royal College of Nursing, 2003).

A veces aparecen arritmias **a causa de la irritación cardíaca por la introducción del catéter,** y las observaciones pueden complementarse mediante la vigilancia electrocardiográfica. El ritmo suele normalizarse **una vez que el catéter está alojado en el sitio correcto.**

2. MEDICIÓN Y REGISTRO DE LA PRESIÓN VENOSA CENTRAL

La PVC se mide en cmH_2O , su intervalo normal es de 3 a 10 cmH_2O . La PVC se medirá según lo indique el médico.

Equipo y material



1. Uncatéter venoso central, líquido intravenoso y tubos relacionados *in situ* (fig. 11-3).
2. Un manómetro de presión venosa (fig. 11-3).
3. Un nivel de líquido.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación y fomentar su participación en los cuidados.**
- Asegurar la privacidad del paciente **para respetar su individualidad y mantener su autoestima.**
- Ayudar al paciente a que adopte la posición correcta (fig. 11-3). Es preferible que el paciente se acueste **para lograr una precisión absoluta, ya que esta posición**

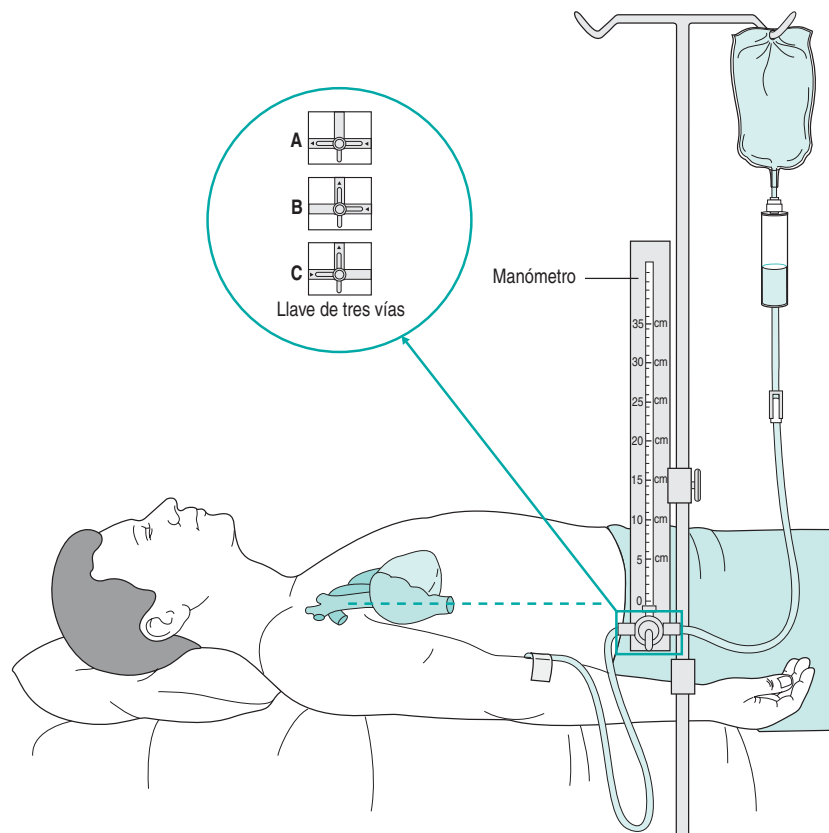


FIGURA 11-3
Medición de la presión venosa central.
De Nicol et al., 2003; reproducido con autorización.

detendrá cualquier presión ascendente de los órganos intraabdominales que afecte a la lectura. Si la posición supina produce alguna ansiedad en el paciente, se puede obtener, no obstante, una lectura aceptable con el paciente sentado cómodamente a un ángulo de aproximadamente 45°. Su cuerpo debe estar erguido, con los hombros planos sobre el respaldo de la cama; **no se debe girar el tórax, pues se obtendrá una lectura falsa** (Woodrow, 2002). La posición que se escoja deberá documentarse y utilizarse en cada lectura subsiguiente.

- Colocar el manómetro. Debe estar sostenido en un poste, **de manera que se lea con facilidad**, y a la vez permita al paciente la libertad de movimiento en la cama entre las lecturas. **Para prevenir la desconexión**, no se ejercerá tensión sobre los tubos o sobre el catéter.
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para vigilar cualquier efecto adverso**.
- Evaluar el valor de referencia. **El valor de referencia es el nivel de presión por encima del cual se realiza la medición de la PVC**; esto es, a la altura de la aurícula derecha del paciente, donde se encuentra la punta del catéter. El médico advertirá el nivel a un ángulo imaginario de 90° entre la escotadura esternal y la línea media trazada desde la axila. En algunos ámbitos se suele utilizar la escotadura esternal como un sustitutivo de este punto. Con el consentimiento del paciente, ésta se puede marcar en la piel **para garantizar la uniformidad en la medición del valor de referencia**.
- Leer el valor de referencia. Se utiliza un nivel de líquido para registrar el nivel en el manómetro calibrador que corresponde al nivel de referencia, el cual se puede marcar en la parte lateral del tórax del paciente; **esto garantiza que la medición sea lo más exacta posible**.
- Suspender todas las infusiones. En condiciones ideales sólo deberá administrarse mediante la infusión el líquido para PVC a través del catéter de PVC, pero en ocasiones se administran otros líquidos a través del mismo catéter. **Puesto que la PVC se mide en cmH₂O, sólo se utilizarán líquidos de densidad similar; por ejemplo, solución salina normal**. El empleo de catéteres de múltiple luz evita este problema. La llave de tres vías deberá estar en la posición A entre los registros y antes de iniciar la lectura (v. fig. 11-3).
- Irrigar el catéter **para garantizar la permeabilidad y para despejar las demás infusiones** (Gabriel, 2005).
- Girar la llave de tres vías en dirección opuesta a la del paciente y hacia el líquido de infusión, a la posición B (v. fig. 11-3); **esto permite que el tubo del manómetro se vuelva a llenar de líquido**.
- Girar la llave hacia el paciente a la posición C (v. fig. 11-3), **lo que permite establecer un flujo libre de líquido entre el tubo del manómetro y el catéter**. El líquido en el tubo del manómetro descenderá a un nivel que corresponde a la presión en la aurícula derecha o la vena cava superior. El líquido fluctúa **en relación con la respiración del paciente** una vez que desciende al nivel para registro.
- Leer el nivel de la fluctuación inferior en la aguja del manómetro una vez que el líquido en el tubo se mantenga a un nivel estable con una fluctuación de 0,2 a 1,0 cm. **Esto indica la presión en la aurícula derecha**.
- Sustraer la cifra inicial a esta cifra **y el valor resultante es la medición de la PVC**.
- Si se utiliza un monitor electrónico, asegurarse de que esté en 0 de acuerdo con las instrucciones del fabricante, alinear el transductor a la aurícula derecha y continuar igual que como se ha descrito antes.

- Girar la palanca de la llave de nuevo a la posición A (v. fig. 11-13) **para bloquear el manómetro y volver a iniciar el líquido de infusión a la velocidad prescrita.**
- Asegurarse de que el paciente se sienta lo más cómodo posible **para reducir su ansiedad y fomentar el proceso de curación.**
- Documentar apropiadamente el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato fuera de lo habitual. **Esto garantiza un procedimiento seguro y permite instaurar con rapidez las intervenciones médicas y de enfermería apropiadas.** Una sola cifra no tiene la misma utilidad que la vigilancia de una serie de registros. **Éstos demostrarán si la PVC aumenta, descende o se mantiene estable, y darán algún indicio de la respuesta del paciente al tratamiento.**
- Los equipos de administración deberán cambiarse cada 72 h. Sin embargo, en caso de que se altere la integridad se cambiará de inmediato el equipo (Royal College of Nursing, 2003).
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para los registros y el mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Transductores de presión

Los transductores de presión se están utilizando cada vez más para controlar la PVC. Los principios del procedimiento, la atención al paciente y los cuidados de los catéteres son exactamente los mismos. El transductor de presión, el dispositivo para la irrigación continua y el equipo de administración se sustituyen por el equipo del manómetro. El equipo de vigilancia se conecta a una solución salina normal al 0,9% o líquidos de la misma densidad. Se ha demostrado que añadir heparina mantiene la permeabilidad y reduce la colonización bacteriana (Department of Health, 2001). El equipo se conecta a una pantalla de monitor a la cabecera del paciente y se representa la medición de la PVC. Cuando se realiza una lectura, la altura del transductor, que puede estar sostenido en un poste, o ajustado al brazo del paciente, se ajusta al nivel del valor de referencia evaluado, según se ha descrito. El monitor puede programarse para valorar la lectura en mmHg. Los parámetros de registro normales pueden tener que ajustarse (v. instrucciones del fabricante). El transductor de presión y el equipo de vigilancia deberán cambiarse cada 96 h (National Institute for Clinical Excellence, 2003).

Información adicional

Debido al aumento de la presión pulmonar, el valor de la PVC se eleva en pacientes con enfermedades respiratorias y aumenta de forma significativa en pacientes con broncoespasmo. También se incrementa en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva a causa del aumento en el volumen del líquido de la circulación.

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, confirmar que puedan llevar a cabo algún procedimiento necesario. Proporcionar información sobre el personal apropiado al cual dirigirse ante cualquier duda.

Explicar al paciente el propósito de la vigilancia de la PVC y su importancia para el tratamiento y la asistencia. Este procedimiento sólo se suele llevar a cabo en el ámbito intrahospitalario.

Señalar la importancia de mantener el catéter *in situ* y explicar los riesgos de que se desconecte, de manera que el paciente no tire de los tubos o desaloje los apósitos.

Todos los pacientes deberán comprender la importancia de comunicar al personal de enfermería si presentan algún enrojecimiento, edema o dolor en la zona de infusión, incluso después de haber retirado el catéter, ya que esto puede indicar una infección en desarrollo.

Bibliografía

- Department of Health 2001 Guidelines for preventing infection associated with the insertion and maintenance of central venous catheters. *Journal of Hospital Infection* 47(Suppl): S47–S67
- Gabriel J 2005 Vascular access: indications and implications for patient care. *Nursing Standard* 19(26): 45–52
- National Institute for Clinical Excellence 2003 Infection control: prevention of healthcare-associated infection in primary and community care (clinical guidelines 2). NICE, London
- Nicol M, Bavin C, Bedford-Turner S et al 2003 *Essential nursing skills*, 2nd edn. Mosby, London
- Nursing and Midwifery Council 2004 *Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics*. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 *Guidelines for records and record keeping*. NMC, London
- Pellowe CM, Pratt RJ, Loveday HP et al 2004 The epic project. Updating the evidence base for national evidence based guidelines for preventing healthcare associated infections in NHS hospitals in England. *Journal of Hospital Infection* 5(6): 10–16
- Royal College of Nursing 2003 *Standards for infusion therapy*. RCN, London
- Woodrow P 2002 Central venous catheters and central venous pressure. *Nursing Standard* 16(26): 45–52, 54

Autoevaluación



1. ¿Cuáles son las principales indicaciones para medir la presión venosa central?
2. Considere los procedimientos necesarios para medir y registrar la presión venosa central.
3. Enumere los principales sitios de entrada que se utilizan para la inserción de un catéter intravenoso.

Procedimiento 12

Drenaje torácico: sistema de sello de agua o de drenaje torácico

Este capítulo consta de tres partes:

- 1 Inserción de una sonda de drenaje torácico con sello de agua.
- 2 Cambio de una botella de drenaje torácico.
- 3 Extracción de una sonda de drenaje torácico con sello de agua.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Apoyar y preparar al paciente para estos tres procedimientos de enfermería.
- Reunir y preparar el equipo necesario para insertar una sonda de drenaje torácico y conectarla a un drenaje con sello de agua, cambiar la botella del drenaje torácico y ayudar a extraer la sonda.
- Ayudar al médico en las partes 1 y 3.
- Atender al paciente que tiene una sonda de drenaje torácico con sello de agua.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía, fisiología y anatomía patológica del sistema respiratorio, lo que incluye las estructuras de la pared torácica.
Revisión de la «Técnica aséptica» (v. pág. 386).
Revisión de la normativa local sobre el drenaje torácico.

1. INSERCIÓN DE UNA SONDA DE DRENAJE TORÁCICO CON SELLO DE AGUA

Indicaciones y fundamentos de la inserción de una sonda de drenaje torácico con sello de agua

El drenaje torácico se refiere a un sistema cerrado de drenaje que permite que el aire o el líquido pase únicamente en una dirección, desde el espacio pleural hasta la botella colectora o el sistema de válvula unidireccional. Puede requerirse en diversas situaciones en las que se altera la ventilación, como en el caso de lesiones traumáticas, cáncer o después de operaciones torácicas o tras el colapso espontáneo del pulmón (neumotórax). Por tanto, el drenaje torácico se puede utilizar para retirar aire, sangre, líquido o pus del espacio pleural con el fin de mejorar la capacidad de ventilación.

Las sondas de drenaje torácico también se insertan para poder administrar fármacos, por ejemplo en pacientes con cáncer de pulmón.

La selección del sistema de drenaje dependerá del estado clínico y de las condiciones básicas del paciente, las características del drenaje esperado y de si la sonda de drenaje se inserta

antes o después de una operación, en una sala de hospitalización o en la unidad de pacientes ambulatorios. Las botellas para el drenaje con sello de agua corren el riesgo de romperse, inhiben la movilización del paciente y deben vigilarse en el ámbito intrahospitalario. Los sistemas de válvula unidireccional son de utilidad para drenar aire aunque no se pueden utilizar para el drenaje de líquido. El sistema de válvula unidireccional ofrece la ventaja de que permite la movilización.

El sitio de inserción de la sonda de drenaje también variará de acuerdo con el estado clínico del paciente. La confirmación del sitio de inserción se realizará después del examen clínico y las radiografías torácicas en todos los casos, con excepción del neumotórax a tensión, en cuyo caso sería una prioridad insertar con rapidez la sonda de drenaje. En ocasiones el tubo de drenaje se inserta con la ayuda de técnicas de imagen, como la ecografía (Laws et al., 2003). Para muchas de las indicaciones de la inserción de una sonda de drenaje torácico, el lugar será el tercero, cuarto o quinto espacio intercostal a nivel de la línea axilar media.

Posición del paciente

Durante la inserción, el estado clínico del paciente determinará la posición óptima que habrá de adoptar. A menudo es la posición de sedestación vertical y el paciente puede utilizar una mesa con un cojín para apoyarse.

Descripción del procedimiento

Utilizando una técnica aséptica, el médico efectúa la antisepsia de la piel del paciente con yodo o con un antiséptico alcohólico (de acuerdo con la normativa local para la preparación de la piel), sobre el sitio de entrada seleccionado para la sonda, inyecta un anestésico local y espera a que surta efecto. El método de inserción de la sonda de drenaje variará dependiendo de la magnitud del drenaje que se necesite. El objetivo es evitar que la fuerza excesiva lesione las estructuras intratorácicas. En ocasiones se utiliza un introductor, o puede emplearse una disección roma del tejido subcutáneo mediante pinzas para los tubos de drenaje de tamaño muy grande. Una vez colocado el tubo, el médico lo conecta al equipo ya preparado por la enfermera. Se inserta un punto de sutura alrededor del sitio de entrada de la sonda para sellarlo cuando finalmente se retire. No debe utilizarse una sutura «en bolsa de tabaco» (Laws et al., 2003). Se coloca un apósito transparente estéril sobre el sitio de entrada que ayude a prevenir la infección de la herida que tenía (fig. 12-1).

Equipo y material



1. Carrito.
2. Paquete de apósitos estériles.
3. Guantes estériles.
4. Preparación de yodo o antiséptico alcohólico (de acuerdo con la normativa local para la asepsia de la piel).
5. Anestésico local y equipo para su administración.
6. Bisturí y hoja de bisturí estéril o pinza de Spencer Wells, o ambos a la vez.
7. Sutura de seda negra estéril.
8. Tubo de drenaje torácico e introductor estériles.
9. Equipo para drenaje estéril; por ejemplo, sistema de sello doble Pleurovac o Argyle.
10. Dos pares de pinzas para tubos.
11. Recipiente para los materiales desechables que se hayan utilizado.
12. Estuche para instrumentos punzocortantes.

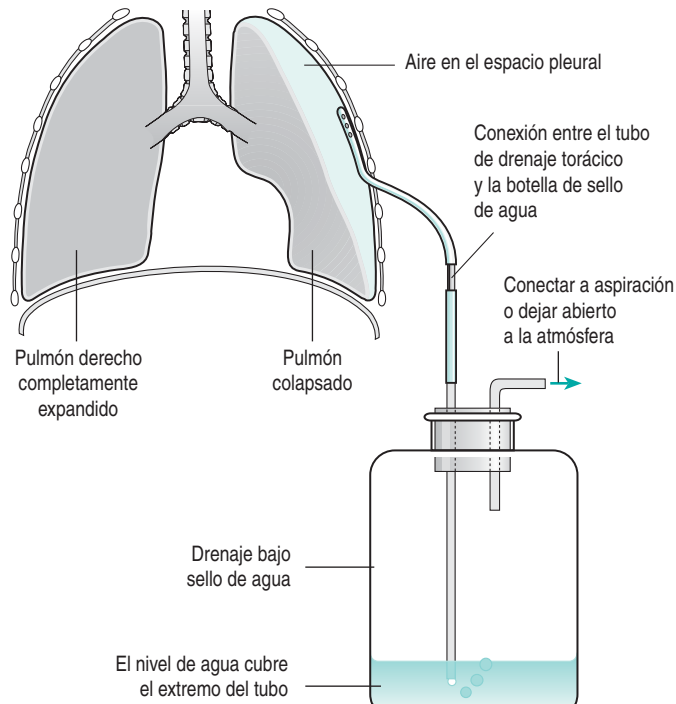
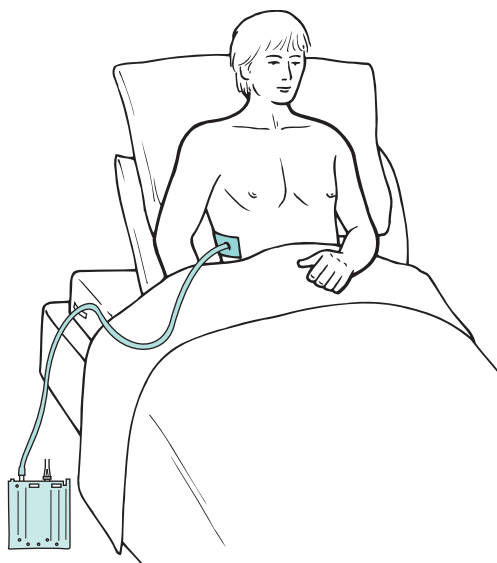


FIGURA 12-1
Sistema de drenaje torácico con sello de agua. De Brooker y Nicol, 2003; reproducido con autorización.

**Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería**



- Ayudar a explicar el procedimiento al paciente **para obtener su consentimiento informado y cooperación. Se recomendará a los pacientes que sean colaboradores activos en los cuidados.**
- Asegurar la privacidad del paciente **para mantener su dignidad.**
- Administrar premedicación si lo recetó el personal médico **para reducir la ansiedad del paciente.**
- Administrar el analgésico que se haya recetado **con objeto de mitigar el dolor durante y después del procedimiento.**
- Reunir el equipo y el material **para realizar con eficiencia el procedimiento.**
- Ayudar al paciente a adoptar la posición indicada por el personal médico **para permitir el mejor acceso al sitio donde se insertará el tubo de drenaje.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para detectar signos de malestar, ansiedad o efectos adversos.**
- Confirmar se ha reunido correctamente el equipo para drenaje y que está preparado para la conexión al sistema de drenaje cuando sea necesario, **con fin de realizar el procedimiento con eficiencia.**
- Abrir el equipo estéril y ayudar al médico en lo que sea necesario.
- Sellar todas las conexiones **para asegurarse de que sean herméticas, ya que esto es necesario para un funcionamiento óptimo del tubo de drenaje.**
- Asegurarse de que el equipo para recoger el drenaje siempre esté por debajo del nivel del tórax del paciente **de manera que no haya reflujo hacia el espacio pleural** (fig. 12-2).

**FIGURA 12-2**

Paciente con drenaje torácico con sello de agua.

- **Para que el aparato comience a funcionar**, soltar las pinzas cuando esté conectado el tubo de drenaje y cuando se haya verificado que no hay fugas de aire en las conexiones.
- Verificar que el aparato esté funcionando; el líquido debe oscilar en el tubo de sello de agua largo de forma simultánea con la respiración del paciente, lo que indica la permeabilidad del tubo. Si se requiere succión positiva, conectar el tubo corto de la botella de drenaje con el tubo largo de una segunda botella de drenaje utilizando un tubo. El tubo corto de esta segunda botella de drenaje se conecta luego mediante un tubo a un aparato de succión cuya presión es determinada por el médico.
- Colocar un apósito transparente estéril en la zona de la herida **para prevenir infecciones y facilitar la observación del sitio**.
- Asegurarse de que el paciente se siente lo más cómodo posible **para mantener la calidad del procedimiento**.
- Desechar el equipo con seguridad **para cumplir con las normas sanitarias de seguridad y control de infecciones**.
- Documentar apropiadamente el procedimiento, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal **para garantizar un procedimiento seguro y poder iniciar la intervención médica y de enfermería rápida y apropiada**.
- Controlar los signos vitales **para valorar la respuesta a la intervención**.
- Observar y registrar la cantidad, el tipo y la consistencia del drenaje **para controlar la evolución del paciente y mantener el balance de líquidos**.
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

2. CAMBIO DE UNA BOTELLA DE DRENAJE TORÁCICO

Indicaciones y fundamentos de cambiar una botella de drenaje

A medida que el drenaje del espacio pleural se acumula y se aproxima a tres cuartas partes del nivel completo, es necesario cambiar la botella de drenaje:

- **Para que el equipo siga funcionando con eficiencia**, ya que el mayor volumen en la botella puede ocasionar resistencia al drenaje (Allibone, 2003).

Equipo y material



1. Botella de drenaje estéril, tapón, tubos de vidrio o de plástico y tubos o un equipo desechable.
2. 500 ml de agua estéril o solución salina normal.
3. Recipiente para materiales desechables que se hayan utilizado.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Reunir y preparar el equipo **para realizar el procedimiento con eficiencia**.
- Explicar el procedimiento al paciente **para facilitar su participación activa en los cuidados**.
- Observar al paciente durante todo este procedimiento **con el fin de detectar signos de malestar, ansiedad o efectos adversos**.
- Pinzar el tubo de drenaje torácico, a la altura de la pared torácica y por debajo de la conexión al tubo de drenaje, para **prevenir cualquier flujo retrógrado de aire o líquido** (Parkin, 2002).
- Desconectar los tubos.
- Conectar los tubos nuevos y el aparato.
- Garantizar que todas las conexiones sean herméticas y que la botella de drenaje esté por debajo de nivel del tórax **de manera que funcione correctamente**.
- Soltar las pinzas y verificar la oscilación de líquido en el tubo bajo el agua **para confirmar que el aparato esté funcionando correctamente**.
- Garantizar que el paciente se sienta lo más cómodo posible **para mantener la calidad de este procedimiento**.
- Desechar el equipo con seguridad **para proteger al personal**.
- Documentar este procedimiento de enfermería y comunicar de inmediato los datos anormales **de manera que puedan ponerse en práctica las acciones necesarias para aliviar cualquier problema**.
- Observar y registrar los signos vitales después del procedimiento **para vigilar la evolución del paciente**.
- Continuar la observación y la vigilancia de la sonda de drenaje **para controlar la evolución del paciente y mantener el equilibrio hídrico**.
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

3. EXTRACCIÓN DE UNA SONDA DE DRENAJE TORÁCICO CON SELLO DE AGUA

Indicaciones y fundamentos de la extracción de una sonda de drenaje torácico con sello de agua

El drenaje con sello de agua es una medida temporal y debe retirarse:

- Cuando el examen radiológico demuestra que el pulmón del paciente se ha expandido nuevamente por completo.
- Cuando ya no haya salida de aire o líquido y hayan mejorado los ruidos respiratorios.

Equipo y material



1. Bandeja.
2. Paquete de apósitos estériles.
3. Tijeras estériles para retirar puntos de sutura.
4. Pinzas hemostáticas estériles.
5. Recipiente para materiales desechables que se hayan utilizado.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



Para llevar a cabo este procedimiento se necesitan dos enfermeras, una de las cuales debe tener experiencia, o una enfermera y un médico.

- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación. Se recomendará a los pacientes que sean colaboradores activos en sus cuidados.**
- Asegurar la privacidad del paciente **para mantener la dignidad y el sentido de individualidad.**
- Administrar analgesia si ha sido prescrita por el médico **para controlar el dolor.**
- Reunir el equipo **para que el procedimiento sea eficiente.**
- Preparar y ayudar al paciente a adoptar una posición adecuada que sea lo más cómoda posible **para permitir el acceso libre a la zona de drenaje.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **y detectar cualquier signo de malestar o ansiedad.**
- Retirar el apósito del sitio de inserción del tubo de drenaje.
- Indicar al paciente que respire profundamente tres veces y que luego retenga la respiración mientras se retira el drenaje **para igualar la presión intrapulmonar.**
- Una vez se ha retirado el drenaje, con suavidad y firmeza, el asistente debe anudar rápidamente la sutura previamente aplicada **para cerrar la herida y formar un sello hermético alrededor de ésta.**
- Indicar al paciente que respire con normalidad.
- Solicitar una radiografía torácica **para asegurarse de que el pulmón funcione con normalidad.**
- Confirmar que el paciente se sienta lo más cómodo posible **para mantener la calidad de este procedimiento.**
- Desechar el equipo con seguridad **para la protección del personal.**
- Documentar el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios e informar de inmediato cualquier dato anormal, **proporcionando un informe por escrito y ayudando a la implementación de cualquier medida en caso de que surja alguna anomalía o una reacción adversa al procedimiento.**

- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Información adicional

Se verifica que el tubo no esté comprimido o acodado por el cuerpo del paciente acostado, ya que esto hará que el equipo no funcione eficientemente. Es indispensable que la botella de drenaje se mantenga por debajo del nivel del tórax del paciente, a menos que se coloquen pinzas en dos puntos, o que haya un flujo retrógrado de líquido hacia la cavidad peritoneal.

Cuando se está retirando el tubo de drenaje, se tendrá cuidado en evitar un neumotórax (es decir, la entrada de aire en el espacio pleural).

Debido a la disnea, el paciente puede tener dificultades para hablar. Un lápiz y papel le ayudarán a comunicarse con el personal y los visitantes, y el sistema para llamar a la enfermera siempre deberá estar a mano para solicitar ayuda cuando sea necesario.

Si el equipo funciona de forma correcta, se normalizará gradualmente la frecuencia respiratoria del paciente después que se haya retirado el tubo de drenaje.

La respiración del paciente habrá de vigilarse estrechamente tras la extracción del tubo de drenaje de manera que se pueda detectar rápidamente la complicación potencial de un neumotórax.

Es posible que se tenga que proporcionar cierta ayuda para lavarse y vestirse a los pacientes que tienen conectado un equipo de drenaje con sello de agua, ya que se reduce su movilidad. Deben utilizarse prendas sueltas ligeras para que no se altere indebidamente la respiración.

El movimiento estará restringido por el equipo, pero se fomentará la mayor independencia posible en el paciente.

Puede alterarse la pauta de sueño normal del paciente debido a dificultades con la respiración y por la presencia del equipo, de manera que la enfermera habrá de tomar las medidas necesarias que ayuden al paciente a dormir.

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



Al paciente se le brindará información clara sobre el procedimiento para asegurarse de que pueda proporcionar un consentimiento informado y fomentar su participación en los cuidados. Al paciente y a sus cuidadores se les informará sobre la necesidad de mantener el sistema de drenaje por debajo del nivel del tórax. También se facilitará información específica para movilizarse con seguridad. Asimismo, se pondrá de folletos explicativos. Se recomendará al paciente que informe sobre cualquier problema, como la tracción del tubo o el aumento en la disnea. El enfermo deberá contar con la analgesia adecuada. Se informará a los pacientes de las observaciones de enfermería que se realizarán cuando tengan colocado el tubo de drenaje torácico, con el fin de aliviar su ansiedad.

Bibliografía

- Allibone L 2003 Nursing management of chest drains. *Nursing Standard* 17(22): 45–56
- Brooker C, Nicol M 2003 *Nursing adults: the practice of caring*. Mosby, Edinburgh
- Laws D, Neville E, Duffy J 2003 BTS guidelines for the insertion of a chest drain. *Thorax* 58: 53–59
- Nursing and Midwifery Council 2004 *Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics*. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 *Guidelines for records and record keeping*. NMC, London
- Parkin C 2002 A retrospective audit of chest drain practice in a specialist cardiothoracic centre and concurrent review of chest drain literature. *Nursing in Critical Care* 7(1): 30–36

Páginas web

- British Thoracic Society: <http://www.brit-thoracic.org.uk>
- Thorax Online: <http://www.thorax.bmjournals.com>

Autoevaluación

1. Describa las indicaciones para la inserción de una sonda de drenaje torácico.
2. Considere qué le diría a un paciente para prepararlo para la inserción de una sonda de drenaje torácico.
3. ¿Qué aspectos del procedimiento podrían plantear un riesgo de control de infección?
4. ¿Qué observaciones haría al paciente que tiene colocada una sonda de drenaje torácico?
5. ¿Cómo sabría si puede retirarse el sistema de drenaje torácico?

Procedimiento 13

Gotas óticas: instilación

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Reunir y preparar el equipo.
- Instilar con seguridad y eficacia gotas en los oídos del paciente.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía del oído.

Revisión del capítulo «Administración de medicamentos», y sobre todo verificar los medicamentos cotejando con la receta (v. pág. 13).

Indicaciones y fundamentos de la instilación de gotas óticas

La instilación de gotas óticas implica la aplicación de una solución recetada en el conducto auditivo externo mediante un gotero. Esto puede ser necesario para:

- **Reblandecer el cerumen antes de aplicar lavado con jeringa.** Si se ha endurecido el cerumen, la aplicación de la solución en el conducto externo mediante jeringas resultará ineficaz, a menos que previamente se haya reblandecido el cerumen (Aung y Mulley, 2002).
- **Reducir la inflamación y aliviar el malestar.**
- **Combatir la infección.**

Equipo y material



1. Gotas óticas recetadas.
2. Bolitas de algodón.
3. Recipiente para los materiales desechables que se utilicen.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Explicar el procedimiento al paciente **para confirmar que lo comprende y obtener su consentimiento y cooperación.**
- Lavarse las manos **con el objeto de reducir el potencial de infecciones cruzadas** (Jeanes, 2005).
- Reunir y preparar el equipo **para realizar con eficiencia el procedimiento.**
- Asegurar la privacidad del paciente **y mantener su dignidad e individualidad.**
- Ayudar al paciente a sentarse en una posición erguida con la cabeza inclinada levemente en sentido opuesto al oído afectado, **de manera que las gotas que se instilen escurran por todo el conducto auditivo.**
- Observar al paciente durante todo este procedimiento **para detectar cualquier signo de malestar.**
- Cotejar la receta del medicamento con la etiqueta en el frasco de las gotas óticas **para confirmar que se administren las gotas apropiadas.**

- Comprobar la fecha de caducidad en el frasco de las gotas óticas, **ya que el medicamento caducado puede resultar ineficaz.**
- Verificar en qué oído se aplicarán las gotas, **para evitar errores.**
- Tirar del pabellón auditivo suavemente hacia arriba y hacia atrás en los adultos, y hacia abajo y hacia atrás en los niños, **para enderezar el conducto auditivo.**
- Instilar el número de gotas recetadas en el conducto.
- Soltar el pabellón auditivo.
- Colocar una bolita de algodón en la entrada del conducto si ésta es una norma local.
- Eliminar con seguridad el material **para la protección del personal.**
- Documentar de forma apropiada este procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal, **proporcionando un informe por escrito y ayudando a la implementación de cualquier medida en caso de que surgiese alguna anomalía o una reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente o cuidador, o con ambos a la vez, asegurarse de que puedan llevar a cabo cualquier procedimiento necesario. Se facilitará información sobre el personal apropiado con el cual establecer contacto en caso de que surja alguna duda o inquietud.

Si es de esperar que el paciente se autoadministre las gotas, será necesario enseñarle esta técnica y confirmar que lo haga con destreza.

Bibliografía

- Aung T, Mulley GP 2002 Removal of ear wax. British Medical Journal 325(7354): 27
- Jeanes A 2005 Infection control. A practical guide to the use of hand decontaminants. Nursing Times 101(20): 46–48
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London

Páginas web

Nursing and Midwifery Council: <http://www.nmc-uk.org>

Autoevaluación



1. Enumere las tres principales razones por las que se administran gotas en el oído.
2. ¿Qué equipo y material es necesario para administrar gotas en el oído?
3. ¿Por qué es necesario que el paciente se siente en una posición erguida durante la administración de las gotas óticas?
4. ¿Por qué es necesario verificar la fecha de caducidad en el frasco de las gotas óticas antes de la administración?
5. ¿En qué dirección debe tirarse suavemente de la oreja en un adulto antes de administrar las gotas óticas?

Procedimiento 14

Limpieza del oído con jeringa

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento.
- Reunir y preparar el equipo y el material.
- Limpiar el oído del paciente mediante una jeringa.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y fisiología del oído externo y medio.
Revisión de la normativa local para este procedimiento.

Indicaciones y fundamentos de la limpieza del oído con jeringa

El cerumen endurecido puede ocasionar hipoacusia, aislamiento social y perforación de la membrana timpánica (Guest et al., 2004). La limpieza del oído con jeringa tiene como propósito retirar este cerumen del conducto auditivo externo con agua o con una solución recetada utilizando un equipo especial. Debido a las complicaciones y contraindicaciones relacionadas con este procedimiento, sólo podrá realizarlo un profesional capacitado (Harkin, 2000).

El procedimiento puede ser necesario:

- ***Para despejar una obstrucción del conducto externo que puede estar bloqueándolo.***
- ***Para eliminar, mediante lavado, el cerumen reblandecido que puede estar impidiendo la transmisión de las ondas de sonido a la membrana timpánica.***

Descripción del procedimiento

Utilizando un otoscopio, se examina el conducto auditivo externo y la membrana timpánica. Si esta última se encuentra ilesa y no se detectan otras alteraciones, se podrá realizar el procedimiento. A veces no es posible visualizar la membrana timpánica en esta etapa debido al cerumen impactado, y en este caso se recetará al paciente un reblandecedor apropiado, que se instilará según se recete, para permitir la irrigación eficaz del cerumen. Pese a la gama de reblandecedores disponibles, cabe hacer notar que se carece de investigaciones que apoyen la justificación de la elección de alguno en particular (Guest et al., 2004; Hand y Harvey, 2004). En estas circunstancias, el médico que receta deberá considerar el coste y el cumplimiento del paciente durante su evaluación.

En algunos pacientes, el empleo de un reblandecedor durante 4 días será lo único necesario para la eliminación eficaz del cerumen endurecido (Hand y Harvey, 2004). Sin embargo, si el cerumen persiste después de este tratamiento y no hay antecedentes de perforación del tímpano, entonces se podrá aplicar líquido en el oído mediante jeringa. Aunque este procedimiento todavía se denomina «limpieza del oído con jeringa», en la práctica se ha criticado el empleo de una jeringa metálica para irrigar el cerumen a causa de los múltiples casos de lesión de la membrana timpánica (p. ej., perforación) (Coopey, 2001). Durante

un período de 5 años en la década de 1990, el 19% de los casos resueltos por el Sindicato de Defensa Médica (Medical Defence Union) se debieron a la aplicación incorrecta de líquido en el oído mediante una jeringa.

En la actualidad suele utilizarse el aparato Propulse II (fig. 14-1) para este procedimiento. Es un aparato electrónico con un disco de control para garantizar la administración segura y constante de agua tibia a la presión óptima para la irrigación del oído. El empleo de puntas para aplicar el chorro «de uso individual» asegura que se cumplan las directrices para el control de las infecciones, y el aparato se limpia diariamente de acuerdo con las directrices del fabricante. No se aplicará líquido mediante jeringa en los oídos en los siguientes casos:

- Datos de una secreción purulenta o sanguinolenta que indiquen perforación de la membrana timpánica.
- Datos de otitis media en las últimas 6 semanas.
- Pacientes con paladar hendido (por el aumento del riesgo de infección debido a un desarrollo deficiente de los huesos faciales).
- Intervenciones previas en el oído, a menos que al paciente se le haya dado de alta del servicio de otorrinolaringología en un lapso previo de más de 18 meses (Harkin, 2000).

Equipo y material



1. Aparato Propulse II.
2. Puntas aplicadoras (*jet tips*) no reutilizables.
3. Otoscopio con conos desechables.
4. Protección impermeable para el paciente.
5. Agua (a temperatura corporal).
6. Termómetro.
7. Recipiente para el flujo de retorno.

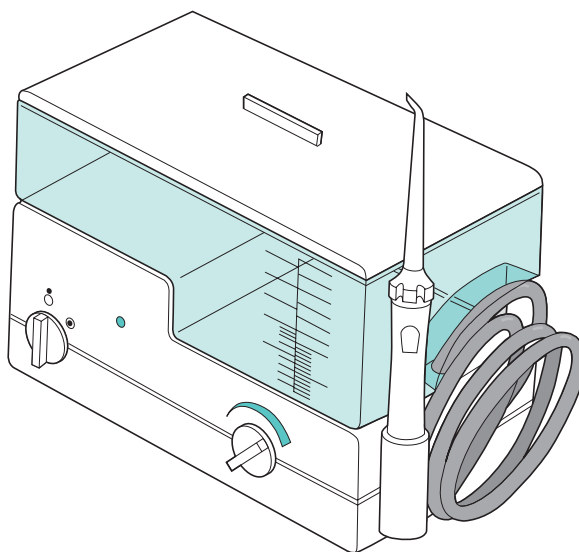


FIGURA 14-1
Aparato electrónico
Propulse II para la
irrigación del oído.

**Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería**



- Ayudar a explicar el procedimiento al paciente para garantizar **que lo comprenda y para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Reunir y preparar el equipo y el material **para hacer más eficiente el procedimiento.**
- Garantizar la privacidad del paciente **y ayudar a mantener su dignidad e individualidad.**
- Ayudar al paciente a sentarse en posición erguida, con la cabeza inclinada levemente hacia el lado afectado **para facilitar la recogida de la solución que se introduce.**
- Observar al paciente durante todo este procedimiento **para detectar cualquier signo de malestar o ansiedad.** Ante cualquier comunicación de mareo intenso o dolor se suspenderá de inmediato el procedimiento y se solicitará ayuda médica si no se resuelven los síntomas.
- Colocar la protección impermeable alrededor del cuello y los hombros del paciente **para evitar que se moje o se estropee la ropa.**
- Colocar el recipiente para el líquido de retorno bajo el oído del paciente y pedirle que lo sostenga.
- Después de examinar el conducto auditivo externo, insertar la punta aplicadora y dirigir el caudal de agua a «la una en punto» para el oído izquierdo y a las «once en punto» para el oído derecho.
- Continuar hasta que el líquido que sale no contiene residuos. Se utilizará un máximo de dos reservorios de agua por cada oído.
- Secar el oído del paciente.
- Asegurarse de que el paciente se sienta lo más cómodo posible y verificar que haya mejorado la audición.
- Desechar con seguridad el material utilizado, **para la protección del personal.**
- Documentar de forma apropiada el procedimiento, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato considerado fuera de lo normal, **proporcionando un informe por escrito y ayudando a la implementación de cualquier medida en caso de que surja alguna anomalía o una reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

**Información
adicional**

Durante el procedimiento el paciente puede experimentar una sensación de mareo leve, que desaparecerá con rapidez si se mantiene en reposo durante un momento. Debe haber una mejoría inmediata en la capacidad auditiva del paciente. Si se utiliza un dispositivo acústico, hay que asegurarse de que funciona satisfactoriamente antes de que el paciente se marche.

**Formación del
paciente/cuidador**
Puntos clave

Proporcionar información sobre el personal apropiado con el cual establecer contacto en caso de que surja alguna duda durante el procedimiento.

Explicar al paciente que los acúfenos (ruidos en el oído) o los mareos pueden presentarse durante un breve lapso después del procedimiento (Harkin, 2000). Si un



paciente utiliza un dispositivo acústico, deberá colocarse de nuevo en su oído y probar su eficacia.

Si la aplicación de agua mediante jeringa se llevó a cabo para aliviar el cerumen impactado y mejorar la audición, se debe comentar la posibilidad de la recidiva del trastorno. Una dosis de mantenimiento de una gota de aceite de oliva por semana en cada oído puede reducir la recidiva del cerumen impactado. Recordar al paciente o cuidador que no utilice hisopos para limpiar el oído.

Bibliografía

- Coopey S 2001 Ear syringing: a case for clinical governance. *Journal of Community Nursing* 15(1): 20–22
- Guest JF, Greener MJ, Robinson AC et al 2004 Impacted cerumen: composition, production, epidemiology and management. *Quarterly Journal of Medicine* 97(8): 477–488
- Hand C, Harvey I 2004 The effectiveness of topical preparations for the treatment of earwax: a systematic review. *British Journal of General Practice* 54: 862–867
- Harkin H 2000 Evidence based ear care. *Primary Health Care* 10(8): 25–29
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London

Páginas web

- ENT Nursing: <http://www.entnursing.com/>
- The Primary Ear Care Centre: <http://www.earcarecentre.com>
- Royal National Institute for Deaf: <http://www.rnid.org.uk>

Autoevaluación



1. Describa tres posibles complicaciones del paciente con cerumen impactado.
2. ¿Con qué ángulo debe insertarse la punta aplicadora en cada oído para obtener una irrigación máxima?
3. ¿Por qué se prohibió el empleo de una jeringa metálica para la irrigación del oído?
4. ¿Cuál es el volumen máximo de agua tibia que debe irrigarse en cada oído durante una sesión?
5. ¿Qué sensaciones puede experimentar el paciente después de este procedimiento?

Procedimiento 15

Enema

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Comprender los criterios utilizados para diagnosticar estreñimiento.
- Reunir y preparar el equipo.
- Administrar un enema.
- Describir los diversos preparados de enemas y sus mecanismos de acción.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y fisiología del colon, recto y ano.

Revisión del capítulo «Administración de medicamentos», sobre todo verificar el medicamento cotejándolo con la receta (v. pág. 13).

Comprender las causas comunes de estreñimiento y conocer las recomendaciones para el fomento de la salud apropiadas con el fin de prevenirlo.

Indicaciones y fundamentos de la administración de un enema

Un enema es la introducción de líquido en el recto por medio de un tubo, y se utiliza:

- **Para aliviar el estreñimiento intenso.** Las posibles complicaciones del estreñimiento no resuelto incluyen dolor y distensión abdominal; confusión, náuseas y vómitos; diarrea por rebosamiento; obstrucción abdominal o perforación.
- **Para evacuar el intestino antes de un procedimiento quirúrgico o de un estudio.**
- **Para administrar medicamentos.**

Una enfermera cualificada puede evaluar, diagnosticar y recetar un enema pertinente para corregir un estreñimiento intenso. Ésta es una función especializada, reconocida mediante un grado certificable por el Nursing and Midwifery Council. El conocimiento de los criterios Roma II para el estreñimiento (tabla 15-1) ofrece la guía para el diagnóstico de estreñimiento, al igual que un tacto rectal (v. procedimiento 35).

Equipo y material



1. Superficie plana/bandeja/carrito.
2. Enema pautado (a la temperatura corporal).
3. Cubierta protectora para la cama.
4. Lubricante hidrosoluble.
5. Guantes desechables.
6. Delantal.
7. Gasas/pañuelo de papel.
8. Orinal/acceso al lavabo/baño.
9. Recipiente para los materiales desechables que se hayan utilizado.

TABLA 15-1
Criterios Roma II para el estreñimiento (adultos)

Para el diagnóstico de estreñimiento es necesario que se hayan presentado dos o más de los siguientes síntomas durante al menos 3 meses (no necesariamente consecutivos) en los 12 meses previos:

1. Esfuerzo al defecar al menos en una cuarta parte de las defecaciones
2. Heces voluminosas o duras al menos en una cuarta parte de las defecaciones
3. Sensación de evacuación incompleta en al menos una cuarta parte de las defecaciones
4. Menos de tres defecaciones a la semana
5. Maniobras manuales para facilitar una cuarta parte de las defecaciones (p. ej., evacuación digital o soporte del suelo pélvico)
6. No hay heces sueltas y no son suficientes los criterios para diagnosticar un síndrome de intestino irritable

De Drossman, 2000; con autorización de la Fundación Roma.

Tipos de enema

Hay tres tipos principales de enema (fig. 15-1):

1. Medicinal

Enemas que contienen medicamentos, que deben retenerse el mayor tiempo posible y que se insertan muy lentamente en el transcurso de unos 30 min.

2. Evacuante

Enemas estimulantes que suelen expulsarse con materia fecal y flatos, a los pocos minutos; suelen utilizarse soluciones que contienen fosfato o citrato de sodio.

3. Retención

Enemas que reblandecen y lubrican las heces y que habrán de retenerse durante un tiempo especificado; por lo general contienen aceite de oliva o de cacahuete. Se pueden insertar, por ejemplo, a la hora de acostarse para retenerse durante la noche y así lograr una acción de eficiencia máxima. La rapidez con la que se introduzca el líquido influirá en el peristaltismo: cuanto más rápida sea la introducción, tanto más intenso será el efecto y, por tanto, habrán de administrarse lentamente.

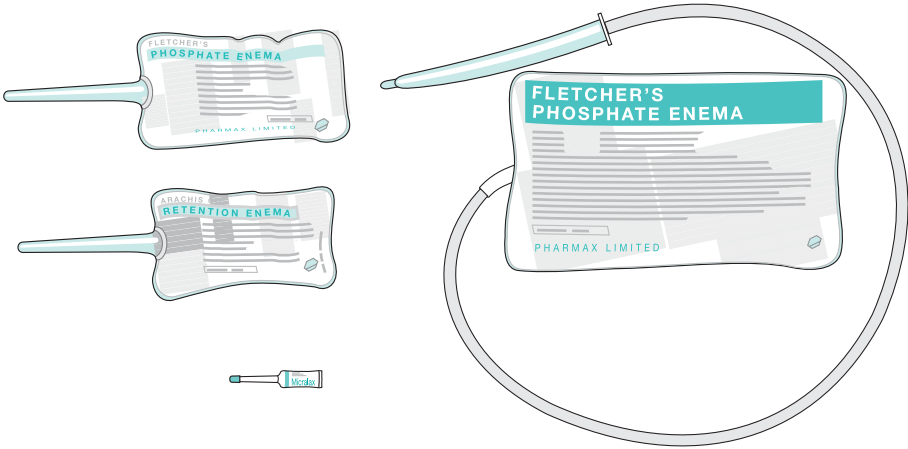


FIGURA 15-1
Ejemplos de enemas
desechables.

Microenemas

Estos enemas ocasionan menos malestar a los pacientes. Los otros enemas se obtienen con tubos de administración largos para facilitar su inserción por parte de los pacientes. Antes de la administración de cualquier enema, la enfermera deberá verificar que el paciente no es alérgico al látex, al fosfato o a los cacahuetes (los enemas de aceite de arachis contienen aceite de cacahuete).

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Explicar al paciente el procedimiento de enfermería **para obtener su consentimiento y cooperación y verificar si hay un problema rectal previo.**
- Reunir y preparar el equipo y el material para **un procedimiento eficiente.**
- Calentar el enema sumergiéndolo en un vaso de agua. Mallett y Dougherty (2000) recomiendan una temperatura de 40,5 a 43,5 °C **para reducir así el riesgo de espasmo intestinal y shock** (Addison, 2000).
- Si es necesario, permitir al paciente vaciar primero la vejiga **para reducir el malestar durante el procedimiento** (Mallett y Dougherty, 2000).
- Garantizar la privacidad del paciente y ayudarlo a adoptar la posición lateral izquierda **para facilitar el acceso al esfínter anal.**
- Colocar la cubierta protectora (o empapador) bajo las nalgas del paciente **para contener cualquier contaminación o fuga.**
- Ponerse los guantes desechables y el delantal.
- El pie de la cama puede elevarse a un ángulo de 45° cuando se ha administrado un enema de retención, **para facilitar la retención** (Mallett y Dougherty, 2000).
- Lubricar el extremo del tubo del enema para facilitar su introducción en el recto y pedir al paciente que respire profundamente varias veces **para estimular la relajación y reducir el malestar al insertar el enema.** Si se percibe alguna resistencia persistente o el paciente experimenta dolor, suspender de inmediato el procedimiento y solicitar ayuda. Se deberá tener cuidado cuando haya hemorroides o fisuras anales y se evitará lesionar la mucosa rectal al insertar en el recto el tubo del enema.
- Comprimir una pequeña cantidad de líquido por el tubo para expulsar el aire, **ya que el aire en el recto ocasionará malestar.**
- Insertar el tubo en el recto en dirección ascendente y levemente posterior hasta unos 7,5 cm, **siguiendo la línea natural del recto.**
- Administrar con suavidad y lentitud la solución **para minimizar cualquier malestar**, apretando la bolsa y desplazándola hacia arriba de manera que se administre todo el contenido (Nicol et al., 2000).
- Observar al paciente durante todo este procedimiento **para detectar cualquier signo de malestar o ansiedad.**
- Retirar el tubo una vez administrada la cantidad pautada.
- Secar la zona anal **para prevenir cualquier irritación.**
- Dejar colocada la cubierta protectora **para evitar que se ensucie la ropa de cama con la materia fecal que se filtre.**
- Facilitar las instalaciones higiénicas cuando sea necesario. Es preferible el acceso a un retrete, **ya que mitiga la vergüenza del paciente.**
- Asegurarse de que el paciente se sienta lo más cómodo posible **manteniendo la calidad del procedimiento de enfermería.**
- Desechar con seguridad el material utilizado, **para proteger al personal.**
- Documentar de forma apropiada este procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato considerado fuera de lo normal,

proporcionando un informe por escrito y ayudando a la implementación de cualquier medida en caso de que surgiese alguna anomalía o una reacción adversa al procedimiento.

- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



Si el enema se está administrando para aliviar el estreñimiento, se darán consejos respecto a cómo prevenir la recidiva del problema. La administración a largo plazo de laxantes, opiáceos, anticolinérgicos, hierro, antidepresivos y fármacos antiparkinsonianos se ha relacionado con un mayor riesgo de estreñimiento. El estado nutricional del paciente (p. ej., su dieta), quién le proporciona los alimentos y la higiene oral habrán de incluirse en una evaluación completa. Puede ser apropiado ofrecer folletos explicativos sobre alimentos a los pacientes y a sus cuidadores que los ayuden a mantener una dieta rica en fibra, así como una ingesta adecuada de líquido. Los pacientes que tienen movilidad limitada tienden más al estreñimiento.

Si se lleva a cabo este procedimiento en el hogar del paciente, será apropiado que la enfermera se marche antes de obtenerse un resultado eficaz del enema. En estas circunstancias, la enfermera le dirá al paciente durante cuánto tiempo es necesario retenerlo para su eficacia máxima y deberá asegurarse del contacto ulterior con el paciente para garantizar que se logre un resultado satisfactorio. Es apropiado enseñar al paciente o al cuidador cómo autoadministrarse un enema si es posible que vuelva a aparecer el problema. Se brindará información sobre el personal apropiado al cual dirigirse ante cualquier duda.

Bibliografía

- Addison R 2000 How to administer enema and suppositories. *Nursing Times* 96(6 Suppl): 3–4
- Drossman DA 2000 Rome II: the functional gastrointestinal disorders. Degnon Associates: McLean, VA
- Mallett J, Dougherty L (eds) 2000 Royal Marsden manual of clinical nursing procedures, 5th edn. Blackwell Science, London
- Nicol M, Bavin C, Bedford-Turner S et al 2000 Essential nursing skills. Mosby, London
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London

Páginas web

Rome Criteria – The Functional Gastrointestinal Disorders: <http://www.romecriteria.org>

Autoevaluación

1. Comente los criterios Roma II sobre el estreñimiento.
2. Describa tres tipos de enema.
3. Describa cuál es la duración óptima que cada tipo de enema habrá de permanecer *in situ* antes de su evacuación.
4. Enumere el equipo necesario para la administración de un enema.

Procedimiento 16

Ejercicios: activos y pasivos

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Llevar a cabo los ejercicios activos y pasivos.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema musculoesquelético.

Indicaciones y fundamentos de los ejercicios activos y pasivos

Los ejercicios activos y pasivos (fig. 16-1) son movimientos musculares y articulares que se llevan a cabo **para ayudar a la circulación, mantener el tono muscular y evitar que aparezcan contracturas articulares**. Estos ejercicios los realiza el paciente (activos) o el paciente con la ayuda de la enfermera o el cuidador (pasivos), y se practican:

- Después de la aplicación de anestesia o de un procedimiento quirúrgico.
- Durante un período de disminución de la movilidad; por ejemplo, reposo en cama.
- Durante la inactividad prolongada como resultado de los efectos de enfermedades o traumatismos.

Equipo y material

Puede ser necesario incluir equipo de seguridad (p. ej., barandillas en la cama), para evitar que un paciente postrado en cama se caiga durante los ejercicios pasivos.

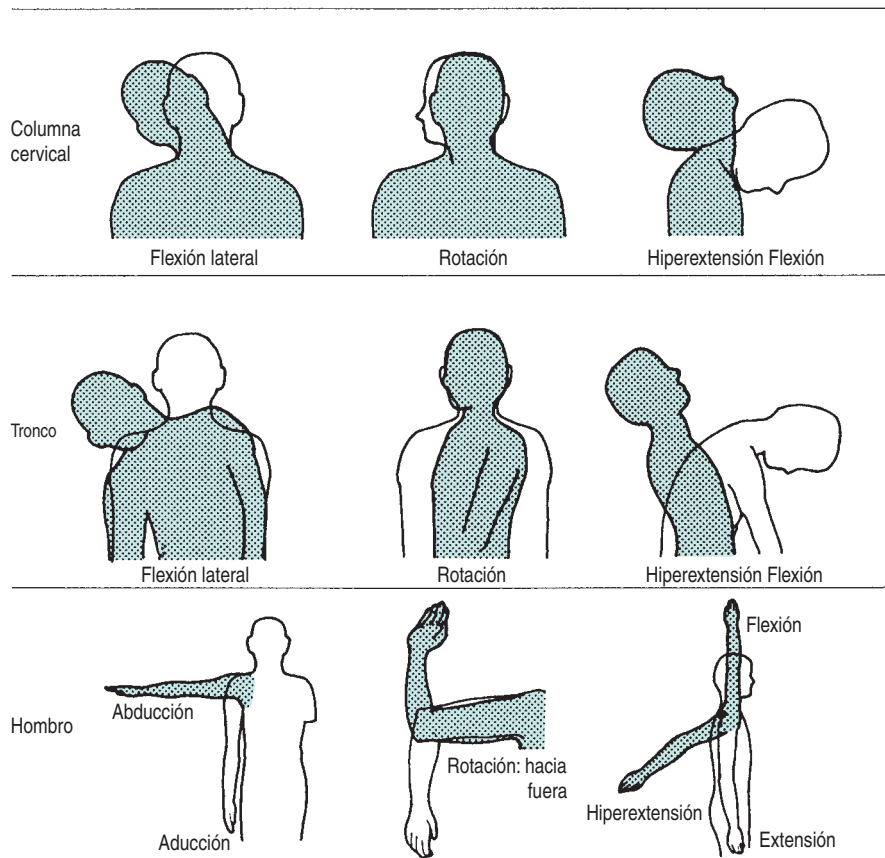


Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería

La enfermera podría utilizar estas directrices para enseñar a los cuidadores a participar en este procedimiento.

- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación**.
- Asegurar la privacidad del paciente **para disminuir su ansiedad o vergüenza, o ambas a la vez**.
- Observar al paciente durante toda esta actividad **advirtiéndolo cualquier signo de ansiedad o malestar**.
- Lavarse las manos **con objeto de reducir el riesgo de infecciones cruzadas**.
- Ayudar al paciente a que adopte una posición cómoda. Puede ser necesario modificar la posición del paciente durante el procedimiento de enfermería **para facilitar el acceso cómodo a cada extremidad durante la realización de los ejercicios**.
- Ayudar al paciente a mover la columna cervical y el tronco a través de su arco de movilidad normal, **evitando lesiones y distensiones de alguna articulación o músculo**.



**FIGURA 16-1**

Ejercicios pasivos (asistidos) para el paciente postrado en cama: columna, cervical; tronco; hombro; caderas; brazos y manos; rodillas; muñecas; tobillos; dedos de las manos; dedos de los pies. De Roper et al., 1985; reproducido con autorización.

- Sujetando cada extremidad por separado, ayudar al paciente a mover todas las articulaciones de la extremidad a través de su arco de movilidad normal, **permitiendo al paciente y a la enfermera concentrarse plenamente en el movimiento de la extremidad y de esta manera evitar lesionar algún tejido.**
- Mantener la comunicación constante con el paciente o su cuidador, o con ambos, durante este procedimiento **para poder identificar el progreso en el movimiento articular.**
- Asegurarse de que el paciente se sienta lo más cómodo posible, **para garantizar la calidad en su asistencia.**
- Documentar apropiadamente el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios e informar de inmediato sobre cualquier dato fuera de lo habitual, **proporcionando un informe por escrito y ayudando a la implementación de cualquier medida en caso de que surgiese alguna anomalía o una reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

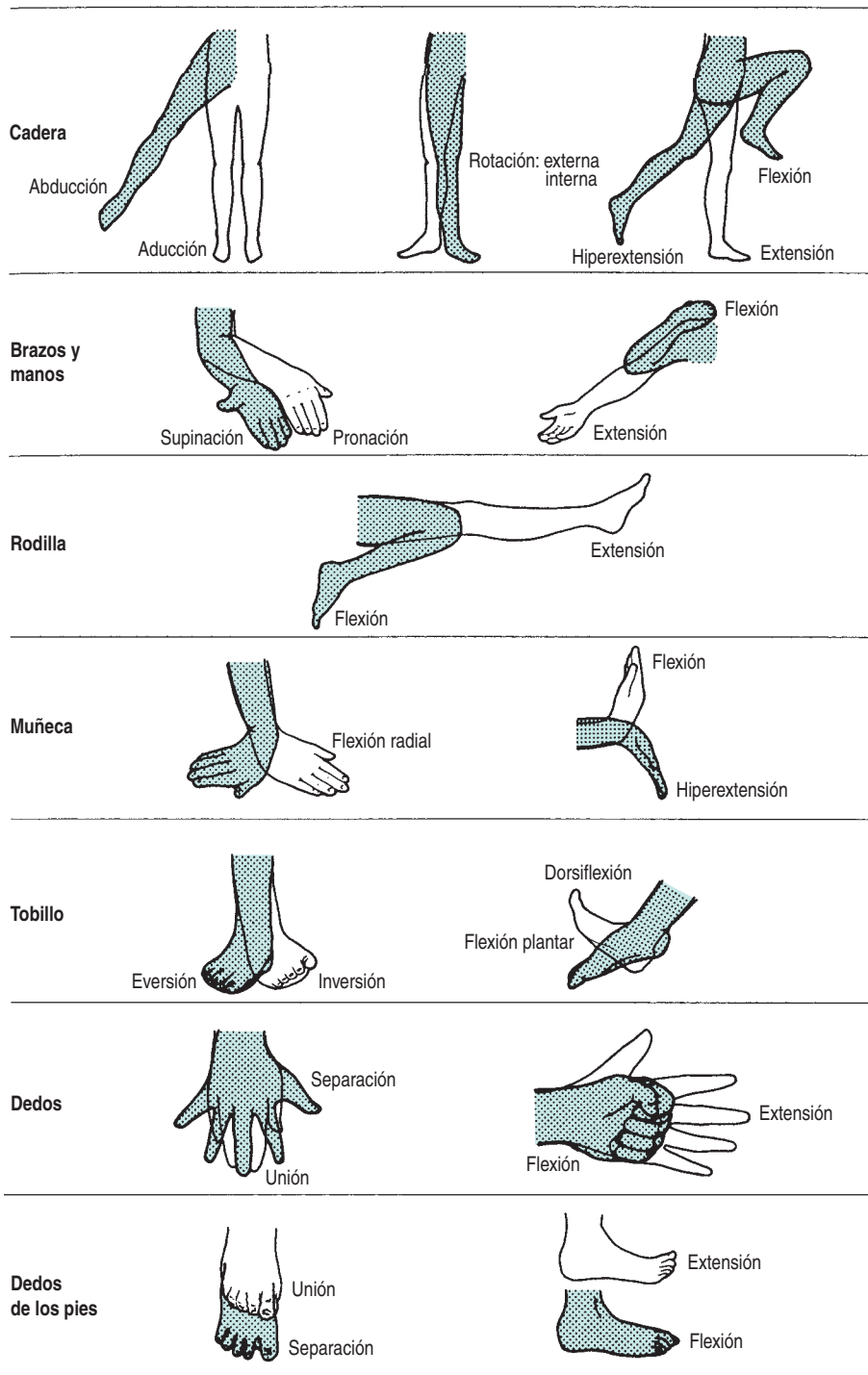


FIGURA 16-1 (cont.)

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente o el cuidador, asegurarse de que puedan llevar a cabo cualquier procedimiento necesario. Brindar información sobre el personal de contacto apropiado en caso de que surja alguna duda.

Comentar con el paciente y sus familiares la necesidad y los beneficios de poner en práctica este procedimiento con regularidad. Se acordará de forma conjunta con el paciente, el cuidador y la enfermera un plan para el horario más apropiado durante el cual realizar estos ejercicios. Este plan continuará después del alta hospitalaria del paciente. La responsabilidad en este procedimiento ayudará a habilitar a los pacientes para sus propios cuidados.

En caso de que se advierta alguna anomalía o una reacción adversa, se informa al paciente de las medidas que hay que poner en práctica y de cualquier tratamiento subsiguiente.

Bibliografía

Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
 Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
 Roper N, Logan W, Tierney A 1985 The elements of nursing, 2nd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh

Páginas web

Nursing and Midwifery Council: <http://www.nmc-uk.org>

Autoevaluación



1. ¿En qué circunstancias se llevan a cabo los ejercicios activos y pasivos?
2. ¿Porqué es necesario que la enfermera observe al paciente durante todo este procedimiento?
3. Por qué es importante comunicarse con el paciente durante el procedimiento?
4. ¿Cuándodebe documentarse e informarse sobre cualquier dato anormal que se encuentre durante el procedimiento?
5. ¿Porqué es importante incluir al paciente en la evaluación de la planificación de este procedimiento?

Procedimiento 17

Cuidados oculares

Este capítulo consta de cuatro partes:

- 1 Limpieza ocular.
- 2 Irrigación ocular.
- 3 Instilación de gotas oftálmicas.
- 4 Aplicación de ungüento oftálmico.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para estos cuatro procedimientos de enfermería.
- Reunir y preparar el equipo.
- Llevar a cabo la limpieza ocular, la irrigación del ojo, la instilación de gotas oculares y la instilación de ungüento oftálmico.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del ojo.
Revisión de la «Administración de medicamentos» (v. pág. 13) y «Técnica aséptica» (v. pág. 381).

1. LIMPIEZA OCULAR

Indicaciones y fundamentos de la limpieza ocular

- **Calmar la molestia del ojo cuando un paciente presenta insensibilidad o enfermedad ocular.**
- **Preparar la instilación de una gota oftálmica o la aplicación de un ungüento oftálmico.**
- **Retirar secreciones o costras oculares, o ambas a la vez.**

Equipo y material



1. Paquete de apósitos oculares estériles, hisopos pequeños y de otros tamaños o gasas y papel desechable.
2. Solución para limpieza estéril, por lo general solución salina normal, con el fin de reblandecer cualquier secreción encostrada.
3. Fuente de iluminación satisfactoria.
4. Carrito o bandeja para el equipo.
5. Recipiente para los materiales desechables utilizados.

Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería



- Explicar el procedimiento al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Lavarse las manos **para reducir el riesgo de infecciones cruzadas** (Jeanes, 2005).
- Reunir el equipo **para asegurarse de que todo el equipo y el material están disponibles y listos para utilizarse.**
- Asegurar la privacidad del paciente **para reducir la ansiedad.**
- Preparar al paciente ayudándolo a adoptar una posición cómoda, sea acostado o sentado, con la cabeza inclinada hacia atrás, **para que pueda mantener la posición durante el procedimiento y facilitar el acceso a los ojos del paciente.**
- Observar al paciente durante todo este procedimiento **para advertir cualquier signo de ansiedad.**
- Colocar la fuente de iluminación **de manera que permita la visualización máxima de los ojos del paciente sin que incida directamente el rayo de luz en ellos.**
- Abrir y colocar el equipo **para el procedimiento.**
- Lavarse y secarse las manos **para reducir el riesgo de infecciones cruzadas** (Jeanes, 2005).
- Colocar la toalla desechable alrededor del cuello del paciente **para recoger cualquier derrame y proteger la ropa del paciente.**
- Humedecer suavemente una torunda de algodón o un hisopo con la solución pausada. **El exceso de humedad hará que se empape el rostro del paciente con la solución de limpieza.**
- Pedir al paciente que cierre los ojos **para reducir el riesgo de lesionar la córnea** (Watts, 1998).
- Dar un masaje suave desde el borde interno hasta el borde externo del ojo, utilizando un hisopo sólo una vez. **Esto disminuye el riesgo de infecciones cruzadas de un ojo al otro o de la infección del punto lagrimal. (Si se están limpiando ambos ojos, se tratará primero el ojo sano, ya que esto también reduce el riesgo de infecciones cruzadas.)**
- Secar suavemente los párpados del paciente **para retirar el exceso de humedad.**
- Asegurarse de que el paciente se sienta lo más cómodo posible, **manteniendo la calidad de este procedimiento de enfermería.**
- Eliminar el equipo con seguridad **para reducir cualquier riesgo para la salud.**
- Documentar apropiadamente el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal, **proporcionando un informe por escrito y ayudando a la implementación de cualquier medida en caso de que surgiese alguna anomalía o una reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: norma de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

2. IRRIGACIÓN OCULAR

Indicaciones
y fundamentos de
la irrigación ocular

La irrigación implica el lavado continuo de la superficie ocular con líquido:

- **Para ayudar a retirar alguna sustancia corrosiva del ojo.**

Equipo y material



1. Sábana impermeable.
2. Compresa de algodón.
3. Paquete de apósitos oculares estériles, hisopos pequeños y de otros tamaños y un pañuelo/toalla desechable.
4. Líquido para irrigación; por ejemplo, agua estéril o solución salina normal estéril.
5. Termómetro.
6. Utensilio para irrigación; por ejemplo, lavajos o un equipo de infusión intravenosa.
7. Recipiente para el líquido de irrigación.
8. Carrito o superficie adecuada para el equipo.
9. Recipiente para los materiales desechables utilizados.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Lavarse las manos **para reducir el riesgo de infecciones cruzadas** (Jeanes, 2005).
- Reunir y preparar el equipo y el material **asegurándose de que se dispone de todo el equipo y que está listo para su uso.**
- Asegurar la privacidad del paciente **para mitigar la ansiedad.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para advertir cualquier signo de malestar.**
- Calentar el líquido de irrigación a 37,8 °C **asegurándose de la comodidad del paciente cuando se aplique el líquido de irrigación.**
- Ayudar al paciente a adoptar una posición adecuada, sea sentado o acostado con la cabeza o el cuello bien sostenidos, **para que pueda mantener la posición durante todo el procedimiento y tener un acceso fácil a los ojos.**
- Colocar la sábana impermeable y la toalla alrededor del cuello del paciente **para absorber cualquier derrame de líquido.**
- Ayudar al paciente a girar la cabeza hacia el lado del ojo afectado **para evitar algún daño (o daño adicional) al otro ojo por la sustancia corrosiva cuando se inicia la irrigación.**
- Lavarse y secarse las manos **para reducir infecciones cruzadas** (Jeanes, 2005).
- Colocar el recipiente por debajo del ojo afectado sobre el carrillo del paciente **para recoger el líquido de irrigación utilizado.**
- Retirar cualquier secreción ocular con una gasa **para evitar contaminar el ojo cuando se inicie la irrigación.**
- Explicar al paciente que va a comenzar el flujo de líquido, **permitiéndole que se prepare para la instilación de líquido.**
- Mantener separados los párpados con los dedos primero y segundo, **ya que el mecanismo de defensa natural de cerrar los ojos cuando se acerca un objeto dificultará el procedimiento.**
- Dirigir el flujo del irrigador hacia la mejilla del paciente **para verificar que la temperatura es adecuada.**
- Sostener el utensilio de irrigación a 2,5 cm por encima del ojo **para poder dirigir el flujo del líquido sobre el ojo y evitar lesionarlo más.**
- Dirigir un flujo constante de líquido de irrigación del borde interno al borde externo del ojo, **permitiendo que el líquido cubra toda la superficie ocular.**
- Pedir al paciente que mueva el ojo hacia arriba, hacia abajo y alrededor **para asegurar que se irriga todo el ojo.**

- Retirar el equipo del paciente y asegurarse de que se sienta lo más cómodo posible **para mantener la calidad de este procedimiento.**
- Eliminar con seguridad el equipo **para reducir cualquier riesgo sanitario.**
- Documentar apropiadamente el procedimiento en enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal, **proporcionando un informe por escrito y ayudando a la implementación de cualquier medida en caso de que surgiese alguna anomalía o una reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

3. INSTILACIÓN DE GOTAS OFTÁLMICAS

Indicaciones y fundamentos de la instilación de gotas oftálmicas

La instilación implica introducir un líquido gota a gota en una cavidad. En algunos estados patológicos, y después de lesiones, se recetan gotas oftálmicas:

- **Al aplicar un anestésico local, típicamente antes de estudios diagnósticos, como tonometría, retirada de un cuerpo extraño o algún procedimiento quirúrgico menor.**
- **Para aplicar tópicamente un antibiótico o un antiinflamatorio.**
- **Para aplicar tópicamente un constrictor o dilatador ocular.**
- **Para aplicar tópicamente un lubricante artificial para el ojo.**

Equipo y material



1. Paquete de apósitos oculares estériles, una gasa pequeña y otras gasas, así como un pañuelo desechable.
2. Solución estéril, por lo general solución salina normal, si se requiere limpieza.
3. Las gotas oftálmicas que se administrarán.
4. Gotero automático para autoadministración.
5. Fuente de iluminación.
6. Carrito o bandeja para el equipo y el material.
7. Recipiente para los materiales desechables utilizados.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Lavarse las manos **para reducir infecciones cruzadas** (Jeanes, 2005).
- Reunir y preparar el equipo y el material para **asegurarse de que esté disponible y listo para utilizarse.**
- Asegurar la privacidad del paciente **para mitigar su ansiedad.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **y advertir cualquier signo de ansiedad.**
- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda **que facilite el acceso a sus ojos y le permita mantener la misma posición durante todo el procedimiento.**
- Colocar la fuente de iluminación **para obtener una buena visualización del ojo.**
- Cotejar la receta del medicamento con la etiqueta en las gotas oftálmicas **para asegurarse de que se administrará el medicamento correcto.**

- Verificar la fecha de caducidad en el frasco de las gotas oftálmicas, **para asegurarse de que se administre un medicamento estable.**
- Verificar en qué ojo habrán de instilarse las gotas **y confirmar que el ojo correcto sea el que reciba el medicamento.**
- Lavarse y secarse las manos **para reducir infecciones cruzadas** (Jeanes, 2005).
- Limpiar el ojo con un hisopo si hay alguna secreción, con objeto de **retirar los residuos contaminados.**
- Sostener un hisopo en la mano no dominante bajo el borde del párpado interior **para eliminar el exceso de humedad después de instilar las gotas oftálmicas.**
- Pedir al paciente que mire hacia arriba y evertir el párpado inferior **para evitar que vea el gotero cercano.**
- Sostener el gotero con la mano dominante **para lograr una aplicación controlada, a unos 2 cm por encima del ojo, y verter una gota en el saco conjuntival inferior** (fig. 17-1).
- Pedir al paciente que cierre el ojo **para retirar el exceso de humedad.**
- Asegurarse de que el paciente se sienta lo más cómodo posible, **manteniendo la calidad del procedimiento.**
- Desechar el equipo con seguridad **para reducir cualquier riesgo sanitario.**
- Documentar apropiadamente el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato que se considere anormal, **proporcionando un informe por escrito y ayudando a la implementación de cualquier medida en caso de que surgiese alguna anomalía o una reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

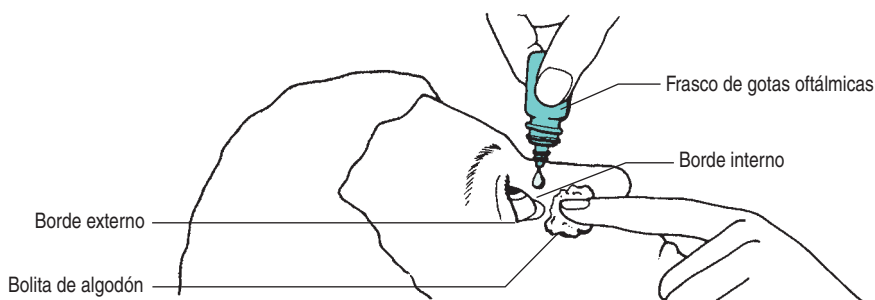
4. APLICACIÓN DE UNGÜENTO OFTÁLMICO

Indicaciones y fundamentos de la aplicación de ungüento oftálmico

En determinadas circunstancias, y después de lesiones, se receta un ungüento oftálmico:

- **Para aplicar un medicamento tópico en vez de gotas oftálmicas cuando es necesaria una acción prolongada del medicamento.**

FIGURA 17-1
Instilación de gotas oftálmicas: tirar del párpado inferior, con suavidad, hacia abajo para formar un saco en el cual aplicar la gota de la solución.



- **Para formar una capa protectora sobre la superficie corneal del ojo.**
- **Que haga las veces de un agente calmante para el paciente que presenta inflamación del ojo o del borde palpebral.**

Equipo y material



1. Paquete de apósitos estériles para el ojo, hisopos pequeños y de otros tamaños y un pañuelo desechable.
2. Solución estéril, por lo general solución salina normal, para los pacientes en los que se requiere limpieza.
3. El ungüento oftálmico que se va a administrar.
4. Carrito o bandeja para el equipo.
5. Fuente de iluminación.
6. Recipiente para los materiales desechables utilizados.

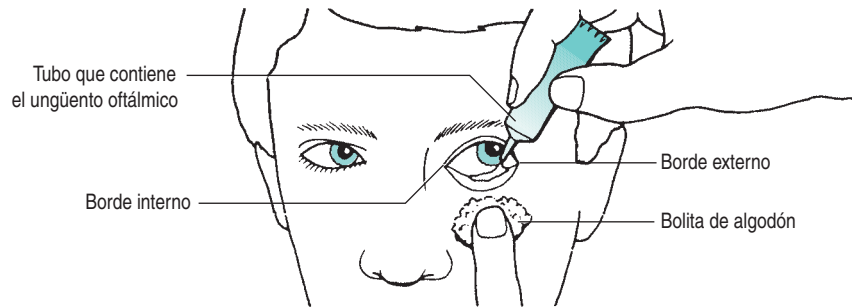
Directrices y fundamentos de este procedimiento de enfermería



- Explica el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Lavarse las manos **para reducir infecciones cruzadas** (Jeanes, 2005).
- Reunir y preparar el equipo **para garantizar que se disponga de todo el material y esté listo para utilizarse.**
- Asegurar la privacidad del paciente **para reducir la ansiedad.**
- Observar al paciente durante todo el procedimiento **para advertir cualquier signo de ansiedad.**
- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda **que facilite el acceso a sus ojos y le permita mantener la misma posición durante todo el procedimiento.**
- Colocar adecuadamente la fuente de iluminación **para visualizar bien el ojo.**
- Cotejar la receta del medicamento con la etiqueta del tubo del ungüento oftálmico **para asegurarse de que se administrará el medicamento correcto.**
- Verificar la fecha de caducidad en el tubo del ungüento **para asegurarse de que se administre un medicamento estable.**
- Verificar en qué ojo se aplicará el ungüento, **asegurándose de que se aplique el ungüento en el ojo correcto.**
- Lavarse y secarse las manos **para reducir infecciones cruzadas** (Jeanes, 2005).
- Limpiar el ojo con el hisopo **para retirar cualquier rastro de ungüento previamente instilado o de secreción.**
- Mantener un hisopo con la mano no dominante bajo el borde palpebral inferior **para retirar el exceso de ungüento después de la aplicación.**
- Pedir al paciente que dirija la mirada hacia arriba y evertir el párpado inferior **para evitar que el paciente mire la boquilla del tubo, lo que puede hacer que cierre el párpado.**
- Mantener el tubo del ungüento en la mano dominante **para permitir un control satisfactorio de la aplicación del ungüento.**
- Con la boquilla del tubo a una distancia de 2,5 cm por encima del párpado inferior, se comprime el tubo **y se deja que corra una banda de ungüento en el saco conjuntival inferior desde el canto interno hacia el externo** (fig. 17-2).
- Pedir al paciente que cierre el ojo **para retirar el exceso de ungüento.**
- Informar al paciente que puede experimentar visión borrosa durante algunos minutos después del ungüento **hasta que la base oleosa o grasa se disperse en el globo ocular.**
- Asegurarse de que el paciente se sienta lo más cómodo posible, **manteniendo la calidad de este procedimiento.**

FIGURA 17-2

Aplicación de ungüento oftálmico: se tira del párpado inferior con suavidad hacia abajo para formar un saco en el cual aplicar el ungüento.



- Desechar con seguridad el equipo y el material **para reducir cualquier riesgo sanitario**.
- Documentar apropiadamente el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato que se considere anormal, **proporcionando un informe por escrito y ayudando a la implementación de cualquier medida en caso de que surgiese alguna anomalía o una reacción adversa al procedimiento**.
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o el cuidador, asegurarse de que puedan llevar a cabo cualquier procedimiento necesario. Se proporcionará información sobre el personal apropiado para establecer contacto en caso de que surja alguna duda o inquietud.

El paciente y el cuidador pueden necesitar que se les instruya en una o en todas las partes de este procedimiento de enfermería. El paciente que requiere el empleo del gotero automático necesitará información adecuada y práctica para asegurar el uso apropiado del equipo.

La enfermera deberá asegurarse de que, en el hogar, el paciente guarde el medicamento de forma segura y correcta.

La enfermera tiene la responsabilidad de proporcionar y fomentar la formación de la población general en medidas de primeros auxilios que se necesitan tras la contaminación del ojo por una sustancia corrosiva.

Bibliografía

- Jeanes A 2005 Infection control. A practical guide to the use of hand decontaminants. *Nursing Times* 101(20): 46–48
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Watts A 1998 Cleaning the eyelids. *Nursing Times* 94(38 Suppl): 1–2

Páginas web

Nursing and Midwifery Council: <http://www.nmc-uk.org>

Autoevaluación

1. ¿En qué circunstancias debe efectuarse la limpieza de los ojos?
2. ¿Qué equipo y material se necesita para la limpieza de los ojos?
3. ¿Por qué se lleva 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 de este capítulo?

booksmedicos.org

Procedimiento 18

Aspiración gástrica

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar y apoyar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Reunir y preparar el equipo y el material.
- Introducir una sonda nasogástrica.
- Aspirar el contenido gástrico.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología de la nariz, la faringe, el esófago y el estómago.

Indicaciones y fundamentos de la aspiración gástrica

La aspiración gástrica se utiliza **para mantener vacío el estómago** mediante la introducción de una sonda y aplicando algún tipo de aspiración. Por lo general se lleva a cabo en las siguientes circunstancias:

- Obstrucción intestinal.
- Íleo paralítico.
- En el período preoperatorio para una intervención gástrica o abdominal (p. ej., úlcera gástrica perforada o varices esofágicas y gástricas).
- En el período postoperatorio (p. ej., gastrectomía parcial o colecistectomía).

Equipo y material



1. Carrito.
2. Guantes desechables.
3. Cubierta protectora para el paciente.
4. Recipiente para prótesis dentales.
5. Equipo para la limpieza de las fosas nasales si es necesario.
6. Sonda nasogástrica.
7. Lubricante (p. ej., agua helada o jalea hidrosoluble).
8. Agua para dar sorbos.
9. Jeringa para la punta del catéter.
10. Papel tornasolado.
11. Tiras o papel indicador de pH.
12. Recipiente para el líquido aspirado.
13. Recipiente para los materiales desechables utilizados.
14. Cinta hipoalérgica.
15. Estetoscopio.
16. Bomba de succión.
17. Bolsa de drenaje o espita.
18. Gráfica para balance de líquidos.

El tamaño de la sonda que se escoja dependerá de la talla y la edad del paciente; los tamaños que más se utilizan en el adulto promedio son 14FG y 16FG.

**Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería**



- Reunir y preparar el equipo y asegurarse de que está actuando satisfactoriamente **para fomentar la seguridad y la eficiencia del procedimiento.**
- Lavarse las manos **para fomentar el control de las infecciones** (Jeanes, 2005).
- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente y asegurarse de que comprenda el procedimiento **para obtener su consentimiento y cooperación. Alentar a los pacientes para que sean colaboradores activos en su cuidado.**
- **Explicar al paciente que hay un leve riesgo de hemorragia nasal durante el procedimiento** (Rushing, 2005).
- Asegurar la privacidad del paciente **para mantener la dignidad y su sentido de individualidad.**
- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda y relajada en la medida de lo posible, para que se siente erguido e inclinado hacia delante, sea en la cama o en una silla, **con objeto de facilitar la inserción del tubo.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para detectar cualquier signo de malestar o ansiedad.**
- Medir la distancia aproximada desde la nariz del paciente hasta su estómago y poner una marca en la sonda nasogástrica **de manera que se pueda tener un indicio de cuándo el tubo se encuentra en la región del estómago.**
- Ponerse los guantes.
- Retirar las prótesis dentales al paciente, si las lleva, y colocarlas en un recipiente marcado.
- Pedir al paciente que sople por la nariz y que aspire por cada fosa nasal a la vez, o que se limpie las fosas nasales si es necesario **para facilitar la introducción de la sonda.**
- Verificar si el paciente tiene algún defecto nasal, hipersensibilidad o antecedentes de un procedimiento quirúrgico nasal; cambiar a la otra fosa nasal si la primera parece estar bloqueada. **No utilizar demasiada fuerza, ya que esto puede lesionar la mucosa nasal.**
- Lubricar el tubo.
- Pedir al paciente que se relaje en la medida de lo posible mientras se introduce el tubo. **Esto facilita la introducción de la sonda.**
- Insertar la sonda y deslizarla con suavidad pero con firmeza hacia dentro y atrás a lo largo del suelo de la nariz hasta la nasofaringe.
- Pedir al paciente que trague y respire a través de la boca cuando el tubo llegue a la faringe, y que mantenga el mentón hacia abajo y la cabeza hacia delante, para poder ayudar a la introducción del tubo. **Esto se realiza para tratar de superar el reflejo nauseoso de la faringe. La deglución ayuda al paso del tubo por el peristaltismo.**
- Si la sonda se atora, girarla lentamente y avanzar en dirección hacia el oído, sin forzarla, o retraerla con suavidad y comenzar de nuevo. Pedir al paciente que abra la boca **para tratar de que el tubo no se enrolle en la parte posterior de la garganta.**
- Si el paciente comienza a toser, hay un cambio en su estado respiratorio o cianosis, retirar el tubo, **ya que esto indica que se ha introducido en las vías respiratorias.**
- Cuando el tubo ha llegado a la distancia marcada, confirmar, mediante una prueba (v. más adelante), que se encuentra en el estómago.
- Fijar el tubo a la nariz con cinta una vez confirmada su ubicación en el estómago.
- Aspirar el contenido gástrico. El médico indicará succión continua o intermitente.
- Asegurarse de que el paciente se sienta lo más cómodo posible, **para mantener la calidad de este procedimiento.**

- Eliminar con seguridad el equipo **para reducir cualquier riesgo sanitario.**
- Documentar de forma apropiada este procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal, **proporcionando un registro escrito y ayudando a la implementación de cualquier medida necesaria en caso de que se advierta alguna anomalía o una reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Información adicional

La prueba recomendada para confirmar que la sonda se encuentra en el estómago es la aspiración de parte del contenido gástrico, utilizando una jeringa insertada en el extremo de la sonda, y su análisis de acidez con papel tornasolado, tiras o papel indicadores de pH con un intervalo de 0 a 6 con graduación en medios puntos (National Patient Safety Agency, 2005). Si el aspirado proviene del estómago, la acidez hará que el papel tornasolado de color azul adopte un color rosado. Se utiliza la gráfica indicadora suministrada con la tira reactiva de pH para comparar el cambio de color con la tira, **y así identificar el pH del contenido gástrico y la colocación correcta del tubo.** Las tiras o el papel indicadores de pH deben mantenerse limpios y secos y guardarse en un depósito sellado **para garantizar su fiabilidad.** Si no es posible aspirar suficiente contenido gástrico para realizar un análisis, será necesario llevar a cabo una radiografía torácica para confirmar la posición del tubo.

Se puede realizar la aspiración constante con algún tipo de bomba y la presión de aspiración recomendada es de 20 a 25 mmHg. Una presión más baja es ineficaz y una más elevada puede lesionar la mucosa gástrica. En ocasiones, por lo general después de una operación, se adapta una bolsa de drenaje y un tubo al extremo de la sonda nasogástrica. Si la bolsa de drenaje se coloca a un nivel más bajo que el estómago del paciente, el contenido gástrico se vaciará en la bolsa.

Se puede realizar la aspiración intermitente mediante bomba o jeringa conectada al extremo de la sonda. Entre las aspiraciones se insertará una espita limpia en el extremo del tubo.

La presencia del tubo puede predisponer a la sequedad de las mucosas de la nariz y la boca, de manera que será necesaria la higiene frecuente de la cavidad oral y nasal.

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o el cuidador, asegurarse de que puedan llevar a cabo cualquier procedimiento necesario. Brindar información sobre el personal apropiado con el cual establecer contacto si surgiese alguna duda o inquietud.

Explicar al paciente por qué necesita el tubo le ayudará a tolerar el malestar que ocasiona.

Explicar al paciente la importancia de no interferir en el tubo, pero si experimenta dolor o malestar extremo, deberá notificarlo a alguien. La vigilancia de la posición del tubo se lleva a cabo de forma sistemática para garantizar que no se desplace fuera del estómago. Asimismo, se explicará que debido a que el paciente no puede consumir alimentos ni beber, es posible que experimente sequedad de boca, pero que el personal le facilitará enjuagues bucales y hielo para chupar.

Bibliografía

- Jeanes A 2005 Infection control. A practical guide to the use of hand decontaminants. *Nursing Times* 101(20): 46–48
- National Patient Safety Agency 2005 Patient and carer briefing: Checking the position of nasogastric feeding tubes. NPSA, London (Available from <http://www.npsa.nhs.uk>)
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Rushing J 2005 Inserting a nasogastric tube. *Nursing* 35(5): 90–92

Páginas web

National Patient Safety Agency: <http://www.npsa.nhs.uk>

Autoevaluación

1. ¿Cuáles son las indicaciones para la inserción de una sonda nasogástrica?
2. ¿Qué haría si la sonda nasogástrica se atorase durante la inserción?
3. ¿Cuáles son las pruebas recomendadas para verificar la posición de la sonda nasogástrica?
4. ¿Cuáles son las complicaciones de la inserción de una sonda nasogástrica?

Procedimiento 19

Prevención y control de infecciones: principios

La prevención y el control de las infecciones es indispensable para proteger a los pacientes y al personal sanitario en cualquier ámbito asistencial (hospital, comunidad o el propio hogar del paciente). Estudios de prevalencia en el Reino Unido indican que casi el 9% de los pacientes hospitalizados adquieren una infección durante su ingreso que origina costes personales e institucionales considerables (Walker, 2002).

Los principios de la prevención de las infecciones y el control de la diseminación de las enfermedades transmisibles analizan las medidas preventivas que deben ponerse en práctica cotidianamente en cada unidad y constan de tres aspectos:

1 Procedimientos de seguridad.

2 Entorno seguro.

3 Procedimientos para hacer frente a lo inesperado.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Aplicar precauciones estándar para el control de las infecciones en cualquier ámbito asistencial.
- Demostrar a pacientes, familiares o cuidadores y colegas los diferentes métodos para la higiene de las manos.
- Poder explicar en términos simples las diferencias entre limpieza, descontaminación y esterilización.
- Informar de cualquier incidente o accidente que pudiera ocasionar una infección; por ejemplo, una lesión por un instrumento punzocortante.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de las precauciones estándar para el control de las infecciones (v. «Aislamiento», pág. 187).
 Revisión de la normativa local respecto al control de un brote epidémico de infección.
 Revisión de la normativa local respecto a la notificación de un incidente o accidente, o ambos a la vez.
 Acceder y completar la formación respecto a la higiene de las manos.
 Revisión de la normativa local con relación a la desinfección y la esterilización.

Indicaciones y fundamentos de los procedimientos de prevención y control de las infecciones

Muchos pacientes pueden tener una infección previa cuando se presentan ante el personal sanitario en la clínica, en la sala de un hospital o en una situación de urgencia. Algunas personas infectadas no se percatarán de su estado (p. ej., aquellas con una infección vírica no diagnosticada transmitida por la sangre), y otras pueden tener el estigma de su estado (p. ej., pacientes con tuberculosis pulmonar). Sin embargo, los pacientes no

siempre tendrán aspecto «enfermo», y en las primeras etapas de la incubación los síntomas de infección pueden parecer vagos, engañosos o no presentarse. **Los profesionales sanitarios no deben hacer suposiciones sobre los riesgos de infección y deben utilizar siempre las precauciones estándar para el control de las infecciones.**

La normativa sobre la prevención y el control de las infecciones suele estar íntimamente ligada a la normativa sobre el control de riesgos y la normativa sanitaria en el trabajo, por ejemplo:

- Precauciones estándar para el control de las infecciones.
- Normativa para el control de un brote epidémico de una infección.
- Notificación de incidentes y accidentes.

1. PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD

Principios para estos procedimientos

Higiene y salud personal

- **Los profesionales sanitarios tienen responsabilidades legales con sus pacientes de acuerdo con la Ley de salud y seguridad en el trabajo (Health & Safety at Work Act, 1974) y si manejan alimentos o bebidas tienen un «deber de cuidar» de acuerdo con los reglamentos generales sobre higiene de alimentos** (General Food Hygiene Regulations, Department of Health, 1995). No deben diseminar deliberadamente riesgos biológicos que produzcan infecciones gastrointestinales y de la piel. Las enfermedades del personal deben notificarse al Servicio de Salud en el Trabajo (Occupational Health Service), si está disponible, y se procurará asesoría médica si los síntomas gastrointestinales («enfermedades intestinales») no se resuelven o no disminuyen después de 48 h.
- Determinadas infecciones transmisibles (p. ej., salmonelosis) deben notificarse de acuerdo con las leyes de salud pública y los reglamentos sobre higiene de los alimentos, y es posible que al individuo se le exija que envíe muestras formales de la ausencia de infección antes de reanudar sus deberes (Department of Health and Social Security, 1984, 1985) **para asegurar que se puedan implementar medidas sanitarias apropiadas de manera reactiva y preventiva.**
- La enfermera debe mantener normas estrictas de higiene personal durante el baño diario o la ducha y mantener limpio su cabello y recogido mientras trabaja en unidades clínicas o ámbitos donde se proporciona el servicio de alimentos **para garantizar que no sea la fuente directa o indirecta de infecciones cruzadas.**

Aspectos relacionados con los uniformes

- En la mayoría de los centros de salud se proporciona vestimenta para el trabajo, lo cual, **además de servir como forma de identificación institucional, garantiza que el personal cuente con prendas apropiadas para llevar a cabo diversos estudios; por ejemplo, las enfermeras de urgencias y emergencias, por lo general, usan blusas de manga larga repelentes al agua y pantalones «tipo pijama».**
- Se dispondrá de uniformes limpios cada día y se mantendrá una reserva adicional para utilizar en caso de que las **enfermeras se manchen durante el curso del turno de trabajo.** La tela debe ser duradera y resistente a la temperatura.
- Las prendas tendrán que lavarse en agua caliente, a la temperatura que los materiales toleren. Algunos microorganismos fecales sobreviven al lavado a temperaturas bajas, de manera que se recomienda la desinfección térmica mediante el planchado tras el lavado y el secado (Patel et al., 2006).

Prevención y control de infecciones: principios

Ropa personal protectora

- Las prendas que se proporcionan para proteger a la enfermera que lleva a cabo procedimientos clínicos especializados son consideradas por el Health and Safety Executive un «equipo de protección individual» (EPI).
- Debe llevarse a cabo la valoración formal del riesgo y la vigilancia para garantizar el cumplimiento y la adecuación; por ejemplo, delantales desechables, mascarillas, visores, batas y gorros utilizados para la atención en unidades de aislamiento, listas de quirófano y objetivos de descontaminación.
- Las enfermeras deben asegurarse de que conocen la normativa local para el EPI y cualquier reglamento especial, como poner a prueba mascarillas de respiradores utilizadas al atender a pacientes con posible síndrome agudo respiratorio severo (SARS) o tuberculosis (TB) resistente a múltiples antimicrobianos (Gamage, 2005).

Higiene de las manos

Las manos transmiten infecciones de persona a persona, de lugar a lugar y de familia a familia. Los investigadores observan una y otra vez que las enfermeras no se lavan las manos cuando trabajan en unidades clínicas, ya que consideran que es una cuestión con «riesgo bajo» y necesitan recordatorios frecuentes para mejorar el procedimiento. El programa de la Organización Mundial de la Salud (2005) «Hospitales limpios, asistencia sanitaria limpia» señala la importancia fundamental de esta actividad a menudo subestimada. Tanto las directrices de los Centers for Disease Control norteamericanos (Centers for Disease Control, 2002), como las directrices de educación del NHS en Escocia (NHS Education Scotland, 2005) y la guía del Department of Health/NPSA en la campaña «Lávese las manos» (Department of Health, 2005), señalan la utilidad de la higiene de las manos. Las normas de higiene de las manos son (fig. 19-1):

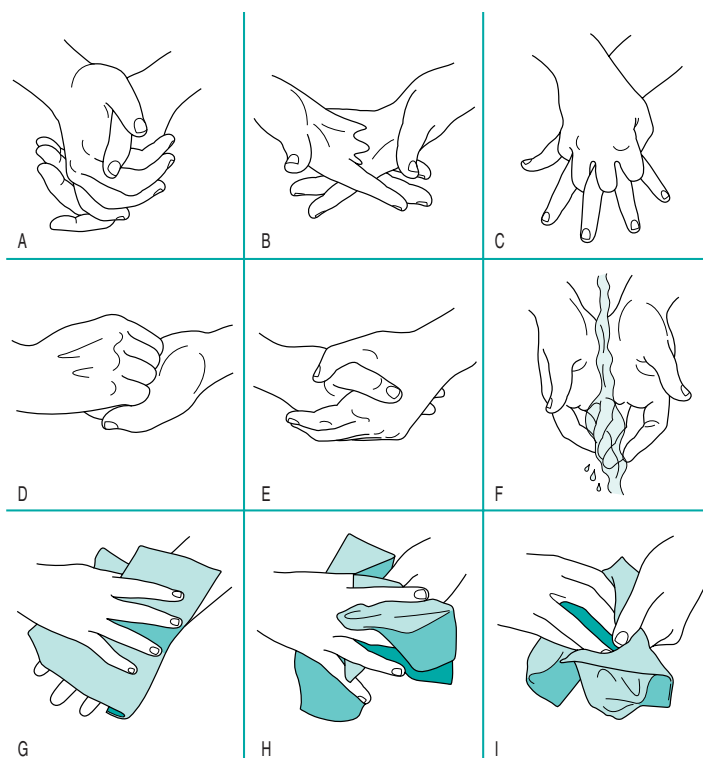


FIGURA 19-1
Técnica de lavado
de manos.

Lavado de manos social

- Llevar el menor número posible de joyas en las manos, como máximo una alianza, retirar el reloj de muñeca y remangarse **para garantizar que se lave toda la mano.**
- Mojarse las manos y utilizar jabón líquido y agua corriente tibia o una palangana de agua fresca, lavarse las manos cuidadosamente y verificar que todas las superficies estén lavadas, sobre todo la superficie externa del pulgar y del meñique **para garantizar que se hayan lavado todas las superficies cutáneas.**
- Secarse minuciosamente utilizando una toalla de papel desechable.

Lavado de manos aséptico

- Con un preparado antimicrobiano para el lavado aséptico de las manos se **conseguirá retirar microorganismos «transitorios» o provisionales que se adquieren en el ambiente y por el contacto de la superficie de la piel de la enfermera con otras personas.** Algunos preparados asépticos, como el gluconato de clorohexidina, también tienen un efecto residual que disminuye la microflora cutánea «residente» o alojada en las partes profundas de la piel, que continúa durante algunas horas después de la aplicación, y su uso repetido aumenta los efectos.
- Para prevenir la resistencia a antimicrobianos, el lavado de manos aséptico se reservará para situaciones de riesgo elevado; por ejemplo, donde hay brotes epidémicos de infección.
- El lavado de manos aséptico se llevará a cabo en un lavamanos clínico, que permita cerrar las llaves sin tocar las superficies, ya sea con el codo o la muñeca.

Cepillado quirúrgico

- La técnica correcta para el lavado de las manos y los antebrazos (hasta el codo) con el preparado antimicrobiano aprobado deberá enseñarse al personal nuevo, que practicará bajo supervisión hasta que se considere competente.
- Se pueden utilizar cepillos para uñas de un solo uso o estériles para limpiar suavemente las superficies subungueales, pero se tendrá cuidado de no lesionar el lecho ungueal, ya que podría llevar a una infección de la superficie lesionada.
- Los lavamanos profundos especiales con llaves mezcladoras que se accionan con el codo o con el pie suelen utilizarse para el «cepillado» con el fin de minimizar la contaminación por salpicado del uniforme o el ambiente y evitar la recontaminación de la piel limpia.

Frotarse las manos con alcohol

- Se puede utilizar gel de base alcohólica para la descontaminación rápida de la piel visiblemente limpia, después de salir de una zona de aislamiento donde las manos se lavan antes de abandonar la habitación o después del lavado de manos social (Scottish Executive Health Department, 2005).
- El gel o el alcohol deberá frotarse hasta que todas las superficies estén secas utilizando la misma técnica del lavado de manos que se utilizó con el jabón simple.

Cuidados de la piel

- Las enfermeras deben comunicar cualquier posible reacción alérgica al jabón o a los guantes a su servicio de salud en el trabajo **para garantizar un registro de salud exacto del empleado.**
- Si se recetan productos especiales a un individuo con un trastorno cutáneo conocido, como psoriasis o eccema, deberá etiquetarse el producto para esa enfermera únicamente y mantenerse en un área conveniente en el lugar de trabajo.
- El gerente del lugar de trabajo deberá recibir asesoría sobre cualquier precaución especial o exención de tareas; por ejemplo, si el individuo tiene un trastorno infeccioso agudo de la piel, es posible que no pueda trabajar con pacientes que tengan *Staphylococcus aureus*

Prevención y control de infecciones: principios

resistentes a metilina (MRSA) o manejar directamente alimentos (Health and Safety at Work Act, 1974; Health Services Advisory Committee, 1999).

- Todo el personal debe cubrirse cortes, heridas y lesiones sépticas mientras está trabajando, **para prevenir infecciones cruzadas**. Se utilizarán prendas impermeables a prueba de agua si es apropiado (v. «Aislamiento», pág. 187).

Equipo seguro

- Todo el equipo que se adquiera y se utilice para el cuidado sanitario debe estar «adaptado a su propósito». Esto significa que los dispositivos simples reutilizables, como los orinales, deben estar diseñados para limpiarse y desinfectarse entre usos.
- Deben proveerse dispositivos técnicos con las instrucciones del fabricante y marcados claramente para indicar si el equipo es de un solo uso, para emplearse en un solo paciente o para múltiples usos y reutilizable.
- El uso en un solo paciente indica que un dispositivo sólo puede ser reutilizado por un mismo paciente; por ejemplo, un nebulizador, que puede lavarse con agua tibia y solución de detergente y secarse entre usos (Medical Devices Agency, 2000).
- En la envoltura externa de los dispositivos de un solo uso deberá aparecer el símbolo que indique que no es para un segundo uso o reprocesamiento, incluso en el mismo paciente (fig. 19-2).
- Los dispositivos médicos son materiales especializados, como bolsas para sondas. Estos productos están regulados por las leyes y vigilados por organismos nacionales e internacionales, como la Medical Healthcare Regulation Agency (MHRA) del Reino Unido.

2. ENTORNO SEGURO

Principios para estos procedimientos

Posición del paciente

- Éste es uno de los procedimientos fundamentales para la prevención y el control de las infecciones. En los hospitales modernos, los pacientes de cirugía electiva con riesgo elevado por lo general se separan de personas con infecciones documentadas (v. «Aislamiento», pág. 187).



FIGURA 19-2
Símbolo universal
para indicar un solo uso.

- Al determinar si un paciente con una infección documentada o sospechada debe ser atendido, es importante considerar la vía de transmisión del microorganismo patógeno. Una persona con una herida que no tiene exudado y que está cubierta con un apósito oclusivo puede no plantear un riesgo importante para el pabellón de hospitalización, pero un paciente con tos productiva y tuberculosis pulmonar no tratada podría contagiar a pacientes susceptibles y al personal.
- Las enfermedades intestinales se difunden rápidamente en pabellones grandes abiertos en los que los orinales están en las habitaciones y se recomienda una sola habitación con baño y lavamanos (NHS States, 2002; Scottish Executive Health Department, 2002; Department of Health, 2003).

Instalaciones para «aislamiento»

- Las habitaciones individuales o los pabellones especiales se utilizan en personas con infección documentada o sospechada o en quienes tienen alteraciones en la inmunidad y necesitan protección de otros pacientes.
- Puede solicitarse atención de enfermería de «una cohorte» en una sala donde todo un grupo de pacientes esté diagnosticado con síntomas similares originados en infecciones sospechadas o confirmadas. Los pacientes se ubicarán en una zona geográfica con un equipo de personal destinado a atenderlos únicamente a ellos para minimizar la posibilidad de infecciones cruzadas en individuos no afectados. Las precauciones utilizadas dependerán de los síntomas, el microorganismo sospechado y el paciente (Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, 2004).

Limpieza

- El paso inicial y esencial para mantener un entorno seguro en la atención a los pacientes es retirar la materia orgánica que se ha adherido o se ha depositado en las superficies (NSH Scotland National Healthcare Associated Infection Task Force, 2004).
- Se requiere una solución nueva de agua tibia, detergente, tela limpia, trapo o cepillo de limpieza. Si el agua está demasiado caliente, algunos líquidos y materiales que contienen proteínas se pegan a la superficie y dificultan su limpieza. Si la solución se enfría, no se retirarán algunas partículas adheridas.
- El detergente es una solución química con propiedades tensoactivas cuyo propósito es aflojar la grasa hacia el agua circundante y facilitar la limpieza. El producto también afectará a la piel desprotegida al eliminar los aceites naturales y reseca la piel.
- Las enfermeras y el personal sanitario siempre deben recordar utilizar guantes para proteger la piel de los efectos adversos de los detergentes y otras sustancias químicas y materiales de limpieza. El tipo de guantes que se utilicen depende del ambiente, el tipo de sustancia química, de cualquier alergia que el individuo pueda tener y de las directrices de la normativa local.

Descontaminación

- Este término describe los métodos que se utilizan para hacer seguros tanto el equipo como el entorno, que pueden contaminarse con material infectante.
- El primer paso consiste en limpiar de forma preliminar el artículo o la zona para retirar materia orgánica, y después aplicar una solución desinfectante aprobada para reducir la carga microbiana, y luego la esterilización (si es apropiado para el instrumento o la zona).
- Todos los desinfectantes tienen efectos secundarios adversos. Algunas soluciones, como el glutaraldehído, tienen efectos secundarios tóxicos en el sistema respiratorio y en la piel, y deben utilizarse con gran precaución en zonas especialmente ventiladas. Algunos

Prevención y control de infecciones: principios

desinfectantes antiguos a base de yodo y de cloro tienen formulaciones ácidas que pueden lesionar la piel, manchar superficies de tela y corroer superficies metálicas.

- Al utilizar un desinfectante, deberán tenerse en cuenta los siguientes aspectos:
 - Las recomendaciones para dilución del fabricante de la sustancia química.
 - La fecha de caducidad.
 - Cualquier precaución especial; por ejemplo, protección de gafas y guantes resistentes.
 - El instrumento o la zona que se va a desinfectar y si este producto se puede utilizar en este equipo.
 - Durante cuánto tiempo deberá permanecer el producto en la superficie que se va a descontaminar antes de enjuagar y secar la zona minuciosamente.

Esterilización

- Si un dispositivo médico (p. ej., una sonda urinaria estéril) se va a colocar en una cavidad corporal estéril, es importante no sólo retirar la materia orgánica, sino también las esporas que pueden sobrevivir a la desinfección.
- Los métodos de esterilización incluyen vapor de agua a presión en un autoclave (cargas porosas); por ejemplo, bandejas de instrumentos quirúrgicos envueltas para operaciones programadas; calor seco y radiación ionizante, como paquetes de agujas y jeringas estériles.
- Algunas unidades especializadas utilizan de forma alternativa gas de óxido de etileno o plasma de peróxido de hidrógeno (no pueden procesar dispositivos tubulares largos).
- Todos los artículos estériles deberán envolverse y marcarse cuidadosamente con la fecha, el método y el sitio donde se procesaron, y debe indicarse la fecha de caducidad.
- Los artículos deben almacenarse en una zona limpia y seca en armarios o cajas especiales para evitar que se acumule el polvo en las envolturas externas.
- Los esterilizadores de vapor de mesa se han utilizado tradicionalmente en medios extrahospitalarios para procesar instrumentos pequeños que se utilizan en podología, clínicas de planificación familiar o para instrumentos dentales.
- El mantenimiento de los esterilizadores de mesa debe ser riguroso para asegurarse de que el aparato funciona correctamente y que el paciente no esté expuesto a infecciones. Deben realizarse pruebas todos los días, cada semana y cada mes, y registrarse los resultados además de las revisiones de ingeniería. El personal sanitario que procesa los instrumentos tiene responsabilidad legal ante cualquier error o esterilización inadecuada (NHS Scotland National Healthcare Associated Infection Task Force, 2004).
- Después de varios casos de esterilización inadecuada que originaron infección, a los cuales se les dio gran publicidad, en la actualidad muchos centros de salud y clínicas utilizan dispositivos de un solo uso o que se reprocesan en unidades de descontaminación de áreas con maquinaria más sofisticada.

En el Reino Unido, los procesos y el equipo de esterilización se revisan ampliamente tras la identificación de una variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (vECJ) vinculada con la encefalopatía espongiforme bovina. Los informes de los grupos de trabajo de Escocia (Health Department Letter, 2001a, 2001b) resaltaron la necesidad de clasificar los procedimientos en tres tipos para reducir el riesgo de vECJ:

- Procedimientos de riesgo **elevado**, que están vinculados con operaciones neurológicas en las que se penetra la duramadre, el trigémino y los ganglios de la raíz dorsal o las glándulas pineal e hipófisis, el nervio óptico o la retina.
- Procedimientos de riesgo **intermedio**, en los que se establece contacto con el ojo, los sistemas linfáticos, las amígdalas o el epitelio olfativo.

- Los procedimientos de **bajo** riesgo se consideraron invasivos e incluyen contacto con el líquido cerebral.

Nota. Esta clasificación fue específica para la ECJ y no otras infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS).

Spaulding ideó un sistema de evaluación del riesgo de IRAS basándose en la clasificación del tipo del procedimiento, el estado previo de infección y el estado inmunitario actual del paciente:

- Las actividades **críticas** son aquellas en que los dispositivos entran en una cavidad o tejido corporal que en condiciones normales son estériles; por ejemplo, agujas que penetran en la circulación sanguínea.
- Los procedimientos **semicríticos** son aquellos en los que un instrumento entra en contacto con mucosa íntegra pero no con zonas estériles; por ejemplo, espejos vaginales.
- Los dispositivos **no críticos** sólo tienen contacto con piel ilesa; por ejemplo, los estetoscopios.

Clasificación de desechos

- Es importante que todas las enfermeras y el personal sanitario estén informados de las leyes relacionadas con los desechos que se originan durante la asistencia clínica que se brinda a pacientes en cualquier ámbito.
- Hay clasificaciones internacionales acordadas por las Naciones Unidas y la Organización Mundial de la Salud e implementadas por los países miembros a través de leyes nacionales.
- La clasificación de los residuos se basa en el riesgo de que los materiales sean infecciosos y de la capacidad infecciosa de microorganismos patógenos sospechados o conocidos (Advisory Committee on Dangerous Pathogens, 2003).
- Dentro de los ámbitos sanitarios, las bolsas para desechar residuos suelen tener códigos de colores para indicar el tipo de residuo, el riesgo de infección y la vía de eliminación:
 - Las bolsas **amarillas** son para material infeccioso de riesgo elevado que se origina en unidades de enfermedades infecciosas. Estos residuos se suelen incinerar.
 - Las bolsas de color **naranja** son para residuos clínicos como gasas y apósitos contaminados que pueden desinfectarse mediante procesamiento en microondas y vapor.
 - Las bolsas **negras** son para residuos «domésticos o generales» que se generan en hospitales y clínicas y que se transportan para ser enterrados.
 - Los **depósitos para reciclaje** son utilizados para papel, depósitos de frascos de vidrio vacíos limpios y latas de metal.
 - Las **cajas para instrumentos punzocortantes** se utilizan para agujas y jeringas (pueden ser de color naranja o amarillo, dependiendo del residuo que se elimine).
 - Cajas de **residuos especiales** para diversos materiales; por ejemplo, residuos farmacéuticos, que se incineran y residuos peligrosos que incluyen mercurio, restos y productos radiactivos que son tóxicos o corrosivos y que requieren una eliminación muy especializada.
- Las cajas para instrumentos punzocortantes (fig. 19-3) están disponibles en muchas formas, tamaños y diseños, y deben estar «adaptadas a su propósito» y tener un tamaño lo suficientemente grande para garantizar que los dispositivos puedan cerrarse por completo pero lo suficientemente pequeñas para cambiarlas con regularidad y

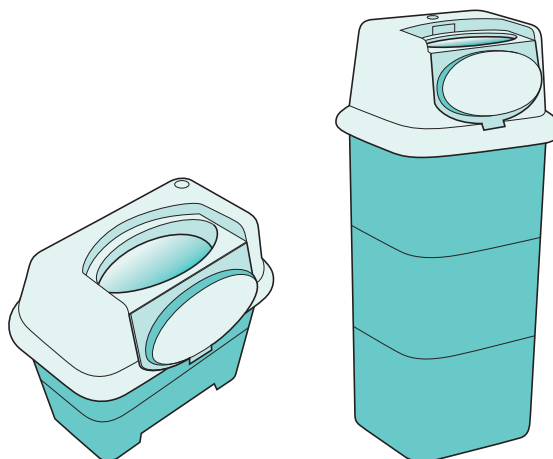


FIGURA 19-3
Muestras de cajas
para instrumentos
punzocortantes.

no dejarse durante meses a medio usar. Las cajas deberán llevarse a la zona de tratamiento de los pacientes donde se van a utilizar los instrumentos punzocortantes; por ejemplo, sobre el carrito de medicamentos o transportarse en una «bandeja cercana al paciente», a la cabecera del enfermo. El hecho de disponer de una caja para desechos fomenta que el personal elimine agujas y jeringas utilizadas de inmediato y reduce el riesgo de punciones por aguja. En las encuestas sobre lesiones se ha descrito que los accidentes suelen surgir por la eliminación incorrecta; por ejemplo, durante un paro cardíaco o cuando las agujas y las jeringas utilizadas se mezclan con otros residuos y se colocan en una bolsa de plástico (Infection Control Nurses Association, 2003).

- En el caso de los residuos extrahospitalarios generados en el hogar de un paciente, el personal sanitario debe evaluar con cuidado el riesgo y mantener un registro discreto pero claro; por ejemplo, utilizando una etiqueta «de riesgo biológico», llevar una nota de cualquier infección documentada, cualquier precaución especial que sea necesaria y el método de eliminación que se recomiende. En las zonas rurales se plantean riesgos especiales para el transporte de materiales de «riesgo elevado», como instrumentos punzocortantes utilizados (agujas, lancetas, hojas de bisturí, etc.). Algunas autoridades sanitarias permiten transportar muy pequeñas cantidades de residuos en una caja especial en el carrito del personal sanitario; por ejemplo, una pequeña caja de instrumentos punzocortantes. Como alternativa, la enfermera o quien trata el caso puede necesitar disponer de un lugar para el almacenamiento seguro y la recogida regular de los depósitos completos.
- Es muy importante que todo el personal sanitario sepa cómo guardar el material correctamente, así como cerrar parcial y completamente las cajas de instrumentos punzocortantes para garantizar la seguridad del paciente. La caja debe tener la fecha de cuándo se utilizó y cuándo se cerró para asegurarse de que se pueda realizar un escrutinio exhaustivo en caso de incidente. Es indispensable el cumplimiento de las leyes nacionales, como la Ley de protección ambiental (Environmental Protection Act, 1990) y los reglamentos subsiguientes (Health and Safety Executive, 1990, 1991, 1996; Health Services Advisory Committee, 1999).

3. PROCEDIMIENTOS PARA HACER FRENTE A LO INESPERADO

Principios para estos procedimientos

Derrames de sangre y fluidos corporales

- La enfermera o el cuidador deben conocer bien los reglamentos locales para la limpieza y la desinfección (v. «Limpieza» y «Descontaminación», pág. 156).
- Las precauciones estándar para el control de las infecciones (v. «Aislamiento», pág. 187) obliga a que los residuos sanitarios se traten siempre con cuidado debido a que a menudo se desconoce la capacidad de infección de los fluidos.
- Los derrames habrán de contenerse, limpiarse, y si hay sangre visible y la superficie es adecuada, desinfectar la zona con un agente liberador de cloro, enjuagar y secar. De ser posible, los pacientes y el público deberán mantenerse alejados de la zona contaminada mientras se limpia, para protegerlos de la exposición a posibles riesgos de infección y resbalamiento.

Lesiones por «punción con aguja»

- El personal que trabaja en equipo debe recibir ayuda de inmediato para dejar al paciente y realizar sus propios primeros auxilios:
 - Lavar la herida lo antes posible con jabón o solución de antiséptico en agua corriente tibia y hacer que sangre.
 - Secar la zona y aplicar un apósito limpio siguiendo los pasos sistemáticos de la normativa para las lesiones en el trabajo.
- El miembro del personal lesionado deberá comunicar de inmediato la lesión al supervisor y al servicio de salud en el trabajo para permitir una mejor evaluación del riesgo y la remisión inmediata a un servicio de accidentes y de urgencias si se considera necesario.
- Si la punción con aguja se produjo mientras se atendía a un paciente con una infección documentada o sospechada por un virus transmitido a través de la sangre, se implementará la normativa local para la profilaxis subsiguiente a la exposición (PSE). Al miembro del personal se le ofrecerá asesoría confidencial y se le analizará una muestra de sangre para determinar su inmunidad a la infección por el virus de la hepatitis B (VHB). También se solicitan muestras de sangre de referencia del paciente para cuantificar el riesgo de infección por el VHB y el VIH, pero el paciente está facultado para rehusar la realización de estas pruebas. Se observarán las directrices locales y se cumplimentará la documentación apropiada; por ejemplo, el formulario para incidentes.

Inundaciones

- Las inundaciones suelen ser derrames importantes o contaminación diseminada con agua sucia y excrementos debido al bloqueo de drenajes ocasionado por obstrucciones en los sistemas sanitarios; por ejemplo, maceradores de orinales bloqueados por materiales que no fluirán, o «presión retrógrada» en el sistema debido a un aumento en el nivel del agua.
- Los pacientes deben protegerse del agua potencialmente contaminada y se requiere acción inmediata para alejarlos de la zona de peligro inmediato y controlar el sitio para asegurarse de que otros miembros del personal están al tanto del riesgo.
- Se incrementa la llamada de alerta local y se confirma que a los servicios de urgencia se les dé la ubicación correcta del problema.
- La evacuación de los pacientes se llevará a cabo con cuidado y la enfermera deberá asegurarse de que se cambien lo antes posible cualquier ropa o calzado contaminados,

Prevención y control de infecciones: principios

ya sean de pacientes o de personal sanitario. Las personas con las manos contaminadas no deben tocar alimentos ni bebidas, ya que esto ayudará a evitar las infecciones accidentales transmitidas por el agua o las heces.

- Toda la piel contaminada deberá limpiarse y secarse cuidadosamente con agua limpia y jabón.
- Al principio puede necesitarse agua embotellada para beber y gasas limpiadoras para los cuidados de la piel.

Incendios

- Las consecuencias de un incendio en las instalaciones sanitarias suelen ser similares a las de una inundación, con la potencial saturación de agua, moho y algas que proliferan en las alfombras húmedas o en las paredes, por lo que hay que trasladar rápidamente a los pacientes a un alojamiento provisional.
- La prevención de las infecciones es muy difícil en ámbitos no clínicos, como pasillos u hoteles, utilizados como centros de alojamiento temporal. La atención al personal y la higiene ambiental son decisivas para evitar que aparezcan infecciones en pacientes frágiles vulnerables.

Brotos epidémicos de infección

- Se declara un «brote epidémico» cuando el número de casos de una infección determinada aumenta fuera de los parámetros considerados normales. En el caso de algunas enfermedades transmisibles muy peligrosas, esto sólo puede significar una o dos cosas: por ejemplo, enfermedades hemorrágicas víricas como la fiebre de Ebola de África. En otras circunstancias, los equipos para el control de las infecciones tienen una tasa de infección de referencia documentada utilizando metodología de procesos estadísticos y se define un brote epidémico como el que sobrepasa el límite superior.
- La mayoría de los hospitales, pabellones y departamentos tienen «planes para brotes epidémicos de infección», en los cuales se detallan las acciones que deben realizarse y las responsabilidades del personal fundamental, y están basados en documentos de asesoría gubernamental como el Scottish Infection Control Manual (Scottish Office, 1998). Es responsabilidad profesional de la enfermera conocer la normativa y la ubicación de cualquier equipo especial, como guantes y mascarillas desechables.
- Por lo general, es necesario que un equipo para el control de brotes epidémicos (Outbreak Control Team, OCT) coordine las acciones de todo el personal en la zona afectada y se asegure de que todos tienen suficientes recursos para llevar a cabo la atención a los pacientes afectados. Es esencial la documentación de las charlas, la asesoría obtenida y la anestesia clínica pertinente que se planee y que se aplique; estos registros más tarde se presentarán en una investigación formal o en un juzgado si algún paciente fallece durante el brote epidémico (Department of Health, 2000).
- En un ámbito extrahospitalario (p. ej., en los asilos para personas de edad avanzada), el oficial médico de salud pública con responsabilidad del control de las enfermedades transmisibles dirigirá al OCT que investiga el brote epidémico con la ayuda de la enfermera para el control de las infecciones extrahospitalarias y el oficial de salud ambiental del consejo local. El personal que trabaja en los asilos también debe asegurarse de que sigan su plan para brotes epidémicos locales y cualquier guía especial del Departamento de Salud Pública. La documentación es igualmente decisiva, no sólo para demostrar la «diligencia debida» en la atención a los pacientes ante cualquier problema legal ulterior, sino también para facilitar la comunicación precisa durante los cambios de turno y la posible escasez de personal a causa de las enfermedades.

- Los brotes epidémicos en las instalaciones no relacionadas con la asistencia sanitaria también se investigan bajo la coordinación del Departamento de Salud Pública utilizando un método de control de riesgo estandarizado (Scottish Executive Health Department, 2003). Asimismo, hay normativas específicas para investigar los brotes epidémicos relacionados con buques atracados en los puertos, aeroplanos con vuelos que incluyen pasajeros que enferman durante el vuelo e incidentes en la industria del entretenimiento, como en las funciones de hoteles (Scottish Executive Health Department, 1999; Health Protection Scotland, 2005).

Bibliografía

- Advisory Committee on Dangerous Pathogens 2003 Infection at work: controlling the risks. A guide for employers and the self-employed on identifying, assessing and controlling the risks of employment in the workplace. Health and Safety Executive, London
- Centers for Disease Control 2002 Guidelines for hand hygiene in healthcare settings. Centers for Disease Control, Atlanta, GA, USA
- Department of Health 1995 General food hygiene regulations. HMSO, London
- Department of Health 2000 An organisation with a memory: report of an expert group on learning from adverse events in the NHS. HMSO, London
- Department of Health 2003 Winning ways: working together to reduce healthcare associated infection in England. Department of Health, London
- Department of Health 2005 Wash your hands. Department of Health, London
- Department of Health and Social Security 1984 Public Health (Control of Disease) Act. HMSO, London
- Department of Health and Social Security 1985 Public Health (Infectious Diseases) Regulations. HMSO, London
- Gamage B 2005 Protecting healthcare workers from SARS and other respiratory pathogens: a review of the infection control literature. American Journal of Infection Control 33(2): 114–121
- Health Department Letter 2001a The 'old' working group report. SEHD, Edinburgh
- Health Department Letter 2001b The 'Glennie' working group report. SEHD, Edinburgh
- Health Protection Scotland 2005 The identification and management of outbreaks of Norovirus infection in tourist and leisure industry settings: guide for NHS boards and local authorities. Joint Working Group Report. HMSO, Edinburgh
- Health and Safety Executive 1996 The Special Waste Regulations. HSE, Sudbury, UK
- Health and Safety at Work Act 1974. HMSO, London
- Health and Safety Executive 1990 Environmental Protection Act. HSE, Sudbury, UK
- Health and Safety Executive 1991 The Controlled Waste (Registration of Carriers & Seizure of Vehicles) Regulations. HSE, Sudbury, UK
- Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) 2004 Draft guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings. Centers for Disease Control, Atlanta, GA, USA
- Health Services Advisory Committee 1999 Safe disposal of clinical waste. HMSO, London
- Infection Control Nurses Association 2003 Reducing sharps injury: prevention and risk management. ICNA, London
- Medical Devices Agency 2000 Single use medical devices: implications and consequences of reuse. MDA, London
- NHS Education Scotland 2005 Promoting hand hygiene in healthcare: a short self-directed web-based learning package for healthcare workers. NHS Education Scotland, Edinburgh (Available online: <http://nes-hai.info/>)
- NHS Estates 2002 Infection control in the built environment. HMSO, London
- NHS Scotland National Healthcare Associated Infection Task Force 2004 Cleaning services specification. SEHD, Edinburgh
- Patel SN, Murray-Leonard J, Wilson APR 2006 Laundering of hospital staff uniforms at home. Journal of Hospital Infection 62(1): 89–93
- Scottish Executive Health Department 1999 The investigation and control of outbreaks of foodborne disease in Scotland. HMSO, Edinburgh

Prevención y control de infecciones: principios

- Scottish Executive Health Department 2002 Watt Group report: a review of the outbreak of salmonella at the Victoria Infirmary, Glasgow between December 2001 and January 2002 and the lessons that may be learned by both the Victoria Infirmary and the wider NHS family in Scotland. SEHD, Edinburgh
- Scottish Executive Health Department 2003 Managing incidents presenting actual of potential risks to the public health. Guidance on the roles and responsibilities of incident control teams. HMSO, Edinburgh
- Scottish Executive Health Department 2005 Alcohol based hand rubs and infection control. SEHD, Edinburgh.
- Scottish Executive Health Department and NHS Scotland 2001 Working group report. Managing the risk of healthcare associated infection in NHS Scotland. HMSO, Edinburgh
- Scottish Office 1998 Infection control manual. HMSO, Edinburgh
- Walker A 2002 Hospital acquired infection and bed use in NHS Scotland. Robertson Centre for Biostatistics, University of Glasgow, Glasgow
- World Health Organization 2005 Global patient safety challenge. WHO, Geneva

Páginas web

Health Protection Scotland: <http://www.show.scot.nhs.uk/hps>

Infection Control Nurses Association: <http://www.icna.co.uk>

Nursing and Midwifery Council – Professional Body: <http://www.nmc-uk.org>

Royal College of Nursing publications: <http://www.rcn.org.uk>

Autoevaluación



1. Higiene de las manos: revise su programa de formación y practique la técnica correcta con un colega que le observe.
2. Una supervisión de las cajas de instrumentos punzocortantes en su departamento resalta los problemas relacionados con el llenado excesivo y la posibilidad de lesiones por punción con agujas. Describa tres acciones que podría tomar.
3. Investigue las guías locales en relación con los brotes epidémicos de Norovirus y vea si hay alguna herramienta de supervisión que pudiera utilizarse en su lugar de trabajo.

Procedimiento 20

Aspiración intrapleural

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Reunir y preparar el equipo y el material.
- Ayudar al médico general durante la aspiración torácica.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema respiratorio.
Revisión de la «Técnica aséptica» (v. pág. 381).

Indicaciones y fundamentos de este procedimiento de enfermería

Los pulmones están recubiertos por la pleura visceral y la pared torácica interna está revestida por la pleura parietal. Entre estas pleuras se encuentra una capa delgada de líquido seroso cuya tensión superficial mantiene las dos membranas pleurales juntas. Como resultado, el pulmón sigue el movimiento de la pared torácica y el volumen pulmonar se determina por el tamaño del tórax.

Un aumento en la cantidad de líquido en el espacio altera este mecanismo. La aspiración torácica implica introducir una aguja en la cavidad pleural entre la pleura visceral y la parietal. Puede realizarse con los siguientes propósitos:

- ***Para analizar una muestra del líquido pleural como una ayuda al diagnóstico de enfermedades; por ejemplo, tuberculosis o carcinoma.***
- ***Para aliviar la disnea, al retirar el exceso de líquido pleural.***
- ***Para introducir medicamentos (p. ej., antibióticos) en la cavidad pleural.***

Descripción del procedimiento

Utilizando una técnica aséptica, el médico se lava y se seca las manos, limpia la piel del paciente sobre el sitio seleccionado para introducir la aguja de aspiración, inyecta un anestésico local y espera a que surta efecto. Después se inserta la aguja para aspiración en la cavidad entre las membranas visceral y parietal de la pleura. Después de retirar el estilete de la aguja, se pueden obtener muestras de líquido de la cavidad para análisis de laboratorio, y se puede dejar que drene el líquido restante. En caso de que se aspire una gran cantidad de líquido, puede ser necesario interrumpir el proceso de drenaje durante unas 2-3 h antes de iniciarlo de nuevo. Cuando el líquido es purulento, puede tener que aspirarse conectando una jeringa grande a la aguja. Un paciente con un derrame pleural de gran tamaño puede necesitar la inserción de una sonda permanente para facilitar el drenaje constante (Grodzin y Baik, 1997).

Al finalizar el procedimiento, se retira la aguja de aspiración, se aplica una atomización de plástico estéril en la punción de la herida y se coloca un apósito adhesivo.

Equipo y material



1. Bandeja.
2. Paquetes de apósitos estériles.
3. Guantes estériles.
4. Antiséptico alcohólico para la limpieza de la piel.
5. Anestésico local y equipo para su administración.
6. Jeringa estéril de 50 ml.
7. Aguja estériles para aspiración.
8. Llave de dos vías estéril con un segmento de tubo estéril.
9. Recipiente estéril para recolectar el líquido.
10. Frasco para muestras estériles y solicitud de laboratorio etiquetada de forma apropiada.
11. Bolsa de plástico para transporte de muestras.
12. Atomización de plástico estéril y apósito adhesivo.
13. Recipiente para materiales desechables que se hayan utilizado.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Ayudar a explicar el procedimiento al paciente, **asegurándose de que comprenda el procedimiento y obtener su consentimiento y cooperación.**
- Asegurar la privacidad del paciente **para ayudar a mantener la dignidad y su sentido de individualidad.**
- Lavarse las manos **para prevenir las infecciones cruzadas** (Jeanes, 2005).
- Reunir el equipo y material **para que el procedimiento sea eficiente.**
- Administrar un sedante, si lo recetó el personal médico, **para aliviar la tensión y la ansiedad del paciente.**
- Ayudar al paciente a ponerse una bata que se abroche por detrás, **de manera que se pueda facilitar el acceso al sitio de aspiración.**
- Ayudar al paciente a sentarse con los brazos extendidos sobre una cama cuya almohada se coloca para apoyar la cabeza. Si esta posición no resulta cómoda para el paciente, pedirle que se acueste sobre el lado no afectado, que también permite un buen acceso al lugar de inserción de la aguja. **El médico requiere un acceso sin obstáculos al lugar de inserción de la aguja.**
- Observar al paciente durante todo el procedimiento **para detectar cualquier signo de malestar o ansiedad.**
- Lavarse las manos y ponerse un delantal **para reducir las infecciones cruzadas** (Jeanes, 2005).
- Abrir el equipo estéril conforme lo necesite el personal médico.
- Permanecer con el paciente y ayudarlo a mantener la posición seleccionada según se necesite. **Continuar con las explicaciones y el apoyo ayudará al paciente durante todo este procedimiento.**
- Observar las respiraciones del paciente y atender cualquier molestia de dolor durante el procedimiento. **Esto puede indicar que la aguja ha penetrado a través de la pleura y hacia el pulmón.**
- Asegurarse de que el paciente se sienta lo más cómodo posible **para mantener la calidad de este procedimiento.**
- Desechar el equipo con seguridad **para reducir cualquier riesgo sanitario.**
- Enviar de inmediato al laboratorio el recipiente con la muestra etiquetada, en una bolsa de plástico para muestras, junto con la solicitud de laboratorio. **Su envío inmediato asegurará que la muestra llegue en condiciones óptimas para el análisis.**

- Documentar apropiadamente este procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato que se considere anormal, **de manera que se puedan poner en práctica las medidas necesarias para resolverlos.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, asegurarse de que puedan llevar a cabo cualquier procedimiento que sea necesario. Brindar información sobre el personal de contacto apropiado en caso de que surja algún problema.

Una explicación detallada y la guía paso a paso durante todo el procedimiento ayudarán al paciente a continuar cooperando.

Si se ha instilado algún medicamento en la cavidad, ayudar al paciente a adoptar diferentes posiciones durante las siguientes 2 h para facilitar su dispersión.

Bibliografía

- Grodzin C, Baik R 1997 Indwelling small pleural catheter needle thoracentesis in the management of large pleural effusions. *Chest* 111(4): 981-988
- Jeanes A 2005 Infection control. A practical guide to the use of hand decontaminants. *Nursing Times* 101(20): 46-48
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London

Autoevaluación



1. ¿Por qué un paciente puede presentar un derrame pleural?
2. Identifíquense tres complicaciones potenciales durante o después de una aspiración intrapleurar.
3. ¿De qué manera ayudaría al paciente a reducir la ansiedad generada por el procedimiento?

Procedimiento 21

Tratamiento por vía intravenosa

Este capítulo consta de cuatro partes:

- 1 Inicio de una infusión intravenosa.
- 2 Cebado del equipo para la infusión intravenosa.
- 3 Mantenimiento de la infusión durante un período determinado.
- 4 Cuidados de un catéter de Hickman para el tratamiento por vía intravenosa a largo plazo.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar y apoyar al paciente para estos procedimientos de enfermería, tanto en el hogar como en un ámbito institucional.
- Reunir y preparar el equipo y el material.
- Ayudar al médico a la inserción segura de una cánula o un catéter intravenoso.
- Mantener una infusión intravenosa según se haya pautado.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema cardiovascular con especial referencia a la circulación de la sangre y los líquidos corporales.
 Revisión de la «Técnica aséptica» (v. pág. 386).
 Revisión de la normativa local en relación con el tratamiento por vía intravenosa, tanto en la atención primaria como en la especializada.

Indicaciones y fundamentos de la infusión intravenosa

Una infusión intravenosa es la introducción de un líquido estéril prescrito en la circulación sanguínea y puede indicarse por las siguientes razones:

- **Mantener un equilibrio de líquidos, nutrientes y electrolitos normal cuando el paciente no puede mantener una ingesta oral adecuada y la alimentación por sonda nasogástrica no es adecuada**, por ejemplo:
 - Un paciente durante los períodos preoperatorio y postoperatorio.
 - Un paciente que se ha sometido a una intervención quirúrgica en el tubo digestivo.
 - Un paciente que tiene problemas de absorción deficiente.
- **Restituir la pérdida grave de líquido en situaciones de urgencia**, por ejemplo:
 - Un enfermo con hemorragia grave y shock hemorrágico.
 - Una víctima de quemaduras o escaldaduras graves.
 - Un paciente deshidratado por vómitos o diarrea, por lo general a consecuencia de infección intestinal.

- Administrar medicamentos cuando no son apropiadas otras vías o cuando es necesaria una acción rápida o un ajuste preciso de la dosis, por ejemplo:
 - Analgésicos para el alivio eficaz del dolor.
 - Quimioterapia para el tratamiento de pacientes con cáncer.

1. INICIO DE UNA INFUSIÓN INTRAVENOSA

Descripción del procedimiento

El tratamiento por vía intravenosa es prescrito por el médico e iniciado por un médico o una enfermera con una capacitación especializada y que se considera competente para llevar a cabo este procedimiento. La enfermera no especialista puede requerir ayuda para realizar el procedimiento o mantener la infusión con seguridad durante un período determinado y llevar a cabo la extracción de la cánula.

Con técnica aséptica, el médico o la enfermera competente escogen un sitio de una vena adecuada para el acceso. Hay que recortar el vello si es necesario y limpiar la zona con solución antiséptica, como clorhexidina o solución alcohólica, que se deja secar completamente antes de efectuar la punción en la piel (Pellowe et al., 2004). Ya no se recomienda afeitar el vello del cuerpo, ya que se ha sugerido que puede aumentar la colonización bacteriana de la piel (Royal College of Nursing, 2003). Se puede aplicar un preparado tópico de anestésico local, es decir, crema Emla, en la superficie de la piel aproximadamente 2 h antes del procedimiento, o Ametop, que puede aplicarse 10 min antes del procedimiento (Scales, 2005).

Insertar una cánula estéril en la vena, de manera que el líquido de infusión que se recetó pueda entrar en la circulación sanguínea del paciente. El líquido de infusión fluye hacia la cánula a través del equipo de administración que se habrá preparado antes de su uso. La cánula se fija en su sitio y se cubre con un apósito estéril. Mantener el flujo del líquido de infusión y reemplazar las bolsas o botellas de líquido según se indique, hasta que se suspenda la infusión intravenosa (Royal College of Nursing, 2003).

Sitios escogidos para la inserción de la cánula intravenosa

Tratamiento por vía intravenosa a corto plazo

Las venas metacarpianas y el arco venoso dorsal de la mano o las venas superficiales de la muñeca o en el brazo, como la vena cefálica o la basilíca (Scales, 2005), se seleccionan para las infusiones a corto plazo, que es de esperar que no duren más de algunas horas o días. La canulación aumenta el riesgo de trombosis venosa en las venas utilizadas para acceso; si ocurre esto en las ramas más pequeñas de las venas periféricas después de una infusión, todavía se pueden utilizar las ramas más grandes de la misma vena en una fecha ulterior si es necesario. Raras veces se utilizan las venas de las extremidades inferiores en virtud del mayor riesgo de trombosis a consecuencia de un flujo venoso más lento. Se utilizará en lo posible la extremidad no dominante para minimizar el malestar del paciente y fomentar su independencia.

Tratamiento por vía intravenosa a largo plazo

Para las infusiones intravenosas a largo plazo que duran varios días o semanas, se inserta un catéter largo en la vena subclavia o en la yugular interna, de manera que la punta quede a la altura de la vena cava superior (v. «Cuidados de un catéter de Hickman», pág. 182, y «Presión venosa central», pág. 107).

Equipo y material



1. Carrito o bandeja.
2. Paquete de apósitos estériles, si es necesario.
3. Cánulas estériles de calibre 18 a 22, lo que dependerá de los líquidos que se administrarán.
4. Una solución de antiséptico, como clorhexidina alcohólica, para la limpieza de la piel (de acuerdo con la normativa local).
5. Guantes/delantal no estériles.
6. Equipo de administración estéril.
7. Líquido de infusión estéril recetado.
8. Apósito semipermeable estéril para la cánula.
9. Soporte para los frascos de infusión.
10. Torniquete.
11. Cinta hipoalergénica.
12. Recipiente para los materiales desechables que han utilizado.

Equipo adicional si es necesario

Tijeras para recortar el pelo del cuerpo.
Anestésico local y equipo para su administración.
Conexión de entrada de aire para los frascos de vidrio.
Portafrascos de vidrio (portabotellas).
Bomba de infusión continua y cartucho apropiado (v. fig. 21-3).
Impulsor de jeringa y jeringa de tamaño apropiado.

Líquidos de infusión

Los líquidos que se recetan con mayor frecuencia son:
Solución salina normal (cloruro de sodio al 0,9%).
Dextrosa al 5% en agua.
Solución de lactato de Ringer/solución de Hartmann.
Plasma o expansores del plasma; por ejemplo, Haemaccel o Gelofusine.
Sangre (v. «Transfusión sanguínea», pág. 47).
Nutrición parenteral (v. «Nutrición parenteral», pág. 240).

La mayoría de los líquidos recetados se preparan comercialmente en frascos estériles y se etiquetan con el rótulo «PARA INFUSIÓN INTRAVENOSA». También los puede preparar la farmacia del hospital. Los frascos utilizados para estos preparados suelen ser bolsas de plástico blandas protegidas por una cubierta externa (v. instrucciones del fabricante), aunque para algunos preparados todavía se utilizan botellas de vidrio o frascos de plástico semirrígidos (Polyfusers).

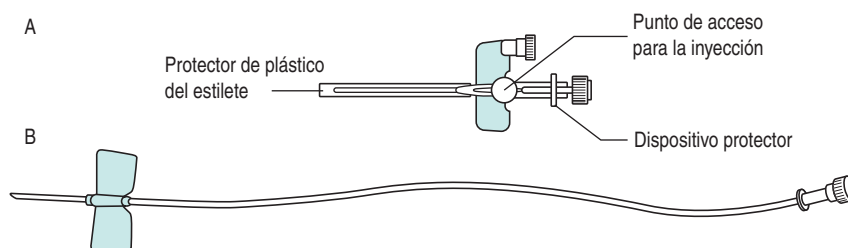
Cánulas

Se dispone de diversas cánulas (fig. 21-1) y se preparan comercialmente en envoltorios estériles. Se pueden utilizar las de calibre 18 a 14 para la administración de líquido con mucha rapidez; por ejemplo, en caso de un procedimiento de reanimación. Sin embargo, son preferibles las cánulas de calibre más pequeño, ya que ocasionan menos daño a la pared vascular interna. Una de calibre 22 sería un tamaño suficiente para administrar tratamiento de mantenimiento, ya que permite el paso de hasta 42 ml min^{-1} o $2,5 \text{ l h}^{-1}$ (Scales, 2005). Las que selecciona el médico competente tienen una aguja interna rodeada de una cánula de plástico. Se retira la aguja una vez que se ha puncionado la vena y que haya reflujo de sangre. Tan pronto como la cánula esté asegurada en su sitio, conectar el líquido de infusión y fijar la cánula en su posición. Algunos paquetes de cánulas incluyen una jeringa adjunta; por ejemplo, Medicut. Se utilizan agujas aladas pequeñas para el acceso a venas del cuero cabelludo en los lactantes y en niños pequeños, y para los ancianos que tienen venas frágiles.

FIGURA 21-1

Infusión intravenosa:
cánulas de uso habitual.

- A.** Cánula utilizada cuando se administran fármacos intravenosos con la infusión, o después de la infusión
- B.** Cánula que se utiliza antes de una operación para una infusión a corto plazo.



Equipos para venoclisis

Los equipos para venoclisis se preparan comercialmente en paquetes estériles. El equipo contiene un tubo estéril especial, que en un extremo está provisto de una bayoneta rígida protegida por un cubrebayoneta estéril. En el otro extremo están provistos de un conector tipo Luer con protector. Hacia el extremo de la bayoneta, el tubo se ensancha hacia una cámara de goteo. Una pinza reguladora de flujo ajustable rodea al tubo debajo de la cámara de goteo, la cual permite regular el flujo de líquido a la velocidad que se indicó. Los equipos para transfusión de sangre están provistos de un filtro y deben cambiarse al final de la transfusión o a las 24 h (Royal College of Nursing, 2003). Se dispone de equipos de venoclisis simples que no tienen filtro, para la infusión de líquidos cristaloides (fig. 21-2). Éstos deben cambiarse cada 72 h (Royal College of Nursing, 2003).

Equipos para venoclisis especiales (equipos con bureta)

Se utiliza un equipo de venoclisis especial para infusiones cuando no se dispone de una bomba de infusión volumétrica y se requiere un control más exacto de la velocidad del caudal. La bureta también se utiliza para mezclar y administrar infusiones de fármacos, los cuales deben administrarse durante períodos breves. También son muy importantes para reducir el riesgo de sobrecarga de líquido cuando se recetan infusiones a lactantes y niños pequeños. El equipo de venoclisis con bureta tiene una cámara de goteo calibrada con una pinza reguladora de flujo en la parte superior y otra en la parte inferior. La cámara de goteo se llena del volumen de líquido recetado en mililitros por hora y este volumen de líquido se administra durante 1 h. La velocidad del flujo dependerá del factor de goteo y del volumen prescrito (v. instrucciones del fabricante). Para continuar la infusión, la cámara de goteo tiene que rellenarse según se indique cada vez que se haya vaciado.

Bombas de infusión volumétrica

Algunas bombas de infusión volumétrica se utilizan con cartuchos estériles específicos (p. ej., Accuset) así como un equipo de venoclisis normal, de manera que durante la infusión puede mantenerse un flujo de líquido preciso. Cuando se preparan y se conectan, éstas pueden establecerse para aplicar líquido a una velocidad de 1-999 ml h⁻¹. Otros equipos de infusión volumétrica simplemente utilizan un equipo de venoclisis adaptado específicamente. La infusión se controla mediante una columna de reguladores de flujo controlados electrónicamente que ajustan la velocidad del flujo según sea necesario, vigilando constantemente la velocidad, el volumen total administrado y la presión de infusión. Este equipo debe disponer de servicio técnico de acuerdo con las instrucciones del fabricante y la normativa local.

Bombas de infusión con jeringa

Las bombas de infusión con jeringa se utilizan para administrar infusiones de fármacos durante un período prescrito. La analgesia controlada por el paciente (ACP) se administra a través de una bomba de infusión con jeringa (fig. 21-3).

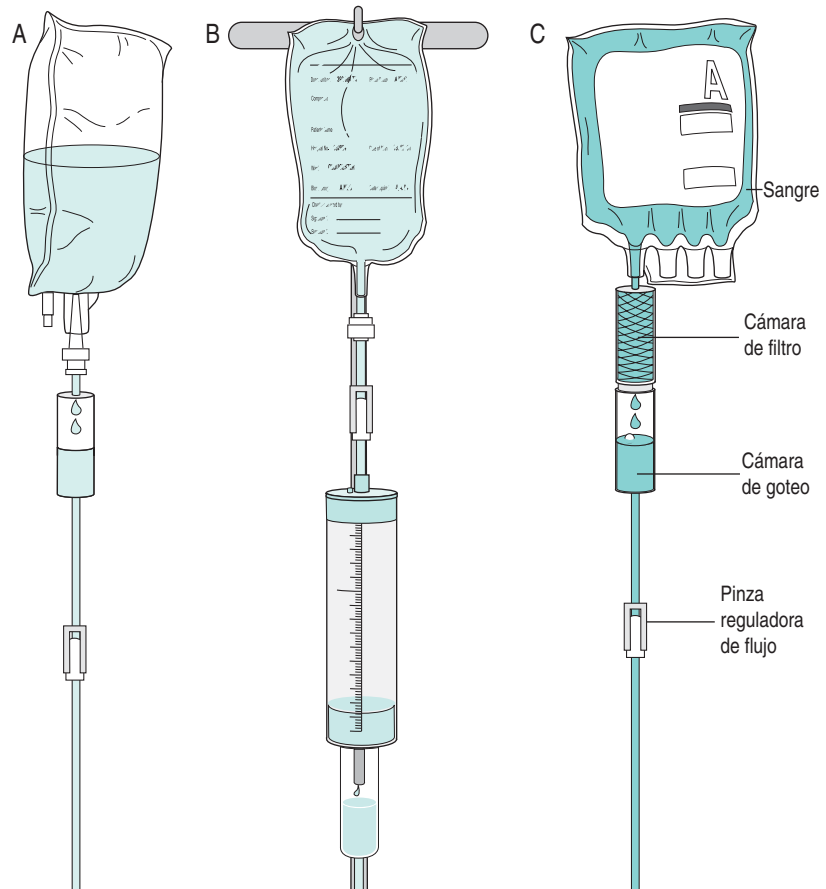


FIGURA 21-2

A. Equipo de venoclisis estándar.

B. Equipo para transfusión de sangre.

C. Equipo con bureta.

De Nicol et al., 2003; reproducido con autorización.



FIGURA 21-3

Bomba de infusión.

**Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería**



- Ayudar a explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación y fomentar su participación en el cuidado.**
- Asegurar la privacidad del paciente, **respetando su individualidad.**
- Ayudar a reunir y preparar el equipo y el material. Lavarse las manos utilizando el procedimiento apropiado (Jeanes, 2005) y utilizar guantes no estériles **para prevenir la contaminación con líquidos corporales** (Royal College of Nursing, 2003).
- Verificar el líquido de infusión recetado con una enfermera cualificada o un médico. **Éste es un requisito legal y es parte del ejercicio profesional.**
- Preparar el equipo de venoclisis con el líquido de infusión, manteniendo la asepsia, **de manera que esté listo una vez que esté insertada la cánula.**
- Colocar el líquido de infusión en el soporte a un lado del paciente, y verificar que esté fluyendo libremente y que se haya expulsado todo el aire del sistema. **Esto impide cualquier riesgo de embolia gaseosa.** Si no se conecta de inmediato, deberá protegerse el extremo reemplazando el tapón estéril **para prevenir la contaminación.**
- Ayudar al paciente a que adopte una posición lo más cómoda posible, **de manera que tolere el tratamiento por vía intravenosa sin ansiedad.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para vigilar cualquier efecto adverso, así como cualquier mejoría en su estado.**
- Exponer y dar soporte a la zona para la canulación **con el fin de facilitar el acceso.**
- Ayudar a preparar el equipo estéril según sea necesario **para mantener un ambiente seguro.**
- Aplicar presión alrededor de la extremidad por encima de la zona de canulación de acuerdo con las instrucciones utilizando un torniquete. **Esto mantendrá más sangre en las venas y las dilatará, facilitando la canulación.**
- Dejar de ejercer presión cuando se indique una vez que la cánula venosa esté correctamente insertada y estén conectados los catéteres de infusión **para iniciar el flujo de líquido hacia las venas.**
- Regular la velocidad del flujo según se haya indicado **para mantener el aporte de líquido indicado.**
- Ayudar al médico a fijar el apósito y los tubos **para mantener la asepsia y evitar la desconexión de los tubos y la cánula** (fig. 21-4).
- Colocar una férula a la extremidad **si la zona de infusión requiere inmovilización de la extremidad.** Éste no es un procedimiento habitual.
- Asegurarse de que el paciente se sienta lo más cómodo posible **para que continúe tolerando el tratamiento por vía intravenosa. La comodidad ayuda a reducir el grado de ansiedad y fomenta la curación.**
- Desechar el equipo con seguridad **para prevenir la transmisión de infecciones.**
- Documentar este procedimiento de enfermería de forma apropiada, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato considerado anormal, **para asegurar un procedimiento seguro y permitir la instauración de las intervenciones médicas y de enfermería apropiadas lo antes posible.**
- Mantener la infusión a la velocidad de flujo indicada **durante el tiempo que dure el tratamiento.** Para reducir el riesgo de infección, los equipos de venoclisis deberán cambiarse de acuerdo con la normativa local e inmediatamente después de la infusión de hemoderivados (Royal College of Nursing, 2003). Los cuidados constantes implican la vigilancia periódica del sitio para identificar infecciones locales, infiltración de líquido hacia el tejido contiguo o la aparición de tromboflebitis. El Royal College of Nursing (2003) y Scales (2005) recomiendan vigilar formalmente los sitios de canulación cada día utilizando un instrumento de evaluación graduado de cinco puntos (fig. 21-5).

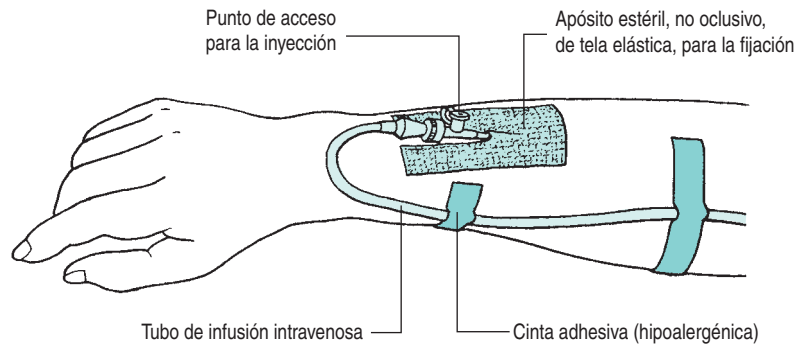


FIGURA 21-4
Fijación del tubo con cinta adhesiva.

Posible contaminación antes de su uso

- Líquido de infusión defectuoso:
- Fecha de caducidad vencida
 - Presencia de precipitados

- Recipiente defectuoso:
- Punciones en bolsas o grietas en botellas

- Equipo de administración defectuoso:
- Punción en la envoltura

- Cánula defectuosa:
- Punción en la envoltura

Posible contaminación durante su uso

- Uso de aditivos contaminados

- No se mantiene la asepsia al insertar los aditivos

- No se mantiene la asepsia al adaptar el equipo de venoclisis al frasco

- No se mantiene la asepsia al insertar y manipular la cánula

- Limpieza inadecuada de la piel antes de la inserción de la cánula

- Se dejan apósitos contaminados sin cambiar

- No se mantiene la integridad de las conexiones

- No se mantiene la asepsia al introducir fármacos a través del conector de caucho o la llave de tres vías

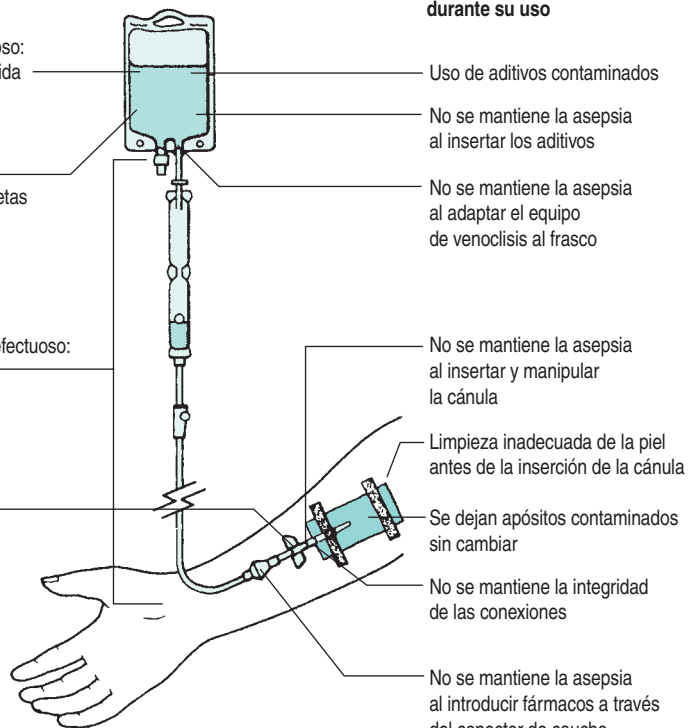


FIGURA 21-5
Vías potenciales de contaminación relacionadas con la infusión intravenosa.

- Inspeccionar todas las conexiones del equipo por si hay desconexiones, defectos o fugas **para prevenir la contaminación o un émbolo gaseoso**. Inspeccionar los tubos para ratificar que no haya burbujas de aire.
- Mantener con precisión el balance hídrico **para poder valorar el estado de hidratación del paciente**.
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

2. CEBADO DEL EQUIPO PARA LA INFUSIÓN INTRAVENOSA

Consiste en la preparación del líquido de infusión indicado haciéndolo pasar a través del equipo de venoclisis. Se mantendrá la asepsia durante esta parte del procedimiento **para prevenir que se contamine alguna zona interna o expuesta**.

Equipo y material



1. Líquido de infusión intravenosa recetado.
2. Equipo de venoclisis estéril.
3. Frasco estéril.
4. Recipiente para materiales desechables utilizados.
5. Soporte para el equipo de infusión.
6. Solución de antiséptico de clorhexidina alcohólica y gasas.
7. Conexión de entrada de aire estéril.
8. Portabotellas para los frascos de vidrio.
9. Carrito o bandeja.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Verificar el líquido de infusión prescrito por el médico. Cada frasco de líquido es revisado por dos personas, una de las cuales debe ser una enfermera cualificada o un médico (v. «Administración de medicamentos», pág. 14), **para que el procedimiento sea seguro**.
- Cotejar los siguientes detalles con la documentación del paciente y la etiqueta en el líquido de infusión **para asegurarse de que se administre la infusión correcta que se indicó**:
 - El nombre del paciente y el número de unidad.
 - La fecha de la receta.
 - El tipo de infusión prescrita.
 - La cantidad de infusión prescrita.
 - El frasco con el rótulo «PARA INFUSIÓN INTRAVENOSA».
 - La fecha de caducidad del líquido de infusión.
 - El tiempo indicado para el inicio de la infusión.
 - El tiempo que tardará en terminar la infusión.
 - La firma del médico.
- Verificar si el líquido contiene opacidades, sedimentos o cambio de color. Debe revisarse el frasco por si presenta defectos, fugas o datos de contaminación. Todo líquido o frasco sospechoso habrá de descartarse de inmediato de acuerdo con la normativa del

proveedor sanitario **para evitar que se introduzca una infección o contaminación y para mantener un entorno seguro.**

- Incluir el número de serie del líquido así como la firma de la enfermera o del médico que verificaron la documentación en la prescripción de la infusión. **Si el paciente sufre algún efecto adverso, entonces se podrá identificar la infusión específica.**
- Establecer la identidad del paciente con los medios apropiados (p. ej., brazalete de identificación), **manteniendo así un procedimiento seguro.**

Cuando se utiliza un recipiente de plástico blando (bolsa)

- Lavarse las manos de forma apropiada y utilizar guantes no estériles **para evitar la infección** (Jeanes, 2005).
- Retirar la cubierta de plástico externa del recipiente **para su uso.**
- Retirar la cubierta del conducto de entrada sin contaminar su interior, **manteniendo así la asepsia.**
- Retirar el equipo de venoclisis de su envoltura **para su uso.**
- Obturar la pinza para el control de flujo **para evitar el flujo incontrolado de líquido.**
- Retirar la cubrebayoneta del equipo de venoclisis, manteniendo la asepsia **para la inserción.**
- Insertar con firmeza la bayoneta a través del sello del conducto de entrada del recipiente **de manera que ese líquido sea el que fluya hacia la primera parte del equipo de venoclisis** (fig. 21-6).
- Invertir la bolsa y colgarla del soporte del equipo de infusión **de manera que la gravedad ayude al flujo del líquido.**
- Comprimir suavemente la cámara de goteo para permitir que **se llene parcialmente.**
- Retirar provisionalmente el protector del conector Luer en el extremo del equipo de venoclisis y sostenerlo sobre un recipiente estéril (p. ej., un tarro medicinal) **para prevenir cualquier contaminación.**
- Aflojar lentamente la pinza reguladora de flujo **para dejar que el líquido llene el resto de los tubos.**

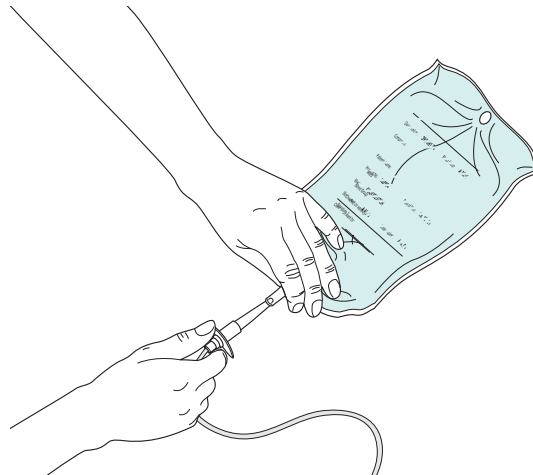


FIGURA 21-6
Inserción de la bayoneta del equipo de venoclisis en la nueva bolsa de infusión.
De Nicol et al., 2003; reproducido con autorización.

- Eliminar cualquier burbuja de aire del líquido en los tubos haciendo correr algo de líquido hacia un recipiente estéril si es necesario, **para evitar cualquier riesgo de embolia gaseosa.**
- Cerrar la pinza reguladora de flujo **para detener el flujo de líquido.**
- Volver a poner el protector en la boquilla del conector Luer **para evitar cualquier infección.**
- Colocar el extremo libre de los tubos en la muesca que tiene la pinza reguladora de flujo **para mantener la boquilla del conector Luer protegida frente a contaminación.**
- Colocar el equipo purgado en el soporte de infusión a un lado de la cabecera del paciente **listo para conectarse a la cánula intravenosa.**

El equipo sólo debe purgarse inmediatamente antes de la infusión **para minimizar el riesgo de infección. Si se contamina o se punciona el frasco mientras se ceba el equipo, se desecha la infusión y el equipo de venoclisis y se inicia de nuevo el procedimiento.**

Cuando se utiliza un recipiente de vidrio (botella)

- Mantener la técnica aséptica antes descrita.
- Retirar el sello de la tapa de la botella del líquido de infusión verificada **para descubrir la tapa de caucho.**
- Limpiar la tapa de caucho con clorohexidina alcohólica y dejar que se seque por completo **para prevenir la transmisión de infecciones.**
- Preparar el equipo de venoclisis según se ha descrito.
- Empujar la bayoneta con firmeza a través de la tapa de caucho **para obtener acceso al líquido.**
- Retirar la conexión de entrada de aire estéril de su envoltura exterior y retirar el protector de la aguja.
- Insertar la aguja de la entrada de aire a través del diafragma de caucho **para igualar la presión en la botella y de esta manera facilitar el flujo de líquido.**
- Colgar la botella invertida en el soporte de inclusión, utilizando un soporte para botella si es necesario, y, de requerirse, brindar soporte al extremo de la conexión de entrada de aire por encima del nivel del líquido en la botella **para dejar que el líquido fluya libremente.**
- Proceder al purgado del equipo según se describió con anterioridad.

Cuando se utiliza un recipiente de plástico semirrígido (Polyfusor)

- Mantener una técnica aséptica según se ha descrito
- Retirar la envoltura externa del líquido de infusión una vez verificado.
- Abrir de golpe el extremo del conducto de entrada **para mantener la asepsia.**
- Preparar el equipo de venoclisis de la manera ya descrita.
- Insertar la bayoneta en el conducto de entrada y girar para que se adapte con firmeza **para facilitar el acceso.**
- Girar el recipiente y colgarlo en el soporte de infusión **para que la gravedad ayude al flujo del líquido.**
- Proceder al purgado del equipo de la manera ya mencionada (en este tipo de recipiente no se requiere una entrada de aire).

3. MANTENIMIENTO DE LA INFUSIÓN DURANTE UN PERÍODO DETERMINADO

**Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería**



El número de gotas por minuto que es necesario en cada infusión determinada tiene que calcularse con exactitud ***para mantener el flujo de la infusión a la velocidad que se prescribió***. En la actualidad se utilizan sistemáticamente bombas volumétricas.

**Cálculo de la
velocidad de flujo
de los líquidos
de infusión**

Todos los equipos de administración incluyen detalles sobre el número de gotas que se administran por mililitro para ese equipo en particular, lo que se conoce como el factor de goteo. Algunos equipos incluyen dentro de su envoltura una escala de gotas por minuto en un determinado período. Utilizando esta información se puede calcular con una precisión exacta la velocidad de flujo que se necesita (fig. 21-7).

Fórmula utilizada para el cálculo

$$\frac{\text{Volumen total del líquido de infusión} \times \text{factor de goteo (v. equipo de venoclisis)}}{\text{Tiempo total de infusión en minutos}}$$

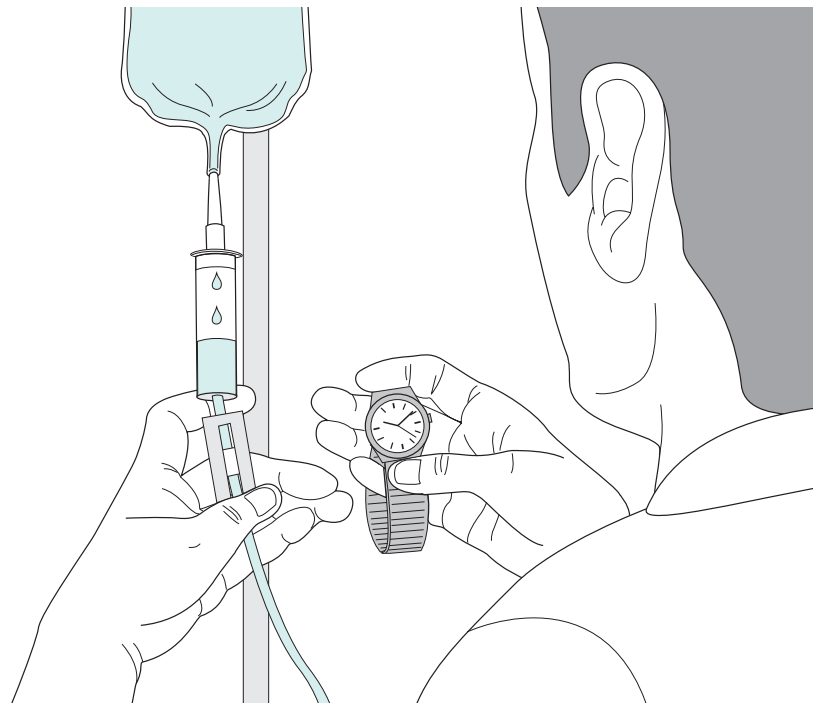


FIGURA 21-7
**Determinación de
la velocidad de flujo.**
De Nicol et al.,
2003; reproducido
con autorización.

Ejemplo

Volumen total de líquido = 500 ml

Tiempo de duración = 4 h, es decir, 240 min (4×60)

Factor de goteo = 15

$$\frac{500 \times 15}{240}$$

= 31,25 = 30 gotas (aproximadamente)

Por consiguiente, el número de gotas necesario para mantener la infusión a la velocidad necesaria es de 30 por minuto cuando el factor de goteo es de 15 gotas ml^{-1} .

La posición de la cánula en la vena y el movimiento de las extremidades del paciente pueden tener un efecto en la velocidad de flujo. **Por tanto, es importante evaluar visualmente la rapidez de la caída del líquido en la cámara de goteo así como regular el número de gotas necesario por minuto.** Por ejemplo, cuando el tiempo de infusión es de 4 h, después de 1 h deberá haberse administrado 1 l de líquido, y después de 2 h, la mitad del líquido.

Cambio del frasco de infusión

En las primeras 24 h, el frasco vacío puede reemplazarse por un frasco lleno del líquido de infusión indicado sin cambiar el equipo de venoclisis, dependiendo de la duración de la infusión. Los frascos deben cambiarse antes de que el nivel de líquido descienda por debajo del nivel de la bayoneta en el cuello del frasco. La preparación para cambiar un frasco comenzará mientras quede un pequeño volumen de líquido en el frasco de infusión; **esto evitará que se formen burbujas de aire en el sistema y el peligro de una embolia gaseosa.**

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería

- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Lavarse las manos **y mantener la asepsia durante este procedimiento de la manera antes descrita.**
- Verificar el líquido de infusión prescrito.
- Preparar el nuevo frasco del líquido de infusión de la misma forma que para el cebado del equipo.
- Interrumpir temporalmente la infusión cerrando la pinza reguladora de flujo.
- Retirar la bayoneta del frasco vacío e insertar en el nuevo frasco del líquido de infusión, manteniendo la asepsia. Utilizar una nueva entrada de aire al cambiar las botellas de vidrio **para reducir el riesgo de infección.**
- Iniciar de nuevo la infusión lo antes posible a la velocidad de flujo prescrita.
- Mantener las observaciones ya descritas.
- Descartar de manera segura el frasco utilizado **para prevenir la transmisión de infecciones.**
- Documentar apropiadamente el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal **para asegurar un procedimiento seguro y poder instaurar las medidas médicas y de enfermería apropiadas lo más pronto posible.**

Extracción de la cánula intravenosa

- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005)

Esta maniobra se lleva a cabo utilizando una técnica aséptica cuando se suspende la infusión intravenosa o cuando es necesario un nuevo sitio para el acceso con el fin de continuar con una infusión. La cánula deberá retirarse entre 72 y 96 h después de su inserción, lo que depende del uso que se le haya dado.

- Explicar el procedimiento al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Asegurar la privacidad del paciente **respetando su individualidad.**
- Cerrar la pinza reguladora de flujo **para interrumpir la infusión del líquido.**
- Preparar un carrito y los apósitos estériles que sean necesarios **para mantener un entorno seguro.**
- Aplicar guantes no estériles **para proteger contra infecciones transmitidas a través de la sangre.**
- Exponer el sitio de inserción de la cánula, **manteniendo la asepsia.**
- Sostener una gasa estéril encima de la zona de entrada utilizando la mano no dominante y retirar lentamente la cánula con la mano dominante, aplicando presión tan pronto se ha retirado **para disminuir cualquier hemorragia.**
- Mantener la presión sobre la zona de punción mientras sea necesario **hasta que deje de sangrar, manteniendo la asepsia.**
- Proteger la zona con un pequeño apósito estéril (p. ej., Airstrip) **para evitar infecciones.**
- Desechar con seguridad el equipo **para prevenir la transmisión de infecciones.**
- Reanudar la observación de la zona de inserción cuando sea apropiado **para vigilar el proceso de cicatrización.**
- Documentar apropiadamente el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato que se considere anormal, **asegurando un procedimiento seguro.**
- Al realizar este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de asistencia que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

En ocasiones se envía la punta de la cánula al laboratorio para su investigación microbiológica. Si se ordena esto, recortar la punta con tijeras estériles, colocarla en un recipiente de muestras estériles debidamente rotulado, manteniendo la asepsia, y enviarlo al laboratorio apropiado con la solicitud de laboratorio cumplimentada (v. «Recogida de muestras», pág. 303).

4. CUIDADOS DE UN CATÉTER DE HICKMAN PARA EL TRATAMIENTO POR VÍA INTRAVENOSA A LARGO PLAZO

Indicaciones generales y fundamentos del uso de un catéter de Hickman

Son las mismas que para la presión venosa central (v. pág. 107).

Indicaciones específicas y fundamentos para el empleo de un catéter de Hickman

Es posible que un médico desee utilizar un catéter de Hickman para el tratamiento por vía intravenosa de forma continua o intermitente durante un período de meses o incluso hasta durante 3 años (fig. 21-8).

El paciente puede estar en su hogar o en un ámbito institucional (Simcock, 2001). Se opta por este método en virtud de que el catéter de Silastic radiopaco, que por lo general está tunelizado, puede permanecer con seguridad *in situ* durante un largo período y se mantiene un cuidado eficiente del catéter. Las instrucciones al paciente ayudarán a que éste sea independiente en su propio cuidado, de manera que pueda darse de alta a su hogar con un catéter colocado a largo plazo, bajo la supervisión del equipo extrahospitalario (Simcock, 2001).

Puede ser necesario un catéter de Hickman para:

- La administración de medicamentos; por ejemplo, agentes antineoplásicos que se administran en dosis repetidas para tratar enfermedades malignas, como leucemia, durante un período de semanas. Los agentes citotóxicos pueden lesionar los vasos periféricos, **pero el acceso venoso central permite la dilución rápida del medicamento irritante en el líquido circulante de las grandes venas y su transporte seguro por todo el organismo.**
- La nutrición parenteral a largo plazo (v. «Nutrición parenteral», pág. 237). Los nutrientes del régimen de alimentación parenteral también pueden irritar el endotelio de los vasos sanguíneos periféricos; **el acceso a través de un catéter central impide la irritación, ya que los nutrientes se vierten directamente en las venas centrales.**

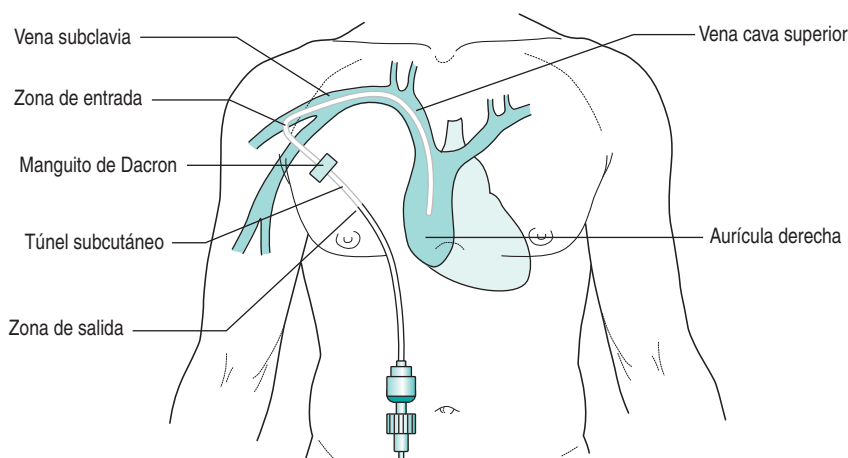


FIGURA 21-8
Catéter de Hickman
colocado.

- La obtención de muestras de sangre durante un período determinado **para vigilar la evolución del tratamiento** (p. ej. en niños o en adultos con enfermedades malignas), **con el fin de evitar la venopunción repetida.**
- El acceso difícil en venas periféricas debido a alguna toxicomanía intravenosa.

Catéteres insertados a través de túneles cutáneos

Un catéter de Hickman se mantendrá colocado durante algún período. El extremo distal del catéter suele pasar a través de un túnel subcutáneo, de manera que el sitio de entrada en la vena se encuentra a cierta distancia del sitio de salida en la piel, con lo que se reduce el riesgo de que una infección acceda a la circulación desde el lugar de inserción del catéter. Esto tiene especial importancia en pacientes que reciben quimioterapia, ya que tanto la enfermedad como el tratamiento pueden ocasionar inmunosupresión, reduciendo más la resistencia a las infecciones (Royal College of Nursing, 2003).

Un catéter de Hickman está provisto de un manguito de Dacron en el extremo distal, alrededor del cual se formará tejido fibroso, que fija el catéter en su posición y permite su uso más seguro a largo plazo.

Descripción del procedimiento

Véase «Inserción de un catéter venoso central» (v. pág. 108) y «Nutrición parenteral» (v. pág. 237).

Equipo para la inserción de un catéter de Hickman



Es el mismo que para el «Tratamiento por vía intravenosa» (v. pág. 170) y la «Inserción de un catéter venoso central» (v. pág. 108). Este procedimiento suele llevarse a cabo en el quirófano.

Se necesita, además:

1. Un catéter de Hickman: catéter de silicona flexible y radiopaco de aproximadamente 90 cm de longitud provisto de un manguito de Dacron en el extremo distal.
2. Un tapón conector inyectable con una llave de tipo Luer para acceso al catéter.

Equipo para la asistencia extrahospitalaria

1. Equipo para aplicar apósitos en la zona de entrada si es necesario (apósito de poliuretano transparente oclusivo semipermeable; Royal College of Nursing, 2003).
2. Hoja de instrucciones o folleto para complementar la información que se brindó al paciente antes de su traslado.
3. Recipiente adecuado para almacenar el equipo.
4. Conector tipo Luer lock de reserva. La mayoría de los catéteres de Hickman tienen dos puntos de acceso, vía para la administración de sangre y vía para la administración de medicamentos (v. instrucciones del fabricante).
5. Jeringa estéril de 5 ml.
6. Aguja estéril calibre 19G para retirar la heparina.
7. Solución salina heparinizada preparada (la normativa local es variable).
8. Clorhexidina en solución antiséptica alcohólica y gasas.
9. Recipiente apropiado para la eliminación de instrumentos punzocortantes.

Todo el material anterior estará disponible en el hogar del paciente y se reemplazará continuamente según sea necesario por el tiempo que dure el tratamiento. Es de utilidad que todo el equipo se guarde en un recipiente apropiado y que se utilice únicamente para el cuidado del catéter de manera que pueda obtenerse un entorno seguro.

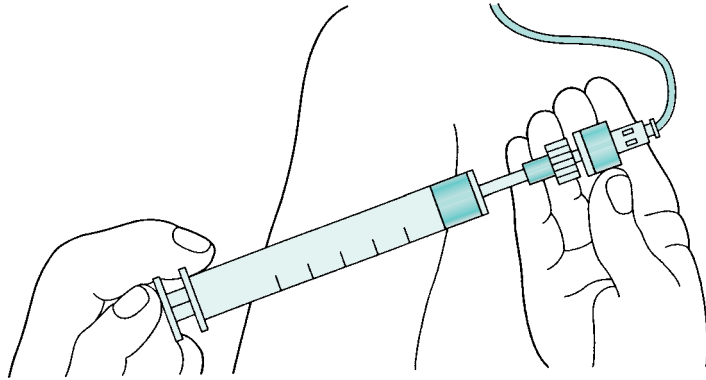
**Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería**



Estas directrices son aplicables a la enfermera y también al paciente o su cuidador, ya que el paciente adquiere confianza en su propio cuidado.

- Ayudar a explicar el procedimiento al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación y fomentar su participación en los cuidados.**
- Asegurar la privacidad del paciente, **respetando su individualidad.**
- Reunir y preparar el equipo y el material **de manera que se pueda acceder a él con facilidad.**
- Ayudar al paciente a adoptar una posición lo más cómoda posible, **asegurándose de que haya un acceso fácil al catéter de Hickman y al punto de acceso.**
- Colocarse guantes estériles después de lavarse las manos **para reducir cualquier riesgo de infección y contaminación con líquidos corporales.** Si el paciente lleva a cabo este procedimiento, por lo general necesitará utilizar guantes. Una técnica de lavado de manos satisfactoria será parte de las instrucciones que reciba el paciente antes de darlo de alta y después se reforzará continuamente (Royal College of Nursing, 2003).
- Retirar la solución salina heparinizada con la jeringa, **manteniendo la asepsia como preparación para irrigar el catéter.**
- Observar la zona de inserción del catéter y verificar si hay enrojecimiento, edema o exudado, **lo cual puede indicar infección.** El paciente deberá informar al médico y a la enfermera de cualquier cambio en las condiciones de la zona de inserción.
- Observar el catéter por si presenta algún desperfecto o grietas, **las cuales pueden ocasionar infecciones o una embolia gaseosa.** Comunicar de inmediato cualquier problema y pinzar el catéter por encima del daño hasta que se haya reparado o cambiado por uno nuevo.
- Pinzar el catéter por encima del conector de Luer lock si es necesario cambiar el conector. **Esto asegurará que no entre aire en el catéter y produzca una embolia gaseosa.**
- Mantener la asepsia, cambiar el conector. **Esto puede ser necesario para asegurar la eficiencia continua de la válvula y para reducir cualquier riesgo de infección o contaminación.** Consultar la normativa de las autoridades sanitarias y las instrucciones del fabricante.
- Aflojar la pinza del catéter una vez que el conector está colocado de forma segura, **para garantizar que el catéter quede de nuevo permeable.**
- Aplicar algodón impregnado de clorhexidina alcohólica en el extremo del orificio de acceso del conector **para prevenir la transmisión de infecciones.**
- Irrigar el catéter con solución salina normal (Royal College of Nursing, 2003) (es posible que su proveedor sanitario local recomiende solución salina heparinizada), manteniendo la asepsia, **para evitar que se forme un coágulo el cual obstruiría la permeabilidad del catéter central y evitaría su uso continuo** (fig. 21-9). La normativa del proveedor de servicios sanitarios determinará la frecuencia de la irrigación con heparina. Si se percibe resistencia no se continuará la irrigación, **ya que se puede desalojar el coágulo.** La resistencia a la irrigación deberá de comunicarse de inmediato, **ya que puede indicar que un coágulo está obstruyendo el catéter.**
- Cubrir con apósito la zona de inserción del catéter según sea apropiado (v. «Cuidado de las heridas», pág. 381). Al principio la zona puede cubrirse con un apósito oclusivo y transparente semipermeable (Royal College of Nursing, 2003). Es posible que no sea necesario un apósito una vez que la zona está limpia y cicatrizada, después de haber retirado los puntos de sutura, por lo general después de los primeros 10 días.

FIGURA 21-9
Cuidados de un catéter de Hickman: irrigación del catéter con solución salina heparinizada.



- Lavar la zona de inserción con la solución prescrita y secarla minuciosamente con gasas de tejido denso **para mantener la zona limpia y prevenir cualquier riesgo de infección**. Los cuidados del catéter pueden programarse para después de una ducha o baño **con el fin de evitar un mayor riesgo de infección, pero la zona en sí se limpiará por separado para prevenir la contaminación**.
- Asegurarse de que el paciente se sienta lo más cómodo posible **de manera que pueda reanudar las actividades cotidianas habituales**.
- Eliminar el equipo de manera segura **para prevenir la transmisión de infecciones**.
- Documentar de forma apropiada este procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato que se considere anormal **para garantizar un procedimiento seguro y poder instaurar con rapidez las intervenciones médicas o de enfermería apropiadas**.
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de asistencia que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente o su cuidador, asegurarse de que puedan llevar a cabo cualquier procedimiento que sea necesario. Brindar información sobre el personal al cual dirigirse en caso de que surja alguna duda o inquietud.

Explicar al paciente la razón del tratamiento por vía intravenosa en particular. Señalar la importancia de mantener la cánula o el catéter en su sitio y explicar el riesgo de su desconexión, de manera que el paciente no tire de los tubos ni retire el apósito.

Cuando el paciente recibe el alta en su hogar con una infusión intravenosa, se le proporcionan instrucciones por escrito específicas para el cuidado de la zona de entrada del catéter y los tubos. Esto puede incluir:

- Los cuidados de la zona de infusión y la cánula o del punto de acceso del catéter.
- Cambiar el líquido de infusión según se indique.
- Irrigarla línea y mantenerla permeable para el tratamiento por vía intravenosa intermitente.
- Observar la zona por si aparece algún efecto adverso.

Los pacientes en el hogar deberán saber qué hacer cuando se desconectan los catéteres. Ellos y quienes los atienden deberán estar familiarizados con el empleo de una pinza simple y poder aplicar un apósito con presión firme y un vendaje justo mientras esperan a que llegue el personal.

Todos los pacientes deben entender la importancia de comunicar de inmediato cualquier enrojecimiento, edema o dolor en la zona de infusión, así como cualquier desconexión u obstrucción de los catéteres y cualquier otro síntoma adverso. Una línea de ayuda telefónica ofrece más confianza al paciente que está en el hogar para sus propios cuidados.

Bibliografía

- Jeanes A 2005 Infection control. A practical guide to the use of hand decontaminants. *Nursing Times* 101(20): 46–48
- Nicol M, Bavin C, Bedford-Turner S et al 2003 *Essential nursing skills*, 2nd edn. Mosby, London
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Pellowe CM, Pratt RJ, Loveday HP et al 2004 The epic project. Updating the evidence base for national evidence based guidelines for preventing healthcare associated infections in NHS hospitals in England: a report of recommendations. *Journal of Hospital Infection* 5(6): 10–16
- Royal College of Nursing 2003 Standards for infusion therapy. RCN, London
- Scales K 2005 Vascular access: a guide to peripheral venous cannulation. *Nursing Standard* 19(49): 48–52
- Simcock L 2001 The use of central venous catheters for IV therapy. *Nursing Times* 97(18): 34–35

Páginas web

- Royal College of Nursing: <http://www.rcn.org.uk/publications/pdf/standardsinfusiontherapy.pdf>
- Infection Control Nurses Association: <http://www.icna.co.uk>
- NHS Education Scotland: <http://www.nes.scot.nhs.uk/docs/publications/ClinicalSkillsdraft12-1004.doc>

Autoevaluación



1. Se le pide que ayude a un médico en la inserción de una cánula intravenosa. Enumere el equipo que será necesario y describa cómo debe llevarse a cabo el procedimiento.
2. Determine las diferencias entre los diferentes equipos de venoclisis y mencione ejemplos de los líquidos que se administrarían con cada uno de ellos.
3. Describa el procedimiento para purgar las conexiones y administrar una infusión intravenosa de 1 l de solución salina normal (cloruro de sodio al 0,9%) en 8 h.
4. Describa de qué manera retiraría una cánula intravenosa.
5. ¿Cuál es el propósito de utilizar un catéter de Hickman y de qué manera se lleva a cabo el mantenimiento en atención primaria?

Procedimiento 22

Procedimientos de aislamiento en enfermería

Históricamente, las enfermeras han utilizado los términos «aislamiento» y «barrera de protección» para describir la separación física de personas en las que se sospecha o se ha diagnosticado una enfermedad transmisible. En la actualidad, la mayoría de los pacientes con enfermedades infecciosas pueden ser atendidos en un hospital general con pabellones modernos y salas individuales en las que se aplican «precauciones estándar» (Department of Health and Hospital Infection Society, 2001). Sin embargo, en algunas infecciones es necesario un mayor nivel de contención, es decir, las infecciones nuevas o «novedosas» o las que son resistentes en extremo; por ejemplo, la tuberculosis resistente a múltiples fármacos. En general, estos pacientes se trasladarían a una unidad de enfermedades infecciosas, donde se proporciona alojamiento y equipo especializado según la categoría de la infección.

«Aislamiento protector»

Es el término que se utiliza para describir las precauciones de enfermería que se ponen en práctica para mantener a un paciente vulnerable (p. ej., un individuo con alteraciones en la inmunidad), libre de los riesgos de infección que pudieran encontrarse en el entorno hospitalario habitual.

También se pueden aplicar precauciones diferentes para «**aislar**» a los pacientes no infecciosos, como los que están recibiendo radioterapia, que representan un riesgo radiactivo para otros enfermos hospitalizados.

Este capítulo consta de tres partes:

- 1 Aislamiento de la fuente de infección.**
- 2 Aislamiento protector.**
- 3 Aislamiento de riesgos radiactivos.**

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Evitar que se disemine una infección mientras se atiende a un paciente con una enfermedad transmisible específica (aislamiento de la fuente).
- Proteger a un paciente de infecciones cuando puede estar en mayor riesgo que el normal (aislamiento protector).
- Evitar el riesgo a cuidadores y visitas cuando se utilizan sustancias radiactivas.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de los mecanismos de transmisión de las infecciones y microbiología relacionada. Conocimiento de las normas y leyes para el control de infecciones (Department of Health, 2004).

Revisión de la normativa de los servicios sanitarios en relación con el control de las infecciones, tanto en el ámbito institucional como en el extrahospitalario.

Conocimiento de las funciones del equipo para el control de las infecciones en su ámbito de trabajo.

Comprensión de las precauciones estándar para el control de las infecciones.

Revisión de la normativa de los servicios sanitarios locales en relación con el control de sustancias radiactivas.

Indicaciones y fundamentos de la atención de enfermería a pacientes en una zona de aislamiento

El objetivo de este procedimiento de enfermería es crear una barrera efectiva entre una zona infectada y una zona no infectada para evitar que se produzcan infecciones cruzadas o utilizar medidas apropiadas para evitar la contaminación por sustancias radiactivas.

Las precauciones de aislamiento suelen representar una combinación de directrices nacionales y experiencia local: **siempre se deberá comprobar la normativa local**. En general, se recomienda que todos los médicos apliquen siempre las mismas estrategias de intervención general a todos los pacientes (Department of Health, 2004). La aplicación de las precauciones estándar para el control de las infecciones (v. «Prevención y control de infecciones: principios», pág. 151) es fundamental, e incluye:

- Una técnica apropiada para la higiene de las manos.
- Uso de guantes para realizar los procedimientos clínicos.
- Protección de la piel que tiene solución de continuidad.
- Prevención y tratamiento de las lesiones por punción.
- Empleo de vestimenta o equipo protector (delantales, guantes, gafas) cuando sea necesario.
- Uso y eliminación de «instrumentos punzocortantes».
- Control de los derrames.
- Recolección y eliminación de los productos de desecho.

1. AISLAMIENTO DE LA FUENTE DE INFECCIÓN

En este caso, la zona «infectada» es la zona de aislamiento donde se está atendiendo al paciente infectado, en tanto que la zona «no infectada» queda fuera de la zona de aislamiento.

Indicaciones y fundamentos del aislamiento de la fuente de infección

Se lleva a cabo **para prevenir la diseminación de las infecciones de pacientes con una infección transmisible específica sospechada**, por ejemplo:

- Una infección producida por *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (MRSA). Esta infección, sobre todo si ocurre en la circulación sanguínea, plantea el máximo problema en pacientes que ya tienen un riesgo elevado; por ejemplo, los que tienen dispositivos invasivos o que están recibiendo ventilación con un respirador. Las directrices para la atención a las personas con MRSA varían en los ámbitos de asistencia aguda, comunitaria y doméstica. Las precauciones se basan en la valoración del riesgo individual y el tipo de contexto sanitario (Working Party on MRSA, 1998).
- Una infección respiratoria causada por *Mycobacterium tuberculosis* no tratada (National Institute for Clinical Excellence, 2006).
- Una infección intestinal activa por *Salmonella* o verocitotoxina de *E. coli* 0157 (VTEC) (Scottish Infection Standards and Strategy Group, 2004).

Equipo y material



El entorno y el equipo necesario dependerán de la infección, del estado del paciente y de la normativa sanitaria local. Por lo general incluirá lo siguiente:

1. Habitación individual con instalaciones sanitarias y, en ocasiones, una antesala con almacenamiento de ropa protectora y una palangana para lavarse las manos.
2. Instalaciones para que el personal que opera dentro y fuera de la zona de aislamiento pueda lavarse las manos.
3. Gel de manos de base alcohólica (Ritchie et al., 2005).
4. Ropa protectora personal, que puede incluir:
 - Gorro.
 - Mascarilla tipo filtro o mascarilla antigás.
 - Bata o ropa repelente de líquido.
 - Delantal de plástico.
 - Guantes.
 - Calzado protector lavable.
 - Protección de la cara/gafas.

[Muchos de estos materiales son desechables y deberá mantenerse un surtido de ellos en una zona adyacente fuera de la zona de aislamiento]

5. Ropa de cama y toallas personales para el paciente.
6. Utilizar de forma sistemática vajilla y cubiertos individuales, que puedan lavarse en un lavavajillas. Sin embargo, en algunas circunstancias, puede necesitarse materiales desechables (consultar la normativa local para el control de las infecciones o al equipo de control de infecciones).
7. Instalaciones para el tratamiento o eliminación de ropa y basura infectadas.
8. El equipo necesario para los cuidados personales y de enfermería apropiados deberá permanecer en la zona de aislamiento mientras duren las precauciones de aislamiento **para prevenir la transmisión de infecciones**. Todos los materiales deberán descontaminarse y desinfectarse antes de volverse a utilizar de acuerdo con la normativa local para el control de infecciones.
9. Termómetro, esfigmomanómetro, estetoscopio y reloj de pulsera o de pared con minutero, si es necesario, para registrar los signos vitales.
10. Recipientes especiales para recoger las muestras de laboratorio necesarias.
11. La documentación del paciente deberá permanecer fuera de la zona de aislamiento y un miembro de la plantilla «no contaminado» cumplimentará los registros y cuidados **para mantener un entorno seguro**.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Consultar con el personal apropiado **para obtener asesoría y guía**. Todas las autoridades sanitarias y hospitales disponen de un miembro del personal responsable del control de las infecciones en esa zona; por ejemplo, una enfermera para el control de las infecciones (Clinical Standards Board for Scotland, 2001).
- Valorar el riesgo de la infección (Department of Health, 2004).
- Planificar la atención de enfermería de manera que todo lo que sea necesario se lleve a cabo en un determinado período en la zona de aislamiento; **la entrada y salida continua de personal de la zona aumenta considerablemente el riesgo de infecciones cruzadas**.
- De ser posible, seleccionar al personal con inmunidad documentada para que atienda a los pacientes con infecciones específicas por cuanto serán resistentes a la infección; por ejemplo, personas que han tenido varicela o que están vacunadas contra la varicela pueden atender a pacientes con varicela o herpes.

- Explicar al paciente la importancia de seguir las precauciones **para obtener su consentimiento y cooperación y fomentar su participación en los cuidados.**
- Lavarse las manos y aplicar gel de base alcohólica antes de entrar en la zona de aislamiento **para mantener un entorno seguro.**
- Utilizar ropa protectora personal cuando sea necesario **para crear una barrera eficaz contra la infección.**
- Entrar en la zona de aislamiento.
- Llevar a cabo toda la atención de enfermería que sea necesaria. Pueden necesitarse dos enfermeras para determinados procedimientos de enfermería; por ejemplo, llevar el equipo, las comidas o los medicamentos que se recetaron al paciente dentro y fuera de la zona de aislamiento. Una enfermera deberá permanecer con ropa protectora dentro de la zona. La segunda enfermera se mantendrá en la entrada de la zona y pasará los artículos a la enfermera que se encuentra dentro de la zona sin permitir que ocurra alguna contaminación. **Esto impide la transmisión de infecciones.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para vigilar cualquier cambio en su estado.**
- Asegurarse de que el paciente se sienta lo más cómodo posible **para ayudar a fomentar el proceso de curación.**
- Confirmar que el paciente disponga de los sistemas de comunicación apropiados, como un sistema para llamar a la enfermera, ya que **los pacientes y el personal pueden sentirse muy aislados en esta situación** (Rees et al., 2000; Maunder et al., 2003). Si se van a mantener las precauciones de aislamiento durante un período prolongado y lo permite el estado general del paciente, se puede facilitar un teléfono cerca de la cama o un sistema de comunicaciones.
- Desechar con seguridad todo material infectado de acuerdo con la normativa local **para prevenir las infecciones cruzadas.**
- Lavarse las manos en la zona de aislamiento **para evitar que la infección se transmita fuera de la zona.**
- Retirar la ropa protectora sin tocar el exterior de las prendas y desechar con seguridad **para evitar cualquier infección cruzada y mantener un entorno seguro.**
- Abandonar la zona de aislamiento una vez se haya terminado la atención de enfermería.
- Repetir el lavado de manos fuera de la zona de aislamiento y aplicar gel de base alcohólica en las manos **para asegurar una vez más que no se produzca contaminación.**
- Documentar de forma apropiada los procedimientos de enfermería, vigilar cualquier efecto secundario y comunicar de inmediato datos anormales **de manera que se pueda evaluar la atención y se modifique cualquier intervención de enfermería o médica que sea necesario.**
- Explicar las precauciones a los visitantes, a quienes se les restringirá el contacto con familiares y amigos, para obtener su cooperación y mantener el aislamiento del paciente mediante el uso de alguna vestimenta protectora recomendada y llevando a cabo la higiene de las manos.
- Al realizar este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004), conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005) y el Código de procedimientos del grupo de trabajo en infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (Scottish Executive Health Department, 2004).

Eliminación del material infectado

Deberán seguirse las directrices locales respecto a la eliminación de los desechos contaminados. En un ámbito institucional son necesarias dos enfermeras: una entra con ropa protectora en la zona de aislamiento y la otra permanece fuera.

Eliminación de desechos

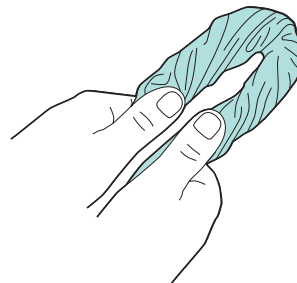
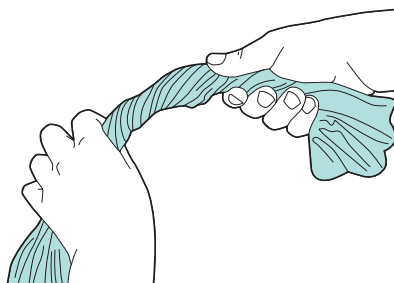
Colocarlos en una bolsa para eliminación de desechos clínicos y cerrarla si es apropiado dentro de la zona de aislamiento por la enfermera en aislamiento antes de pasarla a la enfermera que está fuera. Todas las bolsas de desechos deben cerrarse con seguridad mediante un cierre permanente utilizando cinta y un cierre «en cuello de cisne» (fig. 22-1) o un dispositivo de cierre automático. Rotular la zona con el nombre de la sala o la unidad y la fecha para asegurarse de que cumple con las leyes de eliminación de desechos y de salud y seguridad. Las bolsas suelen almacenarse en depósitos seguros cerrados o en zonas específicas antes de recogerlas y enviarlas para su procesamiento mediante desinfección por calor o incineración.

Eliminación de la ropa

La ropa infectada deberá colocarse en una bolsa de membrana hidrosoluble o una bolsa totalmente hidrosoluble y luego en la bolsa apropiada con código de color destinada para la ropa infectada antes de enviarse a la lavandería. La ropa desechable puede utilizarse en una situación de urgencia.

Las bolsas de plástico para desechos deben sellarse a una capacidad de no más de 0,75

Se enrolla con firmeza varias veces



Se enrolla y se junta el material de la bolsa

Se sella firmemente con una cinta para formar un mango

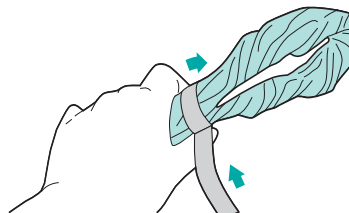
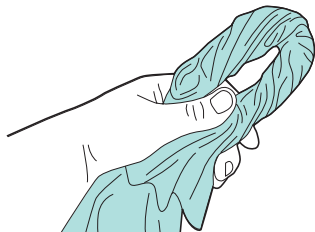


FIGURA 22-1
Método «en cuello de cisne» para el cierre de bolsas de desechos.

Eliminación de instrumentos «punzocortantes»

La enfermera en aislamiento cerrará el depósito de «instrumentos punzocortantes» infectados y lo colocará en un depósito externo o bolsa designados por la segunda enfermera, manteniendo el exterior sin contaminar. Después, cerrar el depósito externo, adherir un rótulo de «peligro de infección» y desechar todo el paquete de acuerdo con la normativa sanitaria local para evitar cualquier transmisión de infección.

Limpieza

Informar al encargado de limpieza siempre que sean necesarios procedimientos de aislamiento. Los arreglos para la limpieza habitual y final de la zona de aislamiento se realizarán en colaboración con el personal hospitalario encargado del control de infecciones, para proteger al paciente y al personal.

Descontaminación de la zona de aislamiento

Cuando un paciente sale de una zona de aislamiento, el personal de enfermería deberá revisar y valorar el riesgo de todo el equipo que se utilizó para atender a la persona infectada. La habitación y su mobiliario, instalaciones y accesorios deberán descontaminarse mediante limpieza y desinfección según se especifica en la normativa local para el control de las infecciones antes de volver a utilizarse (Barker et al., 2004; Rutala y Weber, 2004; Scottish Executive Health Department, 2004).

Precauciones específicas

Pueden necesitarse diferentes precauciones para infecciones específicas.

Infecciones respiratorias

Atender al paciente en una sola habitación manteniendo la puerta cerrada **para reducir la infección transmitida a través del aire o de las secreciones respiratorias**. Esta habitación, en condiciones ideales, contará con un sistema de circulación de aire integral con filtro HEPA y alarma para alertar al personal cuando haya un mal funcionamiento.

- Utilizar guantes durante todos los procedimientos de asistencia **para evitar la contaminación con líquidos corporales**. Una buena técnica de lavado de manos aunada al uso de guantes brindará una protección adecuada, **previniendo así la contaminación con líquidos corporales**.
- La orina y las heces no requieren tratamiento especial, pero deberán eliminarse de inmediato; el empleo de otro retrete u orinal ayuda a reducir el riesgo de infecciones cruzadas.

Infecciones de heridas

El paciente puede necesitar asistencia en una habitación individual.

- Utilizar guantes, sobre todo al realizar curaciones o manipular ropa de cama o prendas de vestir potencialmente infectadas, **para prevenir la contaminación con líquidos corporales y la transmisión de infecciones**.
- Un delantal de plástico es una prenda protectora adecuada dependiendo del microorganismo que haya producido la infección. Una técnica de lavado de manos satisfactoria es indispensable **para asegurar que no se transmita la infección**.

Infecciones intestinales

Hay que atender al paciente en una sala individual con instalaciones sanitarias separadas, ya que las infecciones intestinales se transmiten con facilidad (Hospital Infection Society, 2003; Department of Health, 2005).

Procedimientos de aislamiento en enfermería

- Utilizar batas, delantales de plástico y guantes, pero no es necesaria una mascarilla. La vajilla y los cubiertos se lavarán en el ciclo de mayor temperatura del lavavajillas y no se procesan manualmente sino de una manera estandarizada a una temperatura establecida.
- Los vómitos y las heces suelen ser infecciosos y deben desecharse de acuerdo con la normativa local. En casos infrecuentes, esto incluye cubrir la materia infectada con desinfectante durante un cierto tiempo **para destruir los microorganismos causales**. Las cuñas y orinales desechables se tratan como desechos infectados **para mantener un ambiente seguro**. Las cuñas reutilizables, las bases de cuñas para sistemas desechables y los orinales reutilizables deben procesarse en el ciclo de lavado y desinfección de la máquina de lavado automático de cuñas entre cada uso y cuando se da de alta al paciente.
- Antes de retirar las prendas protectoras, lavarse las manos con los guantes puestos **para reducir la contaminación** y realizar el lavado de manos adicional de acuerdo con las directrices antes mencionadas.

Infecciones víricas sanguíneas

Se necesitan precauciones especiales cuando un paciente tiene una infección vírica causada por:

- El virus de la hepatitis B o C.
- El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), que puede desarrollarse y producir síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida).

Estos pacientes pueden presentar la enfermedad o transportar el virus en su sangre; sus líquidos corporales y su sangre deberán tratarse como si estuviesen infectados. El personal que los atiende corre más riesgo de infección en esta situación. Mantener las precauciones para todos los pacientes sospechosos de ser «portadores» hasta que los estudios demuestren que son negativos. La epidemiología y la investigación en las dos últimas décadas han demostrado que determinadas personas tienen mayor riesgo de adquirir infecciones víricas transmitidas por la sangre que otras:

- Los usuarios de drogas intravenosas (a través de agujas contaminadas, jeringas y equipo) **mediante la infección directa de la sangre**.
- Los hombres homosexuales, los bisexuales y las parejas heterosexuales, sobre todo quienes tienen múltiples parejas o practican relaciones sexuales sin protección, **a través de la sangre y los líquidos corporales infectados durante el coito**.
- Los lactantes nacidos de madres que se infectan **debido a que el virus atraviesa la barrera placentaria**. Las personas que han recibido transfusión con sangre o hemoderivados contaminados **a través de la infección directa de la sangre**.
- Los pacientes o viajeros recientes procedentes de países donde la frecuencia de la enfermedad es relativamente mayor y las precauciones para el control de las infecciones pueden no ser adecuadas.

Poner en práctica las precauciones de forma sistemática para evitar que el personal sanitario que entra en contacto con los pacientes esté en situación de riesgo. Es importante recordar que los virus tienen que entrar en la circulación sanguínea a través de una solución de continuidad en la piel o a través de la mucosa del individuo no infectado. En condiciones ideales, el profesional sanitario será quien evaluará el grado de riesgo y las precauciones se planificarán en colaboración con el equipo local para el control de las infecciones. Todos los planes de atención propuestos deben explicarse y comentarse al paciente y sus cuidadores.

Situaciones de bajo riesgo

Tomar precauciones al manipular sangre y secreciones corporales y utilizar guantes en todo momento. Hay que tener especial cuidado cuando se manipulen y eliminen jeringas y agujas. Los depósitos de materiales punzocortantes deberán tratarse como infectados y rotularse con letreros de «peligro biológico». La sangre y otras muestras para estudio deberán señalarse con etiquetas especiales («con riesgo de infección»).

Situaciones de riesgo elevado

Se aplican precauciones adicionales; por ejemplo, al llevar a cabo un procedimiento invasivo en pacientes infectados por el VIH o con virus de la hepatitis B activo. Se mantendrán las precauciones estándar para el control de las infecciones. Las prendas protectoras, incluidas las del rostro, habrán de usarse discretamente por todo el personal que atiende al paciente **para prevenir que alguna secreción o sangre infectada salpique los ojos o la boca del cuidador**. En algunas zonas donde tales pacientes son ingresados con regularidad suele mantenerse disponible para uso inmediato el equipo de protección individual (EPI) adicional. Los asesores en el control de la infección local y de los servicios de salud laboral proporcionarán asesoría más detallada.

El personal sanitario debe vacunarse contra la hepatitis B (consúltese la normativa para el control local de las infecciones y la normativa relacionada con el personal).

2. AISLAMIENTO PROTECTOR

En esta situación, la zona infectada es el entorno de la sala de hospitalización y la zona no infectada es la zona del aislamiento. Se impide que los microorganismos patógenos entren en la zona de aislamiento mediante el aislamiento protector del paciente. Los principios y las directrices son los ya mencionados, pero se invierte el procedimiento para proteger al paciente del personal y de otras personas.

Indicaciones y fundamentos del aislamiento protector

Éste se lleva a cabo **para evitar la diseminación de la infección a pacientes que tienen menos resistencia a las infecciones a consecuencia de un estado patológico o de un tratamiento prescrito, por ejemplo:**

- Pacientes con leucemia, la cual origina leucocitos inmaduros y defectuosos y disminuye la resistencia a las infecciones.
- Pacientes que tienen una reducción en la autoinmunidad como resultado de medicamentos citotóxicos utilizados en el tratamiento de las neoplasias y que tienen una cifra de leucocitos reducida.
- Pacientes que reciben fármacos inmunodepresores después de un trasplante y que también reducen el número de leucocitos.

Se resalta la importancia de las siguientes precauciones. Se puede utilizar una mascarilla de tipo filtro por el personal **para proteger al paciente con neutrocitopenia prolongada de la infección por las gotitas de secreciones respiratorias**.

El tipo de ropa protectora depende del estado del paciente. Se utilizarán batas cuando se atienda a niños, pero en la mayoría de los casos bastará con un delantal de plástico **para prevenir las infecciones cruzadas por el uniforme de la enfermera**.

Todo el personal debe ser minucioso en su técnica de lavado de manos **para mantener un entorno seguro** (NHS Education for Scotland, 2005). La enfermera deberá limpiarse frecuentemente las manos con alcohol **para minimizar el riesgo de infecciones cruzadas**.

Se pueden utilizar instalaciones de flujo de aire especiales, como un sistema de flujo laminar, para evitar que el aire de la zona de hospitalización fluya hacia la zona de aislamiento. Esto **disminuye el riesgo de que la infección se transfiera desde el entorno de la sala de hospitalización**.

Los pacientes en aislamiento protector corren el riesgo de adquirir infecciones por bacterias y virus presentes en la superficie de alimentos no cocinados, como ensaladas y fruta no procesada. Pueden recetarse alimentos estériles que suministrará el servicio de dietética. Hay que seguir minuciosamente los consejos para la preparación de los alimentos. Debe recordarse que los alimentos estériles se tienen que calentar en un horno microondas, pero que éste no destruye las toxinas en los alimentos no estériles debido a los «puntos fríos».

Explicar las precauciones a los visitantes, quienes se limitarán a familiares cercanos y amigos, **reduciendo con ello el riesgo de infección**. Se utilizarán prendas protectoras apropiadas **para mantener un entorno seguro para el paciente** (Clark et al., 2002).

Los visitantes y el resto del personal no deben estar en contacto con el paciente cuando tengan algún resfriado común, una faringitis u otra infección, sin importar la gravedad, **ya que podrían infectar al paciente inmunodeprimido**. Explicar la razón de esta precaución. Planificar la atención de enfermería de manera que sólo uno o dos miembros del personal atiendan al paciente durante un turno de trabajo, **para reducir el riesgo de infección transmitida por el personal de la unidad de hospitalización**.

3. AISLAMIENTO DE RIESGOS RADIATIVOS

Los pacientes que reciben dosis elevadas de isótopos radiactivos, sean de acción general o mediante implantación, suelen ser atendidos por enfermeras en unidades especialmente equipadas con barreras integradas contra la radiactividad y provistas de pantallas especiales. Sin embargo, los isótopos radiactivos cada vez se utilizan más para fines diagnósticos y las enfermeras deben atender a pacientes sometidos a tales estudios en las salas generales. Hay que seguir siempre la normativa local.

Indicaciones y fundamentos del aislamiento de riesgos radiactivos

Éste se lleva a cabo **para prevenir la contaminación radiactiva de cuidadores y a otras personas cuando se utilizan sustancias radiactivas**:

- Para tratar a pacientes con tumores malignos mediante implantes radiactivos o isótopos radiactivos.
- Para estudios diagnósticos con isótopos radiactivos.

La técnica de aislamiento tiene como objetivo **reducir el riesgo de la radiación para otros pacientes y personal asistencial** al limitar el tiempo que se pasa cerca del paciente que recibe tratamiento radiactivo y obligando a mantener una distancia segura en otras ocasiones. Hay que atender al paciente en una habitación individual o confinarse a

una zona determinada de la sala. Se utilizarán protectores de plomo, **como un escudo contra la radiación, cuando se insertan implantes radiactivos**, de acuerdo con las necesidades individuales. El material radiactivo debe transportarse en depósitos de plomo **para evitar cualquier escape de radiactividad**.

**Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería**



- Consultar al jefe de protección contra radiación así como la normativa del servicio de asistencia sanitaria **para verificar las precauciones apropiadas que se deben tomar respecto a sustancias radiactivas determinadas que se utilizan para tratamiento o estudio**.
- Explicar las precauciones y sus implicaciones al paciente, **y obtener su consentimiento y cooperación**.
- Asegurarse de que todo el personal utilice distintivos para la detección de radiación. Esto **permitirá vigilar las dosis individuales de radiación y garantizar que nadie quede expuesto a un nivel peligroso**.
- Planificar la atención de enfermería de manera que ninguna enfermera permanezca en la zona de radiación durante más tiempo del necesario y compartir la asistencia, **de manera que cada enfermera permanezca expuesta poco tiempo**.
- Ponerse delantales de plomo protectores o utilizar una placa de plomo si es apropiado **para bloquear el paso de la radiación**.
- Utilizar guantes y delantal para todos los procedimientos de enfermería y para manipular ropa de cama o ropa en general que pueda contaminarse con excretas radiactivas o fluidos corporales **para evitar la contaminación**.
- Eliminar las telas y los desechos de acuerdo con la normativa de la autoridad sanitaria, marcando los materiales con rótulos adheribles especiales de advertencias sobre radiactividad, **con el fin de mantener un entorno seguro**.
- Seguir la normativa local al controlar cualquier derrame de material radiactivo sospechado.
- Desplegar un rótulo de peligro de radiación cerca del paciente para alertar a otros respecto al riesgo radiactivo.
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004).

Los materiales radiactivos tienen una «semivida» decreciente, de manera que **las precauciones sólo deben llevarse a cabo durante el período específico prescrito**. Una vez se considera insignificante el peligro de radiactividad, se suspenden las precauciones.

Es recomendable que el personal que ha tenido contacto estrecho con materiales radiactivos se duche y se cambie de ropa cuando salga de trabajar, como una precaución adicional.

En las unidades de radioterapia se aplican directrices especiales (p. ej., para trabajadoras embarazadas) y se puede utilizar un contador Geiger para evaluar el nivel de radiactividad antes de eliminar el material radiactivo.

**Formación del
paciente/cuidador**
Puntos clave

En colaboración con el paciente y su familiar o cuidador, confirmar que puedan realizar cualquier procedimiento que sea necesario. Brindar información respecto al personal a quien dirigirse en caso de que surgiese alguna duda o inquietud.

- Explicar al paciente y a sus familiares las razones de las precauciones específicas.



- Durante todo este procedimiento de enfermería es necesario proporcionar información detallada al paciente sobre las precauciones específicas para cada infección individual.
- En los pacientes inmunodeprimidos es necesaria la enseñanza específica de habilidades de cuidado personal, como los cuidados de la cavidad oral, y se reforzará su importancia.
- Los pacientes con una infección por MRSA o *Clostridium difficile* diagnosticada deben comprender la importancia de comunicar que han tenido estas infecciones al visitar el servicio de pacientes ambulatorios o al ingresar de nuevo, ya que es común la recidiva y algunos antibióticos pueden estar contraindicados.
- Los pacientes con infecciones víricas transmitidas a través de la sangre deben tener un conocimiento satisfactorio de cualquier precaución continua para la prevención de infecciones cruzadas en las unidades de hospitalización, en casa, en el trabajo y en la comunidad. Son necesarias habilidades de comunicación satisfactorias, tanto verbales como no verbales, para reforzar la actitud no crítica de la enfermera y reducir cualquier sentimiento de estigma por parte del paciente y su familia.
- A los pacientes que reciben el alta después de un estudio reciente en el que se utilizaron isótopos radiactivos se les dará una hoja de información relacionada con precauciones específicas. El enlace con el equipo de atención primaria ayudará a reforzar las precauciones necesarias.

Bibliografía

- Barker J, Vipond IB, Bloofield SF 2004 Effects of cleaning and disinfection in reducing the spread of Norovirus contamination via environmental surfaces. *Journal of Hospital Infection* 58: 42-49
- Clark L, Smith W, Young L 2002 Protective clothing: principles and guidance. ICNA, London (Available at: <http://www.icna.co.uk>)
- Clinical Standards Board for Scotland 2001 Standards: healthcare associated infection (HAI) infection control. CSBS, Edinburgh
- Department of Health 2004 Standards for better health (Available at: <http://www.dh.gov.uk/publications>)
- Department of Health 2005 Management, prevention and surveillance of *Clostridium difficile*: interim findings from a national survey of NHS acute trusts in England (Available at: http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/clostridium_difficile/InterimReport05pdf)
- Department of Health and Hospital Infection Society 2001 Standard principles for preventing hospital acquired infections. *Journal of Hospital Infections* 47(Suppl): S21-S37 (Available at: <http://www.needlestickforum.net/6bestprac/pds/EPIC-Standard-Principles-HAI.pdf>)
- Hospital Infection Society 2003 National *Clostridium difficile* Standards Group Report to the Department of Health. *Journal of Hospital Infection* (Available at: http://www.his.org.uk/_db/documents/FINAL_C_Diff_report.pdf)
- Maunder R, Hunter J, Vincent L et al 2003 The immediate psychological and occupational impact of the 2003 SARS outbreak in a teaching hospital. *Canadian Medical Association Journal* 168(10): 1245-1251
- National Institute for Clinical Excellence 2006 Revised guidance for the diagnosis, treatment and management of tuberculosis. HMSO, London
- NHS Education for Scotland 2005 Promoting hand hygiene in healthcare: a short self-directed web-based learning package for healthcare workers. NES, Edinburgh (Available at: <http://www.new-hai.info/>)
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London (Available at: <http://www.nmc-uk.org>)
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Rees J, Davies H, Birchall C et al 2000 Psychological effects of source isolation nursing (2): patient satisfaction. *Nursing Standard* 14(29): 32-36

- Ritchie K, Iqbal K, Macpherson K et al 2005 The provision of alcohol based products to improve compliance with hand hygiene, Health Technology Assessment Report. NHS QIS, Glasgow (Available at: [http:// www.nhshealthquality.org](http://www.nhshealthquality.org))
- Rutala W, Weber DJ 2004 The benefits of surface disinfection. *American Journal of Infection Control* 32(4): 229–231
- Saint S, Higgins LA, Nallamotheu BK 2003 Do physicians examine patients in contact isolation less frequently? *American Journal of Infection Control* 32(6): 254–256
- Scottish Executive Health Department 2004 The NHS Scotland code of practice for the local management of hygiene and healthcare associated infection (HAI). SEHD Healthcare Associated Infection Task Force, Edinburgh (Available at: <http://www.scotland.gov.uk/library5/publications/hai1>)
- Scottish Health Facilities 2005 Infection control in the built environment. Note 30, version 2 (Available at: <http://www.show.scot.nhs.uk/pef/secure/>)
- Scottish Infection Standards and Strategy Group 2004 Bicollegiate College of Physicians and Scottish Executive Health Department guidelines for the diagnosis and management of suspected or proven *E. coli* 0157. *Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh* 34(1): 37–40 (Available at: http://www.rcpe.ac.uk/publications/articles/vol33_4.html)
- Working Party on MRSA 1998 British Society for Antimicrobial Chemotherapy (BSAC), Hospital Infection Society (HIS) and the Infection Control Nurses Association (ICNA) revised guidelines for the control of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection in hospitals. *Journal of Hospital Infection* 39(4): 253–290 (Available at: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query?cmd= retrieve&db= PubMed&list_uids= 9749399&dopt= Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query?cmd=retrieve&db=PubMed&list_uids=9749399&dopt=Abstract))

Páginas web

Department of Health: [http://www.dh.gov.uk/ publications](http://www.dh.gov.uk/publications)

Hospital Infection Society: <http://www.his.org.uk/>

Infection Control Nurses Association: <http://www.icna.co.uk>

Nursing and Midwifery Council: <http://www.nmc-uk.org>

Autoevaluación



1. Al atender a pacientes infectados, se da importancia a prevenir la diseminación de las infecciones. Identifique tres aspectos que podrían aplicarse para proteger al personal sanitario de infecciones intestinales en un medio hospitalario y prepare un plan de cuidados que incluya estos aspectos.
2. El aislamiento protector tiene por objeto mantener un entorno seguro para el paciente con riesgo de infección mientras se está llevando a cabo el tratamiento de la enfermedad. ¿Qué información debe proporcionarse a visitantes y familiares sobre las restricciones de visitas antes de que vayan al hospital?
3. El aislamiento afecta de inmediato a la comunicación interpersonal normal. Los pacientes a menudo se deprimen y se aburren debido a que se reduce bastante el número de personas que entra en contacto con ellos: se limitan los visitantes, se restringe el personal y el número de veces que entran y salen de la zona (Saint et al., 2003). Piense en las disposiciones de su propio hospital: ¿cuenta con televisor, enlace de voz o un sistema de llamadas locales en las salas de aislamiento?, ¿qué otras medidas podrían ponerse en práctica?
4. Las salas de aislamiento idealmente deben tener zonas con paredes acristaladas en proporción importante para permitir que el paciente ver el entorno de fuera y a la vez permitir cerrar las ventanas para su privacidad y reposo; deben tener también una ventana con una vista interesante (Scottish Health Facilities, 2005). ¿Qué otro equipo e instalaciones debe haber en una sala de aislamiento?
5. ¿Qué tipo de alimentos y complementos se recomiendan para los pacientes mientras se encuentran en una situación de aislamiento protector?

Procedimiento 23

Punción lumbar

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Reunir y preparar el equipo.
- Ayudar al médico a llevar a cabo una punción lumbar.
- Atender al paciente después del procedimiento.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del cerebro y la médula espinal, con especial referencia al líquido cefalorraquídeo y las meninges.
 Revisión de la anatomía de las vértebras lumbares.
 Revisión de la «Técnica aséptica» (v. pág. 381).
 Revisión de la normativa local sobre la punción lumbar.

Indicaciones y fundamentos de la punción lumbar

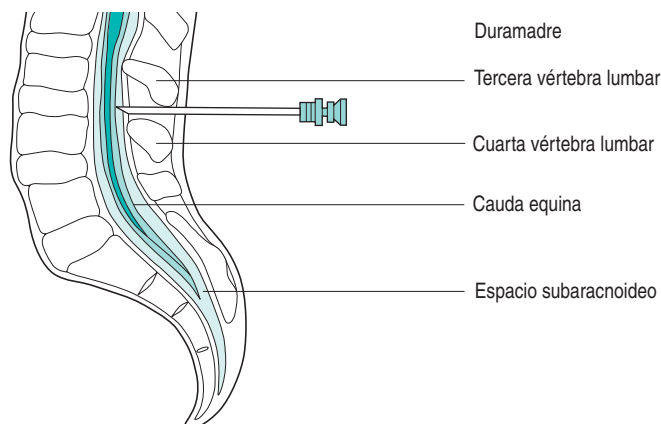
La punción lumbar es la inserción de una aguja especial en el espacio subaracnoideo lumbar para tener acceso al líquido cefalorraquídeo. Esto puede ser necesario:

- **Para obtener una muestra de líquido cefalorraquídeo con fines de investigación y diagnósticos**, por ejemplo:
 - Estudio bacteriológico en pacientes con sospecha de meningitis o encefalitis.
 - Estudio citológico en pacientes con sospecha de un tumor maligno.
- **Identificar la presencia de sangre en el líquido cefalorraquídeo** después de un traumatismo o de una hemorragia subaracnoidea sospechada.
- **Introducir líquido radiopaco en el espacio subaracnoideo** para estudio radiográfico.
- **Identificar hipertensión intraespinal o intracraneal y aliviarla**, si es pertinente, mediante la extracción de parte del líquido cefalorraquídeo.
- **Administrar medicamentos por vía intratecal**, como agentes citotóxicos o antibióticos (Lyndsay y Bone, 2004).

El procedimiento puede llevarse a cabo en pacientes hospitalizados o ambulatorios, de acuerdo con su estado clínico. No se realizará una punción lumbar cuando se sospecha elevación de la presión intracraneal, ya que la hipertensión podría hacer que el tejido del tallo encefálico experimente hernia a través del foramen occipital. Esto se conoce como hernia cerebelosa y podría ser mortal (Boon et al., 2004).

Descripción del procedimiento

El médico realiza una punción lumbar utilizando una técnica aséptica. Ayudar al paciente a que adopte la posición correcta. Preparar una zona de piel por encima de la tercera, cuarta y quinta vértebra lumbares y limpiarla con una solución de antiséptico alcohólico antes de administrar anestesia local. Una vez que ha surtido efecto el anestésico local, insertar una aguja de punción lumbar especial entre la tercera y la cuarta o la cuarta y la quinta vértebras lumbares, para obtener acceso al espacio subaracnoideo por debajo de la médula espinal en la región de la cauda equina (fig. 23-1). La aguja tiene una luz con

**FIGURA 23-1**

Punción lumbar:
posición de la aguja
en relación con las
vértebras.

un estilete para facilitar la introducción en el espacio subaracnoideo. Una vez colocada, se retira el estilete de la aguja. Se adapta un manómetro desechable al extremo de la aguja por medio de una llave de dos vías y se deja que fluya el líquido cefalorraquídeo (LCR) hacia el manómetro para registrar la presión intrarraquídea. Una presión de LCR normal es de 60 a 150 mmH₂O. La presión fluctuará con la respiración y el latido cardíaco. Los accesos de tos harán que aumente la presión (Clarke, 2002).

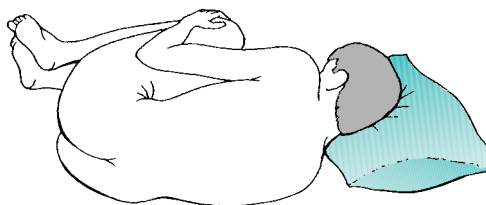
Una vez concluido el registro de la presión, ocluir el manómetro y dejar que fluyan 2 a 3 ml de LCR en cada uno de los tres tubos para muestras estériles diferentes según sea necesario mientras se mantiene la asepsia. Los tubos para muestras deberán rotularse de antemano con los números 1, 2 y 3, en virtud de que la primera muestra puede contener sangre a consecuencia de la introducción de la aguja. Recoger las muestras en los tubos en forma secuencial para evitar la interpretación inadecuada de los resultados. El médico deberá anotar el color, la consistencia y la opacidad del LCR y también observar si hay o no sangre. Al terminar este paso, retirar la aguja y cubrir la zona de la punción con un apósito estéril pequeño o una atomización de sellador de plástico. Después de este procedimiento, de acuerdo con la normativa local y el estado clínico del paciente, se llevarán a cabo las observaciones neurológicas apropiadas, la valoración del sitio en la herida y la vigilancia de algún dolor circunscrito o cefalea (Lindsay y Bone, 2004).

Posición del paciente

La posición correcta es importante para asegurarse de la eficacia y seguridad de este procedimiento. Los pacientes deben acostarse de lado sobre una cama firme con una almohada, estirar las vértebras lumbares mediante la flexión de la cabeza y el cuello y flexionar las rodillas hacia el abdomen sosteniéndolas con sus manos (fig. 23-2). La enfermera puede ayudar sosteniendo al paciente por detrás de las rodillas y el cuello, y ayudarlo a mantener la extensión de las vértebras lumbares para ensanchar el espacio intervertebral. Esto permitirá que la inserción y la colocación correcta de la aguja de punción lumbar se logren con seguridad.

Esto disminuirá la presión intraabdominal, que puede ocasionar una cifra anormal de presión intrarraquídea. Este procedimiento en ocasiones se lleva a cabo con el paciente sentado a horcajadas en una silla y mirando hacia el respaldo de la silla, con la cabeza

FIGURA 23-2
Punción lumbar:
posición del paciente.
De Lindsay y Bone,
2004; reproducido
con autorización.



descansando sobre los brazos flexionados. Es posible que el médico opte por esta posición cuando realiza una punción lumbar en un paciente obeso con disnea que puede manifestar ansiedad cuando se acuesta. Cualquiera que sea la posición que se utilice, es importante que el paciente se mantenga inmóvil (Tate y Tasota, 2000).

Equipo y material



1. Carrito.
2. Paquete de apósitos estériles.
3. Campos estériles.
4. Guantes quirúrgicos estériles para el médico.
5. Agujas de punción lumbar de tamaño apropiado.
6. Manómetro raquídeo.
7. Llave de dos vías.
8. Loción de antiséptico alcohólico para la limpieza de la piel.
9. Anestésico local y equipo para su administración.
10. Jeringa y agujas para administrar el anestésico local.
11. Apósitos estériles; por ejemplo, Airstrip o atomización de sellador de plástico.
12. Tres tubos estériles para muestra apropiadamente rotulados y numerados 1, 2 y 3, solicitudes de laboratorio cumplimentadas y una bolsa de plástico para el transporte de las muestras. Pueden necesitarse estas bolsas para tres muestras distintas de LCR que se utilizarán para el estudio microbiológico, bioquímico y citológico.
13. Recipiente para materiales desechables.
14. Estuche de instrumentos punzocortantes.

Aguja de punción lumbar

Es una aguja rígida de acero inoxidable, disponible en longitudes de 3,8 a 12,7 y que incluye su propio estilete de punta cortante, el cual ayuda a introducir la aguja en la posición correcta. Una vez retirado el estilete, el extremo romo de la aguja queda en el espacio subaracnoideo y no lesionará los tejidos durante el procedimiento. Las agujas suelen surtirse con su propia llave metálica de dos vías, pero puede utilizarse una llave desechable de tipo Luer. La longitud y el calibre de la aguja dependerán de la estatura y el peso del paciente, el propósito de la punción lumbar y la experiencia del médico para llevar a cabo el procedimiento. La aguja de calibre más pequeña se recomienda para minimizar el riesgo de cefalea después del procedimiento (Armon y Ewans, 2005).

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería

- Ayudar a explicar el procedimiento al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación, y para fomentar su participación en los cuidados.**
- Asegurar la privacidad del paciente **para respetar su individualidad y mantener su autoestima.**



- Ayudar a reunir y preparar el equipo **para asegurarse de que el procedimiento se realice de forma eficiente.**
- Ayudar al paciente a que adopte la posición apropiada y permanecer con él **para conservar esta posición y maximizar la seguridad durante el procedimiento.**
- Ayudar a preparar el campo estéril **para mantener la asepsia.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para vigilar cualquier efecto adverso.**
- Ayudar a exponer la región lumbar del paciente y ayudar al médico a medida que lo necesite, **para mantener la asepsia y tranquilizar al paciente.**
- Mantener los tubos estériles apropiados **para recibir el flujo de LCR cuando se indique, manteniendo la asepsia.**
- Una vez retirada la aguja, aplicar presión en la zona de la punción y cubrirla con un apósito estéril o con una atomización de sellador de plástico **con el fin de evitar la filtración de LCR y mantener la asepsia.**
- Una vez terminado el procedimiento, ayudar al paciente a que adopte una posición cómoda, **para fomentar su comodidad y recuperación tras el procedimiento; no hay datos que indiquen que el paciente debe guardar reposo en cama para reducir el riesgo de cefalea** (Cooper, 2002).
- Eliminar el equipo con seguridad **para cumplir con la normativa de salud y seguridad y evitar la transmisión de infecciones.**
- Vigilar el estado de alerta del paciente **para advertir signos de posible hernia del tallo encefálico.**
- Vigilar los signos vitales del paciente **e identificar cualquier alteración.**
- Documentar apropiadamente el procedimiento, vigilar cualquier efecto secundario y comunicar de inmediato cualquier dato que se considere anormal, **garantizando un procedimiento seguro y permitiendo instaurar con rapidez las intervenciones médicas y de enfermería que sean apropiadas.**
- Enviar de inmediato al laboratorio las muestras de LCR rotuladas, con sus solicitudes rellenas, **de manera que puedan iniciarse los estudios y tomarse las decisiones sobre el tratamiento apropiado lo más pronto posible.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Información adicional

Se trata de un procedimiento invasivo que implica el acceso directo al tejido raquídeo y cerebral a través del LCR. Por tanto, habrá que mantenerse la asepsia durante y tras el procedimiento, y se aplicará una técnica de lavado de manos adecuada para prevenir las infecciones cruzadas.

Observar la zona de punción para buscar datos de infección circunscrita o exudación; las observaciones exactas del estado del paciente ayudarán a detectar cualquier signo de una infección en evolución.

Procurar atención médica urgente si se produce filtración de LCR.

Vigilar el estado general y neurológico del paciente; por ejemplo, orientación, inquietud, somnolencia y náuseas. Observar cualquier dato de irritabilidad cerebral. Comunicar

de inmediato y registrar la presencia de convulsiones, contracturas, espasmos, espasticidad o debilidad en los movimientos de las extremidades. Registrar el nivel de alerta del paciente y los signos vitales según se indique, dependiendo del estado del enfermo. Se notificará cualquier aumento de la temperatura que pudiese indicar la presentación de una infección. Mantener las observaciones neurológicas de acuerdo con la normativa local después de este estudio (v. «El paciente inconsciente», pág. 351).

El paciente puede referir cefalea después de este procedimiento. Los analgésicos se administrarán según se hayan pautado. La enfermera deberá mantenerse pendiente de cualquier comunicación no verbal que indique dolor y preverá las necesidades del paciente según sea apropiado. Explicar al paciente la posibilidad de que sienta malestar.

Puede administrarse una dieta normal si el estado del paciente lo permite. Mantener una ingesta de líquido adecuada después del procedimiento. Los líquidos para beber deberán ser accesibles para el paciente y se utilizarán las tazas o pajitas especiales apropiadas.

El paciente deberá tener un período breve de reposo y luego movilizarse según las indicaciones del médico. La movilización comenzará con el paciente sentándose en la cama durante un período antes de progresar a las actividades adicionales que permita su estado.

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



Explicar al paciente el propósito del estudio y la importancia de una punción lumbar para fines diagnósticos y terapéuticos. Esto incluirá el hecho de que el estudio en sí no deberá tener efectos a largo plazo. Explicar y reforzar cuidadosamente la importancia de mantenerse en la posición correcta.

Después de la punción lumbar, el paciente debe entender la necesidad de comunicar al personal de enfermería si presenta cefalea o algún otro efecto adverso. Los pacientes ambulatorios deberán recibir instrucciones por escrito con consejos para tomar los analgésicos apropiados contra la cefalea, los cuidados del sitio de punción y un número telefónico de contacto por si ocurre algún efecto adverso en el hogar.

Bibliografía

- Armon C, Ewans RW 2005 Smaller needle size is associated with less frequent headache. Addendum to assessment: prevention of post lumbar puncture headaches. Report of the therapeutics and technology assessment subcommittee of the American Academy of Neurologists. *Neurology* 65(4): 510–512
- Boon JM, Abrahams PH, Meiring JH et al 2004 Lumbar puncture: review of a clinical skill. *Clinical Anatomy* 17: 544–553
- Clarke CRA 2002 Neurological disease. In: Kumar P, Clarke M (eds) *Clinical medicine*, 5th edn. Elsevier Science, Edinburgh
- Cooper N 2002 Evidence-based lumbar puncture: best practice to prevent headache. *Hospital Medicine* 63(10): 598–599
- Lindsay KW, Bone I 2004 *Neurology and neurosurgery illustrated*, 4th edn. Churchill Livingstone, Edinburgh
- Nursing and Midwifery Council 2004 *Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics*. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 *Guidelines for records and record keeping*. NMC, London
- Tate J, Tasota F 2000 Looking at lumbar puncture in adults. *Nursing* November: 91

Autoevaluación

1. Describa algunas de las indicaciones para la punción lumbar.
2. Describalas funciones de la enfermera en la preparación del paciente para la punción lumbar.
3. ¿Porqué es importante tener preparados los tubos para muestras antes del procedimiento?
4. Después del procedimiento, ¿qué datos deberán observarse en el paciente?
5. ¿Qué información necesitaría un paciente al recibir el alta después de una punción lumbar?

Procedimiento 24

Cuidados de la cavidad bucal

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Reunir y preparar el equipo.
- Llevar a cabo los cuidados de la cavidad bucal de acuerdo con las necesidades del paciente, tanto en el ámbito extrahospitalario como en el institucional.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología de la cavidad bucofaríngea, con especial atención a los dientes, las glándulas salivales y la mucosa bucal.

Revisión de la literatura farmacéutica relacionada con los enjuagues bucales o los preparados para limpieza bucal disponibles en la actualidad.

Revisión de la normativa local relacionada con los cuidados de la cavidad bucal.

Indicaciones y fundamentos de los cuidados de la cavidad bucal

Los cuidados de la cavidad bucal consisten en el uso de un cepillo dental y un dentífrico, un enjuague bucal u otros preparados para limpieza de la cavidad bucal que ayudan al paciente a mantener la limpieza de sus dientes o prótesis dentales y que favorecen el flujo de saliva para mantener una mucosa orofaríngea sana. Una salud bucodental satisfactoria es decisiva para satisfacer necesidades humanas fundamentales, como son comodidad, nutrición y comunicación y aspecto personal aceptable (NHS Quality Improvement Scotland, 2004).

Este procedimiento de enfermería también se conoce como higiene bucal y puede ser necesario:

- En todo paciente que no ha consumido alimentos por un tiempo o cuya dieta está restringida, ya que la disminución de la masticación disminuye el flujo de saliva; esto puede ocurrir durante el período preoperatorio o postoperatorio, sobre todo en pacientes sometidos a procedimientos de cirugía maxilofacial o abdominal.
- En pacientes deshidratados, ya que disminuirá el flujo normal de saliva.
- En individuos con náuseas o vómitos y que se muestran reacios a comer.
- En pacientes con oxigenoterapia, sobre todo con oxígeno no humidificado, que tiene un efecto secante en la mucosa bucal.
- En pacientes que reciben radioterapia o fármacos citotóxicos por neoplasias, ya que afectan de manera adversa a las células de la mucosa bucal (White, 2000).
- En pacientes con alguna forma de parálisis facial o debilidad muscular, ya que la imposibilidad para masticar reduce el flujo de saliva y puede hacer que se retengan los residuos de alimentos en la boca. Esto incluye al paciente con pérdida del conocimiento o al paciente terminal.
- En pacientes que tienen una destreza manual deficiente o alteraciones cognitivas (White, 2000).
- En pacientes con una infección bucal, como candidiasis.

Son escasas las investigaciones sobre la frecuencia de los cuidados de la cavidad bucal, los cuales variarán en cada individuo. Es muy recomendable el empleo de un instrumento eficaz para la valoración de la cavidad bucal que permita detectar oportunamente problemas en grupos de pacientes vulnerables (Roberts, 2000). Los cuidados intensivos de la cavidad bucal deben realizarse cada 2 h, en tanto que los enjuagues bucales pueden necesitarse únicamente dos o tres veces al día, aunque la frecuencia se basará en la valoración individual (Griffiths y Lewis, 2002).

Equipo y material



1. Bandeja o carrito apropiados.
2. Guantes de plástico (no estériles).
3. Linterna de bolsillo.
4. Espátula.
5. Cepillo dental.
6. Dentífrico.
7. Recipiente para prótesis dentales (en el ámbito de la asistencia institucional éste deberá rotularse apropiadamente).
8. Vaso de boca ancha.
9. Tazón o recipiente.
10. Toalla u otra cubierta protectora.
11. Solución para enjuague bucal.
12. Papeles suaves para secar la boca.
13. Recipiente para materiales que se hayan utilizado.

Equipo adicional para los cuidados bucales especiales que sean necesarios

Paquetes de cuidados bucales o equipo equivalente.
 Bastoncillos de espuma.
 Bolitas de algodón.
 Medicamento pautado; por ejemplo, un antimicótico si se diagnostica candidiasis.
 Solución para la limpieza de la cavidad bucal.
 Lubricación para los labios; por ejemplo, vaselina o bálsamo.
 Equipo de aspiración.

Cepillo dental y dentífrico

Se pueden utilizar los propios materiales del paciente si se dispone de ellos; de lo contrario, se puede proporcionar un cepillo de nailon de cabeza pequeña y de cerdas suaves junto con el dentífrico. Éste suele ser el equipo más apropiado para este procedimiento de enfermería.

Bastoncillos de espuma

Resultan ineficaces para retirar los residuos de los dientes y las encías (Clay, 2000), pero son de utilidad para enjuagarse o refrescar la boca (Nicol et al., 2000). Hay que tener cuidado de que la cabeza del bastoncillo no se desprenda y obstruya la vía respiratoria del paciente.

Soluciones que se utilizarán como enjuagues bucales

Se dispone de diversas soluciones; el conocimiento profesional o la prescripción individual y la preferencia del paciente influirán en el preparado que se escoja. Todas las soluciones utilizadas deberán rotularse claramente y diluirse según las instrucciones de empleo. El procedimiento para revisar el preparado es el mismo que se describe en el capítulo «Administración de medicamentos» (v. pág. 13).

Existe escaso consenso general sobre la eficacia de los agentes para los cuidados de la cavidad bucal (Milligan et al., 2001).

Solución salina

Puede elaborarse utilizando sal común, una cucharada (aproximadamente 4,5 g) en 500 ml de agua, aunque también está disponible en bolsas estériles. Es un enjuague bucal eficaz en pacientes que se han sometido a procedimientos de cirugía maxilofacial, sobre todo extracciones dentales.

Timol

Se prepara en solución y constituye el principal componente de la mayoría de los comprimidos para enjuague bucal. Tiene un efecto antiséptico leve y es bien tolerado cuando se diluye para ajustarse al gusto del paciente.

Bicarbonato de sodio

Se puede preparar inmediatamente antes de usarlo. Una cucharada graduada de polvo en 500 ml de agua es un enjuague bucal de utilidad para disolver mucosidad y residuos. Se puede utilizar una solución más concentrada para empapar prótesis dentales antes de limpiarlas.

Clorhexidina

Éste es el agente químico más eficaz para mantener la higiene bucal y para el control de la placa dental (Xavier, 2000). El enjuague bucal no debe llevarse a cabo más de una vez cada 12 h (British National Formulary, 2005). Sin embargo, las soluciones más concentradas pueden manchar los dientes y su uso prolongado puede lesionar la mucosa (British National Formulary, 2005).

Agua

Es el enjuague bucal más refrescante y apropiado para utilizar después del cepillado dental.

Agua gaseosa

Puede aceptarse como enjuague bucal alternativo.

Cubitos de hielo

Pueden chuparse, pero el número se limitará cuando el paciente tenga restringida la ingesta oral.

Fruta fresca

Se puede chupar y luego retirar. La piña, si es permisible, puede ser muy refrescante y estimulará el flujo de saliva, ya que contiene la enzima ananasa que ayuda a limpiar una lengua saburral (Rattenbury et al., 1999).

Sustitutivos de saliva

Son de utilidad para el tratamiento de la boca seca (NHS Quality Improvement Scotland, 2004).

Vaselina filante/bálsamo para labios

Evitan que se sequen y se agrieten los labios.

**Otras ayudas
para el cuidado
de la cavidad bucal
(si se permite)**

La glicerina, con o sin limón, no debe utilizarse por cuanto puede deshidratar el tejido bucal y es un limpiador ineficaz. Además, el limón es ácido y puede ocasionar irritación y descalcificación de los dientes (Clay, 2000).

Soluciones para la limpieza bucal

Se puede utilizar cualquier solución de enjuague bucal para la limpieza de la cavidad bucal, así como soluciones que estimulan activamente el flujo de saliva. El método más eficiente de limpieza bucodental sigue siendo, no obstante, un dentífrico suave, aplicado con un cepillo dental de cabeza pequeña y de cerdas suaves (Clay, 2000). El cepillo dental puede sumergirse en un enjuague bucal o en una solución de limpieza bucal aceptable para el paciente.

Paquete de cuidados bucales

Este paquete estéril se utiliza cuando se necesitan cuidados intensivos en la cavidad bucal de pacientes en quienes un enjuague bucal solo, o el cepillado dental, no son suficientes. El paquete puede contener:

- Una bandeja de plástico dividida en compartimentos que sostengan la solución para limpieza bucal.
- Bastoncillos de algodón.
- Bastoncillos de caucho espumoso.
- Gasas.

Si no se cuenta con un paquete, se puede ensamblar una bandeja estéril para cuidados de la cavidad bucal utilizando:

- Una bandeja de papel de aluminio.
- Un tarro medicinal.
- Gasas.
- Bastoncillos de caucho espumoso.
- Bastoncillos de algodón.

El paquete para el cuidado bucodental debe estar envuelto, rotulado con el nombre del paciente y la fecha, limpiado y deberá reemplazarse después de su uso y cambiarse por uno nuevo cada 24 h o según se necesite. En el hogar del paciente, el equipo puede adaptarse de forma apropiada manteniendo un entorno seguro.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación, y fomentar su participación en los cuidados, asegurándose de que comprenda este procedimiento.**
- Abrir y preparar el equipo **para asegurarse de un uso eficiente del tiempo y los recursos.** Algunas soluciones son más eficaces cuando se preparan inmediatamente antes de usarlas.
- Asegurar la privacidad del paciente **para respetar su individualidad y mantener su autoestima.**
- Ayudar al paciente a que adopte una posición sedente cómoda, sea en la cama o en una silla, **para facilitar su cooperación y fomentar la mayor independencia que sea posible.** A veces es posible que los pacientes se sienten cómodamente frente a una palangana en su hogar o en una institución.
- Colocar algún material protector sobre el lecho del paciente y bajo el mentón **para protegerle la ropa.** Se puede utilizar la propia toalla del paciente.
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para vigilar cualquier efecto adverso.**

Cuidados intensivos de la cavidad bucal en pacientes dependientes

- Colocar guantes de plástico limpios después del lavado de manos eficiente **para prevenir la contaminación con líquidos corporales y mantener un entorno seguro.**
- Es recomendable utilizar guantes para todo cuidado de la cavidad bucal, ya que puede implicar el contacto directo con la mucosa bucal y las secreciones bucales.
- Pedir o ayudar al paciente que se retire las prótesis dentales, y colocarlas en un tazón de agua limpia (rotulado si es necesario) **para lograr el acceso a la cavidad bucal y visualizarla claramente.**
- Examinar la boca y la lengua del paciente utilizando la linterna de bolsillo y la espátula **para observar el estado de sus dientes, prótesis dentales, lengua, labios, encías y mucosa. Observar cualquier residuo de alimento, úlceras o aftas y el estado de los labios** (Xavier, 2000).
- De ser posible, comentar con el paciente los cuidados de la cavidad bucal más apropiados y aceptables a sus necesidades particulares **para fomentar los cuidados individualizados y ayudar al cumplimiento.**
- Ayudar a los pacientes a limpiarse los dientes o prótesis dentales con su cepillo dental y dentífrico.
- Ofrecer un enjuague bucal adecuado, explicando que no debe deglutirse, y ayudar a sostener el equipo que sea necesario **para enjuagar la cavidad bucal hasta que se haya retirado todo residuo y dentífrico de la limpieza.**
- Ofrecer un pañuelo **para secar la cavidad bucal.**
- Ayudar a aplicar la lubricación en los labios según sea necesario **para mantener la integridad de la piel de los labios.** Esto puede hacerse colocando el lubricante en un dedo enguantado y aplicándolo directamente, o los pacientes pueden aplicárselo ellos mismos, **lo que fomenta su independencia.**
- Devolver las prótesis dentales limpias del paciente a un vaso de agua limpia y recomendarle que las use **para mantener la forma de la cavidad bucal.**
- Asegurarse de que el paciente se sienta lo más cómodo posible. Es recomendable un período de reposo después de este procedimiento de enfermería.
- Eliminar el equipo con seguridad **para mantener un entorno seguro.**
- Documentar el procedimiento de enfermería de forma apropiada y comunicar de inmediato cualquier deterioro o mejoría en el estado de la boca, así como cualquier dato anormal. **Esto permite que se implementen cambios en el procedimiento para mantener los cuidados óptimos de la cavidad bucal en cada paciente.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004a), las directrices para la administración de medicamentos (Nursing and Midwifery Council, 2004b) y las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).
- Explicar el procedimiento de enfermería **para obtener el consentimiento y la cooperación del paciente si es posible.**
- Asegurar la privacidad del paciente **para respetar su individualidad.**
- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda **de manera que tolere el procedimiento.**
- Reunir y preparar el equipo, lo que incluye el paquete o la bandeja para la limpieza de la cavidad bucal.
- Ponerse los guantes de plástico limpios **para prevenir la contaminación con fluidos corporales.**

- Retirar las prótesis dentales si es que el paciente las tiene colocadas, **para lograr acceso a la cavidad bucal y visualizarla claramente.**
- Examinar la cavidad bucal del paciente según se ha comentado.
- Limpiar toda la cavidad bucal, las encías y la lengua con la solución de limpieza bucal, utilizando un cepillo de cerdas suaves si es posible. **Esto ayudará a desalojar los residuos y a eliminar la placa** (Pearson y Hutton, 2002).
- Ayudar al paciente a utilizar un enjuague bucal si es posible, o enjuagar la cavidad bucal con una gasa empapada en solución de enjuague bucal, permitiendo al paciente que la succione. En los pacientes que tienen alambres insertados en la mandíbula debido a un procedimiento de cirugía maxilofacial, se puede utilizar una jeringa de enjuague bucal junto con succión. Para esto se necesita una buena cooperación del paciente y un reflejo de deglución adecuado **con el fin de prevenir la aspiración del líquido del enjuague.**
- Ayudar al paciente a limpiar las prótesis dentales, o limpiárselas, utilizando un cepillo dental y dentífrico, con agua corriente si es posible, **para mantener una mucosa bucal saludable.**
- Continuar con los pasos del procedimiento de enfermería antes mencionados.

Cuidados de la cavidad bucal en un paciente con pérdida del conocimiento

Se aplicarán las mismas directrices que en los cuidados de la cavidad bucal para un paciente dependiente, con las siguientes excepciones:

- Colocar al paciente de lado, sin almohada, y sostenerle la cabeza **de manera que ninguna secreción o solución de limpieza bucal fluya hacia la tráquea y se aspire** (Major, 2005).
- Colocar material impermeable sobre la cama antes de disponer los pañuelos desechables bajo la parte inferior de la cara **para absorber la solución y la saliva que drene de la cavidad bucal.**
- Verificar que el equipo de succión esté a mano y funcionando adecuadamente y, si es necesario, succionar la cavidad bucal antes y durante el procedimiento de enfermería **para evitar el riesgo de que se inhale el líquido.**

Deben haberse retirado, limpiado, rotulado de forma apropiada y guardado las prótesis dentales con las pertenencias del paciente a su ingreso (v. «El paciente inconsciente», pág. 351).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente o su cuidador, asegurarse de que puedan llevar a cabo cualquier procedimiento necesario. Brindar información respecto a quién dirigirse ante cualquier inquietud.

La promoción de la salud en lo referente a los cuidados de la cavidad bucal debe ser multidisciplinaria y abarcar desde la infancia hasta la senectud: puede intervenir la enfermera de salud pública, la enfermera escolar, la enfermera asistencial y la enfermera social, así como el dentista y el higienista dental. El correcto empleo de la seda dental puede abordarse cuando se comente la higiene dental (fig. 24-1). La asesoría general sobre higiene bucodental deberá incluir:

- La importancia de un cuidado adecuado de la boca, los dientes y las encías en relación con la salud general.
- Una técnica de limpieza dental satisfactoria y cuidados de la prótesis.
- Consejos nutricionales sobre la relación de la incidencia de caries dental con los alimentos y las bebidas que tienen un alto contenido en azúcar.

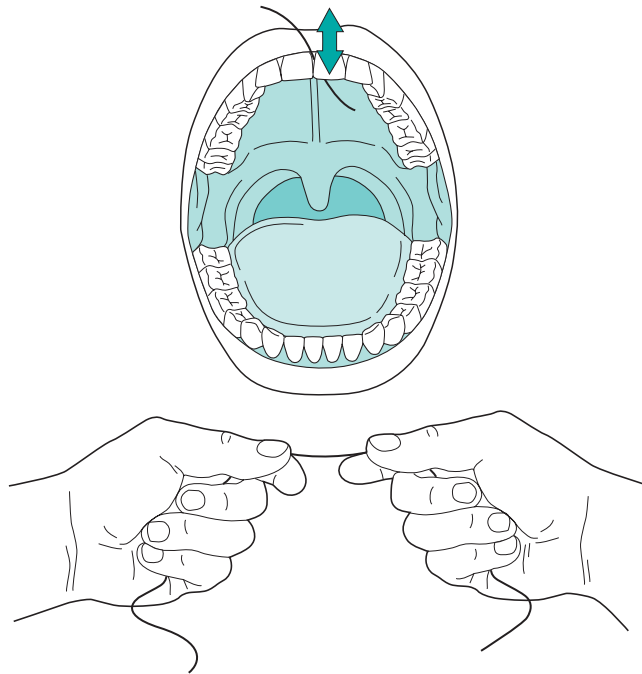


FIGURA 24-1
Cuidados de la boca:
uso de la seda dental.

- La importancia de retirar los residuos de los dientes y de los fondos de saco de la cavidad bucal después de las comidas.
- La influencia del fluoruro en el desarrollo de los dientes.
- El método correcto de cepillado y de la aplicación de la seda dental.

A los pacientes con un sistema inmunitario deprimido se les enseñarán procedimientos de higiene bucodental para evitar infecciones de la mucosa.

Bibliografía

- British National Formulary 2005 Mouthwashes, gargles and dentrifices. Section 12.3.4: 556. BMJ Publishing Group, London
- Clay M 2000 Oral health in older people. *Nursing Older People* 12(7): 21–26
- Griffiths J, Lewis, D 2002 Guidelines for oral care of patients who are dependent, dysphagic or critically ill. *Journal of Disability and Oral Health* 3(1): 30–33
- Major C 2005 Meeting hygiene needs. In: Baillie L (ed) *Developing practical nursing skills*, 2nd edn. Arnold, London
- Milligan S, McGill M, Sweeney M et al 2001 Oral care for people with advanced cancer: an evidence-based protocol. *International Journal of Palliative Nursing* 7(9): 418–426
- NHS Quality Improvement Scotland 2004 Working with dependent older people to achieve good oral care. NHS/QIS, Edinburgh
- Nicol M, Bavin C, Bedford-Turner S et al 2000 *Essential nursing skills*. Mosby, London
- Nursing and Midwifery Council 2004a Code of conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2004b Guidelines for the administration of medicines. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London

- Pearson LS, Hutton JL 2002 A controlled trial to compare the ability of foam swabs and tooth-brushes to remove dental plaque. *Journal of Advanced Nursing* 39(5): 480–489
- Rattenbury N, Mooney G, Bowen J 1999 Oral assessment and care for patients. *Nursing Times* 95(49): 52–53
- Roberts J 2000 Developing an oral assessment and intervention tool for older people, 3. *British Journal of Nursing* 9(19): 2073–2078
- White R 2000 Nurse assessment of oral health: a review of practice and education. *British Journal of Nursing* 9(5): 260–266
- Xavier G 2000 The importance of mouth care in preventing infection. *Nursing Standard* 14(18): 47–51

Páginas web

The British Dental Association: <http://www.bda.org/smile/>
Provides advice on oral health across different age spans

Autoevaluación



1. ¿Cuándo necesita higiene bucal un paciente?
2. ¿Cuál es el equipo más apropiado para llevar a cabo los cuidados bucales?
3. ¿Qué otras ayudas pueden utilizarse para los cuidados de la cavidad bucal?

Procedimiento 25

Movilización y manipulación

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Comprender la importancia y la aplicación de las leyes relacionadas con la movilización y la manipulación.
- Identificar los cuatro aspectos de la valoración del riesgo.
- Tener conocimiento de cuestiones éticas y legales relacionadas con la movilización y la manipulación.
- Mencionar los principios de los procedimientos basados en pruebas científicas, la ergonomía, el equilibrio y la estabilidad en relación con los procedimientos prácticos.

Conocimientos previos necesarios

Las enfermedades y el absentismo relacionados con la movilización y la manipulación representan un coste de aproximadamente 300 millones de libras esterlinas por año al NHS y es causa de casi un 40% de todas las enfermedades y absentismos en el NHS (National Health Service, 2002). Las razones incluyen falta de formación, personal inadecuado, cargas acumuladas, posturas deficientes, enfermedades, estrés y procedimientos de trabajo deficientes (Retsas y Pinikahana, 2000; Royal College of Nursing, 2005).

Antes de abordar el tema, la enfermera debe entender por qué es tan importante el procedimiento de la manipulación segura. Por tanto, deberá revisar lo siguiente:

El Reglamento para las operaciones de manipulación (MHOR, 1992) que entró en vigor el 1 de enero de 1993.

El Código de procedimientos para la manipulación de los pacientes del RCN (Royal College of Nursing, 2002).

La Directiva 90/269/EEC de la EEC (Commission of European Communities, 1990).

La Ley de salud y seguridad en el trabajo (HSMO 1974), los Reglamentos para equipos de levantamiento (LOLER; Health and Safety Executive, 1998b) y Reglamentos de provisión y empleo para equipos de trabajo (PUWER; Health and Safety Executive, 1998c).

Asimismo, deberá revisar la anatomía y la fisiología de la columna vertebral y las articulaciones y los principales músculos del cuerpo, centrándose en las curvas de la columna vertebral y a la estructura de las vértebras y los discos, además de los problemas inherentes a la hernia discal y su presentación.

Revisar la normativa local sobre la movilización y manipulación más seguras, al igual que las teorías actuales sobre los procedimientos de movilización y manipulación seguros y eficientes. Un buen principio es la Guía para la manipulación de las personas (Smith, 2005).

También deberá revisar las directrices para la manipulación más segura durante la reanimación en el hospital (Resuscitation Council, 2001).

Revisar la incidencia y las características demográficas de las lesiones por manipulación en la página web de Health and Safety (<http://www.hse.gov.uk>).

Revisar lo que se quiere decir con movimientos inseguros, como levantamiento de arrastre, levantamiento basculante, levantamiento con hombro o levantamiento australiano, traslados con giro y movimientos en los que el individuo que carga está directamente en frente del paciente.

Indicaciones y fundamentos de la movilización y manipulación

Se considera movilización y manipulación:

- Cualquier transporte o soporte de una carga –lo que incluye levantarla, depositarla, empujarla, tirar de ella, transportarla, arrojarla y moverla con la mano o con fuerza corporal (Health and Safety Executive 1998a:6).

Teniendo presente esta definición, como enfermera, la movilización y la manipulación comprenden todos los procedimientos de nuestro trabajo, y para poder llevarlos a cabo con seguridad, todas las tareas de enfermería tendrán que basarse en los principios presentados en este capítulo. No sólo es cuestión de movilizar a pacientes que no se puedan mover por sí solos, sino que incluye caminar, mover equipo y mobiliario e incluso transportar pequeñas cargas, y tiene repercusión en todos los aspectos de nuestra vida.

Descripción del procedimiento

Antes de iniciar cualquier tarea que implique mover o manipular, hay que plantearse primero la pregunta: «¿Es necesario que haga esta tarea?». Después se lleva a cabo una evaluación del riesgo. Al valorar el riesgo habrá que tener presente cualquier posible problema y su potencial magnitud, considerando no sólo lo que se está moviendo, sino a uno mismo, el entorno y la tarea que se va a realizar. Una forma fácil de recordar esto es utilizar el acrónimo CITE, cuyas letras significan:

C = carga (el paciente, el paquete, la parte de un equipo, etc.).

I = individuo (usted, la enfermera).

T = tarea (lo que necesita hacer).

E = entorno.

Estas cuatro tareas de evaluación no son independientes, sino que deben evaluarse de forma conjunta. Se considerarán las implicaciones de la manera en que repercuten entre sí. Esto no es algo fácil, ya que en una encuesta de enfermeras de grados D y E se generaron 82 variables tan sólo para la carga (Cook y Nendick, 1999).

Al valorar la carga hay que considerar su tamaño, forma y peso. Si se trata de un paciente, hay que preguntarle si puede moverse solo. Toda enfermera ha intentado en algún momento mover a un paciente únicamente para verlo después deambulando por el corredor de forma independiente. La estabilidad de la carga también deberá tenerse en cuenta. Si es probable que se comporte de manera imprevisible, esto la ubica en el máximo nivel de riesgo.

Una vez ha valorado la carga, tendrá que evaluarse a sí mismo. Considere su estado de salud, ya que cuando estamos indispuestos no empleamos nuestra capacidad total. Reflexione sobre si comprende íntegramente lo que se le está pidiendo que haga y si realmente sabe lo que lleva implícito. Si intenta utilizar una parte de un equipo, asegúrese de que conoce cuáles son los límites de peso del mismo y de qué manera funciona.

Al considerar la tarea, es decir, lo que se va a realizar, identifique si implica distancias, variaciones en alturas o usos del equipo, o las tres cosas a la vez.

La evaluación del entorno incluirá el tipo de suelo, la altura y la movilidad del mobiliario, la extensión del espacio alrededor de la zona y la visibilidad de la zona.

Una vez realizada esta evaluación deberá anotarse en el registro de manipulación del paciente y sólo después de realizar esto estará listo para considerar el movimiento.

Al comenzar el movimiento, asegúrese de que adoptar un enfoque ergonómico significa que la tarea está preparada para adaptarse a usted y no que usted se adapte a la tarea. Esto

puede significar asegurarse de que tiene el espacio para moverse, que las camas o las sillas son de altura ajustable y se modifican para adaptarse a usted. Enseguida debe pensar en su posición y pauta de movimiento (cuadro 25-1). Comience por acercarse a su paciente antes de encontrar su centro de gravedad. Al colocarse cerca de su carga hará que ésta se sienta más ligera. Si mantiene alejada la carga de su cuerpo, afectará a su centro de gravedad y estabilidad y hará que la carga se sienta más pesada y menos estable. Puede poner a prueba esto manteniendo una carpeta pesada con los brazos extendidos durante 1 min. Experimentará cuán pesada se comienza a percibir. Si luego la sostiene cerca de su tórax por el mismo tiempo, verá que la misma carpeta parece mucho más ligera.

En los adultos, el punto imaginario del «centro de gravedad» se encuentra cerca de la base de la columna y siempre deben fijarse en el cinturón pélvico. Si se suspendiese de este punto, el cuerpo, en teoría, estaría en equilibrio (fig. 25-1). Los pies forman lo que se llama la «base», y si el centro de gravedad se mueve más allá de la «base», el cuerpo se desequilibrará y caerá, a menos que todos los músculos importantes del tronco y las piernas se pongan en tensión para sostener el cuerpo erguido. Un período de desequilibrio prolongado puede llevar a estrés y distensión de estos músculos y finalmente ocasionar lesión y dolor (fig. 25-2). Ensanchar la «base» para mantener el centro de gravedad dentro de la línea de referencia ayudará a evitar esto y permitirá un movimiento más seguro y eficiente. Sin embargo, una base demasiado amplia también podrá desequilibrarlo. Sus pies deberán quedar entre el hombro y la cadera ampliamente separados y sus rodillas deberán estar flexibles y no fijas o dobladas.

CUADRO 25-1

Pauta de posicionamiento y movimiento

Una vez que ha encontrado su base:

- Balancee los pies de manera que esté listo para desplazarse en la dirección que desea ir
- Descienda su espalda y manténgase sin encorvarse, ya que esto garantizará que su centro de gravedad esté centrado
- Relaje suavemente los hombros antes de coger la carga utilizando la mano extendida. Se ajustará la mano al tamaño y la altura de la carga, pero lo importante es evitar agarrarla
- Una vez que ha cogido la carga, descienda levemente y dirija el movimiento con la cabeza. Esto le dará más impulso y hará que el movimiento sea más eficiente

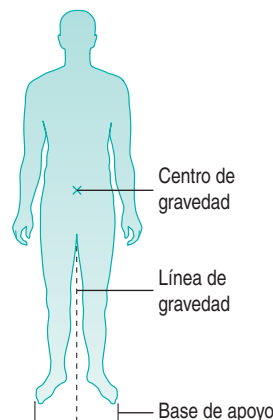
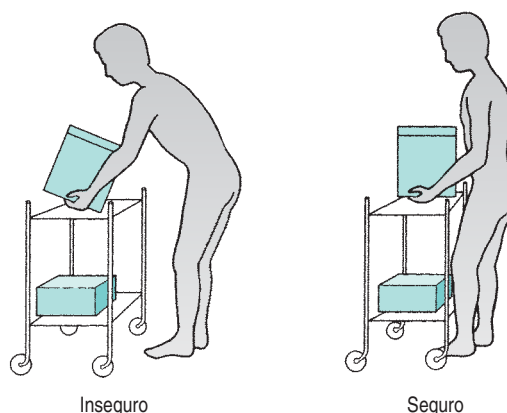


FIGURA 25-1
Centro de gravedad.

FIGURA 25-2
Ejemplos de
levantamiento
seguro e inseguro.



Equipo y material



1. Según se determine en el formulario para la valoración de riesgo.

Reglamentación de salud y seguridad, es decir, los Reglamentos para operaciones y equipo de levantamiento (Health and Safety Executive, 1998b) y los Reglamentos para la provisión y el uso de equipo de trabajo (Health and Safety Executive, 1998c) se aplican a todos los aspectos de la movilización del paciente y el equipo de manipulación, que incluye el mantenimiento de cabestrillos y grúas.

Las enfermeras son responsables de sus acciones y antes de utilizar algún auxiliar para levantamiento deben asegurarse de disponer de las instrucciones de empleo del fabricante y seguirlas. En su estudio publicado en 2003, Swain et al. identificaron que la falta de equipo disponible implicaba que las enfermeras movían manualmente a los pacientes, lo cual contradecía el primer deber de los Reglamentos para las operaciones manuales (1992), es decir, evitar en la medida de lo posible el manejo manual. Sin embargo, Brown (2004) encontró que, al igual que la falta de disponibilidad de equipo, debía tenerse en cuenta lo apropiado del equipo, sobre todo las grúas y las sillas de ruedas operadas manualmente. Las estudiantes de enfermería en la encuesta de Brown identificaron que el empleo de determinadas partes del equipo había producido alguna lesión en el brazo y en el cinturón del hombro y les había distendido la parte baja del dorso.

Los cabestrillos tendrán que limpiarse de acuerdo con las directrices de fabricación y verificarse si tienen algún desgaste antes de cada uso.

Las grúas tendrán que mostrar la revisión mecánica más reciente por el fabricante. Estas revisiones se llevarán a cabo a intervalos semestrales. Cualquier problema tendrá que notificarse de inmediato al departamento de mantenimiento y se suspenderá el uso de la grúa.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería

Usted es responsable de su propia salud y seguridad y también de la de otros que puedan resultar afectados por la forma en que hace o no las cosas (HMSO, 1974). Todas las empresas deberán proporcionar formación e información sobre movilización y manipulación a todos sus empleados. Asimismo, se proporcionará la normativa de seguridad por escrito. Es deber de cada enfermera asegurarse de asistir a todas las sesiones de iniciación y actualización en movilización y manipulación. El Código de conducta profesional del



NMC (2004) señala que no sólo es responsable de sus propias acciones, sino que es su responsabilidad mantener su conocimiento y habilidades actualizadas. Si algún aspecto del procedimiento (p. ej., el movimiento y la manipulación con seguridad) está fuera de su nivel de competencia, debe obtener la ayuda y supervisión apropiadas. Esta responsabilidad se extiende a todos los compañeros que se encuentren en el lugar de trabajo. Si tiene razones para creer que su procedimiento es inseguro y pone en riesgo al paciente, debe protegerle y comunicarlo a su compañero o a un profesional responsable de mayor jerarquía.

Las Normas para gobierno clínico y control de riesgos del NHS Quality Improvement Scotland (NHS QIS) entraron en vigor en noviembre de 2005. Estas normas, al aplicarse a la movilización y manipulación, deberán asegurar que las organizaciones sean responsables de la vigilancia y la mejora de la calidad de sus servicios. Asimismo, debe llevarse a cabo una identificación sistemática y una evaluación del riesgo. Todo personal debe recibir apoyo pleno y formación adecuada sobre movilización y manipulación seguras que les permita contribuir a una atención eficaz y segura enfocada al paciente.

- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



Recientemente ha surgido el debate académico (Griffith y Stevens, 2004), el cual ha resaltado que deben considerarse la dignidad y la ansiedad del paciente cuando se le pide que se ajuste a un movimiento que no está dispuesto a realizar (ser movidos por una grúa mecánica). Por tanto, es importante que las enfermeras se aseguren de considerar los deseos del paciente y el empleo de las habilidades de comunicación eficaces para acordar una solución en lo referente a la movilización y la manipulación seguras.

Con objeto de brindar una atención centrada en el paciente, el poder y la autoridad deben transferirse de la enfermera al paciente (Russell, 2003). Los profesionales a menudo presuponen que los enfermos no cumplen lo que se les pide porque no comprenden los datos que se les presentan. Se ocupará más tiempo en escuchar el punto de vista del paciente y analizar la forma más segura de moverlo. Esto puede implicar demostrar y explicar los beneficios del equipo de levantamiento. Cuanto más dinámica sea la relación entre la enfermera y el paciente, tanto más fácil será que ella comprenda el punto de vista de éste y que lleguen a una solución acordada por ambos. De acuerdo con Russell (2003), es necesario mejorar la aceptación del cumplimiento por parte del paciente, no la formación o la coerción.

Muchos pacientes no internados dependen de sus familiares o amigos para que los ayuden a moverse. Los profesionales sanitarios deben asegurarse de valorar el riesgo y de que a los cuidadores se les haya instruido para adoptar un enfoque ergonómico en la movilización y manipulación. Debe confirmarse que tienen la habilidad para utilizar cualquier dispositivo de ayuda del movimiento necesario.

Bibliografía

Brown AM 2004 A descriptive survey of the moving and handling experiences of student nurses in one school of nursing and midwifery and their thoughts on the teaching they received. Unpublished dissertation, RCN, London

- Commission of European Communities (CEC) 1990 Council Directives of 29th May 1990 (90/269/EEC) on the minimum health and safety requirements for the manual handling of loads where there is a risk particularly of back injury to workers. Fourth Individual Directive within the meaning of Article 16 (1) of Directive 89/391/EEC. Official Journal of the European Communities, NO L 156/9-13, Brussels
- Cook G, Nendick C 1999 Manual handling: what patient factors do nurses assess? *Journal of Clinical Nursing* 8(4): 422-430
- Griffith R, Stevens M 2004 Manual handling and the lawfulness of no lifting policies. *Nursing Standard* 18(21): 39-43
- Health and Safety Executive 1998a Guidance on manual handling regulations. HMSO, Norwich
- Health and Safety Executive 1998b Lifting operations and lifting equipment regulations (LOLER). HMSO, London
- Health and Safety Executive 1998c Provision and use of work equipment regulations. HMSO, London
- HMSO 1974 Health and Safety at Work Act. HMSO, London
- MHOR 1992 Manual Handling Operations Regulations 1992. UK Government Statutory Instrument No 2392. HMSO, London
- National Health Service 2002 Back in work back pack. Department of Health, London
- NHS Quality Improvement Scotland 2005 Standards for clinical governance and risk management. Scottish Executive, Edinburgh
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Resuscitation Council 2001 Guidance for safer handling during resuscitation in hospital. Resuscitation Council (UK), London
- Retsas A, Pinikahana J 2000 Manual handling activities and injuries among nurses: an Australian hospital study. *Journal of Advanced Nursing* 31(4): 875-883
- Royal College of Nursing 2002 Code of practice for patient handling. RCN, London
- Royal College of Nursing 2005 The guide to the handling of people, 5th edn. National Back Pain Association, Teddington, UK
- Russell S 2003 Nurses and 'difficult' patients: negotiating non compliance. *Journal of Advanced Nursing* 43(3): 281-287
- Smith J (ed) 2005 The guide to the handling of people, 5th edn. National Back Pain Association (BackCare)/Royal College of Nursing, Teddington, UK
- Swain J, Pufahl E, Williamson G 2003 Do they practice what we teach? A survey of manual handling practice amongst student nurses. *Journal of Clinical Nursing* 12(2): 297-306

Páginas web

UK Government health and safety website: <http://www.hse.gov.uk>

Autoevaluación



1. ¿En qué año entró en vigor el Reglamento para las operaciones de manipulación?
2. Mencionalos cuatro factores principales que deben considerarse al llevar a cabo una evaluación de la movilización y la manipulación.
3. Identifique dos levantamientos que se consideran inseguros.
4. ¿Qué significa ergonómico?
5. Identifique las etapas para adoptar la posición adecuada previas a cualquier tarea de movilización y manipulación.

Procedimiento 26

Tratamiento con nebulizador

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Reunir y preparar el equipo y el material.
- Administrar medicamentos a través de un nebulizador, sea en el medio comunitario o en un ámbito institucional.
- Mantener con seguridad el equipo antes y después de la nebulización.
- Documentar la administración del medicamento (Nursing and Midwifery Council, 2004b).

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema respiratorio.
 Revisión de «Oxigenoterapia» (v. pág. 245).
 Revisión de «Administración de medicamentos» (v. pág. 13).
 Revisión de la normativa local sobre el tratamiento con nebulizador.

Indicaciones y fundamentos del empleo del tratamiento con nebulizador

Los nebulizadores permiten la administración de medicamentos directamente en las vías respiratorias inferiores. Los medicamentos suelen estar disponibles en solución, en ampollas de un solo uso. Un nebulizador adaptado a un flujo de aire o de oxígeno convierte la solución de un fármaco en un aerosol para la inhalación terapéutica (British Thoracic Society, 2004). El nebulizador convertirá el fármaco en partículas respirables que son de un tamaño lo suficientemente pequeño (de 2 a 5 micrones de diámetro) para llegar a los bronquiolos. El depósito del fármaco en los pulmones dependerá del tamaño de la partícula y de las gotas pequeñas, el tipo de cámara del nebulizador, el volumen de líquido, la velocidad de flujo de gas que impulsa el nebulizador, así como el tipo de respiración del paciente. El tratamiento con nebulizadores tiene por objeto administrar una dosis terapéutica de un fármaco en un período razonablemente breve, es decir, de entre 5 y 10 min (British Thoracic Society, 2004). Los nebulizadores pueden utilizarse cuando es necesaria una dosis elevada de un fármaco o cuando el paciente no puede utilizar algún otro dispositivo para inhalar un fármaco, a menudo en una situación aguda. Se pueden utilizar los fármacos nebulizados sin necesidad de que el paciente coordine la respiración y la inhalación, a diferencia del empleo de inhaladores. Algunos fármacos para inhalación no están disponibles en otras formas de inhaladores.

Los fármacos nebulizados se utilizan en pacientes con enfermedades respiratorias primarias, como el asma (Rees y Kanabar, 2006), y también en pacientes con otras enfermedades que se caracterizan por síntomas respiratorios, como cáncer o insuficiencia cardíaca. Por consiguiente, el nebulizador puede utilizarse en situaciones de urgencia aguda, como asma aguda o enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), en el ámbito de la atención primaria o especializada. Asimismo, su empleo sistemático para el tratamiento de enfermedades crónicas o en cuidados paliativos también puede ofrecerse en diferentes ámbitos asistenciales.

Las razones comunes para utilizar nebulizadores son:

- **Administrar broncodilatadores**, por ejemplo en:
 - Asma.
 - EPOC.
- **Administrar cloruro de sodio nebulizado al 0,9%** para ayudar a la expectoración, por ejemplo en:
 - Cuidados paliativos.
- **Administrar un antibiótico** (British Thoracic Society, 2003, 2004; Rees y Kanabar, 2006), por ejemplo en:
 - Fibrosis quística.
 - VIH.

El fármaco y el gas que lo impulsa en el nebulizador son recetados por un médico y a menudo administrados por la enfermera. En ocasiones el tratamiento se coordinará con fisioterapia torácica. El aire comprimido es el gas impulsor que más a menudo se utiliza, aunque se puede utilizar oxígeno de alto flujo durante un episodio asmático agudo. Es necesaria una velocidad de flujo de 6 a 8 l min⁻¹ para el aire o el oxígeno con el fin de garantizar que la partícula del fármaco sea tan pequeña que permita el depósito en el pulmón y la eficacia del fármaco. En pacientes con asma grave aguda se recomienda que el gas impulsor sea oxígeno, para evitar la desaturación de oxígeno durante la nebulización. En los pacientes con EPOC es recomendable que el gas impulsor sea aire para evitar disminuir el estímulo hipóxico que lleva a la hipercapnia.

Si es necesario el tratamiento a domicilio con nebulizador a largo plazo, el paciente puede adquirir eficiencia en su propio cuidado utilizando el tratamiento con nebulizador en el hogar, con acceso a un servicio de nebulizador local para el apoyo constante y la formación, así como el mantenimiento del equipo.

En la actualidad se dispone de tres tipos principales de nebulizadores y se están realizando investigaciones para crear otros con más eficiencia para la aplicación del fármaco (Esmond, 2001):

- **De chorro:** es el que se utiliza con más frecuencia.
- **Ultrasónico:** es un sistema más costoso.
- **Administración de aerosol adaptada:** proporciona una aplicación más precisa del fármaco.

La decisión de utilizar una mascarilla o una boquilla depende de cada paciente y del fármaco que se va a administrar. Algunos pacientes no pueden sostener una boquilla, de manera que para ellos sería más apropiada una mascarilla. Algunos fármacos tienen efectos secundarios y es recomendable que se utilicen junto con una mascarilla o una boquilla. Por ejemplo, los fármacos anticolinérgicos (como el bromuro de ipratropio) pueden ocasionar problemas oculares (glaucoma) y están mejor adaptados para administrarse mediante una boquilla (British Thoracic Society, 2004). Es importante seguir las instrucciones del fabricante para garantizar que se utilicen los dispositivos y el equipo de aplicación más apropiados con el fin de maximizar la administración del fármaco y minimizar los efectos secundarios para el paciente.

En algunos pacientes que necesitan nebulización, es importante determinar la tasa de flujo espiratorio máximo (FEM) antes y después de la nebulización para cuantificar la eficacia de la administración del fármaco. Suele necesitarse en pacientes asmáticos (Rees y Kanabar, 2006).

Equipo y material



1. Suministro de aire prescrito: comúnmente un compresor de aire eléctrico o a pilas.
2. Suministro de oxígeno prescrito, en tubería o en cilindros.
3. Tubo de oxígeno.
4. Nebulizador (fig. 26-1).
5. Boquilla o mascarilla de oxígeno apropiada (fig. 26-1).
6. Medicamentos recetados.
7. Recipiente para esputo.
8. Signos de «Prohibido fumar» donde sea apropiado (v. «Oxigenoterapia», pág. 245).
9. Recipiente para materiales desechables.

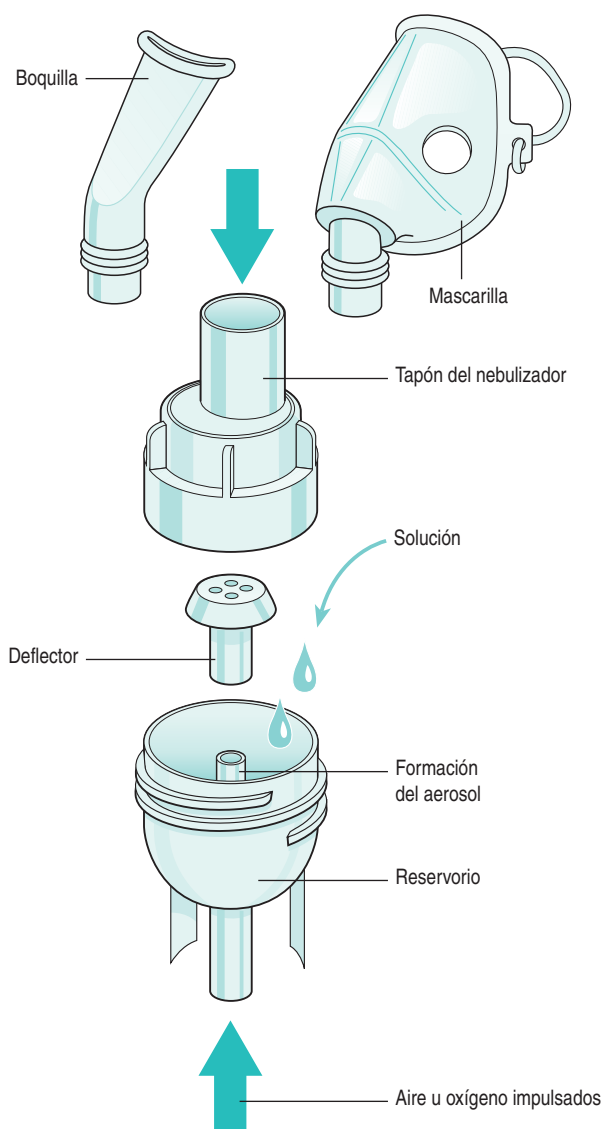
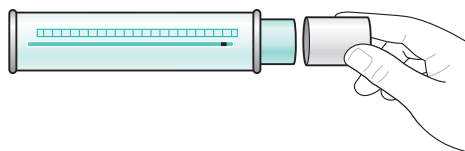


FIGURA 26-1
Nebulizador de chorro.
De Brooker y Nicol,
2003; reproducido
con autorización.

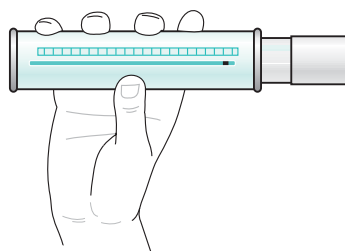
**Para medir
el flujo máximo**

1. Medidor de flujo máximo (fig. 26-2).
2. Boquilla desechable.
3. Gráfica específica para anotar los resultados.

1. Adaptar la boquilla desechable al espirómetro de flujo máximo



2. Pedir al paciente que se ponga de pie o que se siente erguido y mantenga el espirómetro de flujo máximo en horizontal sin restringir el movimiento del medidor. Asegurarse de que el flujómetro está en la base de la escala



3. Pedir al paciente que respire profundamente, que cierre los labios alrededor de la boquilla y que exhale lo más rápido que sea posible



4. Repetir los pasos 2 y 3 dos veces más. Seleccionar y registrar la cifra más alta de las tres.



FIGURA 26-2
Medición de la tasa de flujo espiratorio máximo (FEM).
De Brooker y Nicol, 2003; reproducido con autorización.

**Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería**



- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación, fomentar su participación en los cuidados y reducir su ansiedad.**
- Explicar al paciente que debe respirar con normalidad durante la nebulización **para favorecer la distribución del fármaco.**
- Explicar al paciente que debe evitar hablar durante la nebulización **para favorecer el depósito del fármaco.**
- Asegurar la privacidad del paciente **para respetar su individualidad y mantener su autoestima.**
- Preparar y ensamblar el equipo **para garantizar la administración eficiente del fármaco.**
- Si el oxígeno es el gas impulsor para la nebulización, explicar los peligros inherentes al tabaquismo tanto para el paciente como para sus familiares o cuidadores, colocando rótulos de «Prohibido fumar» donde sea apropiado, **asegurándose así de que comprendan que hay un mayor riesgo de incendio cuando se administra oxígeno.**
- Si es conveniente, ayudar al paciente a medir su tasa de FEM registrando los mejores tres resultados en el espirómetro del flujo máximo antes de iniciar el tratamiento con el nebulizador **para ayudar a evaluar los efectos del tratamiento.**
- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda, erguida a ser posible, **de manera que tolere el tratamiento sin angustia.**
- Preparar al paciente para el ruido del nebulizador **con el fin de minimizar la ansiedad y fomentar el cumplimiento.**
- Identificar y verificar la receta (v. «Administración de medicamentos», pág. 13), para asegurar la administración segura del medicamento y cumplir **con los requisitos profesionales para la administración de fármacos.**
- Si se receta más de un fármaco, observar las instrucciones del fabricante, **para garantizar que se utilice el equipo correcto, ya que algunos fármacos no se pueden mezclar y algunos necesitan cámaras de nebulizador especiales.**
- Llenar la cámara del nebulizador, con el medicamento preparado, **conservando vertical la cámara del nebulizador para evitar que se derrame el fármaco** (fig. 26-3).

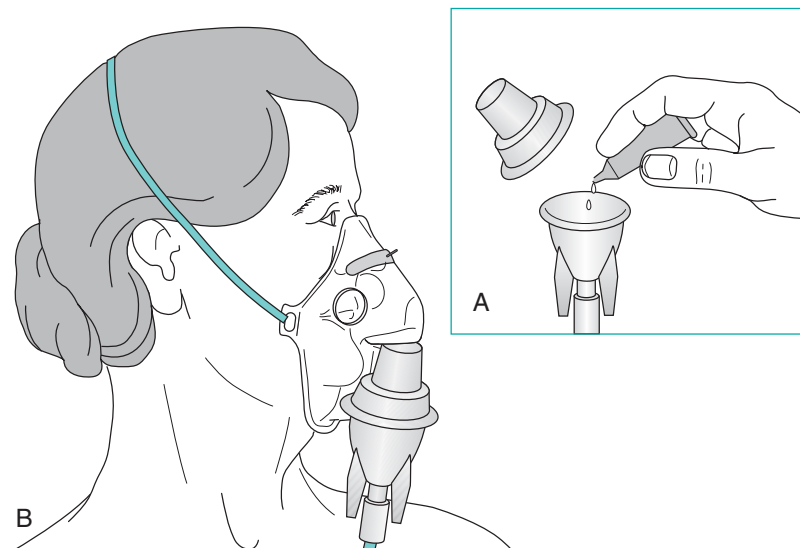


FIGURA 26-3
**Adición de la solución
al nebulizador.**
 De Nicol et al.,
 2003; reproducido
 con autorización.

- Conectar el equipo **para garantizar la administración eficiente del fármaco.**
- Activar el compresor de aire o la fuente de oxígeno **para asegurarse de que el medicamento se convertirá en un aerosol.**
- Observar la atomización fina del nebulizador **para confirmar que el equipo funciona.**
- Recomendar al paciente que respire el aerosol nebulizado a través de la boquilla o la mascarilla **para obtener un efecto máximo.**
- Observar con cuidado al paciente durante la nebulización **para vigilar los efectos y estar atento a la presentación de efectos secundarios, como temblor o taquicardia.**
- Programar la nebulización, **ya que no debe tardar más de 10 min.** Puede haber todavía solución en la cámara del nebulizador después de este lapso de tiempo; sin embargo, cuando se modifica el ruido del nebulizador, habrá que apagarlo.
- Recomendar al paciente que expectore **si se ha recetado un medicamento para licuar las secreciones bronquiales.**
- Ofrecer al paciente higiene bucodental, **ya que algunos fármacos pueden ocasionar candidiasis oral.**
- Procurar que el paciente se sienta lo más cómodo posible.
- Medir y registrar la tasa de FEM del paciente si es conveniente **para vigilar el efecto del tratamiento.**
- Lavar y secar el nebulizador, los tubos y la mascarilla o la boquilla de acuerdo con las instrucciones del fabricante y la normativa local **para minimizar el riesgo de infección y asegurarse de que el equipo se mantenga funcional.**
- Observar las instrucciones del fabricante y la normativa local para el almacenamiento seguro del equipo **para cumplir con las necesidades de salud y seguridad en relación con el control de las infecciones.**
- Vigilar la frecuencia respiratoria del paciente y su pulso conforme a las instrucciones médicas **para proporcionar información constante de su estado clínico.**
- Registrar de forma apropiada el procedimiento de enfermería, se vigilan los efectos secundarios y se comunica de inmediato cualquier dato anormal **para garantizar un procedimiento seguro y poder instaurar de inmediato las intervenciones médicas y de enfermería apropiadas.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004a), las Directrices para la administración de medicamentos (Nursing and Midwifery Council, 2004b) y las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Información adicional

Si se utiliza oxígeno, se deberán mantener todas las precauciones para evitar el riesgo de incendio, según se describe en «Oxigenoterapia» (v. pág. 245).

Éste no es un procedimiento estéril, pero deberán mantenerse las normas adecuadas de limpieza. La enfermera debe lavarse las manos antes de comenzar y de concluir este procedimiento de enfermería. El equipo para cada paciente tendrá que mantenerse limpio y seco cuando no se esté utilizando. Se cambiará conforme a las instrucciones del fabricante, para evitar infecciones.

Llevar a cabo las revisiones de mantenimiento con regularidad aplicando la normativa local.

Durante el procedimiento de enfermería en sí, se recomendará al paciente que no hable.

La solución se suele administrar durante un período de hasta 10 min, lo cual se puede explicar al paciente.

Vigilar la frecuencia respiratoria y la profundidad y el tipo de respiración, realizando las lecturas con la frecuencia que sea necesaria. El paciente debe respirar periódicamente con profundidad a través de la boquilla del nebulizador para garantizar que el medicamento llegue a la mucosa de los bronquios y los bronquiolos y no sólo a la bucofaringe. Los pacientes a menudo experimentan menos disnea después de este procedimiento y puede haber un alivio espectacular del broncoespasmo en los asmáticos. Esto se vigila mediante el registro del flujo máximo durante un período determinado.

Observar y registrar la cantidad, el color y el tipo del esputo.

Es indispensable una boca y una mucosa bucofaringea sanas para la absorción máxima del medicamento. Por tanto, se realizará una higiene bucal con la frecuencia que sea apropiada. Puede ser aceptable un colutorio después de expectorar y estará disponible si el paciente lo desea.

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente o su cuidador, o ambos, confirmar que comprendan los objetivos del tratamiento. La razón del tratamiento con nebulizador tendrá que explicarse cuidadosamente al paciente y a su familia de manera que continúe el cumplimiento y el paciente se sienta copartícipe.

Si se utiliza oxígeno para la nebulización, habrá que informar sobre riesgos de incendio y las precauciones necesarias (v. «Oxigenoterapia», pág. 245).

Si el paciente se ocupa de su propio cuidado, se le darán instrucciones para preparar el medicamento y utilizar el equipo, y la enfermera se asegurará de que éstas se sigan correctamente.

En casa, la enfermera confirmará que el paciente y sus cuidadores mantengan limpio el equipo y separado de otros electrodomésticos, con el fin de mantener un entorno seguro. El paciente y su familia recibirán instrucciones por escrito respecto al cuidado y el mantenimiento del equipo. Se establecerá contacto con el proveedor del nebulizador para fomentar el servicio de mantenimiento con seguridad y garantizar su eficacia. Proporcionar un número de teléfono para establecer contacto con el personal apropiado del equipo de asistencia sanitaria. El paciente debe comprender la importancia de notificar de inmediato cualquier cambio en la función respiratoria; por ejemplo, aumento de la disnea, tos o esputo, o cualquier sensación general de ansiedad (National Institute for Clinical Excellence, 2004).

Bibliografía

- British Thoracic Society 2003 British guideline on the management of asthma: a national clinical guideline. BTS, London
- British Thoracic Society 2004 British guideline on the management of chronic obstructive airways disease: a national clinical guideline. BTS, London
- Brooker C, Nicol M 2003 Nursing adults: the practice of caring. Mosby, Edinburgh
- Esmond G 2001 Respiratory nursing. Ballière Tindall, Edinburgh
- National Institute for Clinical Excellence 2004 Chronic obstructive pulmonary disease: management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care. NICE, London
- Nicol M, Bavin C, Bedford-Turner S et al 2003 Essential nursing skills, 2nd edn. Mosby, London

Nursing and Midwifery Council 2004a Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London

Nursing and Midwifery Council 2004b Guidelines for the administration of medicines. NMC, London

Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London

Rees J, Kanabar D 2006 The ABC of asthma, 5th edn. Blackwell, Oxford

Páginas web

British Thoracic Society: <http://www.brit-thoracic.org.uk>

Scottish Intercollegiate Guidelines Network: <http://www.sign.ac.uk>

Autoevaluación



1. ¿Cuáles son los beneficios de la administración de medicamentos a través de un nebulizador?
2. ¿Qué información necesitaría recibir el paciente antes de una nebulización?
3. Considere algún paciente que haya visto utilizar el nebulizador y piense por qué fue apropiado para el paciente.
4. ¿De qué manera la medición del flujo espiratorio máximo (FEM) ayuda a determinar la respuesta al tratamiento con broncodilatadores nebulizados?
5. ¿Qué información requeriría un cuidador para apoyar a un paciente que recibe tratamiento con nebulizador a domicilio?

Procedimiento 27

Examen neurológico

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar y apoyar al paciente para un examen neurológico.
- Reunir y preparar el equipo y el material.
- Ayudar al médico durante el examen neurológico, si es necesario.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema nervioso.
Revisión de «El paciente inconsciente» (v. pág. 351).

Indicaciones y fundamentos del examen neurológico

El examen neurológico es un método para obtener algunos datos objetivos sobre el funcionamiento del sistema nervioso (Hickey, 2003) y puede ser necesario:

- **Para ayudar al diagnóstico de una enfermedad neurológica.**
- **Para vigilar el efecto de una enfermedad neurológica.**
- **Para ayudar a valorar el tratamiento durante la evolución de una enfermedad neurológica.**

Descripción del procedimiento

Este procedimiento lo realizará el médico o una enfermera cualificada, por lo general junto con un examen de la función motora y sensorial del tronco y las extremidades del paciente.

Utilizar el oftalmoscopio y la linterna de bolsillo para valorar la función de las ramas ópticas, oculomotora, troclear y oftálmica de los pares craneales del trigémino. Utilizar el otoscopio y el diapasón para examinar los oídos y valorar la función del par craneal vestibulococlear, respectivamente. Evaluar la sensibilidad del paciente al dolor, al tacto y la temperatura utilizando una aguja estéril, una bolita de algodón y tubos de ensayo de agua caliente y fría. Examinar el par craneal olfativo pidiendo al paciente que identifique los olores de diversas sustancias de olor intenso.

El médico utilizará el martillo percutor para examinar el reflejo raquídeo; por ejemplo, por medio del reflejo rotuliano. En la valoración de una lesión de motoneurona superior también se necesita utilizar un martillo de exploración para percudir la superficie lateral de la planta del pie del paciente. La función del par craneal facial se evalúa pidiendo al paciente que identifique diversas sustancias, como sal, agua, vinagre y zumo de limón. Para evitar resultados inexactos, se pide al paciente que utilice un colutorio después de probar cada sustancia.

Equipo y material

1. Oftalmoscopio.
2. Linterna de bolsillo.
3. Otoscopio.
4. Diapasón.
5. Aguja de inyección estéril.
6. Bolas de algodón hidrofílico no estéril.



7. Tubos de ensayo llenos de agua caliente o fría.
8. Pequeños recipientes de diversas sustancias de olor fuerte, como pimienta y aceite de clavo de olor.
9. Martillo para reflejos.
10. Pequeñas muestras de sal, azúcar, jugo de limón y vinagre.
11. Vaso de agua para enjuagar la boca del paciente.
12. Carrito o bandeja para el equipo y el material.
13. Recipiente para el enjuague bucal que se haya utilizado.
14. Recipiente para los materiales desechables que se hayan usado.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Ayudar a explicar el procedimiento al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Lavarse las manos **para reducir el riesgo de infecciones cruzadas.**
- Preparar el equipo **para asegurarse de que esté todo disponible y listo para utilizarse.**
- Procurar la privacidad del paciente **para reducir su ansiedad.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **y advertir cualquier signo de ansiedad.**
- Ayudar al paciente a que adopte una posición cómoda **para que la mantenga y se facilite el acceso del médico.**
- Ayudar al médico durante el examen **para mejorar la calidad global del procedimiento.**
- Procurar que el paciente se sienta lo más cómodo posible, **manteniendo así la calidad de este procedimiento de enfermería.**
- Eliminar con seguridad el material que se usó **con el fin de reducir cualquier riesgo sanitario.**
- Documentar apropiadamente el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal, **proporcionando un registro por escrito y ayudando a la implementación de cualquier medida necesaria en caso de que surja alguna anomalía o que se observe alguna reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, comprobar que puedan llevar a cabo cualquier procedimiento que sea necesario. Brindar información respecto al personal apropiado al cual dirigirse en caso de que surja alguna inquietud.

El médico explicará el procedimiento al paciente, pero la enfermera puede tener que repetir la explicación. Explicar y comentar con el paciente los resultados iniciales del examen (Hickey, 2003).

Bibliografía

- Hickey J 2003 Neurological assessment. In: Hickey J (ed) The clinical practice of neurological and neurosurgical nursing, 5th edn. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London

Páginas web

Multiple Sclerosis Society: <http://www.mssociety.org.uk>

The Stroke Association: <http://www.stroke.org.uk>

Autoevaluación



1. ¿Qué equipo se utiliza para valorar la función de las ramas óptica, oculomotora, troclear y oftálmica del nervio trigémino?
2. ¿Cómo se valoran las respuestas del paciente al dolor, el tacto y la temperatura?

Procedimiento 28

Nutrición

Este capítulo consta de tres partes:

- 1 Alimentación de un paciente dependiente.
- 2 Alimentación por sonda.
- 3 Nutrición parenteral.

1. ALIMENTACIÓN DE UN PACIENTE DEPENDIENTE

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar esta sección, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- 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 la masticación y la deglución.

Indicaciones y fundamentos de la alimentación de un paciente dependiente

Puede requerirse a la enfermera para alimentar a un paciente dependiente **con el fin de mantener la nutrición adecuada en:**

- Una persona que no puede utilizar sus extremidades superiores a causa de parálisis o alguna enfermedad grave.
- Un paciente que ha perdido la coordinación de la extremidad superior a consecuencia de una enfermedad física o mental.
- Un paciente que ha perdido recientemente su capacidad visual.
- Un paciente con una lesión peribucal.

Equipo y material



1. Utensilios para alimentación, como tenedor, cuchillo, cuchara, taza para beber o con una pajita angulada.
2. Un paño, una servilleta desechable o papel desechable.
3. Los alimentos que haya pedido el paciente.
4. Carrito o bandeja para el equipo y material.
5. Recipiente para los materiales desechables que se hayan utilizado.

**Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería**



En el hospital o en el hogar este procedimiento lo llevan a cabo los familiares o cuidadores del paciente.

- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Reunir y prepararse el material **para garantizar que todo el equipo esté disponible y listo para utilizarse.**
- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda **para facilitar el acceso de la enfermera al paciente y también para que éste pueda mantener su posición durante el procedimiento.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **y advertir cualquier signo de ansiedad.**
- Lavarse las manos y ponerse un delantal **con fines de higiene general y para reducir el riesgo de infecciones cruzadas.**
- Para la satisfacción y el disfrute del paciente, **el alimento que no haya consumido se mantiene a una temperatura adecuada.**
- Recordar al paciente el menú que ordenó **como preparación psicológica para el consumo del alimento.**
- Cuando es posible, la enfermera se sentará mientras alimenta al paciente **con el fin de que ésta sea una ocasión social agradable.**
- Preguntar al paciente qué alimento desea consumir primero, **proporcionándole así cierto control sobre la actividad.**
- Ofrecer el alimento a los pacientes con la rapidez que ellos determinen, **ya que apurarlos mientras comen puede desencadenar náuseas o vómitos.**
- **Para evitar náuseas o atragantamiento,** colocar la cuchara o el tenedor exactamente en la boca del paciente.
- Ofrecer sorbos de líquido durante la comida **para facilitar la masticación y deglución de la comida.**
- Suspender la alimentación cuando lo pida el paciente con el fin de **evitar una sensación de distensión y de llenado excesivo.**
- Ayudar al paciente en los cuidados bucales después de comer, **ya que esto fomentará la higiene bucodental y reducirá la frecuencia de caries dental.**
- Procurar que el paciente se sienta lo más cómodo posible **y mantener así la calidad de este procedimiento de enfermería.**
- Desechar con seguridad el equipo **para reducir cualquier riesgo sanitario.**
- Documentar de forma apropiada el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal, **proporcionando así un registro escrito y ayudando a la implementación de alguna acción que sea necesaria en caso de que se observe alguna anomalía o una reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención que brindan y del mantenimiento de los recursos de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

**Formación del
paciente/cuidador**
Puntos clave

Se recomienda un aporte alimenticio saludable y la enfermera deberá explicar al paciente y sus cuidadores los beneficios de la dieta. La enfermera proporcionará información y formación sobre los componentes de cualquier dieta especial que necesite el paciente.

La enfermera también debe brindar información relacionada con el mantenimiento de una salud bucal adecuada.

2. ALIMENTACIÓN POR Sonda

Este apartado consta de dos secciones:

A. Alimentación a través de una sonda nasogástrica mediante un bolo intermitente o alimentación enteral continua.

B. Alimentación a través de una sonda de gastrostomía/yeyunostomía.

**Objetivos de
aprendizaje**

Al finalizar esta sección, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento en enfermería.
- Reunir y preparar el equipo.
- Describir los principios de la alimentación por sonda.
- Describir algunos de los problemas de la alimentación por sonda.

**Conocimientos
previos necesarios**

Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema gastrointestinal.
Revisión de las necesidades nutricionales del cuerpo humano.

**Indicaciones
y fundamentos de
la alimentación
por sonda**

La alimentación por sonda es la introducción del aporte nutricional diario, en forma de líquido, directamente en el estómago o el intestino delgado de un paciente por medio de una sonda. La sonda puede insertarse por la fosa nasal y dirigirse hacia el estómago, o bien introducirse directamente en el estómago o el intestino delgado a través de una incisión quirúrgica realizada en la pared abdominal.

La alimentación por sonda se lleva a cabo **para mantener la nutrición adecuada** en las siguientes circunstancias:

- Obstrucción del esófago; por ejemplo, a causa de una neoplasia.
- Pérdida del reflejo de deglución.
- Fístula esofágica.
- Preparación preoperatoria de pacientes desnutridos.
- Durante la radioterapia.
- En el período postoperatorio en pacientes que se han sometido a algunos tipos de cirugía maxilofacial o esofágica.
- Algunos pacientes con pérdida del conocimiento.
- Personas con quemaduras graves.

La alimentación por sonda se puede administrar de diversas maneras: a través de una sonda delgada con su propio equipo de administración y depósito para el alimento o canalizarse a través de una bomba de infusión. Los alimentos también pueden introducirse a través de una sonda de retención automática como una sonda de Foley o una sonda de gastrostomía endoscópica percutánea (PEG) a través de un orificio quirúrgico en la pared abdominal que comunica con el estómago, el duodeno o el yeyuno. El alimento líquido suele adquirirse ya preparado, lo cual reduce considerablemente la posibilidad de infecciones relacionadas con los cuidados (National Institute for Clinical Excellence, 2003).

2A. ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DE UNA SONDA NASOGÁSTRICA MEDIANTE UN BOLO INTERMITENTE O ALIMENTACIÓN ENTERAL CONTINUA

Equipo y material



1. Sonda para alimentación e introductor.
2. Lubricante; por ejemplo, agua fría o gel.
3. Cinta hipoalergénica.
4. Recipiente con el alimento preparado.
5. Equipo de administración para la alimentación por sonda.
6. Soporte para la infusión intravenosa.
7. Bomba a gravedad o volumétrica si es necesario.
8. Agua.
9. Jeringa (50 ml).
10. Tarro farmacéutico, jeringa y tiras indicadoras de pH.
11. Estetoscopio.
12. Recipiente para materiales desechables que se hayan utilizado.

La segunda jeringa deberá ser de un tamaño de 10 ml si se está utilizando la sonda de calibre fino o una jeringa para la punta de la sonda de 50 ml en caso de usarse una sonda de tipo Ryles.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Reunir y preparar el equipo **para que el procedimiento sea eficiente.**
- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda, idealmente sentado y erguido (Smith et al., 1999) pero, por lo demás, a un ángulo de 30 a 45° (Murray, 2000).
- Observar al paciente durante toda esa actividad **para identificar cualquier signo de malestar o ansiedad.**
- Insertar la sonda de alimentación según lo descrito en «Aspiración gástrica» (v. pág. 147) y luego se retira el introductor o se ayuda al médico capacitado si lo necesita.
- Antes de iniciar la alimentación, es necesario hacer una radiografía **para confirmar la posición correcta de la sonda**, ya que su luz es muy estrecha y no permite que se lleven a cabo las pruebas habituales. Si se utilizó una sonda de tipo Ryles, se puede verificar la posición correcta de la sonda irrigándola con 20 ml de aire para comprobar que está despejada (Dougherty y Lister, 2004). Enseguida se aspira una pequeña cantidad de contenido gástrico y se coloca en el tarro farmacéutico. Después, la tira sensible al pH puede sumergirse en éste. Un pH de 3 o menos indica contenido gástrico.

- Adaptar la botella o la bolsa con el alimento preparado al soporte para el equipo de infusión.
- Adaptar el equipo de administración a la bolsa utilizando una técnica aséptica (Smith et al., 1999) y dejar pasar el alimento al extremo del equipo de administración antes de conectar a la sonda de alimentación **para introducir la mínima cantidad de aire posible en el estómago del paciente.**
- Ajustar la velocidad de flujo según sea necesario o conectar a la bomba apropiada y confirmar la velocidad del flujo según lo indicado, **de manera que el estómago del paciente no se distienda en exceso ni produzca sensación de náuseas.**
- Cuando la alimentación con bolo intermitente es el método elegido, introducir un poco de agua desde el extremo del alimento **para despejar la sonda.**
- Confirmar que el paciente se sienta lo más cómodo posible **manteniendo así la calidad de este procedimiento.**
- Registrar apropiadamente el tiempo de inicio de alimentación y la cantidad y el tipo de alimento que se administró, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato fuera de lo normal, **proporcionando un registro escrito y ayudando a que se implemente cualquier acción que sea necesaria en caso de que surja alguna anomalía o alguna reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Las sondas de calibre reducido para la alimentación continua se fabrican con silicona o poliuretano y tienen un diámetro que fluctúa entre 1 y 3 mm. Son más cómodas para el paciente que la sonda de calibre ancho y tienen menos posibilidades de producir ulceración, inflamación, estenosis, hemorragia y erosión de la mucosa (Woods, 1998). Sin embargo, se obstruyen con más facilidad y es casi imposible despejarlas mediante aspiración.

2B. ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DE UNA SONDA DE GASTROSTOMÍA/YEYUNOSTOMÍA (FIG. 28-1)

Equipo y material



1. Agua.
2. Jeringa.
3. Alimento preparado en su recipiente.
4. Equipo para la administración de alimento por sonda.
5. Bomba para la alimentación por sonda si es necesario.
6. Soporte para el equipo de infusión intravenosa si es necesario.
7. Recipiente para los materiales desechables que se hayan utilizado.

Adaptación universal

Todos los tubos están provistos de un adaptador que permite la conexión con todos los equipos de alimentación disponibles en el Reino Unido. Esto minimiza la confusión respecto a conexiones tanto en el hospital como en el ámbito comunitario

Vía de inflado

El punto de acceso para el inflado del globo tiene marcado el volumen máximo del globo por seguridad y la palabra «inflado» para evitar el sobreinflado accidental y la administración de medicamentos

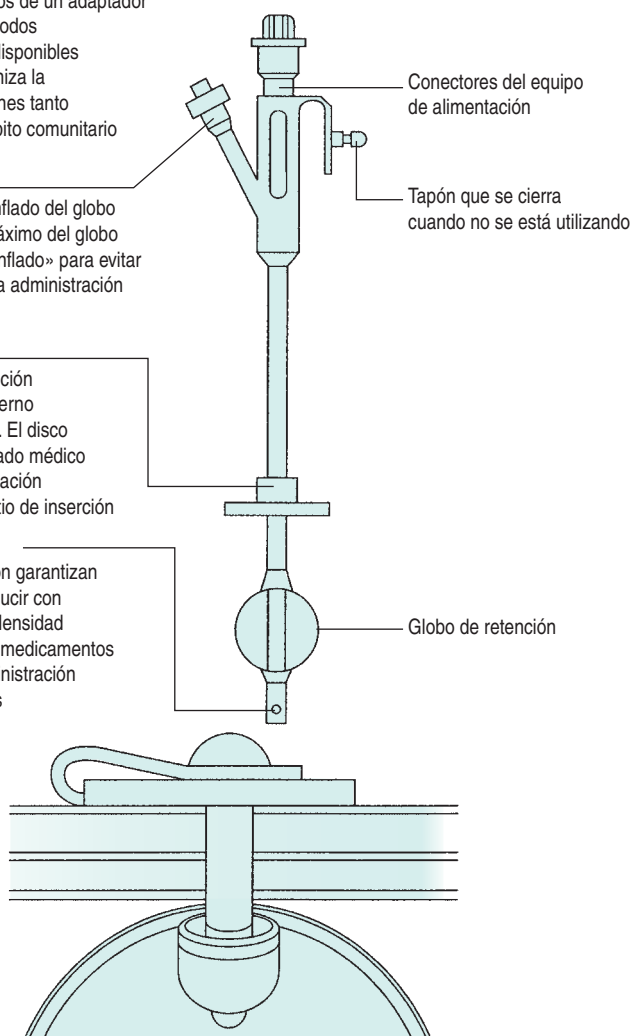
Disco cutáneo

El disco cutáneo para ventilación impide el desplazamiento interno al sujetar firmemente el tubo. El disco está hecho de silicona de grado médico blanda que mejora la cicatrización y elimina la irritación en el sitio de inserción

Orificios para alimentación

Tres orificios para alimentación garantizan que estos tubos puedan conducir con eficiencia alimentos de gran densidad y de alto contenido de fibra o medicamentos viscosos. Después de la administración se irrigan fácilmente los tubos

Otro tipo de tubo de gastrostomía corto (tapón mostrado cuando no está en uso)

**FIGURA 28-1**

Alimentación por sonda:
ejemplos de sondas de gastrostomía.

**Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería**



- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación**. Alentar a los pacientes a que sean colaboradores activos en sus cuidados.
- Ayudar al paciente a adoptar una posición adecuada (p. ej., recostado), **para facilitar el acceso al sitio de gastrostomía y disminuir el riesgo de una acodadura en la sonda**. En condiciones ideales el paciente no debe tumbarse, ya que esto aumenta el riesgo de reflujo y aspiración.
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para detectar cualquier dato de malestar o ansiedad**.
- Reunir y preparar el equipo **para que el procedimiento sea eficiente**.

- Insertar el equipo de administración en el frasco de alimentación de una manera aséptica **para evitar la infección.**
- Dejar pasar el alimento a través del equipo con el fin de expulsar todo el aire, **ya que el aire excesivo que se introduce en el estómago puede ocasionar dolor y distensión.**
- El tapón de plástico en el extremo del equipo de administración se mantendrá colocado este tiempo **para prevenir infecciones.**
- Irrigar la sonda con unos 10 a 50 ml de agua a través de una jeringa **para asegurarse de que el tubo sea permeable.**
- Insertar el equipo de administración en el tubo (a través de la bomba si se utiliza).
- Iniciar el flujo activando la bomba o ajustando el equipo de administración.
- Desconectar el equipo de infusión cuando se haya administrado todo el alimento.
- Irrigar el tubo con agua **para despejar la sonda.**
- Procurar que el paciente se sienta lo más cómodo posible, **manteniendo así la calidad de este procedimiento.**
- Desechar con seguridad el equipo **para reducir cualquier riesgo sanitario.**
- Registrar apropiadamente el tiempo, la cantidad y el tipo de alimento que se administre, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal, **proporcionando un registro por escrito y ayudando a la implementación de cualquier acción que sea necesaria en caso de que se advierta una anomalía o una reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



Una explicación clara de la necesidad de este tipo de alimentación ayudará a lograr la cooperación del paciente. Si él mismo es quien se está administrando los alimentos, es necesario señalar la importancia de las medidas higiénicas (National Institute for Clinical Excellence, 2003). El tipo de alimentación también debe acordarse con el paciente.

3. NUTRICIÓN PARENTERAL

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar esta sección, deberá saber cómo:

- Preparar y apoyar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Reunir y preparar el equipo y el material.
- Ayudar al médico a insertar el catéter venoso central.
- Mantener una infusión de nutrición parenteral durante un período en un establecimiento sanitario o en un ámbito extrahospitalario.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema cardiopulmonar, con especial referencia a la circulación sanguínea, las venas del cuello y la parte superior del tórax.
Revisión de las necesidades nutricionales para mantener la salud.
Revisión del «Tratamiento por vía intravenosa» (v. pág. 169) y «Los cuidados de un catéter de Hickman» (v. pág. 182).
Revisión de la «Técnica aséptica» (v. pág. 341).
Revisión de los «Principios de la prevención y el control de las infecciones» (v. pág. 341).
Revisión de la normativa establecida por las autoridades sanitarias en lo referente a la nutrición parenteral tanto en el ámbito comunitario como en un establecimiento sanitario.

Indicaciones y fundamentos de la nutrición parenteral

La nutrición parenteral es la infusión intravenosa de nutrientes esenciales en pacientes que no pueden mantener una ingestión adecuada de nutrientes por vía oral o nasogástrica (Burnham, 1999; Dougherty y Lister, 2004). ***Puede estar indicada en todo paciente que no pueda ingerir, digerir o absorber alimentos por vía oral o intestinal en cantidad suficiente***, por ejemplo:

- Pacientes que se han sometido a una intervención quirúrgica que implica resección importante del intestino, ya que tendrán una menor capacidad para digerir alimentos.
- Pacientes que tienen enfermedad inflamatoria difusa del tubo digestivo, ya que la inflamación intestinal disminuye la eficiencia del proceso digestivo.
- Personas con problemas de absorción deficiente, ya que, pese a una ingesta razonable, absorben una cantidad inadecuada de nutrientes para disponibilidad de las células.
- Los individuos con náuseas y vómitos graves; por ejemplo, después de quimioterapia antineoplásica. En estos casos disminuye el apetito y el alimento no se mantendrá en el estómago durante el tiempo suficiente para que ocurra la digestión.

«Nutrición parenteral» es el término que se utiliza cuando los nutrientes necesarios se administran mediante un catéter venoso central. Sin embargo, se ha demostrado que es posible administrar mediante una infusión algunas soluciones de nutrición parenteral utilizando una vía de acceso a través de una vena periférica. La nutrición parenteral también se administra como un complemento a la nutrición nasogástrica y oral (Zainal, 1994).

Descripción del procedimiento

En condiciones ideales, este procedimiento se realizará en el quirófano. Si se lleva a cabo en la planta, se realizará en la sala de tratamiento.

La inserción del catéter intravenoso para la infusión de nutrición parenteral suele llevarla a cabo un médico aplicando una técnica aséptica. Sin embargo, en la actualidad algunas enfermeras específicamente formadas y capacitadas están realizando este procedimiento en unidades especializadas (Benton y Marsden, 2002). Se debe usar gorro y mascarilla quirúrgica. Después de lavarse las manos, el médico se coloca una bata quirúrgica y guantes y prepara el equipo estéril en una bandeja, manteniendo la asepsia. Una vez que el paciente se encuentra en la posición correcta, se colocan los paños estériles en el campo quirúrgico. Se puede administrar un anestésico local. Limpiar la zona de la piel del sitio de acceso antes de insertar un catéter intravenoso a través de la vena subclavia o la yugular interna para que la punta del catéter quede alojada en la vena cava superior. Establecer el flujo de líquido de infusión ordenado y fijar con puntos en su posición el extremo distal del catéter. Cubrir la zona de acceso con un apósito estéril.

La concentración de los nutrientes irrita los vasos periféricos y podría lesionar las venas periféricas. El líquido de infusión entra en la circulación a la altura de la vena cava supe-

rior, es diluido rápidamente por el volumen de sangre que entra en el corazón y rápidamente se distribuye por toda la circulación, lo que disminuye cualquier problema de irritación de los vasos afectados.

La posición del paciente es importante durante este procedimiento y depende del sitio de entrada que se elija para el cateterismo. Hay tres sitios principales de acceso.

Vena subclavia

El paciente se coloca en posición supina sin almohada, con el cuello extendido. La cabecera de la cama se descende 10°.

Vena yugular interna

El paciente se coloca en posición supina sin almohada y se le extiende el cuello. Se le gira la cabeza en dirección opuesta al sitio de acceso y se sostiene bien en esta posición. La cabecera de la cama se descende 10°. Esta posición es importante para evitar que se produzca un émbolo gaseoso.

Vena cefálica mediana

El paciente se pone en posición supina. El brazo seleccionado se extiende con la palma hacia arriba y el codo sostenido. A medida que avanza la tecnología, cada vez se utilizan más catéteres centrales de inserción periférica, que se introducen a través de la vena cefálica o la basilíca.

Equipo y material

El mismo que para la infusión intravenosa (v. pág. 169).



Equipo y material adicional

1. Gorro quirúrgico y mascarilla.
2. Bata estéril.
3. Guantes estériles.
4. Paquete estéril para intervenciones menores o paños estériles y compresas.
5. Protección impermeable para la cama.
6. Solución a base de alcohol para la limpieza de la piel.
7. El líquido de infusión indicado para la nutrición parenteral.
8. Un catéter estéril apropiado dependiendo del sitio de entrada que se utilice; por ejemplo, un catéter de Hickman o un catéter de doble o de triple luz.
9. Agujas estériles y suturas de seda negras.
10. Equipo de control electrocardiográfico si es necesario.
11. Bomba de infusión volumétrica.
12. Cartucho para purgar la bomba de infusión o un equipo de infusión especializado.
13. Bolsa oscura para evitar que llegue la luz al líquido de infusión preparado.

Líquido de infusión para la nutrición parenteral

Lo pautará el médico para cada período de 24 h teniendo en cuenta las necesidades nutricionales del paciente y la química sanguínea relacionada. Se utilizará una combinación de nutrientes para lograr un aporte equilibrado y se incluirán en la receta vitaminas y oligoelementos (Green y Jackson, 2006).

Las bolsas de infusión se adquieren ya preparadas de empresas farmacéuticas o preparadas por un servicio de farmacia del hospital con el equipo necesario; por ejemplo, flujo laminar para garantizar la esterilidad de líquido de infusión. Puede añadirse de forma individual todo lo necesario para la nutrición parenteral, lo que incluye vitaminas y oligoelementos. Esto reduce el riesgo de infección que pudiera ocurrir cuando se receta una infusión de varios líquidos diferentes en bolsas separadas; por tanto, se requieren para la infusión una serie de llaves o conectores «en Y».

Se puede prescribir una combinación de los siguientes líquidos intravenosos. Todos suelen estar disponibles en bolsas de 500 ml (consúltase la literatura farmacéutica actual y el cuadro básico de medicamentos; British National Formulary, 2006):

- Hidratos de carbono; por ejemplo, dextrosa.
- Grasas; por ejemplo, intralipid.
- Proteínas; por ejemplo, Aminoplex, Vamin.

Se dispone de muchos productos y la elección depende de las necesidades del paciente y de los contratos farmacéuticos con cada autoridad sanitaria. Es posible que un médico tenga preferencia por algunos productos específicos. Diversas empresas farmacéuticas comerciales proporcionan infusión parenteral combinada ya preparada en bolsas para un período de 24 h.

Se puede añadir lo siguiente:

- Vitaminas. Algunas vitaminas se destruyen con la luz solar, de manera que si se añaden éstas a la infusión parenteral de 24 h, debe cubrirse el recipiente con una bolsa oscura para evitar la luz.
- Electrolitos; por ejemplo, potasio y fosfatos.
- Oligoelementos; por ejemplo, cinc y magnesio.

Catéter de Hickman

Se puede escoger un catéter intravenoso de Hickman para la infusión parenteral que es necesaria durante un período de semanas. Este catéter de Silastic radiopaco tiene un manguito de dacrón pequeño en forma de esponja en su extremo distal. El catéter se introduce en un túnel subcutáneo; el manguito ayuda a retener el catéter en su posición a medida que alrededor se forma tejido fibroso. Los pacientes pueden darse de alta con este catéter colocado y se vuelven eficientes en los autocuidados bajo la supervisión del equipo de asistencia primaria (Corbett et al., 1993). Los pacientes necesitarán una capacitación considerable en la asistencia y el mantenimiento de la nutrición parenteral; la British Association for Enteral and Parenteral Nutrition (1994a) recomienda que ésta se proporcione únicamente en centros especializados donde se dispone de un servicio multidisciplinario coordinado (British Association for Enteral and Parenteral Nutrition, 1994b).

El catéter de Hickman también se utiliza para infusiones de medicamentos citotóxicos intravenosos que se recetan durante un período prolongado y que no son adecuados para una infusión periférica debido a sus propiedades irritantes.

Bombas de infusión volumétrica

La nutrición parenteral se administrará utilizando una bomba de infusión volumétrica continua. Esto asegura que se administre un flujo constante de nutrientes prescritos a una velocidad adecuada para el metabolismo del paciente. Si no se dispone de una bomba, se utilizará un equipo de venoclisis con bureta. Las bombas de infusión se purgan con un cartucho especial y se introducen en el circuito de infusión entre el equipo de venoclisis del líquido de infusión y del catéter de infusión. Hay instrucciones claras del fabricante para todas las bombas de infusión, las cuales se deberán tener en cuenta al ajustar las infusiones.

Las bombas de infusión se suelen ajustar para administrar cada hora una tasa de flujo de entre 1 y 999 ml por hora. Todas las bombas están provistas de sistemas de alarma que vigilan la obstrucción de los catéteres, burbujas de aire y el consumo total del líquido disponible. Los nuevos equipos tienen una pantalla digital que ofrece los detalles de la infusión y el sistema de alarma. Continuamente se está desarrollando nuevo equipo para la administración controlada de la infusión intravenosa. Hay diferentes tipos de bomba de infusión y de equipo de infusión para alimentación por gravedad disponible en el mercado; la opción dependerá de la normativa establecida por la autoridad sanitaria.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Ayudar a explicar el procedimiento al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación y fomentar su participación en los cuidados** (Hamilton, 1993).
- Procurar la privacidad del paciente respetando su **individualidad y manteniendo su autoestima**.
- Reunir y preparar el equipo y el material **para un procedimiento eficiente**.
- Comprobar el líquido intravenoso prescrito para la nutrición parenteral (v. «Administración de medicamentos», pág. 13).
- Lavarse las manos **para reducir las infecciones cruzadas** (Jeanes, 2005).
- Purgar el equipo (v. «Infusión intravenosa», pág. 171).
- Ayudar al paciente a adoptar la posición apropiada, lo que depende del sitio de entrada que se utilice para la inserción del catéter venoso central, **de manera que se mantenga la seguridad óptima para el enfermo**.
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para detectar cualquier efecto adverso**. El catéter central entra en las venas grandes adyacentes al corazón y en ocasiones produce arritmias, de manera que es útil la vigilancia electrocardiográfica del paciente.
- Ajustar la inclinación de la cama para descender la cabeza del paciente si es necesario con el fin de **minimizar el riesgo de un émbolo gaseoso**.
- Permanecer con el paciente y ayudarlo a mantener su posición. Se le tranquilizará si es necesario, **ya que esta parte del procedimiento le puede resultar atemorizante**.
- Ayudar al médico en lo que sea necesario **para garantizar un resultado seguro de este procedimiento**.
- Iniciar la infusión de nutrición parenteral a la velocidad prescrita una vez que el catéter está colocado correctamente y que se ha aplicado el apósito estéril en el sitio de acceso.
- Si es necesario, cubrir la infusión con una bolsa oscura **para protegerla de la luz, que puede deteriorar algunas vitaminas**.
- Confirmar que el paciente se sienta lo más cómodo posible. En condiciones ideales el paciente deberá tener un período de reposo después de este procedimiento de enfermería **para disminuir la ansiedad y el estrés**.
- Si se está utilizando una bomba de infusión, ajustarla conforme a las instrucciones del fabricante **para mantener la infusión prescrita**.

- Desechar con seguridad el equipo **para mantener un entorno seguro.**
- Documentar de forma apropiada el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal. **Esto garantiza un procedimiento seguro y permite iniciar con rapidez las intervenciones médicas y de enfermería apropiadas.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, confirmar que puedan llevar a cabo el procedimiento necesario. Proporcionar información respecto a quién dirigirse en caso de que surja alguna inquietud.

Las explicaciones preliminares, durante y después de la inserción del catéter, al igual que del procedimiento para continuar la nutrición parenteral, ayudarán al paciente a comprender e interpretar el trastorno y su tratamiento. La enfermera tendrá muy presente la oportunidad y la importancia de la información para cada etapa de este procedimiento.

El equipo de atención primaria ayudará a fomentar la independencia de la persona que recibe nutrición parenteral en el hogar. Esto incluirá las instrucciones sobre los aspectos relativos a:

- Técnica aséptica.
- Cuidados del catéter venoso central.
- Observación del sitio.
- Preparación de la alimentación intravenosa.
- Uso de la bomba de infusión volumétrica.
- Cuidados de la cavidad bucal.

Los pacientes que necesitan asistencia a largo plazo deberán comprender la importancia de comunicar si presentan enrojecimiento, edema o dolor en el sitio del catéter o sensación de malestar general. Su independencia será mayor si se les enseña los principios de la vigilancia de la glucemia.

La formación del paciente será parte de los planes para el alta y se iniciará mucho antes de que el paciente sea dado de alta a su hogar. Es útil contar con una enfermera que sirva de enlace entre el hogar y el establecimiento sanitario, así como con folletos didácticos que refuercen el conocimiento y la confianza tanto del paciente como de quien lo cuida.

Un número telefónico de contacto que se utilice como «línea de ayuda» aumentará la confianza y la independencia del paciente.

Bibliografía

- Benton S, Marsden C 2002 Training nurses to place tunnelled central venous catheters. *Professional Nurse* 17(9): 531–535
- British Association for Parenteral and Enteral Nutrition 1994a Enteral and parenteral nutrition in the community. BAPEN, Maidenhead, UK
- British Association for Parenteral and Enteral Nutrition 1994b Organisation of nutritional support in hospitals. BAPEN, Maidenhead, UK

- British National Formulary 2006 BNF. British Medical Association and Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, London
- Burnham W 1999 Parenteral nutrition. In: Dougherty L, Lamb J (eds) Intravenous therapy in nursing practice. Churchill Livingstone, Edinburgh
- Corbett K, Meehan L, Sackey V 1993 A strategy to enhance skills. Developing intravenous skills for community nursing. Professional Nurse 9(1): 60–63
- Dougherty L, Lister S (eds) 2004 Royal Marsden manual of clinical nursing procedures, 6th edn. Blackwell Science, Oxford
- Green S, Jackson P 2006 Nutrition. In: Alexander M, Fawcett J, Runciman P (eds) Nursing practice – hospital and home: the adult 3rd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh
- Hamilton H 1993 Care improves, while costs reduce. The clinical nurse specialist in total parenteral nutrition. Professional Nurse 8(9): 592–596
- Jeanes A 2005 Infection control. A practical guide to the use of hand decontaminants. Nursing Times 101(20): 46–48
- Murray A 2000 Enteral tube feeding: helping to provide nutritional support. Community Nurse (May): 13–17
- National Institute for Clinical Excellence 2003 Care during enteral feeding. Infection control – prevention of health care associated infection in primary and community care: Clinical guideline 2. NICE, London
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Smith L, Baker F, Stead L et al 1999 Feeding via a nasogastric tube. Nursing Times 95(8 Suppl): 1–2
- Woods S 1998 Use of enteral and parenteral feeding. Professional Nurse 14(1): 44–46
- Zainal G 1994 Nutrition of critically ill people. Intensive and Critical Care Nursing 10(3): 165–169

Páginas web

Nursing and Midwifery Council: <http://www.nmc-uk.org>

Royal College of Nursing: <http://www.rcn.org.uk>

Autoevaluación



1. ¿Cuándo es necesario alimentar a un paciente?
2. Describa el procedimiento para alimentar a un paciente.
3. ¿En qué circunstancia se considera necesario iniciar la alimentación por sonda?
4. ¿En qué forma se administra la alimentación por sonda?
5. ¿Cuándo se utiliza la nutrición parenteral?

Procedimiento 29

Oxigenoterapia

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Reunir y preparar el equipo y el material.
- Administrar oxigenoterapia en el hogar o en un centro sanitario.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema cardiopulmonar, con especial referencia al intercambio de gases y al mecanismo de la respiración.

Revisión de los peligros del uso de oxígeno.

Análisis de la normativa y los procedimientos locales en lo referente a precauciones contra incendios y oxigenoterapia, tanto en la asistencia en un centro sanitario como en un ámbito extrahospitalario.

Indicaciones y fundamentos de la oxigenoterapia

La oxigenoterapia es la administración de una mayor cantidad de oxígeno del aire disponible para respirar, con el fin de prevenir hipoxia, un trastorno en el cual el oxígeno disponible para las células del organismo es insuficiente, sobre todo las que se encuentran en el cerebro y los órganos vitales. La hipoxia puede presentarse en las siguientes circunstancias:

- Enfermedades respiratorias en las cuales está reducida el área disponible para la respiración, por ejemplo:
 - Infecciones.
 - Trastornos crónicos, como enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y carcinoma.
 - Infarto o embolia pulmonar.
 - Asma.
- Lesiones torácicas secundarias a un traumatismo, por las cuales puede alterarse el mecanismo de la respiración.
- Cardiopatías, cuando se reduce el gasto cardíaco, por ejemplo:
 - Por infarto de miocardio.
 - Por insuficiencia cardíaca congestiva.
- Hemorragia, que reduce la capacidad de la sangre para transportar oxígeno.
- En el período preoperatorio y postoperatorio cuando los fármacos analgésicos, como la morfina (opioide), ejercen un efecto en la función respiratoria.
- En situaciones de urgencia; por ejemplo, en caso de paro cardíaco o respiratorio y shock hipovolémico, séptico o cardiogénico, ya que descenderá el gasto cardíaco y reducirá la cantidad de sangre oxigenada disponible para los órganos vitales.
- Lesiones cefálicas o raquídeas.

Con excepción de situaciones de urgencia, el médico prescribirá la oxigenoterapia y especificará tanto el porcentaje de oxígeno como el método de administración. La administración de oxígeno es una modalidad de tratamiento médico específico: se valorarán de

forma individual las necesidades en relación con el problema médico específico (British National Formulary, 2006).

Se puede administrar oxigenoterapia en el hogar del paciente bajo la asistencia de una enfermera o en un centro sanitario, pero los principios en que se fundamenta este procedimiento de enfermería siguen siendo los mismos donde sea que se apliquen. En el hogar, desde un centro de abastecimiento central, se proveerá al paciente con regularidad un cilindro de oxígeno y los dispositivos necesarios, lo que depende de la normativa de la administración sanitaria individual, según lo prescriba y ordene el médico. Como alternativa, se puede administrar oxígeno a través de un concentrador de oxígeno, lo cual representa una manera eficaz y económica de aplicar tratamiento a un paciente que necesita intervención a largo plazo (British National Formulary, 2006). Las directrices sobre la vigilancia de los pacientes fuera de establecimientos sanitarios están establecidas por el Royal College of Physicians (1999) y el National Institute for Clinical Excellence (NICE) en la directriz nacional sobre la EPOC (National Institute for Clinical Excellence, 2004).

Equipo y material

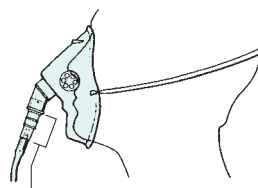


1. Suministro de oxígeno; por ejemplo, oxígeno en tubería o cilindro de oxígeno.
2. Concentrador de oxígeno (para utilizarse en el ámbito extrahospitalario).
3. Calibrador de reducción si es necesario.
4. Flujómetro.
5. Mascarilla de oxígeno o gafas nasales apropiadas.
6. Tubos para oxígeno.
7. Humidificador si es apropiado.
8. Rótulos con la leyenda de «Prohibido fumar».
9. Recipiente para materiales desechables que se hayan utilizado.

Mascarillas de oxígeno

Las mascarillas de oxígeno (fig. 29-1) están diseñadas para suministrar un porcentaje exacto de oxígeno al acondicionar una cantidad apropiada de aire para una tasa de flujo específico de oxígeno (Francis, 2006). Se dispone de instrucciones para cada tipo de mascarilla y éstas deberán utilizarse de acuerdo con aquéllas (Francis, 2006).

Se clasifican según su funcionamiento, el cual puede ser constante o variable. Las mascarillas de funcionamiento constante proporcionan una concentración de oxígeno que no varía con la frecuencia y la profundidad de la respiración del paciente. Un ejemplo de éstas son las mascarillas de Venturi (fig. 29-2), que, a través de un accesorio de código de color para el flujo del chorro de oxígeno, suministra diversas concentraciones de oxígeno que van desde un 24 hasta un 60%. Las mascarillas Venturi son apropiadas para utilizarse en pacientes con EPOC.



Adaptador específico para el porcentaje de oxígeno prescrito

FIGURA 29-1
Oxigenoterapia:
mascarilla colocada.

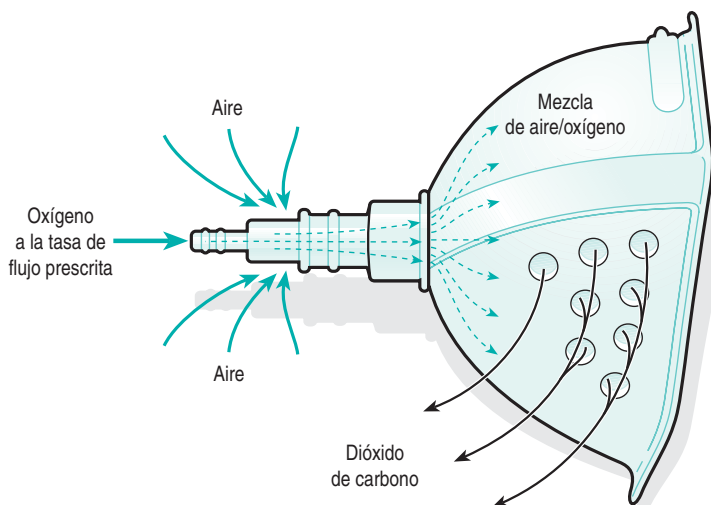


FIGURA 29-2
Mascarilla de oxígeno Venturi de funcionamiento constante.
De Brooker y Nicol, 2003; reproducido con autorización.

Las mascarillas de funcionamiento variable, como las de Hudson, pueden adaptarse a una bolsa de reservorio. Cuando se utilizan solas, proporcionan una concentración de oxígeno, que depende de la tasa del flujo de oxígeno y de la frecuencia respiratoria y profundidad de la respiración del paciente, de un 30 a un 60%. Si la mascarilla está adaptada a una bolsa de reservorio, que no permite la reinhalación, se puede administrar oxígeno a una tasa de 12 l min^{-1} , en concentraciones de oxígeno del 95% (Boumphrey et al., 2003; Francis, 2006). El funcionamiento de las gafas nasales también varía con el esfuerzo respiratorio. Estos dispositivos son tubos de plástico transparente que se insertan en cada fosa nasal y se conforman de manera que se adapten a las orejas para mantener su posición (fig. 29-3). A los pacientes les resultan más cómodas y menos claustrofóbicas que una mascarilla estándar. Sin embargo, no son apropiadas para todos los individuos, ya que sólo se deben utilizar con una tasa de flujo de oxígeno de 4 l min^{-1} y administran concentraciones de oxígeno de entre un 22 y un 35% (Francis, 2006).

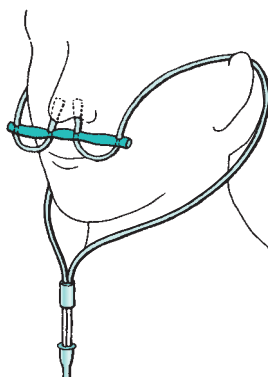


FIGURA 29-3
Oxigenoterapia: gafas nasales colocadas.

Pieza «en T»

El oxígeno puede administrarse directamente a través de un tubo endotraqueal o una sonda de traqueostomía o mediante un tubo corrugado amplio y un adaptador «en T». En este caso es indispensable la humidificación adecuada.

Tiendas de oxígeno

Se utilizan principalmente en pediatría, cuando los lactantes y los niños pequeños no toleran las mascarillas. El peligro de incendio aumenta cuando se utiliza este método, en virtud de la mayor área de oxígeno concentrado en la tienda de oxígeno y la dificultad para confinar el gas a un área pequeña al atender al paciente.

Situaciones de urgencia

Para los procedimientos de reanimación de urgencia, el oxígeno se puede administrar a través de una bolsa de ambú y mascarilla de reanimación, con las cuales se puede administrar un mayor porcentaje de oxígeno mediante asistencia ventilatoria (v. «Reanimación cardiopulmonar: reanimación en el adulto», pág. 71).

Humidificadores

Es importante que el oxígeno administrado se humidifique adecuadamente para evitar que se reseque la mucosa del sistema respiratorio. La instilación del gas sin humedad, por lo general frío, interfiere en la acción ciliar y aumenta la viscosidad de la mucosidad. Esto llevará a la producción de secreciones que son difíciles de expectorar y originará colapso de los alvéolos e infección. También se altera el intercambio de gases. Para prevenir estas complicaciones, se añade un humidificador al sistema de administración de oxígeno (fig. 29-4). Se dispone de diversos humidificadores que utilizan agua caliente o fría o membranas de intercambio de humedad tibia. Los intercambiadores de humedad tibia se utilizan sobre todo en unidades de cuidados intensivos en pacientes que están respirando con la ayuda de un respirador mecánico. Los sistemas de agua caliente o fría implican adaptar tubos de administración de oxígeno al humidificador. El gas se impregna de humedad conforme pasa a través del agua o sobre ésta, es nebulizado y administrado al paciente.

Las botellas de humidificador deben cambiarse de acuerdo con la normativa local o las instrucciones del fabricante (Pilkington, 2004; Francis, 2006).

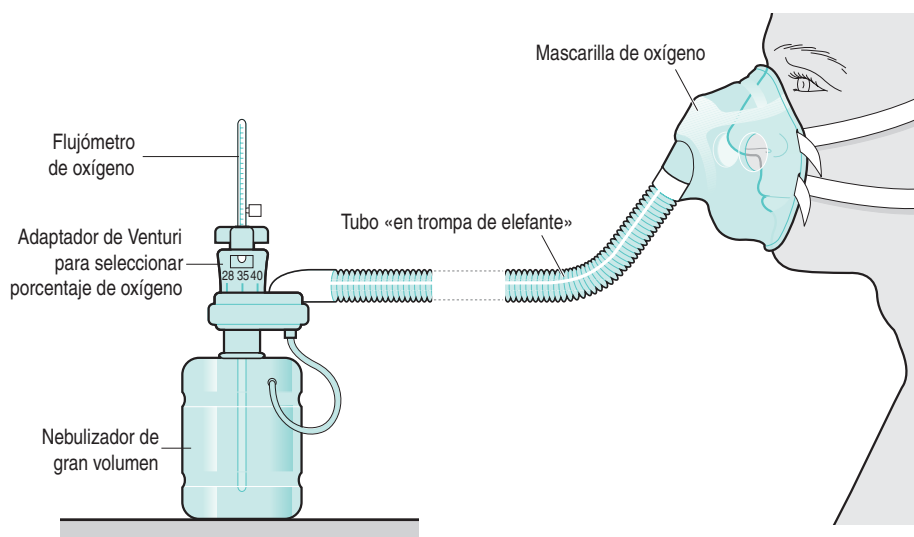


FIGURA 29-4
Humidificación del oxígeno.
De Brooker y Nicol, 2003; reproducido con autorización.

**Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería**



- Identificar y verificar la prescripción de la oxigenoterapia **para cerciorarse de que se administre el porcentaje correcto.**
- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación y fomentar su participación en los cuidados.** Las mascarillas de oxígeno pueden dificultar la comunicación al obstaculizar al paciente para hablar y escuchar, por lo que se corre el riesgo de malos entendidos. Esto puede ser causa de que el paciente se quite la mascarilla, de manera que la enfermera necesita buenas habilidades de comunicación para ayudarlo a tolerar el procedimiento mientras sea necesario. Es útil emplear preguntas cerradas (directas) para cuya respuesta sólo se requiere un «sí» o un «no».
- Explicar al paciente, la familia y los amigos los peligros del tabaquismo y desplegar rótulos apropiados con la leyenda «Prohibido fumar», **asegurándose de que todos comprendan el mayor riesgo de incendio cuando se administra oxígeno.** El oxígeno es un gas que fácilmente favorece la combustión, de manera que en los lugares donde se utiliza, aumenta el riesgo de incendio. Se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar incendios. De ser posible, el paciente tendrá presente el problema y ayudará a mantener un entorno seguro. Todo el personal y los profesionales sanitarios deberán conocer la normativa de la autoridad sanitaria respecto a las precauciones contra incendios.
- No se utilizarán soluciones a base de alcohol, aceites y grasa en lugares donde se está administrando oxígeno, **ya que estas sustancias volátiles son fácilmente inflamables y la presencia de oxígeno aumenta el riesgo de incendio.** Todas estas precauciones serán parte de la formación del paciente cuando se administre un tratamiento en un ámbito comunitario, en el que participen la familia y también los cuidadores.
- En el hogar, se coloca un rótulo con la leyenda «Prohibido fumar» sobre el cilindro de oxígeno, **como un recordatorio para toda la familia y los visitantes.**
- Reunir y ensamblar el equipo necesario **para que todo esté a mano.**
- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda **de manera que tolere la oxigenoterapia sin ansiedad.** La necesidad de oxigenoterapia por lo general indica que el paciente tiene alguna dificultad con la respiración. Esta disnea se alivia ayudando al paciente a adoptar una posición apropiada y cómoda conforme lo permita el trastorno; por ejemplo, adoptando la posición sedente erguida, inclinándose sobre la mesa de la cama y apoyándose en una almohada o bien sentándose en una silla.
- Observar los signos vitales del paciente, incluidos el tipo y la profundidad de las respiraciones, durante toda esa actividad, **para vigilar cualquier efecto adverso, así como alguna mejoría en la función respiratoria.** Se observará el estado general del paciente para identificar un deterioro o mejoría en el estado hipóxico; por ejemplo, grado de somnolencia, nivel de orientación o grado de alerta. Se observará el color y el estado de la piel para identificar cianosis, humedad fría o sudoración.
- Llenar el humidificador con agua estéril al nivel correcto **de manera que haya una humidificación eficiente del oxígeno inspirado.**
- Ajustar la tasa de flujo de oxígeno según se indique **de manera que se administre en proporción correcta.** Los pacientes con EPOC tienen alteraciones permanentes en la fisiología respiratoria. El impulso o estímulo respiratorio para la respiración responde únicamente a una baja concentración de oxígeno en sangre arterial, por lo que se prescribirán y administrarán únicamente bajos porcentajes de oxígeno (p. ej., del 24 al 28%). Aumentar demasiado la concentración sanguínea de oxígeno en estos pacientes podría ocasionar paro cardíaco. Es importante que el paciente y la familia

comprendan la importancia de no modificar la tasa de flujo prescrita, así como el peligro de aumentar la cantidad de oxígeno que se administra.

- Observar el flujo de oxígeno y el vapor de agua a través de la mascarilla o de las gafas antes de la administración **para verificar que el equipo funciona con eficacia.**
- Colocar la mascarilla en la posición correcta y ajustarla con firmeza y comodidad sobre la nariz y la boca del paciente (v. fig. 29-1) **de manera que se administre todo el oxígeno indicado y escape el mínimo posible por la mascarilla.**
- Permanecer con el paciente el tiempo que sea necesario **y ayudarlo a mantener el equipo en la posición correcta.**
- Mantener el nivel del agua adecuado en el humidificador según sea necesario **para mantener la humidificación.**
- Revisar con regularidad los tubos de oxígeno por si se acumula alguna condensación, **lo cual puede reducir el flujo.**
- Ayudar al médico a calcular los gases en sangre arterial según se necesite **para evaluar la eficiencia del tratamiento.**
- Controlar los niveles de saturación utilizando la pulsioximetría si es necesario **para evaluar el efecto del oxígeno administrado.**
- Procurar que el paciente se sienta lo más cómodo posible **de manera que continúe tolerando la oxigenoterapia.** La enfermera deberá supervisar el momento en que el paciente se quite la mascarilla para tomar líquidos, y esto dependerá del estado del paciente. A la hora de las comidas se pueden utilizar las gafas nasales, y se usa una mascarilla en otras ocasiones para mantener la proporción precisa de oxígeno que se está administrando.
- El oxígeno, aun cuando se humidifique de forma adecuada, produce sequedad de la boca y de las vías nasales. Por tanto, es necesaria la higiene bucal y nasal frecuente **para la comodidad del paciente y para mantener una mucosa bucofaríngea sana.** Se alentará al paciente a que ingiera líquidos con el fin de contrarrestar el efecto secante sobre la mucosa.
- El interior de la mascarilla de oxígeno puede humedecerse con la condensación, de manera que se puede lavar el rostro del paciente y secar el interior de la mascarilla cuando sea apropiado. **Esto incrementará bastante la comodidad del paciente y su tolerancia a este procedimiento de enfermería.**
- Desechar con seguridad el equipo para evitar que se transmita alguna infección.
- Documentar de forma apropiada el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal, **para garantizar un procedimiento seguro y permitir que se inicien a la máxima brevedad posible las intervenciones médicas y de enfermería que sean apropiadas.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Pulsioximetría

Es posible medir el nivel de saturación de oxígeno (SaO_2) mediante una técnica no invasiva. Un dispositivo electrónico denominado pulsioxímetro mide la absorción de la luz roja e infrarroja en su paso a través del tejido vivo. El equipo suele consistir en una pinza electrónica sensible especial que se adapta cómodamente a un dedo de la mano, un dedo del pie o el lóbulo de la oreja (fig. 29-5) y se registra el resultado en la pantalla electrónica del paciente. La cifra del oxímetro se corresponde prácticamente con la concentración

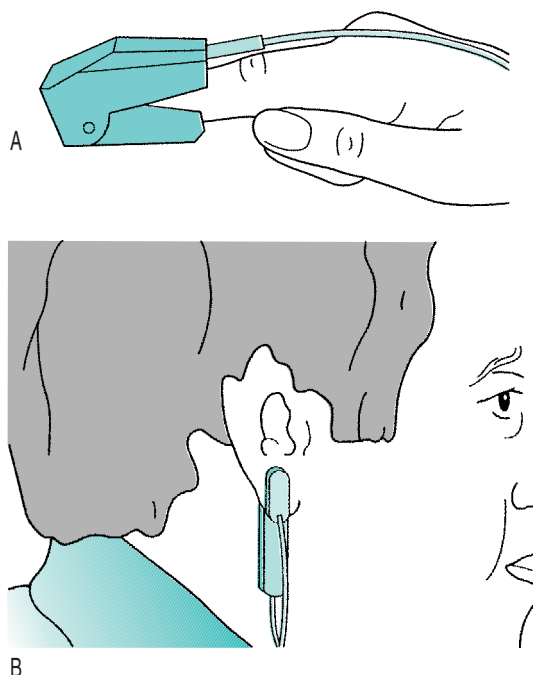


FIGURA 29-5
Oxigenoterapia:
pulsioxímetro.
A. Sensor en el dedo.
B. Sensor de lóbulo
de la oreja.

de gases en sangre arterial (SaO_2), de manera que se necesitan menos muestras de sangre para vigilar la concentración de oxígeno en sangre arterial. La lectura continuada de la concentración ayuda a evaluar el efecto de la oxigenoterapia y, puesto que es un estudio incruento, ayuda a mantener un entorno seguro tanto para el paciente como para el personal. Se utiliza la pulsioximetría para vigilar la oxigenación y determinar las necesidades de oxígeno durante la anestesia general o durante períodos en los que el paciente está sedado. También se utiliza para evaluar la gravedad del estado del paciente. Sin embargo, la pulsioximetría no detecta la frecuencia respiratoria ni la profundidad de la respiración, por lo que no reemplazará las observaciones de este signo vital. Además, hay una serie de contraindicaciones para su uso cuando puede obtenerse una cifra inexacta y engañosa. Por ejemplo:

- Reducción del flujo pulsátil durante períodos de frío, hipotensión y arritmias cardíacas.
- Anemia.
- Escalofríos o movimiento de las extremidades.
- Fuentes de iluminación directa que están incidiendo en la sonda.
- Esmalte de uñas.

Cálculo de los gases en sangre arterial

En las unidades de cuidados intensivos y en los servicios de urgencias, al igual que durante los cuidados perioperatorios, se puede vigilar la eficacia de la oxigenoterapia evaluando los gases en sangre arterial. Los resultados se registran en relación con la proporción de oxígeno que se administra, y en relación con ellos se realizan cambios en el porcentaje de oxígeno o en el método de administración. Las muestras de sangre arterial suelen obtenerse de la arteria radial, ya sea mediante una cánula arterial permanente o mediante obtención de muestras individuales. La enfermera se mantendrá observando la zona de la punción arterial por si aparece hemorragia.

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, asegurarse de que puedan llevar a cabo cualquier procedimiento necesario. Brindar información respecto al personal al cual dirigirse en caso de que surja alguna duda.

Explicar al paciente, a la familia y a los cuidadores la razón por la cual se administra la oxigenoterapia. Deben entender que es una parte específica del tratamiento.

En el hogar, se mostrará al paciente y a sus cuidadores cómo ajustar la tasa de flujo a la tasa prescrita, cómo cargar el humidificador, mantener un entorno seguro y de qué manera conectar la mascarilla y los tubos. El procedimiento para cambiar los cilindros de oxígeno o utilizar un concentrador de oxígeno, así como el personal involucrado, dependerán de la normativa sanitaria; en algunos casos se instruirá a los cuidadores del paciente en este aspecto.

Explicar el mayor riesgo de incendios y dar instrucciones sencillas respecto a las precauciones contra incendios. Insistir constantemente en el peligro que representa fumar cuando se utiliza oxígeno; para ello es necesaria la cooperación del paciente y su familia. Pueden escoger en qué lugares deben desplegarse rótulos con la leyenda «Prohibido fumar».

En el caso de los pacientes con EPOC, todos deben comprender la importancia de no aumentar nunca el flujo de oxígeno prescrito. Puede ser necesario reforzar esto cuando cambia la persona que atiende al paciente en el ámbito comunitario. Las razones de esta advertencia deben ser parte de la formación del paciente.

El paciente debe comprender la importancia de comunicar de inmediato cualquier cambio en la función respiratoria; por ejemplo, exacerbación de la disnea, tos, esputo o sensación general de ansiedad.

Bibliografía

- Boumphrey SM, Morris EAJ, Kinsella SM 2003 100% Inspired oxygen from a Hudson mask a realistic goal? *Resuscitation* 57: 69–73
- British National Formulary 2006 Oxygen. British Medical Association and the Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, London
- Brooker C, Nicol M 2003 *Nursing adults: the practice of caring*. Mosby, Edinburgh
- Francis C 2006 *Respiratory care*. Blackwell Publishing, Oxford
- National Institute for Clinical Excellence 2004 Chronic obstructive pulmonary disease. Management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care. Clinical guideline 12. NICE, London
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Pilkington F 2004 Humidification for oxygen therapy in non-ventilated patients. *British Journal of Nursing* 13(2): 111–115
- Royal College of Physicians 1999 Domiciliary oxygen therapy services: clinical guidelines and advice for prescribers. Royal College of Physicians, London

Páginas web

- British Lung Foundation: <http://www.lunguk.org/>
- British Thoracic Society: <http://www.brit-thoracic.org.uk/>
- Living with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: <http://www.livingwithcopd.co.uk/>

Autoevaluación



1. ¿Qué tipo de mascarilla de oxígeno se utilizaría en un paciente con EPOC?
2. ¿Qué precauciones de seguridad deben ponerse en práctica mientras se atiende a un paciente que recibe oxigenoterapia en el hogar o en el hospital?
3. ¿Cuáles son las contraindicaciones para utilizar la pulsioximetría?

Procedimiento 30

Paracentesis: abdominal

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento.
- Reunir y preparar el equipo y el material.
- Ayudar al médico en lo que sea necesario para la paracentesis abdominal.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología de los órganos abdominales con especial referencia al peritoneo.

Revisión de la «Técnica aséptica» (v. pág. 381).

Revisión de la «Prevención y control de infecciones: principios» (v. pág. 151).

Indicaciones y fundamentos de la paracentesis abdominal

La paracentesis abdominal es la eliminación de líquido de la cavidad peritoneal a través de una cánula estéril o aguja (Campbell, 2001). En ocasiones se introduce algún medicamento en la cavidad peritoneal por la misma vía. El procedimiento puede llevarse a cabo por las siguientes razones:

- **Para obtener una muestra de líquido abdominal con fines diagnósticos.**
- **Para aliviar la presión intraabdominal** causada por un aumento de líquido en el interior de la cavidad abdominal. A esto se le llama ascitis y puede presentarse en diversos trastornos, como:
 - Insuficiencia cardíaca congestiva que se acompaña de disfunción del hemicardio derecho.
 - Hepatopatía crónica.
 - Neoplasias con metástasis hepáticas.
- **Para introducir medicamentos en la cavidad peritoneal;** por ejemplo, tratamiento citotóxico de neoplasias.

Descripción del procedimiento

La paracentesis abdominal la lleva a cabo un médico utilizando una técnica aséptica. Se utiliza mascarilla, bata y guantes estériles.

El punto de inserción se encuentra equidistante entre el ombligo y la sínfisis del pubis sobre la línea media. Limpiar la piel con solución antiséptica, administrar un anestésico local y cubrir con paños estériles la zona circundante al sitio de la punción. Efectuar una pequeña incisión cutánea con una hoja de bisturí estéril e insertar en la cavidad peritoneal un trocar y una cánula o un catéter e introductor. Retirar el trocar o introductor y dejar que salga el líquido a través de la cánula. En esta etapa se obtienen las muestras de líquido abdominal necesarias para análisis sosteniendo los frascos estériles debidamente rotulados bajo el caudal del líquido y conservando la asepsia. Se puede retirar la cánula si se aplica un apósito estéril o puede fijarse mediante un punto de sutura y adaptarse a los tubos estériles y a una bolsa de drenaje cerrado si se mantiene el drenaje. Aplicar un apósito estéril adecuado alrededor de la cánula.

El caudal del líquido de drenaje se regula con una pinza de acceso o una pinza reguladora de flujo para evitar una reducción muy rápida de la presión intraabdominal. Al principio sólo se deja drenar 1 l de líquido, antes de regular el flujo a 100 ml por hora o según lo indique el médico. Esto evitará que el paciente presente síntomas de shock a causa de la reducción brusca de la presión en la cavidad abdominal.

En casos de atención paliativa, puede considerarse dejar colocado un catéter de drenaje para reducir el malestar que acompaña a la ascitis (McNamara, 2000). Algunos pacientes pueden tratarse en el hogar (Moorsom, 2001).

Equipo y material



1. Bandeja.
2. Mascarilla quirúrgica.
3. Bata estéril.
4. Guantes estériles.
5. Paquete de apósitos estériles.
6. Paños estériles.
7. Recipiente estéril.
8. Frascos para muestras estériles, debidamente rotulados, solicitudes de laboratorio cumplimentadas y una bolsa de plástico para el transporte de muestras.
9. Solución de antiséptico.
10. Equipo de paracentesis abdominal estéril que contiene:
 - Un trocar especial y cánula o catéter e introductor.
 - Pinzas.
 - Una hoja de bisturí y un mango de bisturí.
 - Tubos.
11. Anestésico local y equipo para su administración.
12. Suturas estériles y una aguja para fijar con puntos la cánula en su posición.
13. Bolsa de drenaje estéril.
14. Pinza de acceso o pinza reguladora de flujo.
15. Cinta métrica desechable.
16. Recipiente graduado.
17. Recipiente para los materiales desechables utilizados.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Ayudar a explicar el procedimiento al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación y fomentar su participación en los cuidados.**
- Pedir al paciente que vacíe de inmediato su vejiga antes del procedimiento. Esto asegurará que la vejiga se mantenga dentro de la pelvis, **previniendo así algún riesgo de perforación al insertar el trocar.**
- Procurar la privacidad del paciente **para respetar su individualidad y mantener su autoestima.**
- Lavarse las manos **para prevenir infecciones cruzadas** (Jeanes, 2005).
- Medir y registrar el perímetro abdominal del paciente antes de iniciar el procedimiento, **para comparar con las mediciones obtenidas después de la paracentesis abdominal.**
- Lavarse las manos **para prevenir infecciones cruzadas** (Jeanes, 2005).
- Ayudar a reunir y preparar el equipo, **ahorrando tiempo y recursos.**
- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda. Puede sentarse erguido con la espalda bien apoyada. A ser posible, se descenderán las piernas **para facilitar el acceso al**

sitio de inserción y aumentar la comodidad del paciente. Es muy adecuada una cama que se pueda ajustar para permitir sólo el descenso de las extremidades inferiores. En algunos casos, el médico prefiere que el paciente quede en posición de decúbito dorsal. La posición depende de las indicaciones para la paracentesis abdominal.

- Ayudar a colocar la ropa del paciente **para exponer el sitio de infección.**
- Lavarse las manos para evitar las infecciones cruzadas (Jeanes, 2005).
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para vigilar cualquier efecto adverso.**
- Ayudar a preparar el campo estéril según sea necesario **para mantener la asepsia.**
- Ayudar al médico en lo que sea necesario durante el procedimiento.
- Medir el volumen drenado y ajustar el caudal del líquido de drenaje si es necesario **para asegurarse de que el volumen que se retire no produzca una reducción brusca en la presión intraabdominal.** Al principio sólo se retirará 1 l de líquido, luego se regula el flujo a un volumen de 50 a 150 ml/h según se haya indicado.
- Procurar que el paciente se sienta lo más cómodo posible en una posición sedente **de manera que se facilite el drenaje.**
- Desechar con seguridad el equipo **para evitar la transmisión de infecciones.**
- Remitir de inmediato las muestras rotuladas de líquido abdominal al laboratorio apropiado con las solicitudes cumplimentadas **de manera que puedan iniciarse los análisis lo antes posible.**
- Documentar apropiadamente el procedimiento, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal **para lograr un procedimiento seguro y permitir que se inicien de inmediato las intervenciones médicas y de enfermería apropiadas.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, comprobar que puedan llevar a cabo el procedimiento necesario. Proporcionar información sobre el personal al cual dirigirse ante cualquier duda que pueda surgir.

Explicar la razón del procedimiento y la importancia de la posición del paciente durante la inserción del catéter. Se tranquiliza al paciente comentándole que se sentirá más cómodo una vez que se haya eliminado parte del líquido abdominal.

Si el catéter se va a dejar colocado durante algún tiempo, explicar al paciente cómo ir al baño, realizar su aseo personal y cambiarse de ropa y comentarle la forma en que se le ayudará.

El paciente debe comprender la importancia de comunicar problemas como enrojecimiento, edema, dolor o malestar en la zona de la punción, aun después de haber retirado el catéter.

Bibliografía

- Campbell C 2001 Controlling malignant ascites. *European Journal of Palliative Care* 8(5): 187–190
- Jeanes A 2005 Infection control. A practical guide to the use of hand decontaminants. *Nursing Times* 101(20): 46–48

McNamara P 2000 Paracentesis – an effective method of symptom control in the palliative care setting? Palliative Medicine 14: 62–64

Moorsom D 2001 Paracentesis in the home care setting. Palliative Medicine 15: 169–170

Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards of conduct, performance and ethics. NMC, London

Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London

Autoevaluación

1. ¿Por qué un paciente puede necesitar una paracentesis abdominal?
2. Identifique tres posibles complicaciones durante o tras una paracentesis abdominal.



Procedimiento 31

Higiene personal

Este capítulo consta de tres partes:

1 Lavado en la cama, baño de inmersión y ducha.

2 Afeitado facial.

3 Lavado del cabello.

Debido al volumen del material sobre higiene personal, las directrices para los cuidados de la boca y los cuidados de la piel se describen en capítulos diferentes.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Reunir el equipo y el material necesario.
- Llevar a cabo un lavado en la cama.
- Ayudar al paciente a darse un baño de inmersión o una ducha.
- Llevar a cabo un afeitado.
- Lavar el cabello de un paciente encamado o ambulante.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del tejido cutáneo.
 Revisión de los «Cuidados de la piel» (v. pág. 297) y «Cuidados de la cavidad bucal» (v. pág. 205).
 Revisar la normativa local sobre los cuidados de la piel preoperatorios y postoperatorios.
 Revisión de la normativa para el control de las infecciones referente a cuidados de la piel, infestación del cabello y limpieza del equipo.
 Revisión de la normativa local sobre movilización y manipulación.
 Revisión de la normativa local sobre estos procedimientos.

Indicaciones y fundamentos de la higiene personal

El paciente puede necesitar cuidados de higiene personal:

- Para limpiar la piel antes de una intervención quirúrgica.
- En el período postoperatorio después de una operación mayor cuando se restringe la movilidad.
- Después de una enfermedad aguda; por ejemplo, infarto de miocardio.
- Mientras permanece inconsciente.
- Después de traumatismos; por ejemplo, en un paciente sujeto a tracción.
- Cuando se encuentre extremadamente débil a consecuencia de los efectos prolongados de una enfermedad, traumatismo o de la administración de un tratamiento.

Con objeto de controlar las infecciones, el equipo para higiene personal se utilizará en un solo paciente y se limpiará de acuerdo con la normativa local. La enfermera se lavará las manos antes y después de cada procedimiento de acuerdo con la normativa local y utilizará un delantal de plástico desechable.

1. LAVADO EN LA CAMA, BAÑO DE INMERSIÓN Y DUCHA

Equipo y material



1. Jabón o preparado antibacteriano/crema acuosa/loción emulsionante que se haya prescrito.
2. Artículos de tocador del paciente, como desodorante y talco.
3. Toallas de baño.
4. Dos toallas/esponjas para la cara o limpiadores desechables.
5. Pañuelo desechable o similar.
6. Cepillo de dientes y peine del paciente.
7. Tijeras para uñas y lima para uñas si es necesario.
8. Camisón, pijamas o ropa limpia.
9. Ropa de cama limpia.
10. Delantal de plástico y guantes desechables.
11. Productos para la continencia si es necesario.
12. Equipo para cuidados del catéter (v. pág. 91) si es necesario.
13. Equipo para el cuidado de la piel (v. pág. 297).
14. Equipo para el cuidado de la cavidad bucal (v. pág. 205).
15. Recipiente para la ropa sucia del paciente.
16. Recipiente para la ropa de cama que se haya utilizado.
17. Recipiente para materiales desechables que se hayan utilizado.

Equipo adicional

1. Palangana de agua caliente a una temperatura de 35 a 40 °C (lavado en cama).
2. Carrito o superficie adecuada (lavado en cama).
3. Termómetro para baño (baño de inmersión).
4. Silla o banquillo para ducha (baño de inmersión y ducha).
5. Alfombra de baño desechable (baño de inmersión y ducha).
6. Dispositivos para baño/ducha según sea apropiado (baño de emulsión y ducha).

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



Lavado en la cama

- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Reunir y preparar el equipo **para asegurarse de que todo el equipo esté disponible y listo para utilizarse.**
- Procurar la privacidad del paciente **para calmar su ansiedad.**
- Observar al paciente durante toda esa actividad **y advertir cualquier signo de ansiedad.**
- Verificar que estén accionados los frenos de la cama **para evitar que el paciente o la enfermera sufran una lesión por un movimiento incontrolado brusco de la cama.**
- Ajustar la altura de la cama **para asegurar un procedimiento de movilización y manipulación seguro.**

- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda **para facilitar a la enfermera el acceso cómodo al paciente.**
- Acomodar el mobiliario alrededor del espacio de la cama del paciente **para facilitar el acceso al equipo colocado en el carrito o en la superficie.**
- Retirar todo exceso de ropa de cama y dispositivos de cama que se estén utilizando **para facilitar el acceso al paciente**, pero dejar al paciente cubierto con una sábana de cama **para respetar su pudor.**
- Ayudar al paciente a quitarse el pijama o la bata y las medias antiembólicas si es necesario **para reducir su esfuerzo, ya que puede ser una actividad extenuante para una persona que se encuentra en un estado debilitado.**
- Verificar la temperatura del agua de la palangana, **asegurándose de que no esté demasiado caliente ni demasiado fría.**
- Preguntar al paciente si utiliza jabón en la cara, **para asegurar una asistencia individualizada.**
- Lavar, enjuagar y secar el rostro, las orejas y el cuello del paciente; cuando sea posible, ayudarlo para que lo haga por sí mismo **para fomentar su independencia.**
- Si no se va a lavar la toalla de la cara después del procedimiento, utilizar la segunda toalla facial para lavar el resto del cuerpo **con el fin de reducir el riesgo de infecciones cruzadas.**
- Exponer únicamente la parte del cuerpo del paciente que se va a lavar para **mantener el pudor y la autoestima del paciente.**
- Cambiar el agua conforme se enfríe o se ensucie e inmediatamente después de lavar la región púbica del paciente, **evitando el enfriamiento del paciente y reduciendo el riesgo de infección cruzada, respectivamente.**
- Lavar, enjuagar y secar meticulosamente el cuerpo del paciente en un orden apropiado; por ejemplo, las extremidades superiores, el tórax, el abdomen, el dorso y las extremidades inferiores, **para prevenir un esfuerzo excesivo por parte del enfermo.**
- Cambiar de inmediato el agua después de la higiene perineal o dejar esta acción para el final, **reduciendo el riesgo de infecciones cruzadas por la propagación de la microflora cutánea normal de la región perineal al resto de la piel.**
- Al lavar las extremidades del paciente, primero se lava la extremidad más alejada de la enfermera. **Esto permitirá al auxiliar secar esa extremidad conforme se lava la otra y reducir así el tiempo durante el cual queda expuesto el cuerpo del paciente al efecto de enfriamiento del entorno.** Cuando sea posible, ayudar al paciente a sumergir los pies y las manos en la palangana de agua (fig. 31-1).
- A medida que se lava cada parte del cuerpo del paciente, observar la piel por si presenta manchas, enrojecimientos o pigmentación, **lo cual alertará a la enfermera respecto a la posible aparición de una úlcera de decúbito** (v. «Cuidados de la piel», pág. 297).
- Aplicar desodorantes para el cuerpo u otros artículos de tocador que desee el paciente, **asegurando una atención individualizada.**
- Ayudar al paciente a lavarse, enjuagarse y secarse la zona del pubis utilizando los pañuelos desechables, lavándose desde delante de la zona perineal hacia atrás **para prevenir infecciones cruzadas desde la región anal.**
- Llevar a cabo los cuidados del catéter o utilizar productos de continencia apropiados cuando sea necesario.
- Ayudar al paciente a vestirse con un pijama limpio o bata y colocar de nuevo las medias antiembólicas si es necesario **para reducirle el esfuerzo.**

FIGURA 31-1

Inmersión del pie:
se deben sostener
el pie y la pierna
del paciente.
Las extremidades
superiores se pueden
sostener de manera
similar.



- **Para evitar lesiones, reducir el riesgo de infecciones cruzadas y fomentar la autoestima**, ayudar al paciente a recostarse y limpiarse las uñas de los dedos y de los pies si es necesario y a menos que se indique lo contrario.
- **Para fomentar la comodidad del paciente**, retirar toda la ropa de cama sucia o húmeda y hacer de nuevo la cama del paciente.
- Ayudar al paciente a realizar los cuidados de la cavidad bucal (v. pág. 205) **para fomentar una imagen corporal favorable**.
- Ayudar al paciente a cepillarse los dientes o a peinarse en su forma habitual, **fomentando su independencia y autoestima**.
- Asegurarse de que el paciente se sienta lo más cómodo posible y a la vez **mantener la calidad de este procedimiento de enfermería**.
- Acomodar de nuevo el mobiliario conforme a los deseos del paciente **de manera que cualquier artículo que sea necesario quede a su alcance y el paciente pueda tener cierto control del entorno**.
- Desechar con seguridad el equipo **para reducir cualquier riesgo sanitario**.

Baño de inmersión

- Comentar con el paciente los preparativos para el baño **con el fin de lograr su consentimiento y cooperación y fomentar su participación en los cuidados**. En el ámbito comunitario, llevar a cabo una valoración del paciente, **que incluirá la necesidad de utilizar equipo disponible en el servicio de terapia ocupacional y si el personal de asistencia social deberá ayudar en el baño y la ducha**.
- Ayudar al paciente a reunir y preparar el equipo **de manera que todo esté listo para su uso**.
- Ayudar al paciente a desplazarse al baño; esto puede incluir el empleo de dispositivos de levantamiento mecánico o una silla de ruedas **si tiene alguna dificultad para moverse**.
- Procurar la privacidad del paciente en la medida de lo posible **para respetar su individualidad y mantener su autoestima**.
- Preparar el agua del baño, manteniendo una temperatura segura, y obtener la aprobación del paciente, **ya que el baño es una actividad muy personal**.

- Ayudar al paciente a desvestirse si es que necesita ayuda, **brindando estímulo para que sea lo más independiente posible.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para advertir algún efecto adverso.**
- Ayudar al paciente a desplazarse hacia el baño. En algunos casos se pueden utilizar los dispositivos mecánicos que sean necesarios de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Ayudar al paciente a lavarse él mismo, comenzando con el rostro y el cuello **de manera que se utilice primeramente el agua limpia en estas regiones.**
- Ayudar a lavar el cabello del paciente **en caso de ser necesario** (v. «Lavado del cabello», pág. 265).
- Ayudar al paciente a salir del baño. El paciente puede sentarse en una silla protegida con una toalla **para evitar inestabilidades y riesgo de caídas.**
- Ayudar al paciente a secarse **según sea necesario y fomentar su independencia.**
- Ayudar al paciente a vestirse según sea necesario. **Para fomentar su autoestima e independencia,** ellos escogerán lo que desean ponerse.
- Dar tiempo al paciente para que se limpie sus dientes o prótesis dentales en la palan-gana, **para fomentar la higiene oral,** ayudándole en lo que sea necesario.
- Ayudar al cepillado dental o a peinar al paciente **para fomentar su autoestima.**
- Ayudar al paciente a sentarse en la silla o en la cama, lo que prefiera, o conforme lo per-mita su estado, **durante un período de reposo después del ejercicio del baño.**
- Procurar que el paciente se sienta lo más cómodo posible **para fomentar su rela-jación.**
- Iniciar el baño de acuerdo con la normativa local **para fomentar un entorno seguro.**
- Desechar el equipo con seguridad **para evitar la transmisión de infecciones.**

Duchas

En la actualidad, muchos servicios clínicos cuentan con unidades de duchas abiertas en las que se puede ayudar a los pacientes a sentarse en un banco fijo o se les puede trasladar en una silla móvil para la ducha (fig. 31-2).

- Comentar con el paciente los preparativos para la ducha **con el fin de obtener su consentimiento y cooperación.**

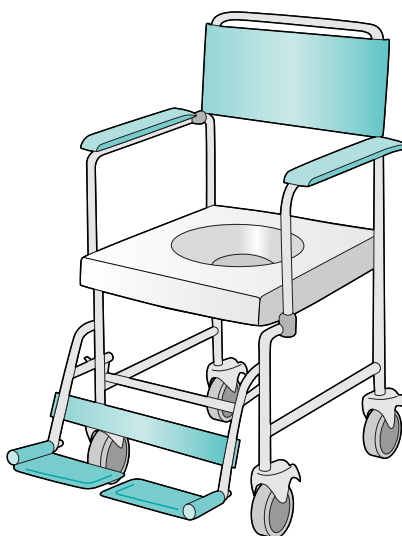


FIGURA 31-2
Silla móvil para la ducha.

- Ayudar a reunir y preparar el equipo **de manera que todo esté listo para su uso.**
- Ayudar al paciente a desplazarse al baño de la ducha. Esto puede incluir el empleo de dispositivos de elevación mecánica o una silla de ruedas **si el paciente tiene alguna dificultad para desplazarse.**
- Ayudar al paciente a desvestirse según sea necesario, **manteniendo su privacidad y respetando su individualidad.**
- Ayudar al paciente a sentarse en una silla de ducha o en un banco **de manera que no corra peligro de caerse.**
- Ajustar el caudal del agua de la ducha para **mantener una temperatura de agua segura y obtener la aprobación del paciente.**
- Ayudar al paciente a lavarse mientras se ducha, **de manera que disfrute el lavado de su cuerpo.**
- Ayudar al paciente a lavarse el cabello si es necesario (v. «Lavado del cabello», pág. 265) para **fomentar su autoestima.**
- Ayudar al paciente a secarse.
- Proceder conforme a las directrices antes mencionadas para el baño de inmersión.

2. AFEITADO FACIAL

Equipo y material



1. Recipiente de agua a la temperatura de las manos.
2. Maquinilla de afeitar del paciente, una maquinilla de seguridad desechable o una máquina eléctrica de afeitar de un solo uso.
3. Crema de afeitar y brocha o espuma/gel para afeitar.
4. Paño para la cara o pañuelo desechable.
5. Toalla.
6. Recipientes para la maquinilla de afeitar utilizada y materiales desechables que se hayan utilizado.
7. Loción para después de afeitar (si la pide el paciente).
8. Delantal de plástico.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



Afeitado húmedo de la cara

- Proteger la parte superior del cuerpo del paciente con una toalla **para evitar que se moje la ropa del paciente.**
- Advertir cualquier defecto en la piel **de manera que se pueda evitar la lesión de los tejidos durante el afeitado.**
- Humedecer el dorso del paciente con agua tibia.
- Utilizar brocha de afeitado para obtener una buena capa de jabón de afeitar o utilizar espuma/gel de afeitado de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y aplicarlo sobre la cara y el cuello **para facilitar el procedimiento de afeitado y evitar el traumatismo innecesario a la piel.**
- Mantener tensa la piel con una mano y con la otra realizar ligeras pasadas sobre la piel, desplazando la hoja de afeitar en la dirección del crecimiento del pelo **para asegurar un afeitado al ras.**
- Después de cada pasada se enjuaga la hoja de afeitar en agua tibia **para evitar que las hojas de afeitar se obstruyan con vello.**
- Al terminar, se enjuaga la piel **para retirar cualquier residuo de jabón.**
- Aplicar loción para después de afeitar si lo pide el paciente.

Afeitado seco de la cara

Suele ser el método preferido, sobre todo si el paciente está recibiendo tratamiento anti-coagulante que aumentará el riesgo de hemorragia si se corta la piel con una maquinilla de afeitar. Los pacientes no deben compartir las máquinas de afeitar eléctricas, ya que esto plantea un riesgo de infección cruzada.

- Asegurarse de que la piel esté limpia y seca.
- Mantener tensa la piel con una mano y con la otra colocar la cabeza de la máquina de afeitado sobre la piel y efectuar movimientos circulares breves para recortar el vello.
- Aplicar loción para después del afeitado si lo pide el paciente.
- Al terminar, limpiar la máquina de afeitar conforme a las instrucciones del fabricante.

3. LAVADO DEL CABELLO

Equipo y material



1. Recipiente pequeño o pulverizador para cabello.
2. Toallas.
3. Sábanas de plástico.
4. Champú/acondicionador del paciente.
5. Cepillo y/o peine del paciente.
6. Toalla o paño desechable.
7. Delantal de plástico.
8. Secador de pelo.
9. Carrito o superficie adecuada para el equipo.
10. Recipiente para materiales desechables que se hayan utilizado.

Equipo adicional para el paciente encamado

1. Palangana.
2. Recipiente grande para agua tibia.
3. Recipiente para el agua utilizada o palangana.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería

Si se está tratando el cabello por una infestación, entonces se seguirán las directrices locales de acuerdo con los tratamientos eficaces actuales. Se cumplirá la normativa para el control de las infecciones con el fin de evitar la diseminación a familiares, a otros pacientes y al personal.



Lavado del cabello del paciente encamado

- Retirar las barandillas de la cama.
- Ayudar al paciente a que adopte una posición cómoda; por ejemplo, con los hombros apoyados en una almohada y la cabeza suspendida sobre el borde de la cama o en una palangana para enjuagar (Baker et al., 1999). Si el paciente no puede acostarse, se puede sentar erguido, sostenido por almohadas con la cabeza flexionada sobre una palangana en el carrito de la cama **para fomentar la comodidad y permitir al paciente mantener la posición durante el procedimiento.**

- Proteger la ropa del paciente, las almohadas y la ropa de cama utilizando una sábana de plástico **para reducir la filtración del agua.**
- Colocar una toalla alrededor de los hombros del paciente **para absorber cualquier derrame de agua.**
- Si el paciente puede acostarse, entonces se colocará la palangana bajo la cabeza del paciente o en una silla en la parte superior de la mesa **para recoger el agua que drena del cuero cabelludo.**
- Una persona sostendrá el cuello y la cabeza al paciente durante este procedimiento **para minimizar su incomodidad.**
- Proteger los ojos del paciente con una franela o un paño desechable, **evitando la irritación por el champú.**
- Utilizar la palangana para recoger el agua, mojar el cabello y aplicar el champú **para comenzar a lavar el cabello del paciente.**
- Enjuagar la espuma **para retirar el champú y dejar limpio el cabello.** Repetir la operación si el paciente lo desea.
- Aplicar el acondicionador de cabello del paciente si lo utiliza y dejarlo durante el tiempo que recomienda el fabricante antes de enjuagarlo. **Esto ayuda a desenredar el cabello y mejora su estado general.**
- Secar el cabello con la toalla, **retirando el exceso de humedad.**
- Ayudar al paciente a peinarse el cabello en su estilo habitual y secarlo utilizando el secador de cabello **para obtener de nuevo una imagen corporal positiva.**
- Procurar que el paciente se sienta lo más cómodo posible, **asegurando la calidad de los cuidados brindados.**
- Desechar con seguridad el equipo **para reducir cualquier riesgo sanitario.**

Lavado del cabello del paciente ambulatorio

Este procedimiento puede realizarse en la palangana para lavado o como parte de una ducha o un baño de inmersión utilizando el dispositivo pulverizador para cabello.

- Ayudar al paciente a desplazarse al baño y asegurarse de que se siente cómodamente, **para fomentar su confort y permitirle mantener la posición durante el procedimiento.**
- Si se va a lavar el cabello del paciente en la palangana, proteger la ropa utilizando una sábana de plástico **para reducir la filtración del agua** y colocar una toalla alrededor de los hombros **para absorber cualquier derrame de agua.**
- Proteger los ojos del paciente con la franela o el paño desechable, **evitando la irritación por el champú.**
- Utilizando un envase pequeño o el pulverizador, se humedece el cabello y se aplica el champú para **comenzar a lavar el cabello del paciente.**
- Enjuagar la espuma **para retirar el champú y dejar limpio el cabello del paciente.** Repetir la operación si el paciente lo desea.
- Aplicar el acondicionador de cabello del paciente, si lo utiliza, y dejar durante el tiempo que recomienda el fabricante antes de enjuagarlo. **Esto ayuda a desenredar el cabello y mejora su estado general.**
- Secar el cabello con una toalla **y retirar el exceso de humedad.**
- Ayudar al paciente a peinarse en su estilo habitual y secar utilizando el secador del cabello **para obtener de nuevo una imagen corporal positiva.**
- Asegurarse de que el paciente se sienta lo más cómodo posible, **confirmando la calidad los cuidados brindados.**

Para todos los procedimientos relacionados con la higiene personal

- Registrar apropiadamente el procedimiento de enfermería, vigilar cualquier efecto secundario y comunicar de inmediato cualquier dato anormal, **proporcionando un registro escrito y ayudando a la implementación de cualquier medida que sea necesaria en caso de que se advierta alguna anomalía o una reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo estos procedimientos, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004a), las Directrices para la administración de medicamentos (Nursing and Midwifery Council, 2004b) y las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Información adicional

En muchas sociedades, sentirse fresco y limpio crea una imagen corporal positiva y mantiene la autoestima. La enfermera debe ser comprensiva con las creencias de las diferentes culturas en torno a la práctica del baño y el aseo personal. Por tanto, deberán tenerse en cuenta las preferencias culturales, étnicas y religiosas correspondientes (Holland et al., 2003).

Es necesario lavar la piel a intervalos periódicos para mantener la microflora natural dentro de unos límites controlables. Cuando un paciente está encamado, el lavado en cama es uno de los procedimientos de enfermería que se utilizan para reducir el problema potencial de la infección cruzada o de la autoinfección durante el período de vulnerabilidad causado por la enfermedad (Roper et al., 2000).

Todo equipo utilizado deberá estar limpio o ser desechable y se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar las infecciones cruzadas. El equipo debe limpiarse y secarse meticulosamente conforme a la normativa local. Tanto en el domicilio como en el hospital, es preferible que el paciente disponga de una palangana de lavado personal durante el período en que se encuentre encamado.

En general, el baño en el domicilio ya no es responsabilidad del equipo de enfermería de atención primaria, sino que se ha convertido en una tarea de los trabajadores sociales. Sin embargo, es importante que las enfermeras proporcionen guías con respecto a los productos dérmicos, sobre todo en pacientes con incontinencia urinaria o fecal (v. más adelante). Si el baño de cama es parte de una serie de cuidados generales, como en el caso del paciente terminal, la enfermera de atención primaria intervendrá en la gestión del cuidado asistencial.

Al paciente se le ofrecerán las instalaciones para orinar antes de comenzar un lavado en la cama, un baño de inmersión o una ducha.

La piel se lesiona fácilmente por el contacto con la orina y las heces. El paciente con incontinencia corre el riesgo de presentar dermatitis (Ronda y Falce, 2002). Burr y Penzer (2005) recomiendan la siguiente pauta de tratamiento para estos pacientes:

- Valoración de la continencia total.
- Uso de productos de continencia apropiados.
- Introducción de un plan de cuidados cutáneos para reducir la lesión de la piel.
- Evitar jabones que puedan deshidratar la piel. En cambio, utilizar los productos acuosos o emolientes recetados. Estos productos serán para que los utilice un solo paciente con el fin de prevenir infecciones cruzadas.
- Tener cuidado al seleccionar cremas de barrera, ya que algunas contienen sustancias químicas que pueden irritar más la piel.

El movimiento del paciente durante un lavado en cama se mantendrá al mínimo, sobre todo cuando presenta disnea; por ejemplo, el cambio del cubrecama debe organizarse de manera que minimice el movimiento y el esfuerzo si el paciente tiene una enfermedad aguda. Cuando se está administrando oxigenoterapia, se puede retirar la mascarilla o la cánula para la limpieza del rostro, el cuidado del cabello y el cuidado de la cavidad bucal en momentos diferentes durante el lavado en cama.

La enfermera y el paciente hablarán durante los cuidados de higiene personal, pero se restringirá al mínimo cuando el paciente tenga una enfermedad aguda. Por ejemplo, en los enfermos comatosos o graves, se pueden utilizar mensajes no verbales como un método de comunicación y el tacto será más importante.

La enfermera verificará que el paciente con dolor haya recibido su analgésico reciente antes de comenzar la higiene personal, ya que el movimiento durante el baño y el lavado del cabello puede exacerbar el dolor.

Un paciente que no se lava con regularidad puede necesitar algo de ayuda e instrucción por parte de la enfermera sobre las ventajas de este procedimiento durante su período de incapacidad. Ayudar a un paciente con fiebre a su aseo personal es reconfortante por cuanto elimina el exceso de sudoración y proporciona ropa limpia y fresca.

En el hospital es común contar con artículos de tocador desechables en zonas de la planta destinadas a los pacientes que pueden haberse ingresado de urgencias, hasta que les lleven sus artículos personales desde su hogar. Cuando es posible, los pacientes se vestirán con su propia ropa para dormir y esto les dará comodidad y les ayudará a mantener su individualidad.

Un paciente que tiene la capacidad, el movimiento o la sensación de una extremidad alterada en forma temporal o permanente (p., ej., por la posición de una infusión intravenosa o después de un accidente cerebrovascular) necesitará cierta ayuda y formación respecto a cómo vestirse y desvestirse durante un baño en la cama. La extremidad débil o afectada se desviste primero y se viste en primer lugar.

Se utilizará jabón con precaución, ya que tiene un efecto secante sobre la piel (Burr y Penzer, 2002). A un paciente que tiene la piel seca se le puede recetar una crema acuosa o un emoliente; pueden añadirse algunos preparados al agua para el lavado. La piel del paciente debe enjuagarse bien y secarse meticulosamente mediante el baño en la cama para reducir el problema potencial de la irritación de la piel. La enfermera llevará a cabo los cuidados de la piel (v. pág. 297) durante la higiene personal.

Se ayudará a los pacientes a mantener limpias y cuidadas las uñas de los dedos de sus manos y pies. Es posible que no se disponga de un servicio de podología para todos los pacientes, pero éste se utilizará cuando tengan que efectuarse cuidados especiales en las uñas de un paciente; por ejemplo, en un paciente diabético o con alguna vasculopatía periférica, para evitar la lesión de la uña o del lecho ungüeal. La enfermera puede ayudar al paciente a aplicar el esmalte de uñas si es apropiado y conveniente desde el punto de vista clínico.

Cuando los pacientes están encamados, la fricción entre la cabeza y la almohada puede hacer que su cabello se enmarañe y se enrede. Por consiguiente, es necesario cepillar y peinar el cabello del paciente en su estilo habitual durante la higiene personal y a intervalos periódicos durante el día para evitar que el cabello se enrede y moleste al paciente.

Se puede lavar el cabello del paciente mientras está encamado, para mantener su limpieza. En caso de que se encame durante un período prolongado, puede necesitarse un peluquero para cortar el cabello y mejorar el estado de ánimo del paciente.

Antes de iniciar los cuidados de higiene personal, la enfermera comprobará que el entorno del espacio de la cama del paciente se encuentre a una temperatura adecuada y que no haya corrientes de aire. Durante el procedimiento, la enfermera procurará que el paciente mantenga su temperatura, ya que un exceso de pérdida de calor corporal puede originar hipotermia.

Un paciente encamado no sólo se sentirá más cómodo, sino también se beneficiará psicológicamente del cuidado personal con ayuda. Proporcionar privacidad durante este procedimiento de enfermería es muy importante para mantener la autoestima y la individualidad del paciente.

Cuando sea posible, hay que ayudar a los enfermos a mantener su individualidad e independencia al permitirles lavarse y secarse la parte del cuerpo que deseen, como su rostro, sus manos y la zona del pubis. Los pacientes no pueden escoger el método que se utiliza para la limpieza; en cambio, se les permitirá tomar decisiones en otros aspectos, como la ropa que desean utilizar. El uso de un desodorante corporal, perfume y maquillaje está determinado por la preferencia personal y los pacientes orientarán a la enfermera en su aplicación.

Una alternativa al procedimiento tradicional del baño en cama es un paquete comercial que contiene productos desechables de un solo uso. El producto comercial BagBath® es considerado por Collins y Hampton (2003) como un «producto de secado rápido de un solo paso» y ha resultado ser una alternativa sencilla, rentable y que no necesita jabón.

Antes y después del baño y de la ducha se dispondrá de una silla para que el paciente pueda sentarse para secarse o vestirse sin correr el riesgo de caerse.

La temperatura del agua de un baño de inmersión deberá comprobarse para garantizar que no haya peligro de quemadura; la temperatura máxima será de 46 °C. La capacidad para juzgar la temperatura puede alterarse en pacientes ancianos o en los que tienen neuropatía diabética, de manera que una enfermera o un adulto responsable siempre comprobará la temperatura del agua con ayuda de un termómetro de baño.

El baño, la zona de la ducha y la grúa de baño, si se utilizan, deberán limpiarse después de cada uso. Las grúas para baño en particular pueden albergar microorganismos nocivos (Boden, 1999). Si la enfermera no está segura de que se ha realizado esto, deberá limpiarse el baño conforme a la normativa local antes de prepararlo para el paciente, con fin de evitar cualquier infección cruzada.

Los dispositivos para elevación mecánica deberán utilizarse de forma apropiada, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, para ayudar al paciente a entrar y salir del baño o la ducha. En el entorno social, esto se hará de acuerdo con la valoración individualizada de las condiciones del baño.

El plan de manipulación manual del paciente se seguirá con el fin de evitar lesionar al paciente y al personal. Por seguridad, es recomendable que una persona frágil, inválida o anciana siempre entre al baño y salga de él en posición sedente en lugar de entrar agarrándose a un lado del baño. Se pueden utilizar baños de altura variable o ajustable.

Para evitar que el paciente o el personal resbalen, se evitará que se derrame agua en el suelo; en caso de que ocurra, deberá secarse de inmediato.

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, garantizar que puedan llevar a cabo el procedimiento necesario. Proporcionar información sobre el personal al cual dirigirse en caso de que surgiese alguna duda.

Enseñar a la persona que cuida al paciente a llevar a cabo este procedimiento de enfermería. Explicar al paciente y a sus cuidadores la prevención de las infecciones mediante el mantenimiento de la higiene personal. Proporcionar al paciente y su cuidador asesoría sobre la dirección del lavado para reducir el riesgo de infecciones cruzadas desde la región anal hasta el resto de la región perineal.

Explicar la importancia de la temperatura segura del agua para el baño y la ducha, y es posible que se tenga que adaptar la altura de los mandos o las llaves para un uso seguro.

Explicar al paciente el empleo de dispositivos auxiliares, tanto simples como mecánicos. Esto ayuda a mantener un entorno seguro al evitar las caídas accidentales y también garantiza técnicas de movilización y manipulación seguras para enfermeras y cuidadores. Los consejos y las instrucciones sobre la disponibilidad de auxiliares y la adaptación del domicilio del paciente serán parte de la responsabilidad de la enfermera de atención primaria o del terapeuta ocupacional.

El paciente comprenderá la importancia de comunicar a la enfermera o al médico si presenta algún enrojecimiento, edema o solución de continuidad de la piel, de manera que se pueda evitar el empeoramiento adicional en el estado de la piel.

Es importante que quienes cuidan al paciente comprendan cómo proteger la piel para que no se lesione por los fluidos urinario y fecal.

Bibliografía

- Baker F, Smith L, Stead L 1999 Washing a patient's hair in bed. *Nursing Times* 95(5 Suppl): 1–2
- Boden M 1999 Contamination of moving and handling equipment. *Professional Nurse* 7: 484–487
- Burr S, Penzer R 2005 Promoting skin health. *Nursing Standard* 19(36): 57–65
- Collins F, Hampton S 2003 The cost-effective use of BagBath: a new concept in patient hygiene. *British Journal of Nursing* 12(16): 984–990
- Holland K, Jenkins J, Solomon J et al 2003 Applying the Roper–Logan–Tierney model in practice. Churchill Livingstone, Edinburgh
- Nursing and Midwifery Council 2004a Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2004b Guidelines for the administration of medicines. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Ronda L, Falce C 2002 Skin care principles in treating older people. *Primary Health Care* 12(7): 51–57
- Roper N, Logan W, Tierney A 2000 The Roper–Logan–Tierney model of nursing. Churchill Livingstone, Edinburgh

Autoevaluación



1. ¿En qué circunstancias un paciente necesitaría higiene personal?
2. ¿De qué manera puede protegerse la piel para que no se lesione por la orina y las heces?
3. ¿Qué precauciones deberán tomarse para asegurar que el paciente no corra riesgo durante este procedimiento?
4. ¿Qué producto podría utilizarse en lugar del jabón?

Procedimiento 32

Cuidados de enfermería en el preoperatorio

Las directrices de este procedimiento de enfermería son aplicables tanto a pacientes que se someten a cirugía ambulatoria como a los que se someten a operaciones que requieren una hospitalización más prolongada.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Explicar la preparación preoperatoria estándar de un paciente para una intervención quirúrgica programada.
- Describir la función de la enfermera en la asistencia a un paciente que se va a someter a una intervención quirúrgica.

Conocimientos previos necesarios

Revisión del sistema cardiopulmonar.
Revisión de la normativa sanitaria sobre la preparación preoperatoria de los pacientes.
Revisión de la normativa establecida por la autoridad sanitaria para la profilaxis preoperatoria de trombosis venosa profunda.

Indicaciones y fundamentos para la asistencia preoperatoria

Los cuidados de enfermería en el preoperatorio son necesarios para fomentar el estado físico y psicológico óptimo de los pacientes que se someten a procedimientos quirúrgicos (National Association of Theatre Nurses, 2004a; Royal College of Nursing, 2005).

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Explicar al paciente las prácticas preoperatorias y postoperatorias y dar respuesta apropiada a las preguntas que pueda plantear, animándole a que exprese sus temores o ansiedades. Los estudios han demostrado que ***el grado de ansiedad de los pacientes disminuye cuando reciben información y explicaciones. La reducción preoperatoria de la ansiedad puede afectar al uso de analgésicos postoperatorios, la cicatrización de las heridas y la duración de la hospitalización*** (Boore, 1975; Hayward, 1978; Fyffe, 1999).
- Registrar la temperatura, el pulso, la frecuencia respiratoria, la presión arterial y los resultados del examen de orina, si es necesario, ***para disponer de datos de referencia con los cuales comparar las observaciones postoperatorias y detectar alteraciones. Cualquier anomalía deberá comentarse con la enfermera responsable y con el personal médico.***
- Ayudar al paciente a que defeque utilizando supositorios o el preparado intestinal específico que indique el cirujano. Esto suele indicarse cuando el procedimiento quirúrgico se va a realizar en el intestino, ***ya que la evacuación ayuda a reducir el riesgo de contaminación de la herida por los microorganismos intestinales.*** Durante este período pueden necesitarse líquidos intravenosos para garantizar el estado de hidratación del paciente antes de la intervención.
- Ofrecer sedantes que haya indicado el personal médico la noche previa a la operación ***con el fin de que el paciente duerma bien.***

- A los pacientes adultos sanos se les suspenden los líquidos claros por vía oral 2 h antes de la inducción de la anestesia **para reducir el riesgo de neumonitis por aspiración**. Los adultos sanos se definen como los pacientes sanos que no tienen enfermedades o trastornos gastrointestinales (Royal College of Nursing, 2005). Los líquidos claros incluyen té y café (sin leche).
- Los alimentos sólidos, incluida la leche, se suspenderán 6 h antes de la inducción de la anestesia **para evitar el riesgo de reflujo y la inhalación del contenido gástrico mientras el paciente está anestesiado** (National Association of Theatre Nurses, 2004a).
- Preparar la piel de acuerdo con la normativa establecida por la autoridad sanitaria. Esto puede implicar eliminar el vello del cuerpo de alguna zona mediante afeitado o crema depilatoria, la ducha o el baño utilizando un jabón antiséptico y la colocación de una bata quirúrgica, y tal vez medias y pantalones desechables. Estas acciones **reducen el riesgo de una infección postoperatoria**. Sin embargo, las investigaciones sobre la eliminación del vello y el empleo de preparados antisépticos en baños y bañeras han obtenido resultados contradictorios (Brown, 2002).
- Cerciorarse de que se haya retirado toda la ropa interior, aunque pueden utilizarse los pantalones desechables en algunas ocasiones. Retirar el esmalte de uñas de los dedos de los manos y de los pies, así como el maquillaje **con el fin de que el anestesiólogo pueda observar estos sitios para valorar los signos de hipoxia**. Es preciso retirar prótesis dentales **por el peligro de aspiración y ocasionar asfixia**. Es variable la normativa establecida por la autoridad sanitaria con respecto a gafas, horquillas del pelo, lentes de contacto, dispositivos acústicos y otras prótesis; por ejemplo, pelucas y ojos o extremidades artificiales.
- Aplicar una cinta sobre la alianza del paciente, si la hay. Registrar todas las demás joyas y pertenencias que el paciente haya llevado consigo al hospital, colocarlas en un sobre, rotularlo y colocarlo en la caja de pertenencias o de seguridad. Prestar especial atención a cualquier *piercing* que el paciente pueda llevar. No siempre es posible retirar algunos *piercings*, de manera que se aplicará una cinta sobre ellos. Si se encuentran en la zona de la boca, se comenta con el anestesiólogo. Las sortijas de metal pueden perderse accidentalmente o lesionar al paciente; por ejemplo, una quemadura de diatermia (National Association of Theatre Nurses, 2004b).
- Anotar en el formulario de valoración preoperatoria cualquier *piercing*, cubierto con cinta o no, **para resaltarlo a todo el personal que intervendrá en la asistencia al paciente**.
- Verificar verbalmente la identificación del paciente y también en la banda de identificación y confirmar que se haya firmado el formulario de consentimiento para la operación. Confirmar que el lado de la operación sea apropiado. Esto se realiza para **cumplir con los reglamentos legales y la normativa del hospital**.
- Después de que el paciente haya orinado, administrar la medicación preanestésica prescrita por el anestesiólogo, lo cual **ayudará a relajar al paciente y puede secar cualquier secreción**. Administrar o suspender todos los medicamentos según las instrucciones del anestesiólogo.
- Ayudar al paciente a colocarse las medias antiembólicas si se han recomendado, **para reducir el riesgo de trombosis venosa profunda** (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2002).
- Dejar que el paciente descanse tranquilamente cuando se haya administrado la medicación preanestésica, pero observarlo por si presenta alguna reacción a los fármacos. Pedir al paciente que no se levante de la cama sin supervisión después de la administración del medicamento, **para reducir el riesgo de caídas cuando se ha**

administrado un sedante. El reposo también **fomenta la relajación y maximiza el efecto de la preanestesia.** En las unidades de cirugía ambulatoria, la preanestesia suele ofrecerse únicamente a los pacientes que parecen tener un alto grado de ansiedad.

- Cuando el celador de quirófano llega a recoger al paciente, deberá acompañarlo a la zona de recepción del quirófano y transferir el cuidado a una enfermera de quirófano. Hay una lista de comprobación que la enfermera de la unidad y la enfermera de quirófano deben cumplimentar, cuyo contenido estará determinado por la normativa establecida por la autoridad sanitaria. El paciente puede ser trasladado al quirófano en una cama de hospital o en una camilla de quirófano, según la normativa establecida por la autoridad sanitaria. Comprobar que toda la documentación pertinente, como notas de casos, recetas, radiografías, trazados electrocardiográficos e informes, acompañen al paciente al quirófano. Las investigaciones han demostrado que una persona conocida que acompañe al paciente **ayuda a reducir la ansiedad.**
- Proporcionar de antemano la información pertinente que sea apropiada a los familiares con el fin de que puedan, con el consentimiento del paciente, telefonar para verificar los avances **y para reducir la ansiedad de los familiares.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, confirmar que puedan llevar a cabo el procedimiento que sea necesario. Proporcionar información sobre el personal al cual dirigirse en caso de que surja alguna inquietud.

Es importante que los pacientes que se someten a operaciones ambulatorias hayan obtenido de antemano toda la información y el conocimiento necesarios para someterse satisfactoriamente a su intervención quirúrgica. Esto probablemente involucrará a las enfermeras en la clínica de pacientes externos, en atención primaria y en la unidad de cirugía ambulatoria. Proporcionar material escrito para reforzar la información verbal. Los pacientes necesitarán seguir en su casa muchas de las preparaciones preoperatorias, como preparación intestinal, preparación de la piel y ayuno.

Bibliografía

- Boore J 1975 Prescription for recovery. RCN, London
- Brown A 2002 The patient undergoing surgery. In: Walsh M (ed) Watson's clinical nursing and related sciences, 6th edn, Chapter 10. Baillière Tindall, London
- Fyffe A 1999 Anxiety and the perioperative patient. British Journal of Theatre Nursing 3(4): 12-14
- Hayward J 1978 Information: a prescription against pain. RCN, London
- National Association of Theatre Nurses 2004a Standards and recommendations for perioperative practice. NATN, Harrogate, UK
- National Association of Theatre Nurses 2004b Electrosurgery: managing the risks. NATN, Harrogate (Available at: http://www.afpp.org.uk/document_downloads/position_statements/Electrosurgery%20Guidance%202004.pdf [accessed 30 March 2006])
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Royal College of Nursing 2005 Perioperative fasting in adults and children. RCN, London
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2002 Guidelines prophylaxis of venous thromboembolism No 62. SIGN, Edinburgh

Páginas web

Association for Perioperative Practice, incorporating National Association of Theatre Nurses:

<http://www.afpp.org.uk>

Royal College of Nursing: <http://www.rcn.org.uk>

Scottish Intercollegiate Guidelines Network: <http://www.sign.ac.uk>

Autoevaluación

1. ¿Por qué es importante asegurarse de mitigar la ansiedad de los pacientes antes de una operación?
2. ¿Cuáles son las necesidades de ayuno preoperatorio en pacientes sanos?
3. Describa las directrices actuales para la profilaxis de la trombosis venosa profunda.

Procedimiento 33

Cuidados de enfermería en el postoperatorio

En el caso de la cirugía ambulatoria, muchas de las directrices que se describen las llevará a cabo la enfermera comunitaria, el paciente o sus cuidadores en el hogar.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Explicar la asistencia postoperatoria general de un paciente.
- Describir las funciones de la enfermera en la asistencia postoperatoria general.

Conocimientos previos necesarios

Revisión del control de la vía respiratoria.
 Revisión de los signos y síntomas de hipoxia.
 Revisión de los signos de dificultad para respirar: cambios en la frecuencia respiratoria, estridor, color del paciente y uso de los músculos accesorios.
 Revisión de los signos y síntomas de hemorragia.
 Revisión de las ventajas y desventajas de la pulsioximetría.
 Revisión de los efectos de la hipotermia postoperatoria.
 Revisión de las manifestaciones clínicas de shock.
 Revisión de la fisiología de la cicatrización de las heridas.
 Revisión de la normativa establecida por la autoridad sanitaria para la asistencia postoperatoria.

Indicaciones y fundamentos de la asistencia postoperatoria

Los cuidados de enfermería en el postoperatorio son necesarios para vigilar el estado del paciente **con el fin de prevenir e identificar cualquier problema que pueda ocurrir después de un procedimiento quirúrgico.**

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



Al recibir al paciente de regreso a la planta

- Leer las notas de quirófano del paciente para confirmar que se llevó a cabo el procedimiento quirúrgico y verificar las instrucciones del cirujano o del anestesiólogo; por ejemplo, la posición del paciente o si es necesaria la oxigenoterapia.
- Verificar que la vía respiratoria sea permeable y que el paciente respire de forma adecuada. El enfermo por lo general está consciente antes de ser dado de alta del servicio de reanimación, pero se deberá verificar el grado de alerta cuando regresa a la planta. Si está muy sedado, **la lengua puede obstruir la vía respiratoria al desplazarse hacia atrás.** Si ocurre esto, primero se lleva a cabo la inclinación de la cabeza, la maniobra de levantamiento del mentón y se pide la ayuda que sea necesaria. Puede necesitarse el uso de una cánula complementaria para obtener una vía respiratoria permeable. Si el paciente presenta náuseas, es más seguro que sea atendido en la sala de reanimación a ser posible.
- Vigilar la frecuencia y el ritmo respiratorio y observar signos de dificultad respiratoria.

- Vigilar la saturación de oxígeno **para cerciorarse de un riego sanguíneo adecuado. Revisar el color del paciente: los lechos ungueales y los labios en busca de signos de cianosis.**
- Al regreso del paciente a la planta se realizan las primeras observaciones a los 15 min; **esto puede variar de un paciente a otro.** Registrar la temperatura, el pulso (palpar el pulso radial para detectar frecuencia y ritmo), la presión arterial y la diuresis, y comparar los resultados con los registros preoperatorios e intraoperatorios del paciente. Esto revelará algunos indicios de la estabilidad clínica del paciente y permitirá reconocer con rapidez tanto el agravamiento como la mejoría en el estado del paciente (NHS Quality Improvement Scotland, 2004). Se ha demostrado que el empleo de un sistema de Calificación de Signos Iniciales Modificada (MEWS) ayuda al reconocimiento rápido de los pacientes con riesgo de agravamiento (Parissopoulos y Kotzabassakis, 2005).
- Vigilar la herida, advertir cualquier mancha del apósito. Observar el tubo de drenaje (p. ej., un drenaje libre Redivac, aspiración o tubo de drenaje corrugado) que pueda tener el paciente, vigilar la permeabilidad, la cantidad de drenaje y el tipo de líquido **para reconocer de inmediato si aparecen problemas como hemorragia u obstrucción.**
- Vigilar la calificación de dolor del paciente (en reposo y al moverse) y administrar los analgésicos que sean necesarios y que haya recetado el personal médico **para aliviar el dolor y la ansiedad** (NHS Quality Improvement Scotland, 2004). Revisar el registro intraoperatorio y de recuperación para observar el tipo y la última dosis del analgésico **para evitar una sobredosis de analgésico.** Diversos estudios de investigación han demostrado que los pacientes consideran que sentir dolor es el aspecto que les provoca más ansiedad cuando se someten a una intervención quirúrgica (Nendick, 2000).
- Si el paciente tiene colocada una infusión intravenosa, verificar que funcione de acuerdo con las instrucciones del personal médico.
- Garantizar que el paciente esté acostado en una posición cómoda en la medida de lo posible y que la posición de sus extremidades no ponga en peligro el tejido muscular y nervioso. Estas medidas **ayudarán a controlar el grado de dolor.**
- Si se presenta algún problema en el estado del paciente, alertar a la jefa de enfermería y al médico responsable. Puede ser necesario aumentar la frecuencia de las observaciones, insertar una sonda vesical y registrar la diuresis cada hora e incrementar la administración de oxígeno. También puede ser necesario trasladar al paciente a una unidad de gran dependencia (NHS Quality Improvement Scotland, 2004).

Continuación de la asistencia postoperatoria

- Registrar la presión arterial, el pulso y la frecuencia respiratoria hasta que se estabilicen y se encuentren dentro del intervalo normal. **Esto por lo general indica la reducción de la agresión fisiológica provocada por la intervención quirúrgica.**
- Ayudar al paciente a lavar y cambiarse su ropa nocturna y ofrecerle un colutorio, **para tratar de que se sienta más cómodo y para que recupere un sentido de individualidad.** Si el paciente ha estado utilizando medias antiembólicas, se resaltaré el beneficio que representa continuar utilizándolas.
- Estimular al paciente para que se siente en la cama bien apoyado sobre las almohadas (a menos que esté contraindicado) y que se mueva en la medida de lo posible, ayudándole a levantarse de la cama cuando los registros de la presión arterial sean satisfactorios. Estas medidas **ayudan a minimizar el riesgo de complicaciones, como son la solución de la continuidad de la piel y la trombosis venosa profunda, así**

como la infección torácica postoperatoria (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2004).

- A menos que esté contraindicado (p. ej., porque el paciente tenga colocada una sonda nasogástrica), se permite una cantidad gradual de líquido. A continuación, introducir paulatinamente alimento sólido cuando no hay vómitos y si hay ruidos intestinales, **con el fin de rehidratar al paciente y para tratar de normalizar la glucemia.**
- Observar la herida con regularidad para ver si presenta exudado, hemorragia o hematoma.
- Registrar el volumen y la hora en que el paciente elimina orina y presenta su primera defecación, **ya que el estreñimiento es un problema postoperatorio común a causa de inmovilidad, deshidratación y uso de analgésicos narcóticos.**
- Realizar una evaluación constante del control del dolor **para mitigar la ansiedad innecesaria en el paciente.**
- Procurar que el enfermo tenga períodos adecuados de reposo, **ya que esto ayudará a su recuperación.**
- Brindar aliento y apoyo al paciente y explicarle o darle información sobre los aspectos que solicite.
- Fomentar los ejercicios respiratorios descritos en la página 27 **para tratar de evitar los problemas antes mencionados.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de los cuidados que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, comprobar que puedan realizar el procedimiento necesario. Proporcionar información sobre el personal al cual dirigirse en caso de que surja alguna duda.

Dependiendo del procedimiento quirúrgico realizado, el paciente hospitalizado requiere un programa de educación planificado llevado a cabo por una enfermera con la experiencia apropiada. A todos los pacientes se les informará sobre las medidas para reducir el riesgo de que aparezcan las complicaciones postoperatorias comunes.

Los pacientes de cirugía ambulatoria y sus cuidadores asumen un alto grado de responsabilidad por la atención postoperatoria, de manera que el personal debe cerciorarse de que puedan cumplirla antes de dar el alta del paciente. Mantener un enlace cercano con el equipo de enfermería de atención primaria (v. «Traslado de pacientes entre centros asistenciales», pág. 343).

Los medicamentos que deban administrarse al alta del paciente deberán explicarse con claridad, sobre todo si son nuevos. La participación de la familia y de los cuidadores ayudará a asegurar el cumplimiento. Confirmar que el paciente y sus cuidador estén completamente informados de los riesgos de trombosis venosa profunda en el período de recuperación inicial, y explicar claramente la necesidad de continuar con la movilización y el empleo de medias antiembólicas cuando sea necesario (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2004).

Bibliografía

- Nendick M 2000 Patient satisfaction with postoperative analgesia. *Nursing Standard* 14(22): 32–37
- NHS Quality Improvement Scotland 2004 best practice statement: postoperative pain management. HMSO, Edinburgh
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Parissopoulos S, Kotzabassakis S 2005 Critical care outreach and the use of early warning scoring systems: a literature review. *ICUS Nursing Web Journal* 1–13 (Available at: <http://www.nursing.gr/WARNING.pdf>)
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2004 Postoperative management in adults: a practical guide to postoperative care for clinical staff. SIGN, Edinburgh

Páginas web

- Scottish Intercollegiate Guidelines Network: <http://www.sign.ac.uk/>
- NHS Quality Improvement Scotland: <http://www.nhshealthquality.org>

Autoevaluación

1. ¿Cuáles son los signos y síntomas de la dificultad respiratoria?
2. ¿Cómo mantendría permeable la vía respiratoria de un paciente?
3. ¿Cuáles son los signos y síntomas de hipovolemia?
4. Si se está utilizando un sistema MEWS, ¿cuándo solicitaría la ayuda de un colega con experiencia?

Procedimiento 34

Pulso

Este capítulo consta de dos partes:

1 Pulso.

2 Pulsos apicales-radiales.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Explicar qué comprende este procedimiento y su propósito.
- Preparar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Localizar, evaluar, medir y registrar el pulso radial.
- Localizar los principales puntos del pulso del cuerpo.
- Localizar, evaluar, medir y registrar los pulsos apicales-radiales.

Conocimientos previos

Para poder palpar el pulso e interpretar los resultados, es necesario tener cierto conocimiento de la estructura, la función y la anatomía patológica del sistema cardiovascular, sobre todo el corazón, el sistema de conducción y las arterias.

Para el procedimiento de valorar el pulso apical-radial, se deberá demostrar habilidad para medir y registrar un pulso radial, así como el uso correcto de un fonendoscopio.

1. PULSO

Indicaciones y fundamentos de la valoración del pulso radial

Un pulso es la expansión y retracción rítmica de las arterias elásticas causadas por la expulsión de sangre desde el ventrículo izquierdo. Puede palparse en una arteria cercana a la superficie del cuerpo al presionar contra una estructura firme como un hueso. Suelen observarse tres aspectos al palpar un pulso: frecuencia, ritmo e intensidad.

El pulso puede valorarse por las siguientes razones:

- Al ingreso del paciente, ***para verificar su pulso y valorar si se encuentra dentro del intervalo normal para su edad.***
- En el período preoperatorio, ***para verificar la intensidad del pulso de referencia del paciente, su ritmo y calidad, de manera que en el postoperatorio puedan hacerse las comparaciones pertinentes.***
- En el período postoperatorio, ***para vigilar la frecuencia, el ritmo y las características como indicadores de la estabilidad cardiovascular del paciente y para comparar con los datos de referencia preoperatorios.***

- **Ayudar a valorar, en términos generales, el grado de deshidratación cuando hay una reducción en los líquidos corporales;** por ejemplo, después de vómito excesivo, diarrea excesiva o hemorragia. En caso de una pérdida de líquido considerable, el pulso es filiforme y rápido. El desequilibrio electrolítico grave ocasiona alteraciones en la función celular, así como arritmias cardíacas.
- **Para comparar con las evaluaciones de referencia al ingreso que permitan evaluar el efecto del tratamiento en pacientes con enfermedades cardiovasculares o pulmonares.** La mayoría de los pacientes con estos problemas tendrán irregularidades del pulso que se estabilizarán con tratamiento.
- **Vigilar al paciente que está recibiendo una infusión intravenosa de sangre o de un hemoderivado.** La elevación del pulso y la temperatura se encuentran entre los primeros signos de reacción a la infusión.

Se utilizan los siguientes términos para describir diferentes intervalos en la **frecuencia**:

- Frecuencia cardíaca en reposo normal para adultos y adolescentes de 60 a 100 lat./min.
- Una frecuencia de pulso de más de 100 lat./min se conoce como **taquicardia**.
- Una frecuencia del pulso por debajo de 60 lat./min se conoce como **bradicardia**.

La **taquicardia** (o frecuencia de pulso rápida) puede deberse a dolor, ira, temor o ansiedad, todo lo cual estimula el sistema nervioso simpático y produce la liberación de adrenalina. También puede aparecer en algunas enfermedades cardíacas, anemia y fiebre, al igual que durante el ejercicio, todo lo cual requiere un mayor aporte de oxígeno y por tanto aumenta el gasto cardíaco (Alexander et al., 2006). La **bradicardia** (una frecuencia lenta) se presenta en cualquier trastorno (p. ej., hipertensión intracraneal) que estimula el sistema nervioso parasimpático. Los trastornos cardíacos específicos, como la lesión del mecanismo de conducción después de un infarto de miocardio, también ocasionan bradicardia. Asimismo, se da en deportistas con buena condición, quienes desarrollan una acción muy eficiente del músculo cardíaco.

Ritmo

Regular el ritmo y observar cualquier irregularidad. Advertir si las irregularidades se presentan a intervalos periódicos o irregulares. Puede presentarse una irregularidad regular normal, sobre todo en personas jóvenes, aunada a la inspiración y la expiración.

Intensidad

La presión diferencial es la diferencia entre la presión sistólica y la diastólica. La intensidad es un reflejo de la fuerza del pulso. El pulso suele registrarse como normal, saltón, débil y filiforme o no palpable (Goodall, 2000).

Elasticidad

Observar la retracción elástica de la pared arterial. La arteria de un adulto joven sano se nota flexible y no tortuosa, muy diferente a la de un paciente anciano que sufre un trastorno como arterioesclerosis, cuya arteria se palpará endurecida y semejante a un cordón.

La frecuencia del pulso es mucho más elevada en lactantes y niños pequeños que en adultos debido a que tienen una mayor tasa metabólica. Un marcapasos en ocasiones «se dispara» antes que el nodo sinoauricular; la disminución resultante en el tiempo del llenado de las cámaras cardíacas ocasiona una pausa en el ritmo, que puede detectarse al valorar el pulso.

Recuerde que no sólo se valora la frecuencia del pulso, sino también su ritmo e intensidad. Dado que el pulso constituye una parte de la observación del estado cardiovascular o respiratorio del paciente, también hay que valorar el color de los labios, la piel, los lechos ungueales y el tipo de respiración.

Descripción del procedimiento

El pulso se puede palpar aplicando dos dedos de la mano sobre cualquier arteria cercana a la superficie cutánea. La arteria radial es el sitio que más comúnmente se utiliza para valorar la frecuencia y el ritmo. Si el pulso es irregular, se palpa el pulso apical-radial (v. sección 2).

Equipo y material



1. Reloj con segundero.
2. Gráfica de observación.
3. Bolígrafo negro.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación**. Estimular a los pacientes para que sean colaboradores activos en su cuidado.
- Lavarse las manos **para prevenir infecciones cruzadas entre los pacientes** (Jeanes, 2005).
- Procurar que el paciente adopte una posición cómoda y relajada en la medida de lo posible. **Esto ayudará a la enfermera a obtener una verdadera medición de referencia.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad para buscar algún signo de malestar o ansiedad. **Esto permitirá a la enfermera intervenir de inmediato en caso de una reacción adversa.**
- Localizar la arteria radial, aplicar los dedos índice y medio y ejercer presión suave (fig. 34-1). Aplicar suficiente presión para permitir que la arteria quede sobre un hueso subyacente **de manera que pueda percibirse el pulso de la sangre en su paso a través de la arteria**, pero sin presionar demasiado, pues de lo contrario se ocluirá la arteria.
- Tomar el pulso durante 60 s, **tiempo suficiente para detectar alguna irregularidad u otro defecto.**

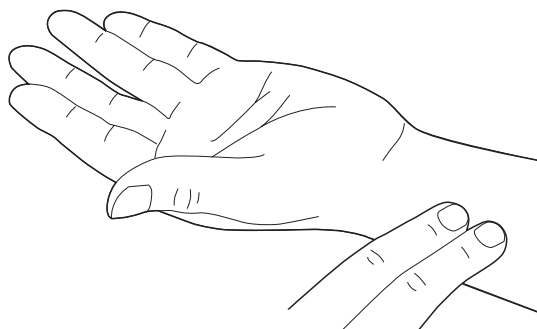


FIGURA 34-1
Obtención de un pulso radial.
De Trim, 2005.
Copyright Emap Public Sector Ltd., 2005; reproducido con autorización de Nursing Times.

- Documentar apropiadamente las observaciones, comparando con los registros previos, y comunicar de inmediato cualquier dato anormal **para permitir la intervención inmediata que permita resolver el problema.**
- Lavarse las manos después de tomar el pulso (Jeanes, 2005).
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de los cuidados que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Cabe hacer notar que si bien algunas investigaciones indican que el pulso puede medirse durante 15 o 30 s y luego multiplicarse por 4 o 2, respectivamente, para obtener los latidos por minuto (Hwu y Coates, 2000), la enfermera estudiante o inexperta palpará el pulso durante los 60 s completos para valorar su irregularidad e intensidad. Aunque se dispone de dispositivos electrónicos que pueden medir la frecuencia del pulso, éstos no tienen la capacidad para valorar irregularidades o insuficiencia arterial. Asimismo, un conocimiento deficiente del equipo y una falta de destreza en su uso correcto darán lugar a un registro inexacto y a resultados insatisfactorios subsiguientes para sus pacientes (Davidson y Barber, 2004).

Sitios de puntos de pulsos importantes del cuerpo

Aunque la valoración del pulso suele realizarse utilizando la arteria radial, hay otros lugares donde una arteria cercana a la superficie corporal puede presionarse contra un hueso subyacente u otra estructura corporal firme. Los principales pulsos son (fig. 34-2):

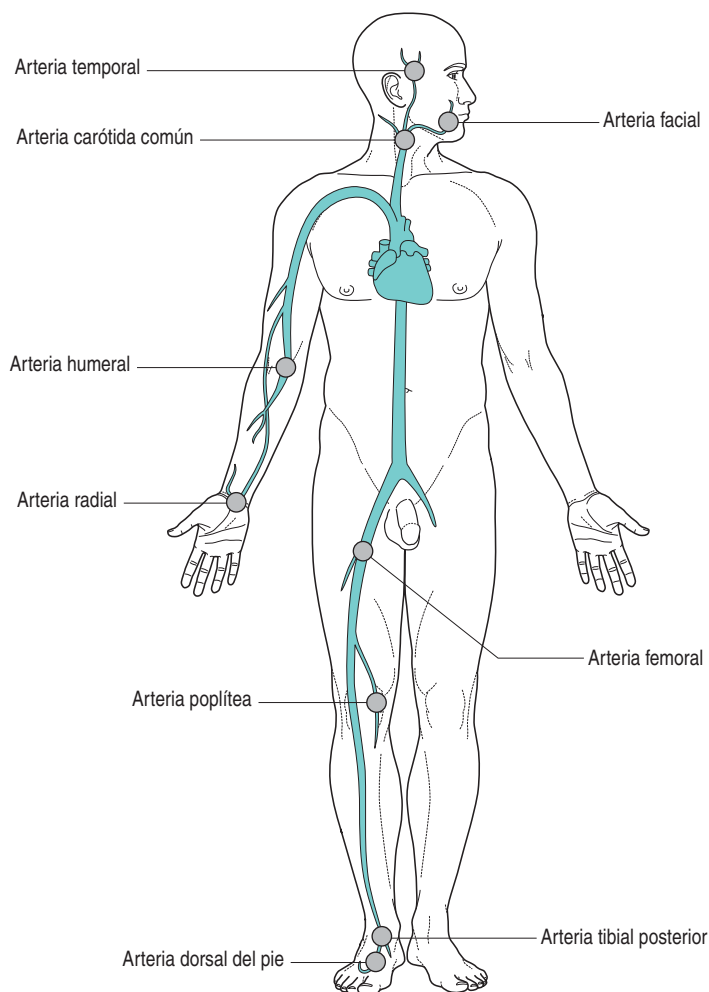
- Temporal.
- Carotídeo (para valorar la intensidad del pulso).
- Humeral (para medir la atención arterial).
- Radial (para valorar la frecuencia y el ritmo).
- Femoral (para valorar las características del pulso).
- Poplíteo (para valorar una vasculopatía periférica [VP]).
- Tibial posterior (para valorar una VP).
- Dorsal pedeo (para valorar una VP).

2. PULSOS APICALES-RADIALES

Indicaciones y fundamentos

La frecuencia en el ápice cardíaco y una frecuencia de pulso periférico, por lo general el pulso radial, se determinan simultáneamente y se comparan para verificar si hay alguna discrepancia entre ellas. Puede valorarse **para calcular el grado de disfunción al ingreso del paciente y el efecto del tratamiento en:**

- Pacientes con alteraciones cardíacas; por ejemplo, extrasístoles ventriculares frecuentes, fibrilación auricular o flúter auricular. Esto se debe a que en tales casos cada contracción ventricular puede ser lo suficientemente potente para transmitir un pulso arterial (Jevon et al., 2000). La medición del pulso apical y radial representa un componente importante de la atención al paciente cuando se le ha diagnosticado una fibrilación auricular.
- Pacientes que toman fármacos para mejorar su acción cardíaca; por ejemplo, digoxina.
- Pacientes con una arteriopatía periférica.

**FIGURA 34-2**

Localización del pulso.
De Trim, 2005. Copyright
Emap Public Sector Ltd.,
2005; reproducido
con autorización de
Nursing Times.

La valoración permite detectar un déficit del pulso apical y ayuda a tomar decisiones sobre la necesidad de tratamiento (Alexander et al., 2006). Cuanto más amplio es el déficit, tanto menos eficiente será la contracción cardíaca.

Equipo y material



1. Reloj con segundero.
2. Estetoscopio.
3. Gráfica de observación.
4. Bolígrafo rojo.
5. Bolígrafo negro.

**Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería**



- La medición la llevan a cabo dos enfermeras de forma simultánea durante 1 min **para permitir la precisión en el registro de una frecuencia irregular.**
- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente, incluidas las razones del mismo y la manera en la cual se llevará a cabo, **para obtener su consentimiento y cooperación. Se alentará a los pacientes a que sean colaboradores activos e informados en su cuidado.**
- El paciente deberá descansar por lo menos durante 15 min antes del procedimiento, **ya que esto dará un indicio de la frecuencia ventricular en reposo.**
- Procurar la privacidad del paciente **para mantener su dignidad y su sentido de individualidad.**
- Reunir el equipo para que el procedimiento sea eficiente y para reducir cualquier ansiedad innecesaria para el paciente (fig. 34-3).
- Lavarse las manos **para prevenir infecciones cruzadas.**
- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda, levemente inclinado hacia delante, de manera que se facilite el acceso a la pared torácica y el efecto de la gravedad desplace al corazón hacia el frente de la caja torácica. La comodidad del paciente también evitará una elevación artificial en la frecuencia del pulso.
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para detectar algún signo de malestar.**
- Colocar el diafragma del fonendoscopio sobre el ápice cardíaco (enfermera 1) (figs. 34-4 y 34-5). Éste suele ubicarse en el quinto espacio intercostal y 12 cm a la izquierda de la línea media.
- Localizar el pulso periférico, por lo general el radial (enfermera 2) (fig. 34-6).
- Confirmar que las dos enfermeras puedan ver el reloj para comenzar a contar las pulsaciones simultáneamente durante 1 min (fig. 34-7).

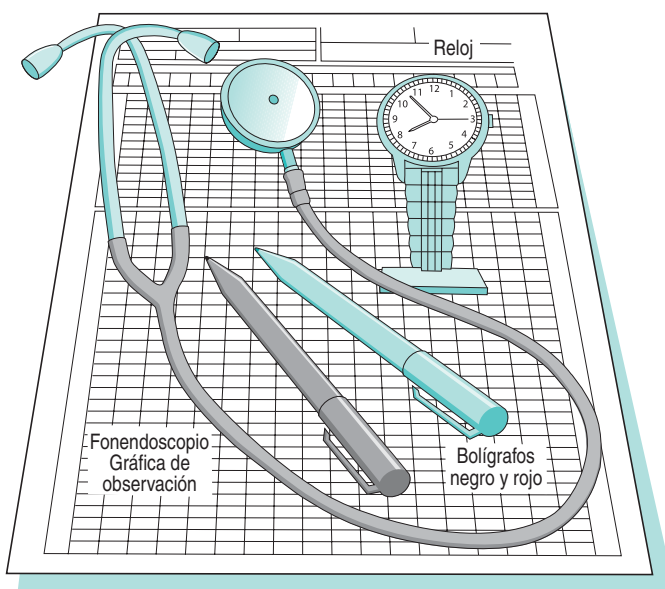


FIGURA 34-3

Equipo reunido.

De Jevon et al., 2000.
Copyright Emap
Public Sector Ltd
2000; reproducido
con autorización
de Nursing Times.

FIGURA 34-4
Ubicación del pulso apical (a).

De Jevon et al., 2000.
Copyright Emap Public Sector Ltd 2000; reproducido con autorización de Nursing Times.

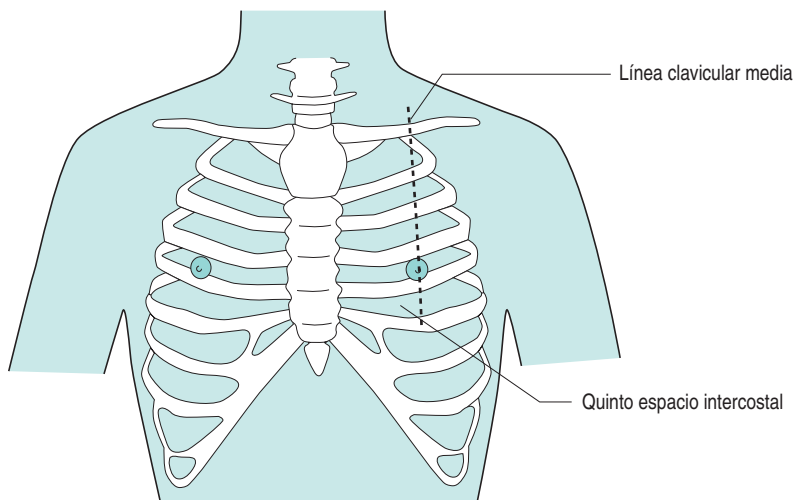


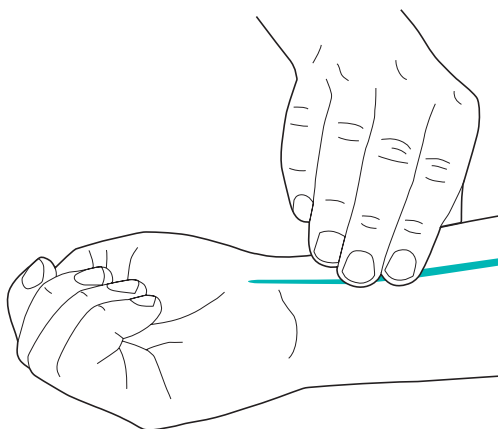
FIGURA 34-5
Localización del pulso apical (b).

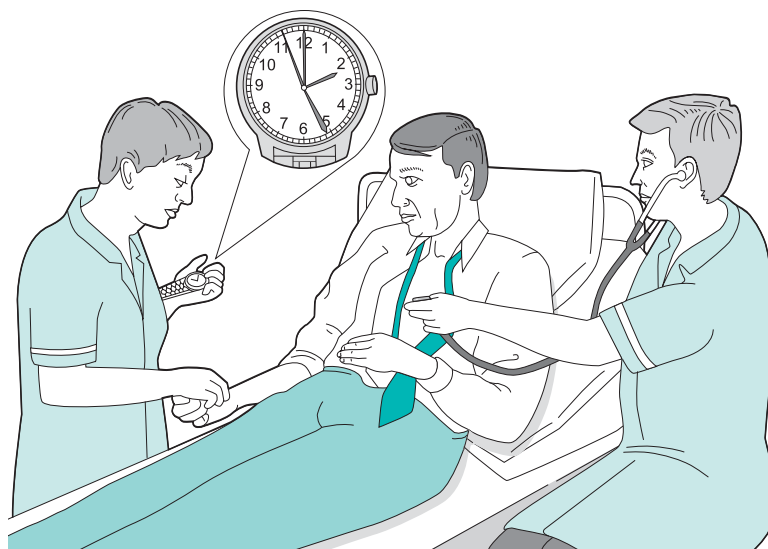
De Jevon et al., 2000.
Copyright Emap Public Sector Ltd., 2000; reproducido con autorización de Nursing Times.



FIGURA 34-6
Localización del pulso radial.

De Jevon et al., 2000.
Copyright Emap Public Sector Ltd., 2000; reproducido con autorización de Nursing Times.



**FIGURA 34-7****Se cuentan las pulsaciones.**

De Jevon et al., 2000.
Copyright Emap Public
Sector Ltd., 2000;
reproducido
con autorización
de Nursing Times.

- Pasado 1 min, las enfermeras deben comparar los resultados y documentarlos de forma apropiada, **compararlos con los registros previos y comunicar de inmediato cualquier dato anormal**. La frecuencia apical se registra con tinta roja y la periférica con tinta negra **para distinguir los dos registros**.
- Si la frecuencia apical es demasiado rápida para registrarse con precisión, se valorará el empleo de un monitor cardíaco.
- Si es pertinente, el paciente se cambiará de ropa y deberá estar cómodo **para mantener su comodidad y dignidad**.
- Lavarse las manos y limpiar el fonendoscopio **para prevenir infecciones cruzadas**.
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la atención que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



El paciente y el cuidador deben describir explicaciones significativas en torno a su asistencia y el propósito de este procedimiento de enfermería. Además, se les brindará información pertinente y apoyo en relación con el problema de salud.

Es útil explicar a los pacientes que la frecuencia del pulso aumentará con el ejercicio. Si desean palparse el pulso, se les mostrará la forma correcta de hacerlo y el personal vigilará los resultados hasta que se haya demostrado que el paciente lo puede hacer con destreza.

Bibliografía

- Alexander M, Fawcett J, Runciman P 2006 Nursing care – hospital and home: the adult, 3rd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh
- Davidson K, Barber V 2004 Electronic monitoring of patients in general wards. Nursing Standard 18(49): 42–46

- Goodall S 2000 Peripheral vascular disease. *Nursing Standard* 14(25): 48-52
- Hwu JY, Coates V 2000 A study of the effectiveness of different measuring times and counting methods of human radial pulses. *Journal of Clinical Nursing* 9(1): 146-152
- Jeanes A 2005 Infection control. A practical guide to the use of hand decontaminants. *Nursing Times* 101(20): 46-48
- Jevon P, Ewens B, Lowe R 2000 Measuring apex and radial pulse. *Nursing Times* 96(50): 43-44
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Trim J 2005 Monitoring pulse. *Nursing Times* 101(21): 30-31

Autoevaluación

1. ¿Qué es lo que entiende por los términos «ritmo» e «intensidad» en relación con la valoración del pulso?
2. Está haciendo el ingreso de un paciente en el hospital. ¿De qué manera valora su pulso radial? Escriba los pasos que debe realizar.
3. Mencione tres sitios para medir el pulso que no sea el radial e identifique su ubicación en el cuerpo humano.
4. Enumere dos razones por las que un paciente puede requerir valoración del pulso apical-radial.
5. ¿En qué parte se colocará el diafragma del fonendoscopio para medir la frecuencia cardíaca apical?
6. ¿Cómo mantendría la dignidad del paciente durante todo este procedimiento?

Procedimiento 35

Tacto rectal

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento.
- Reunir y preparar el equipo y el material.
- Ayudar al médico a realizar este procedimiento según lo 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 en pacientes con lesiones de la columna vertebral en relación con los cuidados intestinales.

Indicaciones y fundamentos del tacto rectal

El tacto rectal se utiliza como ayuda diagnóstica cuando se presenta:

- **Hemorragia rectal.**
- **Estreñimiento grave.**
- **Diarrea grave.**
- **Dolor en la región anal o rectal.**
- **Hipertrofia prostática sospechada.**
- **Sospecha de rectoceles.**

Una enfermera experimentada que ha llevado a cabo una capacitación apropiada puede realizar el tacto rectal como parte del proceso de valoración de estreñimiento grave (Royal College of Nursing, 2000). Este procedimiento ayuda a la enfermera en la toma de decisiones para escoger un laxante apropiado o un enema (v. más información en «Enema», pág. 129, y «Supositorios», pág. 321). La enfermera también utilizará este procedimiento para retirar las heces de la parte inferior del recto, si es apropiado.

Descripción del procedimiento

El médico o la enfermera deberá ponerse un guante desechable en la mano dominante y aplicar lubricante en los dedos. Luego insertará uno o dos dedos en el recto del paciente y llevará a cabo el tacto rectal. Al concluir el examen, el médico retirará el guante envolviéndolo de dentro hacia fuera a medida que se lo quita. Un médico puede insertar un espéculo rectal lubricado y, con la ayuda de una fuente de iluminación, llevar a cabo un examen visual. Es posible que también se obtenga una extensión de secreción anal o rectal para un análisis de laboratorio.

Los tactos rectales deben realizarse con precaución en pacientes con una lesión raquídea a nivel de T6 o superior. Un tacto rectal puede estimular el nervio vago y ocasionar bradicardia e hipotensión arterial. El paciente mostrará congestión en la parte superior del cuerpo y experimentará una sensación de desvanecimiento inminente. Esto se le conoce como «disreflexia autonómica» y requiere atención médica inmediata.

Es importante advertir que éste es un procedimiento invasivo y embarazoso para el paciente. El médico tendrá cuidado y consideración en todas las etapas de este procedi-

miento, manteniéndose alerta ante posibles problemas que pudiesen surgir, como, por ejemplo, radioterapia previa en esta zona, detección de un carcinoma rectal previamente no diagnosticado o antecedentes de maltrato.

Equipo y material



1. Bandeja/superficie plana.
2. Guantes desechables.
3. Delantal.
4. Espéculo rectal estéril (fig. 35-1) si es necesario.
5. Lubricante hidrosoluble.
6. Cubierta protectora para la cama.
7. Recipiente para materiales desechables utilizados.
8. Hisopos.
9. Hisopo de laboratorio estéril en un recipiente, si es necesario.
10. Fuente de iluminación.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Ayudar a explicar el procedimiento al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Reunir y preparar el equipo **para que el procedimiento sea eficiente.**
- Ayudar al paciente a adoptar la posición indicada por el médico, que suele ser la de decúbito lateral izquierdo, procurando su privacidad.
- Obtener el pulso de referencia **para poder identificar de inmediato cualquier complicación relacionada con la estimulación del nervio vago durante el procedimiento.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para detectar indicios de malestar o ansiedad.**
- Ayudar al médico según lo indique.
- Procurar que el paciente se sienta lo más cómodo posible. Si es probable alguna hemorragia a consecuencia del examen, proteger la ropa interior del paciente.
- Desechar el equipo con seguridad **para proteger al personal.**
- Documentar el examen en la historia clínica del paciente, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal **para documentarlo por escrito y ayudar a la implementación de las medidas que sean necesarias en caso de alguna alteración o de una reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de los cuidados que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

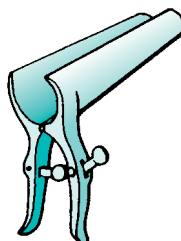


FIGURA 35-1
Espéculo rectal.

**Formación del
paciente/cuidador**
Puntos clave

En colaboración con el paciente y/o cuidador, confirmar que puedan realizar el procedimiento que sea necesario. Se proporcionará información sobre el personal apropiado al cual dirigirse en caso de que surja alguna duda.

Una explicación cuidadosa fomentará la cooperación del paciente y facilitará que se relaje, lo cual a su vez mitigará el malestar que conlleva el examen.

Informar al paciente sobre el personal al cual dirigirse si después del examen presenta dolor intenso, secreción o hemorragia. Se pondrán a su disposición los números telefónicos de contacto de los servicios de asesoría apropiados en caso de ansiedad causada por cuestiones relacionadas con el maltrato experimentado por el paciente.

Bibliografía

Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
Royal College of Nursing 2000 Digital rectal examination and manual removal of faeces. RCN, London

Páginas web

NHS Scotland (SHOW): [http:// www.show.scot.nhs.uk/spinalunit/Spinal%20Documents/AUT-DYS.pdf](http://www.show.scot.nhs.uk/spinalunit/Spinal%20Documents/AUT-DYS.pdf)

Autoevaluación

1. Describalas complicaciones relacionadas con un tacto rectal en un paciente con una lesión de la columna vertebral.
2. Describay justifique la posición correcta en que se colocará al paciente antes de realizar un tacto rectal.
3. Expliquepor qué un paciente puede mostrarse aprensivo antes de someterse a un tacto rectal.

Procedimiento 36

Respiración

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Valorar, medir y registrar las respiraciones.
- Reconocer cualquier anomalía.

Conocimientos previos necesarios

Para que pueda valorar, registrar e interpretar la respiración, es necesario tener algunos conocimientos del sistema respiratorio, en particular la fisiología de los bronquios, los bronquiolos y los alvéolos.

Indicaciones y fundamentos de la valoración de la respiración

La actividad básica del sistema respiratorio es proporcionar suficiente oxígeno para las necesidades metabólicas del cuerpo y para eliminar el dióxido de carbono. Esto se logra a través de la inspiración y la espiración. Una respiración consiste en una inspiración y una espiración. La respiración puede evaluarse por las siguientes razones:

- Para obtener una determinación de referencia de manera que pueda detectarse **de inmediato cualquier alteración en la pauta respiratoria del paciente.**
- Vigilar a un paciente que tiene problemas respiratorios **para ayudar al diagnóstico.**
- Comparar con las determinaciones de referencia **para valorar el efecto del tratamiento en los pacientes con neumopatía.**

Equipo y material

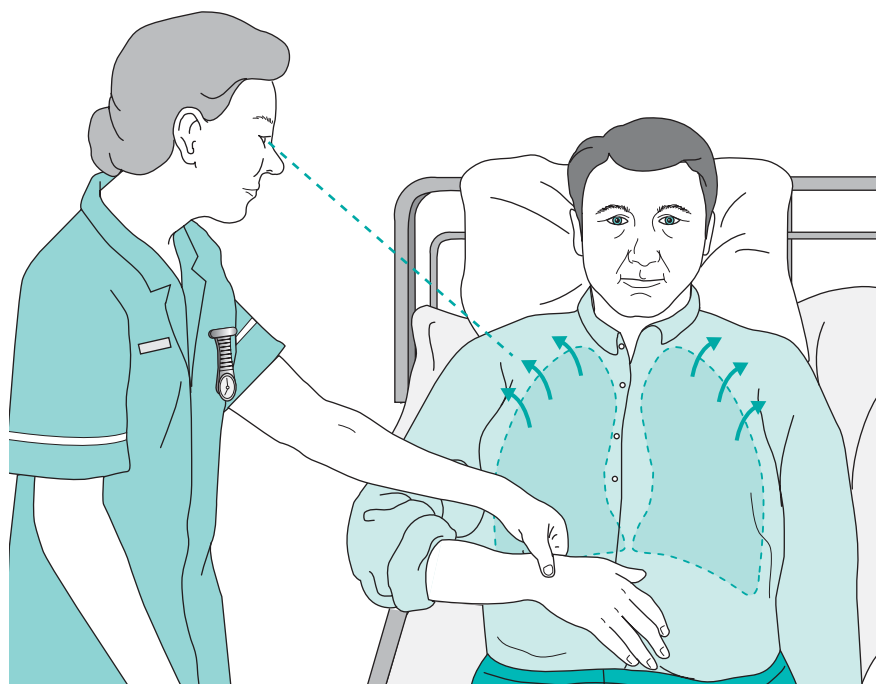
1. Reloj con segundero.



Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Es una evaluación que es mejor llevar a cabo sin que el paciente se dé cuenta, **ya que si sabe que se le está valorando la frecuencia respiratoria, es posible que ésta se modifique.**
- Colocar al paciente en una posición cómoda y se comprueba que esté lo más relajado posible, **pues esto facilitará obtener una valoración exacta.**
- Observar al paciente durante todo el procedimiento para detectar indicios de malestar o ansiedad **con el fin de vigilar cualquier efecto adverso.**
- Este procedimiento suele llevarse a cabo de inmediato después de valorar el pulso del paciente mientras la enfermera todavía le está palpando el pulso radial (fig. 36-1). **Esto ayuda a reducir el riesgo de que el paciente se percate de que se le está evaluando la frecuencia respiratoria.**

**FIGURA 36-1**

Valoración de la frecuencia respiratoria mientras aparentemente se valora el pulso.

De Nicol et al., 2003; reproducido con autorización.

- Contar las respiraciones durante 60 s observando la elevación y el descenso del tórax del paciente. Una respiración consiste en una inspiración y una espiración. La frecuencia respiratoria normal consta de entre 12 y 18 respiraciones por minuto.
- Observar el ritmo, la profundidad y el ruido de la respiración. Las respiraciones deben ser tranquilas, y tener un ritmo regular con una excursión torácica que no sea superficial ni muy profunda.
- La evaluación durante 60 s **permite a la enfermera detectar irregularidades o alteraciones en la pauta respiratoria del paciente.**
- Documentar las observaciones de forma apropiada y compararlas con los registros previos. Se informa de inmediato cualquier dato anormal y se tendrá presente posibles complicaciones **de manera que puedan llevarse a cabo las acciones pertinentes para remediarlas** (Nursing and Midwifery Council, 2005).
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de los cuidados que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, comprobar que puedan realizar el procedimiento que sea necesario. Proporcionar información sobre el personal apropiado al cual dirigirse en caso de que surgiese alguna duda.

Explicar las técnicas que ayudan a calmar la dificultad respiratoria en los pacientes con problemas respiratorios. Estos consejos incluirán evitar prendas de vestir demasiado justas, asumir posiciones de reposo y técnicas de respiración. Asimismo, explicar los efectos del ejercicio sobre la frecuencia respiratoria y los tipos de respiración.

Bibliografía

- Nicol M, Bavin C, Bedford-Turner S et al 2003 Essential nursing skills, 2nd edn. Mosby, London
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London

Páginas web

Asthma UK: <http://www.asthma.org.uk/>

Living with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: <http://www.livingwithcopd.co.uk>

Workwithus: [http:// www.workwithus.org/charities-scotland/health/asthma-support-group](http://www.workwithus.org/charities-scotland/health/asthma-support-group)

Autoevaluación

1. Sele pide que mida y registre las respiraciones de su paciente. ¿Qué otros aspectos de la función respiratoria pueden evaluarse mientras se determina la frecuencia respiratoria?
2. ¿Cuáles la frecuencia respiratoria normal y por qué es necesario contar las respiraciones sin que el paciente se percate de ello?

Procedimiento 37

Cuidados de la piel

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Reunir el equipo y el material.
- Llevar a cabo los cuidados de la piel.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología de la piel.
 Revisión de los factores predisponentes a la aparición de una úlcera por decúbito.
 Análisis de la normativa establecida por la autoridad sanitaria en relación con la valoración del riesgo, la clasificación de las úlceras por decúbito, la implementación de la asistencia y criterios para el uso de dispositivos que prevengan la formación de úlceras por decúbito.
 Revisión de «Movilización y manipulación» de un paciente (v. pág. 213) y «Ejercicios: activos y pasivos» (v. pág. 135).

Indicaciones y fundamentos de los cuidados de la piel

Estos cuidados implican mantener la viabilidad de la piel del paciente cerciorándose de que esté limpia, aliviar la presión capilar de la piel, asegurar el estado nutricional adecuado y vigilar posibles problemas. Los cuidados de la piel están indicados en todo paciente, pero algunas circunstancias específicas aumentan la necesidad de tales cuidados cuando:

- ***El paciente tiene incontinencia.***
- ***La movilidad del paciente se altera de manera temporal o permanente;*** por ejemplo, un paciente encamado, con parálisis o con pérdida del conocimiento.
- ***El paciente presenta un estado nutricional deficiente.***
- ***El paciente tiene alteraciones en la circulación periférica.***

Equipo y material



1. Escalade valoración del riesgo apropiada; por ejemplo, la escala de Norton (fig. 37-1), la de Waterlow (fig. 37-2) o la de Braden (Bergstrom et al., 1987).
2. Dispositivos para aliviar la presión (Bale, 2006).

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería

- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente ***para obtener su consentimiento y cooperación.***
- Procurar la privacidad del paciente ***para reducir su ansiedad.***
- Lavarse las manos ***para reducir el riesgo de infecciones cruzadas*** (Jeanes, 2005).
- Observar al paciente durante toda esta actividad ***para advertir cualquier signo de ansiedad o malestar.***

FIGURA 37-1
Escala de Norton.
De Roper et al.,
1985; reproducido
con autorización.

		A	B	C	D	E	
		Estado físico	Estado mental	Actividad	Movilidad	Incontinente	Puntuación Total
Nombre	Fecha	Bueno 4	Alerta 4	Ambulante 4	Completa 4	No 4	
		Regular 3	Apático 3	Camina/ayuda 3	Levemente limitada 3	En ocasiones 3	
		Deficiente 2	Confuso 2	Confinado a la silla 2	Muy limitada 2	Por general/Urinario 2	
		Muy deficiente 1	Estuporoso 1	Encamado 1	Inmóvil 1	Doble 1	

FIGURA 37-2
Escala de Waterlow.

Constitución/peso para estatura		Tipo de piel a la vista		Continencia		Movilidad		Sexo Edad		Apetito	
Promedio	0	Sana	0	Completa	0	Completamente	0	Hombre	1	Promedio	0
Por encima del promedio	2	Papel tejidos	1	En ocasiones incontinente	1	móvil		Mujer	2	Deficiente	1
Por debajo del promedio	3	Seca	1	Sonda/incontinencia fecal	2	Restringido/difícil	1	14-49	1	Anoréxico	2
		Edematosa	1			Restringido en desasosiego	2	50-64	2		
		Fría y húmeda	1					65-75	3		
		Pigmentación	2	Doble incontinencia	3	Apático	3	75-80	4		
		Lesionada manchas	3			Inercia/tracción	4	81+	5		

Factores de riesgo especiales:		
(1) Nutrición deficiente; p. ej., caquexia terminal	8	Valor de la valoración
(2) Privación sensorial; p. ej., diabetes, paraplejía, accidente cerebrovascular	5	
(3) Dosis elevada de antiinflamatorios o esteroides en uso	3	
(4) Tabaquismo 10+ por día	1	
(5) Cirugía ortopédica/fractura por debajo de la cintura	3	

Instrucciones para uso:	
1 Examinar al paciente, marcar con un círculo el número de cada categoría en la cual encaja el paciente	
2 Sumar todos los números, incluidos los «factores de riesgo especiales»	
3 Si la puntuación total ubica al paciente dentro de las categorías «en riesgo» «riesgo elevado» o «riesgo muy elevado», leer las medidas preventivas que se indican en la parte posterior de la tarjeta	
4 Registrar los números señalados en un círculo en la documentación del paciente y consigne el total y la fecha	
5 Valorar a cada paciente cada 3 días, a menos que resulte evidente que precisa ser revalorado antes	



- Valorar los factores de riesgo para la aparición de una úlcera por decúbito, utilizando una de las escalas de valoración, como la de Norton (fig. 37-1) o la de Waterlow (fig. 37-2) **para permitir la implementación de los cuidados preventivos.** Esto se llevará a cabo como parte del proceso de evaluación inicial y a intervalos periódicos durante toda la asistencia cuando se altere el estado del paciente (Waterlow, 1992; Bale, 2006).
- Examinar al paciente utilizando un instrumento para valoración del riesgo nutricional, como la puntuación de Burton (Russell, 2000), **para valorar el estado nutricional del paciente, ya que la desnutrición aumenta el riesgo de solución de continuidad de la piel.**
- Identificar problemas especiales en cada paciente, como el enfermo con vasculopatía periférica, cuya extremidad afectada puede tener más riesgo que el resto de su cuerpo, **ya que es mayor el riesgo de que presente una úlcera por decúbito** (Royal College of Nursing, 2001).

- Cuando se advierta un factor de riesgo, instaurar los cuidados preventivos de la piel (Royal College of Nursing, 2001), **los cuales reducirán el riesgo de una úlcera por decúbito.**
- Aliviar la presión ejercida en la superficie cutánea cambiando con regularidad la posición del cuerpo del paciente (Lowthian, 1987) y utilizando dispositivos para aliviar la presión (Bale, 2006) **con el fin de prevenir o reducir la desvitalización del tejido sano.**
- Brindar soporte al cuerpo y a las extremidades del paciente en posiciones naturales **para una mayor comodidad y para evitar la lesión y mantener el movimiento articular y muscular** mediante ejercicios pasivos y activos (v. pág. 135).
- Un paciente en quien se valora un factor de riesgo elevado necesitará cambios de posición frecuentes (p. ej., cada 2 h) **para aliviar la presión ejercida por las partes blandas sobre el tejido óseo** (Bale, 2006). Se puede utilizar un esquema de cambios posturales para registrar el tiempo, la posición del paciente y la firma de la enfermera o del cuidador.
- Reducir la presión, la fricción y las fuerzas de corte sobre la piel mediante el empleo de alguno de los métodos recomendados, como una distribución de carga estática, cambio de posición o camas o colchones de distribución dinámica de la carga (Lowthian, 1995; Morison, 2001), los cuales **reducen los factores que contribuyen a la aparición de úlceras por decúbito.**
- Limpiar la piel del paciente con incontinencia o con sudoración abundante, **ya que aumentará bastante el número de microorganismos.** Utilizar jabón con precaución, **pues el contenido alcalino tiende a secar la piel y agotar sus aceites naturales.**
- Secar minuciosamente la piel con palmaditas suaves. Estas medidas **disminuirán el número de microorganismos cutáneos y reducirán la aparición de tejido cutáneo infectado.**
- Examinar y clasificar (cuadro 37-1) la piel del paciente durante el procedimiento de enfermería para detectar signos de hiperemia o pérdida de la integridad, **lo que significa la formación de una úlcera por decúbito** (Reid y Morison, 1994).
- **Reducir las fuerzas de corte y fricción ejercidas sobre la piel de un paciente** utilizando una técnica hábil de movilización y manipulación para cambiarlo de posición y mediante la posición apropiada del paciente para evitar que se desplace de la cama o de la silla.
- Mantener, o mejorar cuando sea apropiado, el estado nutricional del paciente, utilizando los servicios de un nutricionista si es necesario, **ya que un estado nutricional y de hidratación deficiente aumenta considerablemente el riesgo de formación de una úlcera por decúbito** (Bale, 2006; Russell, 2000).
- Proporcionar información al paciente sobre los cuidados preventivos de la formación de úlceras por decúbito cuando su estado lo permite; un enfermo con un dispositivo de tracción puede, por ejemplo, instaurar medidas para aliviar la presión. La cooperación del paciente y los cuidados que él mismo brinde son decisivos en la prevención global de las úlceras por decúbito.
- Después de proporcionar alguna de las formas de asistencia antes mencionadas, comprobar que el paciente se sienta lo más cómodo posible **para asegurar la calidad de la asistencia al paciente.**
- Eliminar de manera segura el equipo utilizado **para reducir cualquier riesgo sanitario.**
- Documentar de forma apropiada el procedimiento de enfermería. Vigilar los efectos secundarios y se comunica de inmediato cualquier dato anormal, **documentando**

CUADRO 37-1**Clasificación acordada de la gravedad de una úlcera por decúbito en el Reino Unido****Etapas**

Ningún dato clínico de una úlcera por decúbito

0.0 Piel intacta de aspecto normal

0.1 Cicatrizada con fibrosis

0.2 Lesión de tejido, pero no se valora como una úlcera por decúbito

Etapas

Pigmentación de piel intacta (la presión leve aplicada con el dedo en la zona no modifica la pigmentación)

1.1 Eritema que no palidece con el aumento de calor local

1.2 Pigmentación azul/púrpura/negra. La úlcera se encuentra al menos en etapa 1

Etapas

Pérdida de espesor parcial de la piel o lesión que afecta a la epidermis, la dermis o a ambas

2.1 Vejiga

2.2 Abrasión

2.3 Úlcera superficial con horadación de tejido adyacente

2.4 Cualquiera de éstas con pigmentación azul/púrpura/negra subyacente o induración.

La úlcera se encuentra al menos en etapa 2

Etapas

Pérdida de espesor completo de la piel que implica lesión o necrosis del tejido subcutáneo pero que no se extiende a hueso, tendón o cápsula articular subyacente

3.1 Cráter, sin horadación del tejido adyacente

3.2 Cráter, con horadación del tejido adyacente

3.3 Fístula, cuya extensión completa no es segura

3.4 Pérdida de espesor completo de la piel, pero el lecho de la herida está cubierto de tejido necrótico (tejido duro o correoso negro/pardo o esfacelo amarillo/cremoso/gris claro) que encubre la verdadera extensión de la lesión del tejido. La úlcera se encuentra al menos en etapa 3. Hasta que se efectúa desbridamiento no se podrá observar si la lesión se extiende hacia el tejido muscular o lesiona hueso o estructuras de soporte

Etapas

Pérdida de espesor completo de la piel con destrucción extensa y necrosis del tejido que se extiende a hueso, tendones o cápsula articular subyacente

4.1 Exposición visible de hueso, tendón o cápsula

4.2 La fístula se extiende a hueso, tendón o cápsula

Clasificación de tres cifras

Para las características del lecho de la herida

x.x0 No aplicable: piel intacta

x.x1 Limpia, con epitelización parcial

x.x2 Limpia, con o sin tejido de granulación, pero sin epitelización evidente

x.x3 Esfacelo blando, de color crema/amarillo/verde

x.x4 Tejido necrótico duro o correoso de color negro/pardo (muerto/avascular)

Clasificación de cuatro cifras

Para complicaciones infecciosas

x.xx0 No inflamación alrededor del lecho de la herida

x.xx1 Inflamación que rodea el lecho de la herida

x.xx2 Celulitis confirmada con estudio bacteriológico

De Reid y Morison, 1994; reproducido con autorización.

por escrito y ayudando a la implementación de cualquier medida necesaria en caso de que se advierta alguna alteración o una reacción adversa al procedimiento.

- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de los cuidados que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, comprobar que puedan llevar a cabo el procedimiento necesario. Proporcionar información sobre el personal apropiado al cual dirigirse en caso de que surja alguna duda. También se proporcionará información al paciente y a sus cuidadores sobre los cuidados que pondrán en práctica para reducir el riesgo de úlceras por decúbito.

Un paciente que tiene el riesgo permanente de presentar una úlcera por decúbito debe asumir un papel activo en los cuidados preventivos. Esto puede implicar que la enfermera instruya al paciente respecto a examinar la piel con regularidad; por ejemplo, utilizando un espejo para valorar las zonas de la piel de difícil acceso.

Cuando se implementa el uso prolongado o permanente de dispositivos para aliviar la presión, el paciente y sus cuidadores deberán recibir información sobre el cuidado seguro y continuo del equipo y respecto a las acciones pertinentes en caso de que ocurriese algún problema.

Bibliografía

- Bale S 2006 Wound healing. In: Alexander M, Fawcett J, Runciman P (eds) Nursing practice – hospital and home: the adult, 3rd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh
- Bergstrom N, Braden B, Laguzza A 1987 The Braden Scale for predicting pressure sore risk. *Nursing Research* 36(4): 205–210
- Jeanes A 2005 Infection control. A practical guide to the use of hand decontaminants. *Nursing Times* 101(20): 46–48
- Lowthian P 1987 The practical assessment of pressure sore risk. *Care, Science and Practice* 5(4): 3–7
- Lowthian P 1995 Pegasus Airwave and Bi-Wave Plus. *British Journal of Nursing* 4(17): 1020–1024
- Morison M (ed) 2001 The prevention and treatment of pressure ulcers. Mosby, Edinburgh
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Reid J, Morison M 1994 Towards a consensus: classification of pressure sores. *Journal of Wound Care* 3(3): 157–160
- Roper N, Logan W, Tierney A 1985 The elements of nursing, 2nd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh
- Royal College of Nursing 2001 Clinical practice guidelines. Pressure ulcer risk assessment and prevention. RCN, London
- Russell L 2000 Malnutrition and pressure ulcers: nutritional assessment tools. *British Journal of Nursing* 9(4): 194–204
- Waterlow J 1992 A policy that protects: the Waterlow pressure sore prevention/treatment policy. In: Horne E, Cowan T (eds) Staff nurse's survival guide, 2nd edn. Wolfe, London

Páginas web

Nursing and Midwifery Council: <http://www.nmc-uk.org>

Royal College of Nursing: <http://www.rcn.org.uk>

Autoevaluación

1. ¿En qué circunstancias se pediría a una enfermera que proporcionase un mayor cuidado de la piel?
2. ¿Cuáles son los factores de riesgo inherentes a la aparición de una úlcera por decúbito?
3. ¿De qué instrumentos de evaluación disponen las enfermeras para examinar a los pacientes?
4. ¿Qué medidas puede poner en práctica la enfermera para minimizar el riesgo de que se forme una úlcera por decúbito?
5. ¿Qué función puede desempeñar el paciente en la prevención de las úlceras por decúbito?

Procedimiento 38

Recogida de muestras

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Identificar la necesidad de análisis de laboratorio.
- Facilitar la obtención de las muestras necesarias.
- Reconocer los diferentes frascos que se utilizan para cada tipo de muestra.
- Llevar a cabo los preparativos necesarios para el almacenamiento correcto y envío de las muestras al laboratorio.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la microbiología y la patología apropiadas.
 Revisión del capítulo sobre «Prevención y control de infecciones» (v. pág. 151).
 Revisión de la normativa local en relación con los principios del control de las infecciones.
 Revisión de la normativa local en relación con la recogida y el transporte de muestras.

Indicaciones y fundamentos de la obtención de muestras

Una muestra puede ser necesaria:

- **Como una ayuda para el diagnóstico de enfermedades.**
- **Para la detección sistemática del estado de salud con el fin de facilitar el diagnóstico, la estadificación y la determinación de un tipo de cáncer.**
- **Vigilar el efecto del tratamiento.**
- Permitir el cultivo en laboratorio **para identificar microorganismos patógenos y determinar su sensibilidad a antimicrobianos.**

Equipo y material



1. Frasco apropiado claramente rotulado con los datos del paciente.
2. Equipo para recoger la muestra.
3. Solicitud de laboratorio.
4. Bolsa de plástico para transporte de muestras.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación. Alentar a los pacientes a que sean colaboradores activos en su cuidado.**
- Procurar la privacidad del paciente **para ayudar a mantener su dignidad y sentido de individualidad.**
- La enfermera y el paciente (si interviene en la obtención de la muestra) deberán lavarse las manos **para reducir el riesgo de infecciones cruzadas** (Jeanes, 2005; NHS Education for Scotland, 2005).
- Procurar observar las precauciones apropiadas **para reducir el riesgo de contacto con líquidos corporales durante la obtención y el transporte de la muestra** (Roberts, 2000; Clark et al., 2002).

- Recoger la muestra en el momento más apropiado **para facilitar la obtención de los resultados exactos**. Este tiempo variará dependiendo de la muestra; la hora óptima para la obtención de una muestra de orina para cultivo es, por ejemplo, durante la primera micción de la mañana.
- **Para evitar la interferencia en los resultados exactos**, se confirmará que no se haya utilizado antes de la obtención de la muestra alguna sustancia que pudiese ocasionar un resultado inexacto (Wilson, 1996). Una muestra de esputo podría, por ejemplo, verse afectada desfavorablemente si se utiliza un enjuague bucal de antiséptico antes de obtener la muestra.
- Recoger cantidades suficientes de la muestra **para ayudar al personal de laboratorio a preparar la muestra para análisis, lo cual facilitará la obtención de resultados exactos**.
- Evitar la contaminación de la muestra por las manos de la enfermera o el paciente, **ya que esto podría invalidar los resultados de un cultivo y representar un riesgo para la salud del individuo**.
- Evitar la contaminación de la parte externa del frasco con el material de la muestra, **ya que esto podría plantear un riesgo sanitario para quien maneje la muestra** (Wilson, 1996).
- Procurar que el paciente se sienta lo más cómodo posible después de la obtención de la muestra.
- Enviar de inmediato el frasco de la muestra rotulado al laboratorio junto con la solicitud; **cualquier demora alterará la fiabilidad de los resultados obtenidos. Si es inevitable un retraso, por lo general se puede guardar la muestra en una nevera hasta que se pueda enviar a su análisis**.
- Documentar de forma apropiada este procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal **de manera que se puedan aplicar las medidas apropiadas para aliviar el problema**.
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de los cuidados que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Obtención de un frotis

Equipo específico

- Hisopo estéril.
- Guantes desechables.
- Agua estéril para un frotis nasal.
- Espéculo vaginal estéril para un frotis vaginal.
- Lubricante estéril para un frotis vaginal.
- Espátula para un frotis faríngeo.

Directrices específicas y propósito de estos procedimientos de enfermería

Frotis de heridas

- Obtener una muestra antes de lavar la herida **para que no se contamine el material de la muestra con el agente de limpieza**.
- Girar el hisopo en la herida **y obtener una cantidad suficiente para el análisis**.

Frotis faríngeo

- Ayudar al paciente a sentarse en la posición apropiada **para visualizar bien las amígdalas y la faringe.**
- Deprimir la lengua del paciente con una espátula **para facilitar acceso al sitio donde se obtendrá la muestra.**
- Frotar con rapidez y suavidad el hisopo sobre la zona de las amígdalas y faringe posterior.
- Evitar tocar alguna otra zona de la boca al retirar el hisopo **para que no se contamine la muestra.**

Frotis del conducto auditivo

- Ayudar al paciente a sentarse en una posición cómoda con la cabeza levemente inclinada hacia el lado no afectado.
- Tirar suavemente del pabellón de la oreja del adulto hacia arriba y hacia atrás para enderezar el conducto auditivo externo. **Esto facilita la inserción del hisopo y la obtención de una muestra de la secreción.**
- Insertar el hisopo en el conducto auditivo externo y girarlo con suavidad **para garantizar que el hisopo quede bien cubierto de secreción.**

Frotis nasales

- Ayudar al paciente a sentarse en una posición cómoda **para obtener acceso a la cavidad nasal.**
- Humedecer el hisopo en agua estéril antes de insertarlo en la nariz **para que el procedimiento sea lo más cómodo para el paciente,** ya que la cavidad nasal puede estar seca.
- Insertar el hisopo en la nariz, girándolo conforme se mueve hacia arriba y hacia la punta de la nariz.

Frotis vaginales

- Ayudar a la paciente a adoptar la posición apropiada **para el acceso a la vagina** (v. «Tacto vaginal», pág. 363).
- Insertar con suavidad un espéculo lubricado para separar las paredes vaginales. **Esto permite visualizar la zona de donde se obtendrá el frotis.**
- Introducir el hisopo en la parte alta de la zona vaginal y girarlo con suavidad. Se utilizarán frotis impregnados de carbón activado si se sospecha una infección por *Trichomonas*, **ya que el microorganismo subsiste más tiempo en este medio.**

Frotis de secreción del pene

- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda **para lograr acceso al pene.**
- Retraer el prepucio y visualizar la zona en la que se va a obtener el frotis.
- Girar con suavidad el hisopo en el meato uretral **para obtener una muestra de las secreciones.**

Heces*Equipos específicos y material*

- Guantes desechables.
- Cuña.
- Espátula estéril.
- Frasco estéril.
- Recipiente para materiales desechables utilizados.

Directrices específicas y propósito de este procedimiento de enfermería

- Pedir al paciente que defeca en una cuña limpia, procurando que la materia fecal no se contamine de orina, **ya que esto podría afectar a los resultados del análisis.**
- Utilizar una espátula o el dispositivo que se haya proporcionado para llenar de materia fecal el frasco de la muestra a un tercio de su capacidad, aproximadamente.
- Si se van a analizar las heces para buscar sangre oculta, seguir las instrucciones del envase para el estudio de sangre oculta en heces.

Orina*Equipo y material específicos*

- Frasco estéril.
- Guantes desechables.
- Cuña u orinal según sea necesario.
- Puede necesitarse un recipiente estéril para recoger la muestra.
- Equipo de lavado para lavar el tejido circundante.
- Muestras de orina a la mitad de la micción: un recipiente estéril de estaño.
- Muestras de orina obtenidas de una sonda: una aguja estéril, jeringa y torunda impregnada de alcohol (fig. 38-1).
- Obtención de orina de 24 h: un frasco estéril de plástico/vidrio grande con tapa.

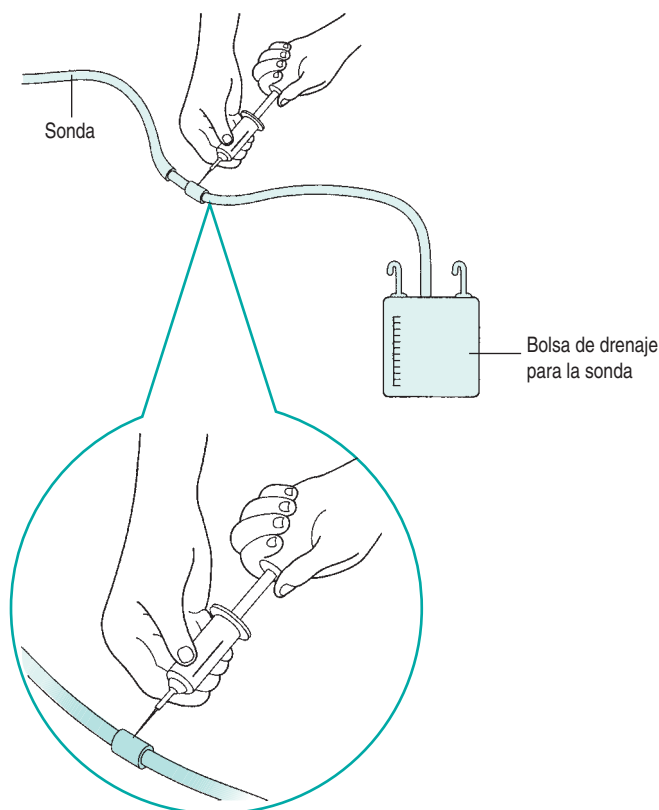


FIGURA 38-1
Obtención de una muestra de orina cuando el paciente está sondado.

Directrices específicas y propósito de este procedimiento de enfermería

- Para facilitar la obtención de una muestra de orina a la mitad de la micción, se pide al paciente que comience a evacuar la orina para despejar la uretra **de manera que los microorganismos uretrales no interfieran en el análisis.**
- Recoger la parte media de la micción directamente en el recipiente o, en el caso de una mujer, en un bote estéril, y luego vertirlo en el recipiente.
- Para facilitar la obtención de una muestra de orina de una sonda, limpiar la sonda con una torunda impregnada de alcohol (Skinner, 2002).
- Conectar la aguja a la jeringa e insertarla en la parte especialmente marcada del tubo de la bolsa colectora. Este segmento consta de un material de sellado automático, **de manera que la aguja no lo dañe. Algunas sondas para obtención de muestra en la actualidad tienen un orificio de acceso especial en el cual se conecta directamente la jeringa.**
- Retirar el volumen necesario de orina hacia la jeringa y luego trasladarlo al recipiente estéril.
- Para la obtención de orina de 24 h, pedir al paciente que orine y elimine la orina **de manera que el paciente y el personal sepan la hora exacta en que comienza la recolección.**
- Recoger toda la orina eliminada en las siguientes 24 h.

Frotis de exudado cervicouterino

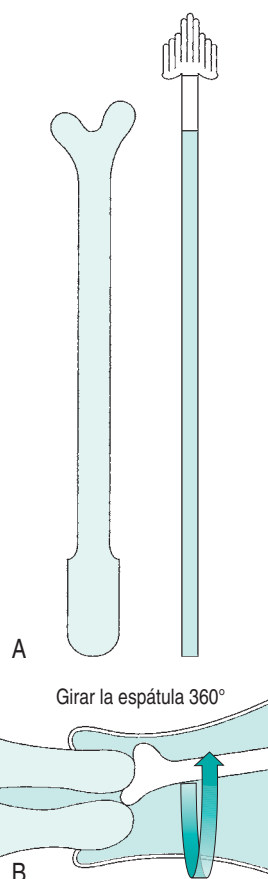
Lo llevará a cabo la enfermera únicamente después de una formación y capacitación específicas en este procedimiento (McQueen, 2006).

Equipos específicos y material

- Guantes desechables.
- Gel lubricante.
- Espéculo vaginal.
- Recipientes con fijador apropiado.
- Portaobjetos de vidrio.
- Espátula o cepillo cervicouterino.
- Toallas/pañuelos clínicos.

Directrices específicas y propósito de este procedimiento de enfermería

- Ayudar a la paciente a adoptar la posición más apropiada **para facilitar la obtención de la muestra** (v. «Tacto vaginal», pág. 363).
- Ponerse los guantes desechables.
- Lubricar la espátula.
- Insertar con suavidad en la vagina y abrirla lentamente hasta que se pueda visualizar el cuello uterino.
- Insertar el cepillo o la espátula y girarlo dos veces alrededor del cuello uterino, cerciorándose de que esté en la entrada (fig. 38-2).
- Transferir de inmediato la muestra al portaobjetos e insertarlo en el frasco que contiene el fijador.
- Cerrar el espéculo y retirarlo con suavidad.
- Ofrecer pañuelos desechables a la paciente para que se limpie la parte exterior de la vagina y luego permitirle que se vista en privado.

**FIGURA 38-2**

Frotis de exudado cervicouterino.

A. Espátula y cepillo cervicouterinos.

B. Uso correcto de la espátula cervicouterina.

- Dar tiempo a la paciente para recuperarse de este procedimiento antes de sentarse erguida, ya que la manipulación del cuello uterino puede ocasionar una sensación de desmayo a consecuencia de una respuesta vasovagal.

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, comprobar que puedan llevar a cabo el procedimiento que sea necesario. Proporcionar información sobre el personal apropiado al cual dirigirse en caso de que surja alguna duda.

Las acciones relacionadas con este procedimiento pueden ir en contra de las normas culturales de los pacientes y sus cuidadores. La enfermera deberá mostrarse comprensiva de estos aspectos al comentar este procedimiento con el paciente y sus cuidadores.

Una explicación del método y de las razones para recoger la muestra ayudará al paciente a comprender de qué manera y por qué es necesario el procedimiento. Esto tiene especial importancia si el paciente no se encuentra ingresado y la muestra se obtiene en su hogar. En este último caso, el paciente necesitará instrucciones claras para aguardar la muestra y sobre el lugar y el horario para entregarla, de manera que llegue al laboratorio en condiciones óptimas.

Bibliografía

- Clark L, Smith W, Young L 2002 Protective clothing – principles and guidance. Infection Control Nurse Association of the UK, Harrogate, UK
- Jeanes A 2005 Infection control. A practical guide to the use of hand decontaminants. Nursing Times 101(20): 46–48
- McQueen A 2006 The reproductive systems. In: Alexander M, Fawcett J, Runciman P (eds) Nursing practice – hospital and home: the adult, 3rd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh
- NHS Education for Scotland 2005 Promoting hand hygiene in healthcare: a short self-directed web-based learning package for healthcare workers. NES, Edinburgh
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards of conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Roberts C 2000 Universal precautions: improving the knowledge of trained nurses. British Journal of Nursing 9(1): 43–47
- Skinner S 2002 Clinical investigations. In: Walsh M (ed) Watson's clinical nursing and related sciences, 6th edn. Baillière Tindall, London
- Wilson J 1996 General principles of specimen collection. Clinical Infectious Diseases 22(5): 766–777

Páginas web

- Department of Health: <http://www.dh.gov.uk> (advice and national publications)
- Infection Control Nurses Association: <http://www.icna.co.uk> (publications)
- NHS Education for Scotland: <http://www.nes.scot.nhs.uk> (publications and web based materials)
- Nursing and Midwifery Council: <http://www.nmc.org.uk> (publications)
- Royal College of Nursing: <http://www.rcn.org.uk> (publications)

Autoevaluación



1. Enumere tres razones para la obtención de la muestra.
2. ¿Qué medidas puede utilizar la enfermera para asegurarse de que se logren los resultados exactos tras la obtención de la muestra?
3. Describa cómo explicaría a un paciente la manera de obtener una muestra de orina limpia en su domicilio.

Procedimiento 39

Cuidados del estoma

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Reunir y preparar el equipo y el material.
- Llevar a cabo los cuidados del estoma.
- Ayudar a los pacientes a aceptar y a cuidar su estoma, tanto en el domicilio como en el ámbito hospitalario.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema digestivo, con especial referencia al intestino delgado y grueso.

Revisión de la normativa local en relación con la función de la enfermera que cuida el estoma y la bibliografía disponible para la formación del paciente en un ámbito hospitalario y comunitario.

Conocimiento de la información y el nivel de asesoría que se brinda al paciente antes de una operación para realizar un estoma.

Indicaciones y fundamentos de los cuidados del estoma

Un estoma es una abertura artificial en el intestino delgado o grueso o en la vejiga que comunica con la superficie de la pared abdominal a través de la cual se desvía el contenido intestinal o la orina para su excreción (fig. 39-1). El estoma se realiza en una intervención quirúrgica para tratar una enfermedad intestinal o vesical. Se utilizan diferentes nombres según el sitio donde se realice.

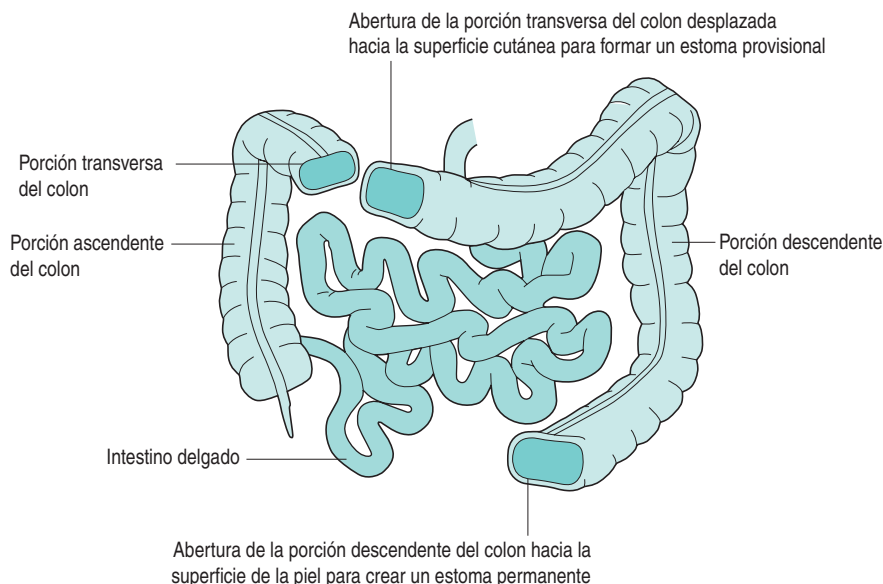
Los cuidados implican lavar el estoma y la piel circundante y proporcionar un dispositivo adecuado para la recogida y la eliminación segura de las excreciones. Las enfermeras lo hacen por el paciente o instruyen y apoyan a los pacientes o a un cuidador hasta que ellos mismos puedan hacerlo con habilidad.

Una **colostomía** es una abertura desde el colon, por lo general la porción transversa o descendente, y puede necesitarse:

- **En pacientes con neoplasias del recto o el colon.**
- **En pacientes con divertículos en el colon.**
- **En pacientes con enfermedad intestinal inflamatoria; por ejemplo, enfermedad de Crohn o colitis ulcerosa.**
- **En pacientes que han sufrido traumatismo abdominal o rectal.**
- **En pacientes que sufren incontinencia fecal.**

Una **ileostomía** es una abertura desde el íleon y se crea por las mismas razones que una colostomía, aunque es más frecuente observarla en pacientes con enfermedad intestinal inflamatoria; por ejemplo, enfermedad de Crohn o colitis ulcerosa. En algunos casos se crea un estoma temporal, de manera que una vez que se haya resuelto la enfermedad, se cierra y el intestino se anastomosa para recuperar su función.

Una **yeyunostomía** es una abertura desde el yeyuno.

**FIGURA 39-1**

Sitios que pueden seleccionarse para una colostomía.

Una **urostomía** es una abertura desde la vejiga o el uréter hacia el segmento del íleon y se utiliza como un conducto para desviar la orina por medio de un estoma abdominal. También se conoce como conducto ileal y es necesario para el tratamiento del cáncer vesical o de la vejiga neuropática o la incontinencia urinaria (Black, 2000).

Un estoma puede ser provisional o permanente. Un estoma provisional suele crearse para desviar las heces desde un sitio operado (anastomosis) para facilitar la cicatrización. Luego, el cirujano revierte el estoma con una pérdida mínima o nula de la función intestinal. Un estoma permanente implica que el intestino no puede ser reconectado (Porrett y McGrath, 2005).

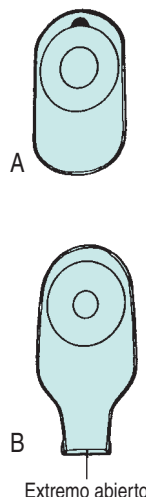
Equipo y material



1. Carrito o bandeja.
2. Recipiente de agua tibia (o agua tibia en el grifo si el paciente puede desplazarse hasta el baño).
3. Toallitas suaves.
4. Dispositivo adecuado (bolsa de estoma).
5. Tijeras.
6. Guía métrica.
7. Recipiente graduado (si es apropiado).
8. Guantes (no estériles) y delantal.
9. Desodorante, si es necesario.
10. Recipiente para materiales desechables utilizados.

Dispositivos para el estoma

Hay una amplia gama de dispositivos disponibles, y con la guía de una enfermera con experiencia en el cuidado del estoma el paciente optará por el que sea más apropiado para sus necesidades. Las bolsas de estoma pueden tener orificios ya recortados o pueden recortarse para adaptarse de forma individual. Pueden ser bolsas cerradas o abiertas en su extremo para permitir el vaciado (fig. 39-2).

FIGURA 39-2**Ejemplos de bolsas de estoma desechables.****A. Bolsa cerrada.****B. Extremo inferior abierto para permitir el vaciado del contenido.**

Las bolsas pueden ser dispositivos de una o dos piezas. En las de una pieza, el borde adhesivo y la bolsa están juntas. El papel de refuerzo se retira del anillo adhesivo antes de su aplicación y la bolsa se retira y se elimina cuando sea apropiado. La bolsa de dos piezas consta de una placa de base que se coloca alrededor del estoma y que se fija en la pared abdominal. Luego se fija o se asegura la bolsa sobre la placa basal. La bolsa puede renovarse sin cambiar la placa de base.

En el período postoperatorio, el cirujano colocará un dispositivo de plástico transparente sobre el estoma que permita su observación y su funcionamiento. Pueden transcurrir de 2 a 5 días hasta que se tenga que cambiar por primera vez.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



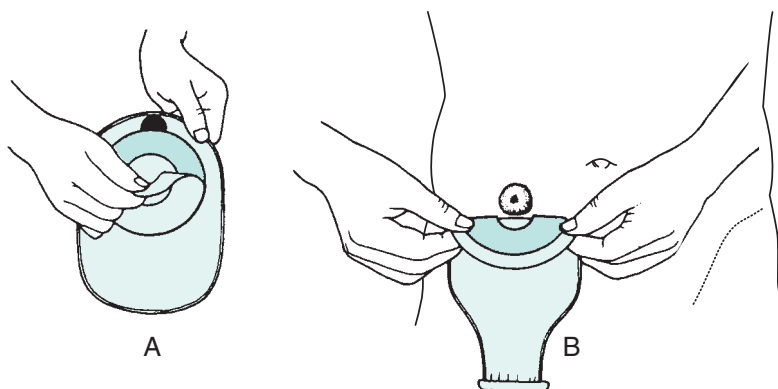
- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación y alentarle a participar en los cuidados.**
- Procurar que el paciente tenga privacidad **para mantener su autoestima y respetar su pudor** (Royal College of Nursing, 2002).
- Lavarse las manos **para reducir el riesgo de infecciones cruzadas** (Nicol et al., 2001).
- Reunir y preparar el equipo **de manera que todo esté listo.**
- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda **para reducir la ansiedad y ayudarlo a ver la zona del estoma.**
- Ayudar al paciente a desabrocharse la ropa **para exponer el abdomen en la zona del estoma y facilitar el acceso de manera que pueda observar el procedimiento.**
- Ponerse los guantes y el delantal **para evitar la contaminación con líquidos corporales.**
- Colocar gasas suaves de forma apropiada **para proteger las zonas circundantes de derrames o filtración.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para vigilar cualquier efecto adverso.**
- Vaciar el dispositivo y, si es necesario, medir su contenido **para evaluar el balance de líquidos que se eliminan.**
- Retirar suavemente el dispositivo **para descubrir la zona del estoma.**

- Lavar la piel alrededor del estoma con gasas suaves y sólo con agua tibia, ya que **el jabón puede irritar la piel.**
- Invitar al paciente a que vea el estoma y explicarle lo que se está haciendo **para que acepte el cambio de imagen corporal y para fomentar su independencia inicial.**
- Observar el color y las condiciones del estoma y la piel circundante **para valorar el proceso de cicatrización de la herida.**
- Secar meticulosamente la piel alrededor del estoma **para mantenerla sana e intacta y evitar escoriaciones.**
- Preparar el dispositivo según sea necesario midiendo el tamaño y la forma del estoma, cortando la abertura de la bolsa de manera que se ajuste **para adaptar al estoma individual.**
- Si es necesario, aplicar las toallitas o la atomización de barrera que se haya indicado **para cicatrizar cualquier escoriación en la zona de la piel que rodea al estoma.**
- Colocar el nuevo dispositivo en su posición de manera que **se adapte cómodamente y no permita fugas alrededor del estoma** (fig. 39-3).
- Sellar una bolsa de extremo abierto con cierre apropiado **para evitar la filtración.**
- Procurar que el paciente se sienta lo más cómodo posible **para limitar la ansiedad y fomentar el proceso de cicatrización.**
- Eliminar cualquier producto residual y los dispositivos que se hayan utilizado de acuerdo con la normativa establecida por la autoridad sanitaria **para evitar la transmisión de infecciones.**
- Lavarse las manos **para reducir el riesgo de infecciones cruzadas** (Nicol et al., 2001).
- Documentar de forma apropiada el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal. **Esto asegurará un procedimiento seguro y permitirá la instauración rápida de las intervenciones médicas y de enfermería que sean apropiadas.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de los cuidados que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

FIGURA 39-3

Colocación de una bolsa sobre un estoma.

- A. Retirar la cubierta protectora del anillo adhesivo antes de colocar la bolsa sobre el estoma.
- B. Aplicación de una bolsa de estoma. Sellar la bolsa de extremo abierto con una pinza lista para utilizarse; cuando se retira la pinza, se puede vaciar la bolsa del estoma sin retirar el dispositivo de la piel.



**Formación del
paciente/cuidador**
Puntos clave

El apoyo y la formación del paciente comienzan antes de la intervención quirúrgica. Portar un estoma cambia por completo la forma en que se eliminan las excreciones del organismo, por lo que los pacientes necesitan formación y apoyo para ajustarse a este cambio. En condiciones ideales, la enfermera especializada en estomas debe reunirse con el paciente y un familiar antes de la intervención quirúrgica para comentar el procedimiento que se realizará, la posibilidad de que se realice un estoma, las implicaciones que esto tendrá en su estilo de vida y algunas posibles complicaciones postoperatorias. Al paciente se le mostrará un dispositivo apropiado y se le proporcionará información relacionada con la intervención quirúrgica. Cuando se les ofrece apoyo e información antes de la operación, es menos frecuente que los pacientes presenten después problemas psicológicos.

La colocación del estoma también es una función preoperatoria decisiva de la enfermera especializada, ya que el lugar donde se ubique el estoma en la pared abdominal tendrá un efecto sobre el proceso de recuperación. Asimismo, se deberá prestar atención al estado laboral del paciente, sus actividades recreativas, las influencias religiosas y culturales y se tendrán en cuenta para planificar el lugar donde se colocará el estoma (Black, 2000, 2004; Porrett y McGrath, 2005).

Antes, durante y después del ingreso del paciente, compartir el apoyo y la información sobre el estoma con las enfermeras especialistas y de atención primaria. El principal objetivo de la formación en relación con el estoma es brindar a los pacientes las habilidades adecuadas y el apoyo que les permita ser independientes en el cuidado de su propio estoma. Cuando esto no sea factible, enseñar el procedimiento a un familiar o cuidador.

Portar un estoma tiene repercusiones importantes en la sexualidad y la imagen corporal del paciente. Se ha descrito la imagen corporal como la forma en la que nos vemos en el mundo (Porrett y McGrath, 2005), y portar un estoma plantea dificultades en el bienestar físico, emocional y psicológico de un individuo. La sexualidad implica mucho más que el simple acto físico de la expresión sexual. Para algunos es un indicador de su valía personal, aceptación, seguridad, comodidad, contacto y cohesión en una relación. Las enfermeras que intervienen en la atención a un paciente con un estoma demostrarán conocimiento de los problemas reales y potenciales relacionados con la sexualidad y la imagen corporal (Junkin y Beitz, 2005). Las enfermeras deberán crear un entorno que fomente que los pacientes hagan comentarios sobre el estoma y expresen cualquier preocupación o inquietud que puedan tener en relación con la amenaza a su imagen corporal y sexualidad. Se puede recurrir a las habilidades eficaces para escuchar y cumplir con las necesidades tanto físicas como psicológicas del paciente (Porrett y McGrath, 2005). Es posible que el paciente desee comentar con la enfermera encargada de los cuidados del estoma alguna duda que pueda tener respecto al ajuste emocional y psicológico que implica.

El aspecto práctico de la formación de un estoma fomenta que los pacientes estén bien preparados antes de comenzar a cambiar la bolsa. Para reunir todo el equipo necesario y llevar a cabo paso a paso el proceso de retirar la bolsa utilizada, lavar y secar la zona de la piel alrededor del estoma y luego volver a aplicar y fijar la nueva bolsa. Éstas deben vaciarse o cambiarse con la frecuencia necesaria para evitar que se llenen en exceso y que ocurra filtración hacia la piel circundante. Esto suele hacerse cuando se llenan de un tercio a la mitad de su capacidad, para evitar que resulten pesadas. En el hospital, el contenido de la bolsa se vaciará en el retrete o en

un Clinimatic. La bolsa utilizada se tratará como un desecho clínico. Al principio se medirá el volumen fecal extraído del estoma y se observará cualquier anomalía.

Después de dar el alta al paciente, se le darán instrucciones para que coloque la bolsa utilizada en un depósito de residuos y luego la coloque en otra bolsa de plástico y la tire al contenedor de basura fuera de su casa. El cuidado del estoma se considera una forma de defecación y micción, así que se llevará a cabo el lavado de manos apropiado para reducir el riesgo de infecciones cruzadas (Nicol et al., 2001).

Asesoría nutricional

Durante los primeros días después de una intervención el paciente no debe recibir alimentos por vía oral, sino nutrición mediante una infusión intravenosa (Porrett y McGrath, 2005). Introducir gradualmente los líquidos orales y aumentar a una dieta de líquidos claros cuando el estoma comience a funcionar. Una vez que el paciente asuma una dieta normal, el estoma descargará con más frecuencia materia fecal. Mediante un proceso de observación, indicar al paciente que comience a consumir nuevos alimentos lentamente y que observe el efecto que tienen en la eliminación fecal. Algunos alimentos producen más flatos molestos, otros hacen que el material que sale sea más suelto o más voluminoso. Esto ayudará al paciente a controlar la propia excreción de su estoma. Este proceso tarda algunas semanas y la enfermera especializada en estomas puede proporcionar alguna información y asesoría en relación con la dieta que deberá seguirse después de una operación. Los pacientes con ileostomía deben tener presente que alimentos como hongos, frutos secos, maíz, coco y algunas cáscaras de fruta duras pueden no digerirse apropiadamente y obstruir el estoma. Asimismo, se les aconsejará que consuman de 1 a 1,5 l de líquido durante el día y que añadan sal a su dieta para mantener el equilibrio hidroelectrolítico. A los pacientes con una urostomía se les recomienda beber de 1,5 a 2 l de líquido al día para mantener la orina lo más diluida posible y evitar infecciones de las vías urinarias. El zumo de arándano o las cápsulas también se toman para prevenir la proliferación de bacterias en las vías urinarias.

Posibles complicaciones postoperatorias

Los pacientes y sus cuidadores tendrán presentes algunas complicaciones potenciales que pueden aparecer tras la creación de un estoma (Porrett y McGrath, 2005).

Edema

Todos los estomas se edematizan de inmediato después de la intervención debido a la manipulación del intestino, pero este edema disminuirá de forma gradual durante las siguientes semanas y el tamaño se establecerá a las 6 semanas (Collett, 2002). Durante este período se observará el estoma. El tamaño del estoma se medirá con regularidad, de manera que se recorte correctamente la abertura del borde. Si se recorta demasiado grande, cualquier filtración del líquido de salida hacia la piel que rodea el estoma puede ocasionar irritación, y si se recorta demasiado pequeño, puede producir isquemia.

Necrosis

Es muy común en las primeras 48 h tras la cirugía y se debe a un riego sanguíneo inadecuado de la parte del intestino que se utilizó para formar el estoma (Porrett y McGrath, 2005). Al principio el estoma adoptará un color púrpura oscuro a consecuencia de la alteración en la irrigación. La isquemia puede convertirse en necrosis, lo que origina un intestino negro y oloroso. La necrosis puede ser superficial, lo cual ocasionará desprendimiento del tejido, o profunda, que requerirá escisión quirúrgica (Lee, 2001; Collett, 2002).

Separación mucocutánea

Ocurre cuando hay una dehiscencia de la línea de sutura que fija el estoma en la superficie abdominal, y deja una cavidad en la herida (Collett, 2002). Se trata utilizando pastas de estoma y una arandela adhesiva.

Dermatitis

Se define por la inflamación o escoriación de la piel periostomal. Aparece dermatitis por contacto cuando hay sensibilidad o alergia al dispositivo. Puede ocurrir en cualquier momento. Es fácil de identificar, ya que el contorno de la bolsa se mantiene visible sobre la piel después de haber retirado la bolsa. La dermatitis por el líquido eliminado aparece cuando ha habido filtraciones por la bolsa o cuando ésta se ha recortado demasiado grande. Para proteger la zona se pueden utilizar toallitas, atomizaciones de barrera o apósitos hidrocoloidales. En circunstancias extremas se prescriben corticoides tópicos.

Retracción

Se da cuando el estoma queda por debajo de la superficie de la pared abdominal y se debe a que el intestino queda bajo tensión. La retracción puede ocasionar filtraciones de líquido y dermatitis por contacto. El tratamiento consiste en utilizar dispositivos convexos, en que la curvatura externa del adhesivo sobre el borde comienza en el estoma. Esto ayuda a asegurar un sello alrededor del estoma y proporciona seguridad y favorece el bienestar físico y psicológico (Boyd et al., 2004). Se pueden utilizar arandelas y pastas para rellenar cualquier hueco o pliegue en la pared abdominal.

Prolapso

Se da cuando un segmento del intestino sobresale de la pared abdominal. Esto es muy alarmante para los pacientes y puede ocasionar filtración de líquido, mal olor y ser origen de problemas de imagen corporal. Algunos pacientes necesitan una bolsa más grande y ajustar de nuevo el tamaño de la abertura. El prolapso del estoma a veces puede reducirse manualmente cuando el paciente está en posición supina, pero siempre ocurre de nuevo cuando el paciente se mueve (Collett, 2002). Luego se podrá utilizar un cinturón de soporte o una prenda para evitar el prolapso futuro a corto plazo. Sin embargo, es posible que se tenga que reformar quirúrgicamente el estoma para el tratamiento a largo plazo cuando el prolapso resulta un problema importante para el paciente.

Estenosis

Se presenta cuando se estrecha la abertura del estoma. Puede deberse a la formación de tejido cicatrizal no elástico alrededor del estoma después de la retracción, a separación mucocutánea y a necrosis. Se caracteriza por dolor abdominal y dificultad del estoma para expulsar las heces. El tratamiento de la estenosis consiste en instruir a los pacientes para que mantengan las heces blandas mediante dieta y fármacos reblandecedores fecales (como la lactulosa) y también introduciendo un dilatador en la luz del estoma para mantenerlo permeable. El tratamiento a largo plazo puede consistir en que el paciente necesite la reformación quirúrgica del estoma.

Hernia

Cuando se forma un estoma, se crea un sitio potencial de debilidad en el músculo abdominal. Se presenta una hernia cuando el peritoneo sobresale a través de la pared muscular

debilitada (Collett, 2002; Kane et al., 2004). Se produce una hernia paraestomal si sobreviene una hernia alrededor del estoma. Los pacientes pueden presentar desde edema leve alrededor del estoma hasta una enorme masa incómoda que ocasiona dolor y malestar. Los enfermos con hernias paraestomales tienen problemas de imagen corporal, ya que la hinchazón resulta evidente y algunos pueden tener que utilizar un sostén para hernia. Se informará a los pacientes que una hernia puede ocasionar obstrucción intestinal. Los signos y los síntomas incluyen disfunción del estoma y dolor y malestar abdominal. Por tanto, éstos se explicarán al paciente y se le brindará información respecto a quién dirigirse en caso de que los experimenten. Algunos pacientes con hernias más grandes deben someterse a su reparación quirúrgica.

Todos los pacientes con estoma deberán tener los datos para comunicarse con la enfermera de estomas más cercana, que pueda examinarlos en el hospital o en el hogar si es necesario en caso de que experimenten algún problema.

También se indicará a los pacientes que se pongan en contacto con grupos de apoyo locales y nacionales y asistan a las reuniones o a través de Internet.

Bibliografía

- Black P 2000 Practical stoma care. *Nursing Standard* 14(41): 47–55
- Black P 2004 Psychological, sexual and cultural issues for patients with a stoma. *British Journal of Nursing* 13: 692–697
- Boyd K, Thomson MJ, Boyd-Carson W et al 2004 Management of convexity. *Nursing Standard* 18(20): 34–38
- Collett K 2002 Practical aspects of stoma management. *Nursing Standard* 17(8): 45–52, 54–55
- Junkin J, Beitz J 2005 Sexuality and the person with a stoma: implications for comprehensive WOC nursing practice. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing Practice* 32(2): 121–128
- Kane M, McErlean D, McGrogan M et al 2004 Management of parastomal hernia. *Nursing Standard* 18(19): 43–44
- Lee J 2001 Common stoma problems: a brief guide for community nurses. *British Journal of Community Nursing* 6: 407–413
- Nicol M, Bavin C, Bedford Turner S et al 2001 Essential nursing skills. *Nursing Standard* 15(21): 56–57
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Porrett T, McGrath A 2005 Stoma care. Blackwell Publishing, Oxford
- Royal College of Nursing 2002 Standards of care – colorectal and stoma care nursing. RCN, London

Páginas web

- British Colostomy Association: <http://www.bcass.org.uk>
- Gay Ostomists Association: <http://www.welcome.to/gay.ostomates>
- Ileostomy and Internal Pouch Association: <http://www.ileostomypouch.demon.co.uk>
- Urostomy Association: <http://www.uagbi.org>

Autoevaluación



1. Mencionalos diferentes tipos de estoma que se pueden crear y mencione dos factores predisponentes para cada uno.
2. ¿Qué equipo es necesario para renovar una bolsa de estoma?
3. ¿Qué consejo sobre alimentación le daría a un paciente con una ileostomía?
4. ¿Qué consejos le daría a un paciente con una hernia paraestomal?
5. ¿Qué puede ocurrir cuando se recorta mal la pestaña adhesiva después de la operación?

Procedimiento 40

Supositorios

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Reunir y preparar el equipo y el material.
- Administrar supositorios rectales.
- Describir algunos de los tipos de supositorios y su función.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del colon, el recto y el ano.

Revisión de «Administración de medicamentos», sobre todo cotejar el medicamento con la receta (v. pág. 13).

Causas comunes de estreñimiento.

Formación sanitaria apropiada en relación con la prevención del estreñimiento.

Indicaciones y fundamentos de la administración de supositorios

Un supositorio es un cono o un cilindro de una sustancia medicinal que se puede introducir en el recto, se disuelve de forma gradual y se absorbe a través de la mucosa rectal. Se utiliza:

- **Para aliviar el estreñimiento.**
- **Para evacuar el intestino antes de una intervención quirúrgica o de determinados estudios.**
- **Para tratar las hemorroides o el prurito anal.**
- **Para administrar medicamentos;** por ejemplo, antibióticos, broncodilatadores o analgésicos.

Una enfermera cualificada y con la facultad para recetar tiene la capacidad de evaluar, diagnosticar y recetar un supositorio apropiado para corregir un estreñimiento grave. Ésta es una función adicional especializada, reconocida mediante una calificación certificada por el Nursing and Midwifery Council. La revisión de los criterios Roma II en relación con el estreñimiento (v. pág. 130) ofrece una guía al médico para el diagnóstico del estreñimiento, el cual también valora mediante un tacto rectal (v. pág. 289).

Equipo y material



1. Bandeja/superficie plana.
2. Guantes desechables.
3. Delantal.
4. Toallitas clínicas/pañuelos de papel.
5. Lubricante hidrosoluble.
6. Cubierta protectora.
7. Recipiente para materiales utilizados.
8. Supositorio prescrito.
9. Acceso a instalaciones de retrete.

Los supositorios son de utilidad para la evacuación del recto. Los supositorios de glicerina lubrican las heces secas y duras y tienen un efecto estimulante leve sobre el recto. Otros supositorios con un efecto estimulante son Beogex® y bisacodilo.

El medicamento se absorbe bien a través de la mucosa rectal y es práctico para los pacientes que no pueden deglutir el medicamento (p. ej., durante una convulsión epiléptica), en caso de náuseas y vómitos graves, o en personas con disminución del grado de alerta.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



Moppett (2000) analiza las últimas recomendaciones respecto a la inserción de supositorios, sugiriendo que, por razones fisiológicas, se insertará inicialmente por su extremo romo en el ano. Se plantea que esto ayuda a la retención del supositorio, ya que los músculos del esfínter anal se cerrarán alrededor del vértice y lo impulsarán hacia el interior del recto. Si se inserta primero el vértice del supositorio, como es habitual, se cierra el esfínter parcialmente sobre el extremo romo y los músculos son estimulados para expulsar el supositorio. La introducción del extremo romo del supositorio también reduce la necesidad de insertar un dedo en toda su longitud.

Es importante advertir que se trata de una maniobra invasiva y embarazosa para el paciente. El médico debe tener cuidado y consideración en todas las etapas de este procedimiento, manteniéndose alerta de los posibles problemas que pudieran surgir; por ejemplo, radioterapia previa en esta zona, detección de un carcinoma rectal previamente no diagnosticado o un antecedente de maltrato.

- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Procurar la privacidad del paciente y ayudarle a adoptar la posición lateral izquierda con las nalgas cerca del borde de la cama **para facilitar el acceso al esfínter anal.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **por si presenta algún indicio de ansiedad o malestar.**
- Colocar la cubierta protectora bajo las nalgas del paciente **por si se produce contaminación por la materia fecal.**
- Comprobar con la receta y con un miembro cualificado del personal que el supositorio es el correcto y se está administrando al paciente apropiado **para evitar errores.**
- Verter gel lubricante en una toalla clínica o papel desechable y lubricar el extremo romo del supositorio **para facilitar su inserción.**
- Ponerse los guantes desechables y el delantal **para su protección.**
- Apartar las nalgas del paciente con la mano no dominante **para facilitar el acceso al esfínter anal.**
- Con la mano dominante, insertar el extremo romo del supositorio en el recto, hacia arriba y un poco hacia atrás **para seguir el trayecto natural del recto** (fig. 40-1).
- Empujar el supositorio con suavidad en la medida de lo posible con el dedo medio **para optimizar el efecto.**
- Retirar el dedo enguantado.
- Limpiar la zona anal del paciente con una gasa clínica o con papel **para limpiar cualquier resto de materia fecal.**
- Retirar la cubierta protectora.
- Retirar los guantes y el delantal.
- Facilitar las instalaciones de retrete cuando sea necesario. **Para mitigar la vergüenza del paciente,** procurar proporcionar la mayor privacidad posible, recordando que las cortinas no bloquean el sonido ni el olor.

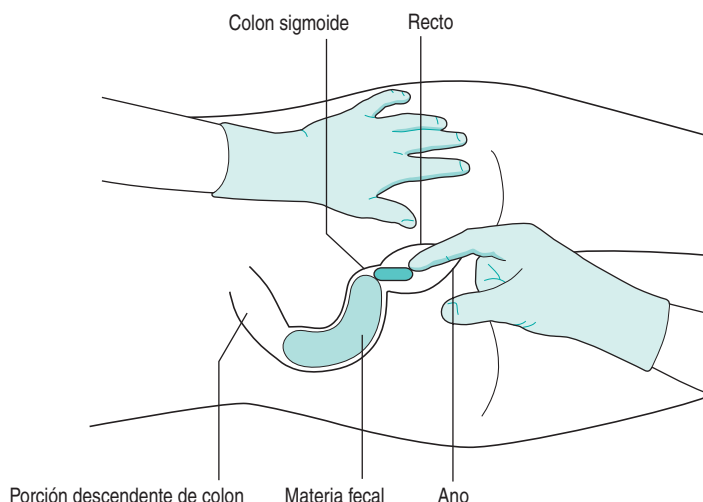


FIGURA 40-1
Inserción de un
supositorio rectal.

- Procurar que el paciente se sienta lo más cómodo posible **para mantener la calidad de este procedimiento.**
- Eliminar con seguridad el equipo **para evitar la transmisión de infecciones.**
- Documentar de forma apropiada este procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar cualquier dato anormal **asegurando un procedimiento seguro y para permitir que se inicien de inmediato las intervenciones médicas y de enfermería apropiadas.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices de registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, comprobar que puedan llevar a cabo el procedimiento que sea necesario. Proporcionar información sobre el personal apropiado al cual dirigirse en caso de que surja alguna duda.

Comentar al paciente las razones por las que se administra el medicamento por vía rectal, ya que puede desconocer esta vía de administración. También se debe dar información sobre la autoadministración de los supositorios.

Si se recetan supositorios para aliviar el estreñimiento, puede ser apropiado analizar las formas en las que el mayor ejercicio, el líquido y la dieta pueden aliviar este problema. Asimismo, cabe comentar la conveniencia de adquirir un hábito que favorezca el vaciado intestinal a la misma hora todos los días y que permita el tiempo adecuado para que esto ocurra. Puede ser de utilidad una gráfica sobre el hábito defecatorio para que la cumplimente el propio paciente y que ayude a resolver el problema del estreñimiento.

Bibliografía

Moppett S 2000 Which way is up for a suppository? Nursing Times Plus 96(19): 12–13
Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London

Autoevaluación

1. Enuncie cuatro indicaciones para recetar un supositorio.
2. Enumere algunos tipos comunes de supositorio y su acción.
3. ¿En qué posición debe colocarse un paciente para administrarle un supositorio?
4. ¿En qué dirección debe insertarse un supositorio?
5. ¿Qué información de salud se debe proporcionar a un paciente que ha recibido un supositorio para aliviar el estreñimiento?

Procedimiento 41

Eliminación (defecación y micción)

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento de enfermería.
- Reunir y preparar el equipo.
- Proporcionar las instalaciones para que el paciente orine o defeque, en el hogar o en un establecimiento sanitario.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema urinario, con especial referencia a la micción.

Revisión de la anatomía y la fisiología del recto y el ano, con especial referencia a la defecación.

Revisión de la normativa establecida por la autoridad sanitaria en relación con la eliminación de excrementos y el control de la infección, tanto en atención primaria como especializada.

Revisión del control de la continencia.

Indicaciones y fundamentos de la eliminación

Este procedimiento tiene por objeto **proporcionar las instalaciones apropiadas para que el paciente orine y defeque**. Puede ser un retrete, un inodoro, una cuña o un orinal. Se proporcionará una cuña o un orinal a los pacientes encamados o se les permitirá levantarse únicamente durante períodos breves. Se proporcionará ayuda para satisfacer estas necesidades a quienes están demasiado débiles o inmóviles para miccionar y defecar.

Equipo y material



1. Inodoro, retrete, cuña u orinal, según sea apropiado.
2. Papel higiénico.
3. Cubierta desechable para la cuña o el orinal.
4. Guantes.
5. Recipiente graduado.
6. Depósito para el desecho de la cuña (p. ej., Clinamatic).
7. Lavacuñas para el equipo no desechable.
8. Instalaciones para el lavado de manos.
9. Dispositivos para comunicar la necesidad del paciente de defecar y orinar (p. ej., un timbre).
10. Dispositivos apropiados para la movilización y la manipulación.
11. Recipiente para los materiales desechables.

Cuña

En las mujeres, la cuña se utiliza para la micción y la defecación. En los hombres se puede utilizar para la defecación, pero se ofrecerá un orinal al mismo tiempo para la micción. Los dispositivos del baño pueden ser desechables o no desechables; el equipo no desechable suele ser de plástico. Sin embargo, cada vez se utiliza con más frecuencia el equipo desechable. Se puede utilizar una cuña tradicional o deslizante, y esta última tiene la ventaja de que es más fácil de acomodar y utilizar.

Cuña desechable

Debe colocarse en un portacúñas rígido y llevarse a la cabecera del paciente bajo una cubierta desechable. La cuña utilizada debe lavarse en las instalaciones para desecharla de acuerdo con las instrucciones del fabricante. El portacúñas debe lavarse y secarse antes de almacenarse.

Cuña de plástico

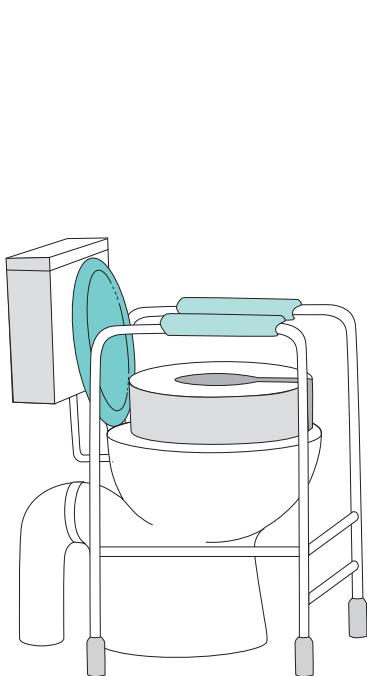
Se cubre con una cubierta desechable y la cuña utilizada se coloca en el lavacúñas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. La cuña se lava y seca antes de guardarse y periódicamente se lleva a cabo su esterilización de acuerdo con la normativa establecida por la autoridad sanitaria. En el ámbito extrahospitalario, los desechos se eliminan en el retrete y el equipo se limpia conforme a la normativa local para el control de las infecciones.

Orinal

Se utiliza en pacientes masculinos para la micción y debe cubrirse con una funda desechable cuando se lleve al paciente y se le retire. Al igual que una cuña, puede ser desechable o no desechable; después de utilizarse, se procesa de la misma manera. Se dispone de un orinal para mujeres que es adecuado en algunas pacientes (Fader et al., 1999).

Inodoro

Este dispositivo es una silla móvil construida para sostener una cuña, el cual puede dejarse a la cabecera del paciente para su uso (figs. 41-1 y 41-2). También puede estar diseñado para llevar al paciente hasta el retrete de manera que el inodoro se asiente sobre el asiento del

**FIGURA 41-1**

Uso del pasamanos y un asiento elevado para favorecer la independencia en el hogar.

**FIGURA 41-2**

Adaptación de la ropa que facilita el acceso para la defecación y la micción.

retrete. Muchos equipos de levantamiento mecánico incorporan un inodoro de manera que se puede llevar al paciente con seguridad desde la planta hasta el retrete o utilizarse como un inodoro estándar (v. las instrucciones del fabricante). Se puede poner a disposición de los pacientes en el domicilio un inodoro para mantener su independencia, o como una ayuda temporal para la defecación y la micción si es difícil el acceso al baño.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



Se proporcionan directrices para proveer de una cuña a un paciente femenino y un orinal a un paciente masculino.

Provisión de una cuña para un paciente femenino

- Explicar este procedimiento de enfermería a la paciente **para obtener su consentimiento y cooperación y fomentar su participación en los cuidados.**
- Asegurarse de que la paciente sepa cómo pedir una cuña cuando sea necesario, **para calmar su ansiedad sobre esta actividad cotidiana.**
- Responder de inmediato a la petición de una cuña por parte de la paciente **para evitar la incontinencia y mitigarle la ansiedad.**
- Colocar un delantal de plástico después de lavarse las manos **para prevenir la contaminación** (Jeanes, 2005).
- Ponerse guantes de plástico **para evitar la contaminación por líquidos corporales.**
- Recoger y preparar la cuña, llevándola a la cabecera de la paciente bajo una cubierta desechable **para mantener la autoestima y respetar su pudor.**
- Asegurar la privacidad de la paciente **respetando su individualidad.**
- Observar el estado de la paciente durante toda esta actividad **para vigilar cualquier efecto adverso.**
- Ayudar a la paciente a adoptar una posición sedente cómoda, sosteniéndole la espalda con almohadas **de manera que se encuentre en una posición cómoda para la micción.**
- Ayudar a la paciente a ajustarse la ropa **para exponer las nalgas y el perineo.**
- Si lo permite el estado de la paciente, pedirle que levante las nalgas. Se puede utilizar un soporte o un equipo similar para facilitar este procedimiento y pueden necesitarse dos enfermeras dependiendo del estado de la paciente. Se puede usar una grúa con un cabestrillo. Seguir el plan de movilización y manipulación de la paciente **para garantizar una técnica segura** (Royal College of Nursing, 1999).
- Deslizar la cuña a su posición con el reborde torneado bajo las nalgas de la paciente **de manera que no se mueva.**
- Ajustar las almohadas de la paciente **para cerciorarse de que se sienta cómoda.**
- Dejar a la paciente que utilice la cuña, asegurando su privacidad **para mantener su autoestima.**
- Permanecer cerca **para estar disponible cuando la paciente haya terminado.**
- Ayudar a la limpieza del perineo, del ano, o de ambos, si es necesario, **para mantener sana la piel de esa zona.**

- Retirar la cuña **una vez finalizadas la defecación y la micción.**
- Proporcionar a la paciente una palangana **para lavarse las manos para su propia higiene personal y prevenir infecciones cruzadas o ayudarla a desplazarse al lavamanos si es más apropiado.**
- Confirmar que la paciente se sienta lo más cómoda posible **para mitigar su ansiedad.**
- Observar el contenido de la cuña **para detectar cualquier rasgo anormal**, lo cual se comunicará; se guardará la cuña para inspeccionarlo más tarde.
- Medir el volumen de orina y se conserva una muestra rotulada **para su análisis en el servicio si es necesario** (v. «Examen de orina», pág. 357).
- Descartar con seguridad el equipo **para evitar la transmisión de infecciones.**
- Lavarse las manos utilizando una técnica de lavado satisfactoria **para mantener un entorno seguro.**
- Documentar apropiadamente el procedimiento de enfermería y comunicar de inmediato cualquier dato anormal. **Esto asegurará un procedimiento seguro y permitirá que se inicien de inmediato las intervenciones médicas y de enfermería apropiadas.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Directrices para proporcionar un inodoro

En principio, son las mismas que para el uso de una cuña. Una vez que el inodoro preparado y cubierto se ha llevado a la cabecera del paciente, se le ayuda a levantarse de la cama **para sentarse en el inodoro en privado**, siguiendo las mismas directrices que para el uso de la cuña. Puede necesitarse la ayuda de una o dos enfermeras **para ayudar al paciente a levantarse y acostarse en la cama**, dependiendo del estado y de los dispositivos mecánicos que se estén utilizando para la movilización y manipulación segura (Royal College of Nursing, 2002; National Back Pain Association y Royal College of Nursing, 2005).

Facilitación de un orinal a un paciente masculino

- Explicar este procedimiento de enfermería **y obtener el consentimiento y la cooperación del paciente.**
- Confirmar que el paciente sepa cómo solicitar un orinal cuando lo necesite, **para calmar la ansiedad respecto a esta actividad cotidiana.**
- Recoger y preparar el orinal y se lleva a la cabecera del paciente bajo una cubierta desechable, **para mantener su autoestima y respetar su pudor.**
- Procurar la privacidad del paciente **respetando su individualidad.**
- Ayudar al paciente a colocar el orinal en la posición adecuada, si es necesario, **de manera que no se derrame orina.**
- Permanecer cerca del paciente **para estar disponible cuando haya terminado.**
- Retirar el orinal y proceder de la misma manera que con las directrices para facilitar una cuña.

Principios de valoración de la continencia

En esta parte se describen los principios fundamentales de la valoración de la continencia. Los problemas de la continencia son aplicables tanto a la orina como a las heces, y la mayoría de los pacientes con un problema de continencia pueden curarse, o mejorar

su trastorno, si se les valora y se les trata de forma apropiada (Bradley y Moran, 1998). Sin embargo, los datos científicos demuestran que la intervención de enfermería podría mejorarse en este campo asistencial (Bayliss et al., 2000). También es importante recordar que la continencia no es sólo un problema del paciente anciano.

Hay cinco tipos principales de incontinencia —de estrés, de urgencia, por rebosamiento, neurógena/refleja y funcional— y una valoración detallada es decisiva para formular un plan de control y tratamiento. El Departamento de Salud del Reino Unido (Department of Health, 2000) recomienda que todos los pacientes con un problema de continencia sean objeto de una evaluación inicial realizada por una persona cualificada y que incluya los siguientes aspectos:

- Una descripción detallada de los síntomas en relación con la continencia.
- El efecto sobre el estilo de vida y la motivación para el tratamiento.
- Exploración física del abdomen en busca de una masa palpable o de distensión de la vejiga; del perineo para identificar prolapso y escoriación, así como para valorar la contracción del suelo pélvico, y del recto para verificar una retención/impactación fecal.
- Examen de orina para descartar infección o identificar posibles enfermedades subyacentes, como nefropatía o diabetes.
- Valoración de la destreza manual.
- Evaluación del entorno físico y social; por ejemplo, las instalaciones sanitarias y de lavandería.
- Empleo de un diario de actividades cotidianas (que incluya dieta, ejercicio y hábitos defecatorios y urinarios).
- Identificación de los trastornos subyacentes o de los medicamentos que pueden exacerbar el problema.

Se puede utilizar una gráfica de frecuencia-volumen para identificar la pauta de micción habitual del paciente. En ella se registra el número y los tipos de bebida ingeridos, el volumen de orina eliminado con cada micción y el número de episodios de incontinencia. Esto se registra las 24 h durante 3 a 5 días (Bardsley, 2000). Se dispone de diversas formas de evaluación de la continencia y las autoridades sanitarias elaborarán una de ellas como parte de su protocolo de control de la continencia.

Después de la valoración inicial será posible determinar las posibles causas de la incontinencia, y en relación con esto, establecer un cambio de tratamiento —utilizando los protocolos ideados en su localidad— que sea aceptable para el paciente. Es importante la función del asesor en continencia para instruir al personal y vigilar los servicios de continencia.

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, confirmar que puedan llevar a cabo el procedimiento que sea necesario. Proporcionar información sobre el personal pertinente al cual dirigirse en caso de que surja alguna duda.

Explicar la importancia de la micción y defecación con regularidad y, si es necesario, reforzar con medidas auxiliares simples, como ropa adaptada y la ayuda de los cuidadores.

Explicar la razón para el empleo de los dispositivos mecánicos que ayudan a la defecación y la micción.

Es importante destacar la importancia de mantener una zona perineal sana y la limpieza eficiente y segura de esta zona. Se puede lograr utilizando desde gasas húmedas hasta el bidé.

Valorar la disponibilidad de equipo especial para ayudar a la continencia de acuerdo con las necesidades individuales del paciente, como parte de la continuidad asistencial del ámbito hospitalario o considerándolo en las metas para dar de alta al paciente para su atención extrahospitalaria. Esto puede incluir adaptaciones en el cuarto de baño en el hogar del paciente.

Una vez que se ha valorado integralmente la continencia, comentar con el paciente un plan de asistencia acordado con el equipo de atención primaria.

Bibliografía

- Bardsley A 2000 Assessment of incontinence. *Elderly Care* 11(9): 36–39
- Bayliss V, Cherry M, Lock R et al 2000 Pathways for continence care: background and audit. *British Journal of Nursing* 9(9): 590–596
- Bradley S, Moran R 1998 Better continence care through the use of research in clinical practice. *Nursing Times* 94(34): 52–53
- Department of Health 2000 Good practice in continence services. HMSO, London
- Fader M, Petterson L, Dean G et al 1999 The selection of female urinals: results of a multicentre evaluation. *British Journal of Nursing* 8(14): 918–925
- Jeanes A 2005 Infection control. A practical guide to the use of hand decontaminants. *Nursing Times* 101(20): 46–48
- National Back Pain Association and Royal College of Nursing 2005 Guide to the handling of patients, 5th edn. NBPA, Middlesex, UK
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Royal College of Nursing 1999 Manual handling assessments in hospitals and the community. RCN, London
- Royal College of Nursing 2002 Code of practice for patient handling. RCN, London

Autoevaluación



1. ¿Cuál es el objetivo de la eliminación?
2. ¿Dónde y cómo deberá tener lugar la eliminación (defecación y micción)?
3. ¿Qué equipo puede necesitarse para la defecación y la micción?
4. ¿Qué observaciones puede ser necesario llevar a cabo durante y después de la micción y la defecación?
5. ¿Cuáles son los principios de la valoración de la continencia?

Procedimiento 42

Cuidados de la traqueostomía

Este capítulo consta de tres partes:

- 1 Principios de los cuidados de la traqueostomía.
- 2 Eliminación de las secreciones del sistema respiratorio mediante un tubo de traqueostomía.
- 3 Cambio de un tubo de traqueostomía/cuidados del tubo.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Comprender el propósito de la traqueostomía.
- Identificar el equipo que se utiliza en este procedimiento de enfermería.
- Describir los cuidados que necesita un paciente con una traqueostomía.
- Identificar los problemas potenciales que puede experimentar un paciente con una traqueostomía.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema respiratorio alto y la anatomía del sistema gastrointestinal alto.
 Revisión de la normativa local o las directrices sobre la asistencia a un paciente con una traqueostomía.
 Revisión de sus conocimientos en relación con los cuidados de las heridas.

Indicaciones y fundamentos de la creación de una traqueostomía

Una traqueostomía es una abertura artificial, que se crea quirúrgicamente mediante una incisión realizada en la pared anterior de la tráquea (Docherty y Bench, 2002). La incisión suele realizarse entre el segundo y el cuarto anillo cartilaginoso de la tráquea.

Una traqueostomía puede ser **provisional**, es decir, dejarse durante algunos días, semanas o meses antes de quitarla, o **permanente**, que se deja para el resto de la vida del paciente. La mayoría de las traqueostomías son provisionales (Docherty y Bench, 2002).

Traqueostomía provisional

Implica la abertura de la incisión quirúrgica y la inserción de un tubo de traqueostomía. El tubo se mantiene luego colocado mediante cintas fijas alrededor del cuello del paciente (fig. 42-1).

Traqueostomía permanente (o traqueostoma)

Implica la incisión de la circunferencia de la tráquea de manera que forme un estoma permanente o abertura en la superficie de la piel, es decir, se hace una incisión en la trá-

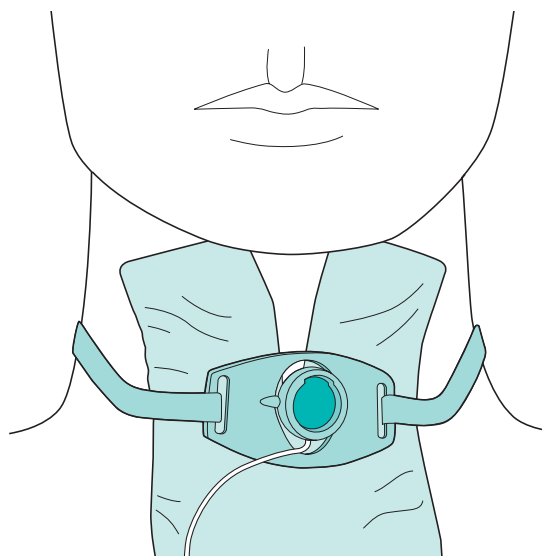


FIGURA 42-1
Aposición de
traqueostomía y
dispositivo fijador

quea y se sutura a la superficie cutánea. En estos casos, un tubo de traqueostomía puede permanecer colocado hasta que el estoma ha cicatrizado o si se presenta alguna complicación de la cicatrización o de la formación del estoma.

1. PRINCIPIOS DE LOS CUIDADOS DE LA TRAQUEOSTOMÍA

La traqueostomía es un procedimiento que se está volviendo más frecuente tanto en circunstancias agudas como en el medio extrahospitalario (Serra, 2000). Por consiguiente, como enfermera deberá comprender el propósito de este procedimiento quirúrgico y utilizar los conocimientos basados en datos científicos para atender a un paciente que tiene colocada una traqueostomía. Con ello, fomentará la eficacia clínica y evitará posibles complicaciones, y a la vez tranquilizará a su paciente y a su familia.

Indicaciones para la traqueostomía

Son las siguientes (Serra, 2000):

- **La necesidad de desviar las posibles o efectivas obstrucciones de las vías respiratorias;** por ejemplo, en caso de tumores, inflamación, traumatismo o cuerpo extraño.
- **Brindar apoyo a la ventilación prolongada y asistida** en determinados trastornos neuromusculares; por ejemplo, enfermedad neuromotora, algunos trastornos respiratorios crónicos, como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, y en pacientes sedados o comatosos.
- **Ayudar a la expectoración y eliminación de las secreciones bronquiales,** reduciendo así el riesgo de infecciones respiratorias o para prevenir otras complicaciones respiratorias, como atelectasia.
- **En pacientes sometidos a laringectomía en quienes se crea un traqueostoma permanente.**

Equipo y material



1. Por lo general se utilizan tubos de traqueostomía de plástico desechables o de un solo uso para los cuidados de las traqueostomías tanto provisionales como permanentes. Los tubos pueden consistir en una simple cánula o constar de dos partes: una externa y una interna. Cada proveedor sanitario establece sus directrices sobre el tipo de tubo que es preferible utilizar. Dejar colocado un tubo sin una cánula interna durante algunos días y retirarlo o reemplazarlo por uno nuevo, como y cuando sea necesario. Un tubo de dos partes puede dejarse durante un período más prolongado. En ambos casos se leerán con cuidado las instrucciones del fabricante, ya que esto servirá de guía respecto al tiempo en que el tubo puede permanecer colocado —esto se refiere al **uso autorizado** del producto.
2. La mayoría de los pacientes tendrán un tubo de traqueostomía que incorpora una cánula interna que puede cambiarse y limpiarse con regularidad, reduciendo la necesidad de llevar a cabo un cambio completo del tubo de traqueostomía externo. La cánula interna también proporciona una protección básica contra problemas potencialmente mortales, como la obstrucción del tubo, ya que puede retirarse con rapidez y seguridad logrando así un alivio inmediato para el paciente (Oxford Radcliffe NHS Hospital Trust, 2005). En ocasiones un paciente puede tener colocado un tubo de plata que también incorpora una cánula interna, aunque en la actualidad es infrecuente dada la amplia gama de tubos de plástico disponibles.
3. Sepuede utilizar un tubo **con manguito** (fig. 42-2) en la fase de asistencia postoperatoria inmediata, ya que es útil para mantener la vía respiratoria permeable y evitar la posible broncoaspiración de secreciones en la herida recién formada alrededor del tubo. Es posible que el paciente sienta la presión ejercida por el manguito sobre la

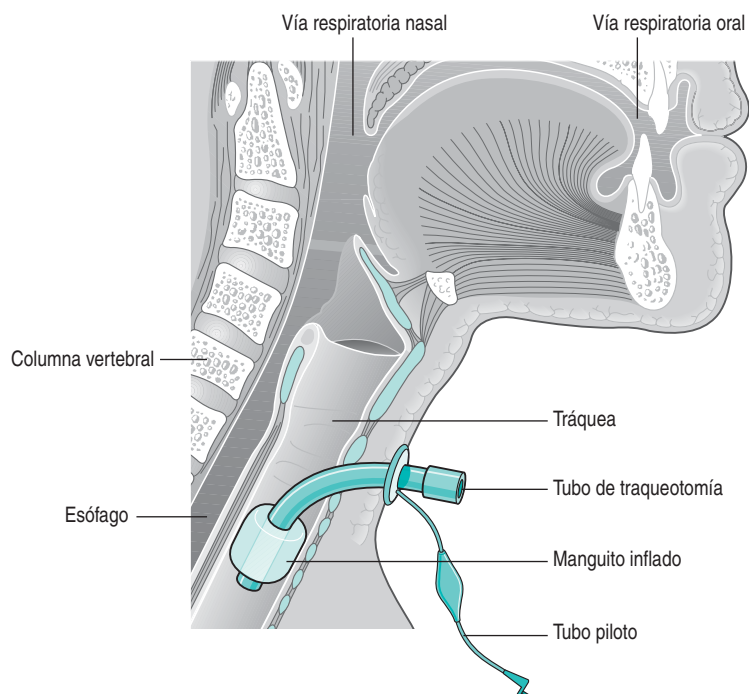


FIGURA 42-2
Anatomía de la tráquea con un tubo de traqueostomía colocado.
De Woodrow, 2002. Copyright RCN Publishing Company, 2002; reproducido con autorización de Nursing Standard.

garganta, de manera que se le explicará con cuidado este detalle. Una vez que haya cesado toda secreción de la herida, se considerará la colocación de un tubo **sin manguito**. Por último, los tubos pueden ser **fenestrados** o **no fenestrados**. Los primeros se utilizan cuando se retira gradualmente el tubo o para permitir la fonación. Por tanto, los tubos pueden ser (fig. 42-3):

- De cánula simple o doble.
- Con o sin manguito.
- Fenestrados o no fenestrados

4. Lostubos de traqueostomía vienen en diversos tamaños para uso en los adultos: 7,0, 7,5, 8,0, 8,5 y 9 mm. El diámetro y la longitud del tubo seleccionado dependerán de las necesidades del paciente y siempre será ligeramente más pequeño que el diámetro de la tráquea (Dickson y Martindale, 2002).

Equipo y material indispensable

El equipo indispensable que deberá tenerse a la cabecera de **todos** los pacientes con una traqueostomía incluye lo siguiente (Serra, 2000; Oxford Radcliffe NHS Hospital Trust, 2005):

1. Tubos de traqueostomía de reserva (del mismo tamaño y tipo y también un tubo del tamaño más pequeño siguiente).
2. Dilatadores traqueales.

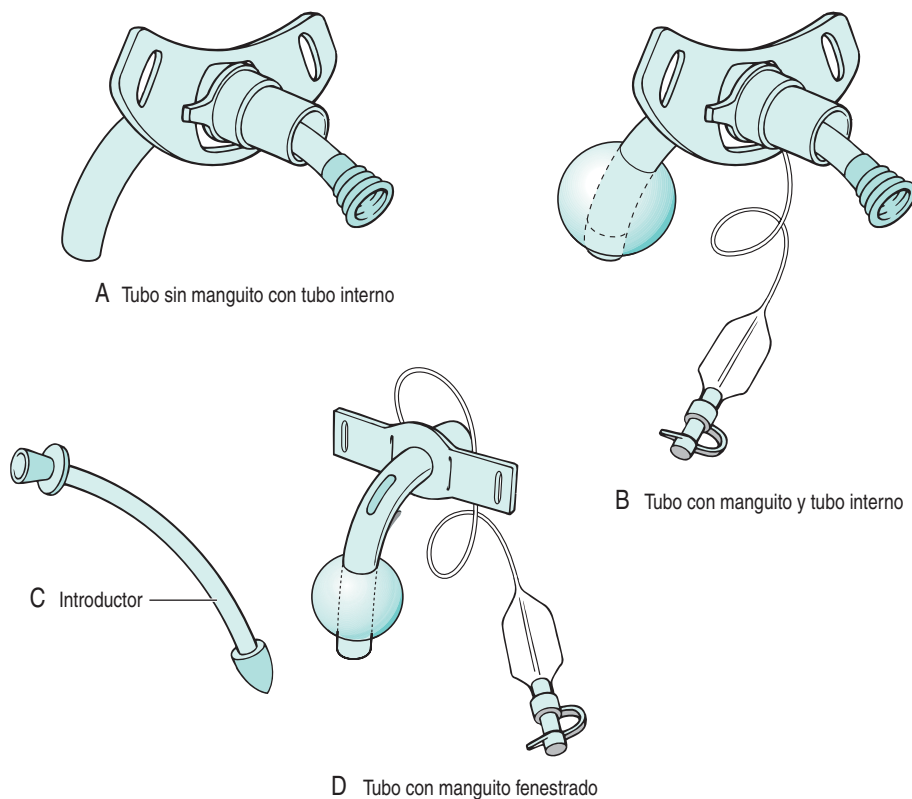


FIGURA 42-3
Tubos de traqueostomía de uso común.

- A. Tubo sin manguito con tubo interno.
- B. Tubo con manguito y tubo interno.
- C. Introducutor.
- D. Tubo con manguito fenestrado.

3. Tijeras para puntos (si el tubo de traqueostomía se sutura a la piel).
4. Equipode aspiración: catéteres para aspiración (de un diámetro no mayor que la mitad del diámetro del tubo de traqueostomía), tubos de conexión, recipiente para succión, guantes y delantal.
5. Agua estéril y solución salina normal.
6. Equipo de humidificación y mascarillas traqueales.
7. Apósitos para traqueostomía.
8. Tijeras.
9. Manómetro de manguito si se colocó un tubo con manguito.
10. Cintas de traqueostomía.
11. Adaptadorde catéter (que permita la adaptación a una bolsa ambú en caso de que el paciente requiera reanimación).
12. Tubo con manguito (si el paciente tiene colocado un tubo sin manguito).
13. Equipo para la higiene oral.

El Código de conducta profesional (Nursing and Midwifery Council, 2004) señala que cada enfermera es individualmente responsable de sus propias acciones. Por tanto, es indispensable comprobar que conoce no sólo la normativa local en relación con los cuidados de la traqueostomía, sino que también puede identificar y utilizar con seguridad todo el equipo relacionado con este procedimiento.

Directrices y propósito



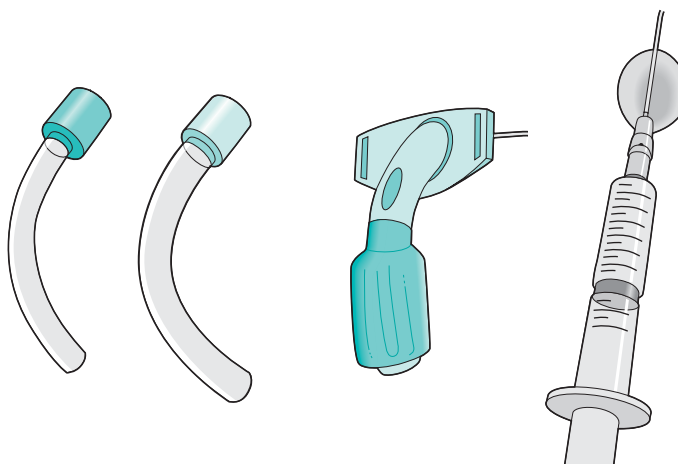
Los cuidados satisfactorios de la traqueostomía dependen de un enfoque multidisciplinario para realizar los cuidados, así como una asistencia colaboradora en la que participen profesionales sanitarios, los pacientes y sus familias. Cuando sea posible, formar a los pacientes en relación con su tratamiento y asistencia en la fase preoperatoria y presentar a todos los integrantes del equipo multidisciplinario:

- Enfermeras.
- Cirujano especialista y equipo médico.
- Enfermera especializada.
- Terapeutas de la voz y el lenguaje.
- Fisioterapeuta.
- Nutricionista.
- Farmacéutico

La colaboración no sólo mejora la comunicación, sino que también favorece la satisfacción del paciente, mitiga la ansiedad, fomenta los cuidados propios, mejora la autoestima del paciente y le permite adoptar un papel activo en las decisiones que se tomen en relación con sus cuidados.

Comunicación

Dado que la sonda de traqueostomía se inserta por debajo del nivel de las cuerdas vocales en la laringe, los pacientes con una traqueostomía tendrán dificultades para comunicarse, lo cual puede tener una repercusión psicológica tanto en el paciente como en su familia (NHS Quality Improvement Scotland, 2003). Es necesario hacer una valoración individualizada de las necesidades del paciente y remitir a un especialista de la voz y el lenguaje cuando sea apropiado. Se lleva a cabo una valoración inicial que incluya la capacidad del paciente para comunicarse utilizando la audición, la vista y la escritura. Se diseña y se pone en práctica un plan de cuidados individualizado. El paciente, por ejemplo, puede utilizar lápiz y papel para comunicarse eficazmente mientras tenga colocado el tubo o hasta que se le pueda adaptar una válvula para la fonación.

**FIGURA 42-4**

Tubo de traqueostomía fenestrado de doble luz.

El paciente puede tener un tubo fenestrado (fig. 42-4) colocado, lo que le permite hablar. Algunos pacientes con tubos sin manguito descubren que colocar el dedo sobre el tubo y forzar el aire espirado a través de las cuerdas vocales les permite restablecer la voz. Este último procedimiento no es recomendable por cuanto favorece el riesgo de infecciones respiratorias (Woodrow, 2002). Woodrow (2002) indica que es conveniente el empleo de una válvula para la fonación con objeto de reducir este riesgo.

Se debe realizar una evaluación periódica de la eficacia de un plan de cuidados, ya que las necesidades pueden modificarse conforme a la alteración en el estado de salud del paciente (NHS Quality Improvement Scotland, 2003). Se dejará un timbre a su alcance para que pueda llamar a enfermería en todo momento. Las enfermeras también pondrán en práctica sus propias habilidades de comunicación para adaptar y utilizar los medios de comunicación alternativos que sean eficaces.

Nutrición

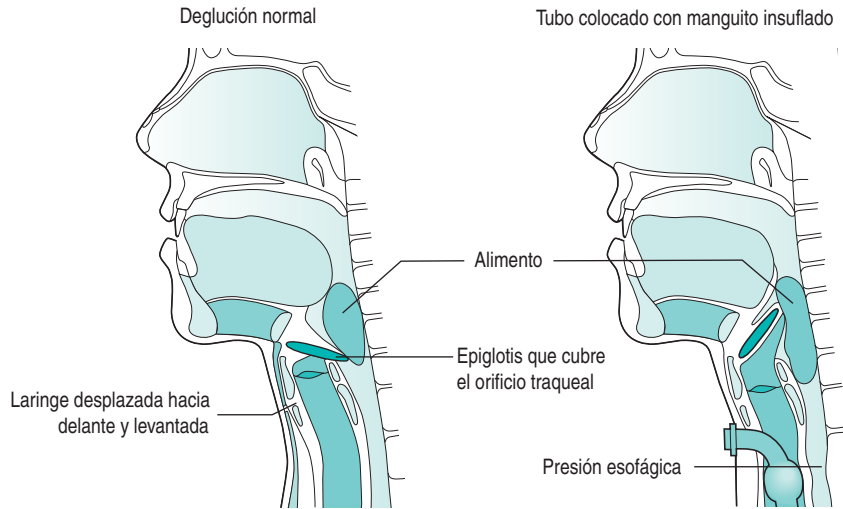
La presencia de un tubo de traqueostomía puede provocar alteraciones en el estado nutricional (Bond et al., 2003). Se recordará que la ingesta nutricional adecuada fomentará la salud y, en particular, brindará al paciente energía, ayudará a evitar infecciones y favorecerá la cicatrización. Dickson y Martindale (2002) recomiendan un mínimo de ingesta de líquidos de 3.000 ml (a menos que esté contraindicado) para tratar de mantener licuadas las secreciones respiratorias. La presencia de un tubo con manguito produce ansiedad en el paciente con respecto a la deglución. Serra (2000) señala que este problema a menudo se debe a un **sobreinflado** del manguito y, por tanto, debe verificarse con regularidad la presión de éste. Se ha recomendado que el paciente se mantenga con indicaciones de «nada por vía oral» cuando se insufla el manguito, ya que ejerce presión sobre el esófago e inmoviliza la laringe inhabilitando de esta manera la deglución (fig. 42-5). En cualquier caso, **debe** realizarse una valoración individual del estado de deglución del paciente y esto implica la toma de decisiones multidisciplinarias. De nuevo, se tendrá presente la normativa del proveedor sanitario local.

En los pacientes con riesgo de aspiración se recomendará mantener indicaciones de «nada por vía oral» y un método alternativo de alimentación. Esto puede implicar ali-

FIGURA 42-5

Deglución.

De Russell, 2005.
Copyright MA Healthcare
Ltd., 2005; reproducido
con autorización de British
Journal of Nursing.



mentación con sonda nasogástrica a corto plazo o alimentación con gastrostomía más a largo plazo. En consecuencia, es indispensable que se lleve a cabo una valoración de la deglución por parte del nutricionista, la enfermera especialista y el terapeuta de la voz y el lenguaje. Al hacerlo, se identificarán oportunamente las dificultades para la deglución y se pondrá en práctica un plan de cuidados individualizado que apoye las necesidades nutricionales del paciente.

En los pacientes que se mantienen con indicaciones de «nada por vía oral» los cuidados orales eficaces incluirán la limpieza periódica de la mucosa oral, la observación del estado de la boca y la lengua y el cepillado de dientes o prótesis dentales (Russell, 2005).

2. ELIMINACIÓN DE LAS SECRECIONES DEL SISTEMA RESPIRATORIO A TRAVÉS DE UN TUBO DE TRAQUEOSTOMÍA

La aspiración sólo debe llevarla a cabo el personal de enfermería cualificado o alguien bajo su supervisión directa.

Equipo y material



1. Bandeja.
2. Guantes estériles desechables.
3. Catéteres estériles para aspiración con control mediante el pulgar.
4. Frasco estéril y agua para la irrigación del catéter y el tubo.
5. Recipiente para materiales desechables.
6. Aparato de aspiración; por ejemplo, un equipo portátil o un sistema de aspiración centralizado.

**Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería**



- La aspiración traqueal se lleva a cabo únicamente cuando las secreciones son audibles en el tubo de traqueostomía y el paciente no puede expectorarlas o cuando observa que el tubo está bloqueado. **Esto reduce el riesgo de traumatismo de la mucosa.**
- Si es posible, explicar el procedimiento de enfermería al paciente para **obtener su consentimiento y cooperación**. Alentar a los pacientes a participar de manera activa en sus cuidados.
- Asegurar la privacidad del paciente **para mantener su dignidad e individualidad.**
- Lavarse las manos (Jeanes, 2005) y reunir el equipo **para que el procedimiento sea eficiente.**
- Ayudar al paciente a adoptar una posición adecuada, como la posición de Fowler, **para facilitar el acceso al tubo de traqueostomía.**
- Si el paciente tiene un tubo fenestrado, insertar un tubo interno sin orificio antes del procedimiento **para evitar que se lesione la mucosa de la tráquea.**
- Es recomendable la oxigenoterapia al 100% (se tendrá cuidado en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica) antes y después del procedimiento **para prevenir la hipoxia.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para identificar indicios de malestar o ansiedad.**
- Llenar el recipiente estéril con agua estéril **e irrigar el catéter para aspiración.**
- Abrir el extremo del paquete que contiene el extremo conector del catéter de aspiración y conectar al tubo del aparato de aspiración. El diámetro del catéter no sobrepasará la mitad del diámetro de la sonda de traqueostomía **para garantizar que no haya hipoxia.**
- Colocar un guante desechable en la mano dominante.
- Deslizar la cubierta del catéter para destaparlo y enjuagarlo con agua estéril **para lubricarlo.**
- Insertar el catéter en la traqueostomía con la mano enguantada pero sin ejercer ninguna aspiración en el segmento del tubo de traqueostomía.
- Retirar el catéter, aspirar cubriendo el orificio de control con el pulgar y girando el catéter mientras se realiza esto. Si las secreciones son viscosas y difíciles de retirar, se puede administrar solución salina nebulizada o humidificación mecánica. **Esto fluidifica las secreciones y facilita su eliminación. La humidificación intermitente ayuda al paciente a la expectoración espontánea.**
- Permitir que el paciente descanse y administrarle oxígeno de nuevo antes de repetir la inserción del catéter, **para prevenir la hipoxia y reducir el riesgo de una respuesta vasovagal.**
- Se recomienda un máximo de dos intentos de aspiración, **ya que los intentos repetidos por un mayor número de veces ponen al paciente en riesgo de complicaciones cardiovasculares.**
- Desechar el catéter al final del procedimiento después de enjuagar tanto el catéter como el tubo con agua estéril.
- Procurar que el paciente se sienta lo más cómodo posible.
- Desechar el equipo con seguridad y lavarse las manos **para reducir cualquier riesgo sanitario.**
- Documentar de forma apropiada el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal, **para proporcionar un informe escrito y permitir la intervención inmediata en caso de que se advierta alguna reacción adversa al procedimiento.**

- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

3. CAMBIO DE UN TUBO DE TRAQUEOSTOMÍA/CUIDADOS DEL TUBO

Dos enfermeras DEBEN ESTAR presentes durante el cambio de un tubo.

Equipo y material



1. Bandeja o carrito.
2. Paquete de apósitos estériles.
3. Tubo de traqueostomía estéril, con cinta y con un obturador, así como un tubo de un tamaño más pequeño en caso de dificultad para recanular el estoma.
4. Gel lubricante (KY) estéril.
5. Dilatadores traqueales estériles.
6. Tijeras estériles.
7. Apósito de traqueostomía; por ejemplo, Lyofoam.
8. Frasco de solución salina normal estéril para limpiar el tubo que se haya utilizado.
9. Guantes desechables.
10. Cepillo para instrumentos.
11. Recipiente para materiales desechables.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente ***para obtener su consentimiento y cooperación. Recomendar a los pacientes que participen activamente en sus cuidados.***
- Procurar la privacidad del paciente ***para mantener su dignidad y su sentido de individualidad.***
- Reunir y preparar el equipo y las manos (Jeanes, 2005) ***para que el procedimiento sea eficiente.***
- Ayudar al paciente a adoptar una posición adecuada; por ejemplo, la posición de Fowler, ***para llevar a cabo este procedimiento.***
- Observar al paciente durante toda esta actividad ***por si presenta algún indicio de malestar o ansiedad.***
- Abrir el paquete de apósitos y el envoltorio del tubo de traqueostomía.
- Verificar que el obturador se adapte bien. Revisar en particular que pueda retirarse con facilidad, ***ya que bloquea la vía respiratoria una vez que se ha colocado el tubo.***
- Lubricar el extremo del tubo y el obturador ***para facilitar la inserción.***
- Hacer una abertura en el extremo del apósito protector ***para que fácilmente se pueda envolver alrededor del tubo.***
- Colocar los guantes desechables ***para su propia protección y la del paciente.***
- Si es aplicable, desinflar el manguito de un tubo con manguito y aplicar aspiración antes de cambiar el tubo ***para evitar traumatismo y eliminar toda secreción.***
- Retirar el tubo contaminado con un movimiento suave hacia fuera y abajo; si es de plástico, tirar al recipiente para los materiales desechables. Debe empañarse el tubo en solución salina normal y dejar que se seque al aire.

- Retirar los guantes **para agilizar los movimientos de la mano.**
- Sostener el nuevo tubo con las cintas e insertar suavemente en la tráquea mediante un movimiento hacia arriba, hacia dentro y hacia abajo. **Esto sigue la dirección del estoma.**
- Retirar de inmediato el obturador mientras se mantiene el tubo colocado **para liberar la vía respiratoria** e insuflar el manguito si es aplicable.
- Anudar las cintas al lado del cuello del paciente. **Ésta es una posición más cómoda que en la parte posterior.**
- Deslizar el apósito protector a su posición alrededor del estoma **para proteger la piel por debajo del reborde del tubo.**
- Confirmar que el paciente se sienta lo más cómodo posible.
- Desechar con seguridad el equipo y lavarse las manos (Jeanes, 2005) **para reducir riesgos sanitarios.**
- Registrar de forma apropiada este procedimiento en enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal, **para proporcionar un informe escrito y permitir la intervención inmediata en caso de que se advierta una reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Información adicional

La colocación de un tubo de traqueostomía significa que se desvía la vía normal del flujo de aire por la nariz y las vías nasales. En consecuencia, es importante cerciorarse de que el aire que entra al tubo de traqueostomía esté humidificado y en algunos casos entibado. La humidificación seca puede lograrse adaptando un dispositivo de intercambio de calor y humedad (HME) al extremo del tubo. Al proporcionar humidificación de esta manera, se reduce el riesgo de que se bloquee el tubo, se encostre y lesione los pulmones.

Limpieza de un tubo interno

La limpieza del tubo interno se llevará a cabo cada 4 h (Docherty y Bench, 2002) o según lo necesite el paciente. Utilizando una técnica limpia, se puede girar en sentido contrario a las agujas del reloj el tubo interno, retirarse y limpiarse utilizando agua corriente (Docherty y Bench, 2002). Secar el tubo utilizando gasa estéril y volver a insertar. Antes de limpiar el tubo se insertará un tubo interno de reserva. Ya no es recomendable el empleo de cepillos para la limpieza del tubo de traqueostomía pues se puede dañar la parte lateral del tubo de plástico (Sierra, 2000). Mientras se limpia el tubo interno, se aprovecha para inspeccionar la piel alrededor del sitio del estoma y determinar si es necesario limpiarla y aplicar un nuevo apósito, con lo que se evitará tener que realizarlo más tarde y reducirá el grado de manipulación alrededor de la traqueostomía.

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave

La formación del paciente/cuidador depende de que la enfermera tenga el conocimiento, las habilidades y la capacidad que son necesarios para dar explicaciones significativas y apoyo. En colaboración con el paciente y/o cuidador, confirmar que puedan realizar el procedimiento que sea necesario. Proporcionar información sobre el personal apropiado al cual dirigirse en caso de que surja alguna duda.

Los pacientes necesitan una formación anticipada que les ayude a hacer frente a la ansiedad que la mayoría de las personas experimentan cuando se les coloca por



primera vez una traqueostomía. Si el tubo de traqueostomía no está provisto de una válvula para la fonación, necesitarán ayuda y consejos sobre las formas alternativas para comunicarse.

Los pacientes que tienen traqueostomías permanentes necesitarán un programa de enseñanza estructurado para los autocuidados.

Bibliografía

- Bond P, Grant F, Coltart L et al 2003 Best practice in the care of patients with a tracheostomy. *Nursing Times* 99(30): 24–25
- Dickson A, Martindale G 2002 Caring for the patient with a respiratory disorder. In: Walsh M (ed) *Watson's clinical nursing and related sciences*, 6th edn. Baillière Tindall, Edinburgh, pp 333–370
- Docherty B, Bench S 2002 Tracheostomy management for patients in general ward settings. *Professional Nurse* 18(2): 100–104
- Jeanes A 2005 Infection control. A practical guide to the use of hand decontaminants. *Nursing Times* 101(20): 46–48
- NHS Quality Improvement Scotland 2003 Caring for the patient with a tracheostomy. Best practice statement. NHS QIS, Edinburgh
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Oxford Radcliffe NHS Hospital Trust 2005 Adult tracheostomy management. Guidelines for best practice. Oxford Radcliffe NHS Hospital Trust, Oxford
- Russell C 2005 Providing the nurse with a guide to tracheostomy care and management. *British Journal of Nursing* 14(8): 428–433
- Serra A 2000 Tracheostomy care. *Nursing Standard* 14(42): 45–55
- Woodrow P 2002 Managing patients with a tracheostomy in acute care. *Nursing Standard* 16(44): 39–48

Autoevaluación



1. Enumere tres indicaciones por las que un paciente puede tener una traqueostomía.
2. Mientras se atiende a un paciente que tiene colocado un tubo de traqueostomía provisional de doble luz, se bloquea el tubo. ¿Qué puede hacer?
3. Identifique los medios por los cuales usted, la enfermera, podría asegurarse de una comunicación eficaz con un paciente que tiene colocado un tubo de traqueostomía.
4. ¿Qué clase de apósito debe aplicarse alrededor de un tubo de traqueostomía?
5. Redacte unas notas breves sobre los procedimientos clave que garantizarán la reducción del riesgo de posibles complicaciones.

Procedimiento 43

Traslado de pacientes entre centros asistenciales

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente y al cuidador para el traslado a otro centro asistencial.
- Cumplimentar la documentación para el traslado del paciente.

Conocimientos previos necesarios

Ley de cuidadores y niños discapacitados de 2000 (Reino Unido).

Revisión de la normativa local sobre el traslado de pacientes.

El alta hospitalaria «simple» y oportuna: un manual para el equipo multidisciplinario (Department of Health, 2004).

Alta hospitalaria: ruta, proceso y procedimiento (Department of Health, 2003a).

Indicaciones y fundamentos del traslado de pacientes

La reforma sanitaria ha conllevado una mayor atención al uso apropiado de los servicios disponibles para la asistencia al paciente. En consecuencia, puede trasladarse al paciente entre centros sanitarios y extrahospitalarios dentro de los organismos sanitarios y de asistencia social establecidos por la ley o en los sectores de asistencia voluntaria o privada e independiente, **según se juzgue apropiado para sus necesidades y beneficio.**

Descripción del procedimiento

«Traslado del paciente» (más que el alta) es el término que se utilizará en este capítulo, ya que refleja una continuidad más que un cese de la asistencia. El procedimiento puede ser simple o complejo, lo que depende de las necesidades del paciente y del cuidador. Sin embargo, el enfoque sistemático a la asistencia —es decir, la valoración, la planificación, la implementación y la evaluación— puede utilizarse como marco de referencia para el proceso de traslado del paciente:

- La fase de evaluación implica recabar los datos pertinentes al paciente o al cuidador, o ambos. Se pueden utilizar diversas fuentes para obtener una imagen integral del paciente y del entorno asistencial. Parte de esta información ya se habrá obtenido durante la valoración al ingreso del paciente.
- La etapa de organización utiliza los datos de la evaluación para formular un plan de traslado. Asimismo, en esta etapa del proceso se establece el enlace con otros organismos para solicitar y comentar su participación.
- La fase de implementación implica poner en acción el plan y cumplimentar la documentación para el traslado del paciente.
- La etapa de evaluación del procedimiento de traslado es esencial para valorar la eficacia del proceso e identificar dificultades o problemas.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



Se expondrán los principios generales y las directrices para organizar e implementar el proceso de traslado. Algunas de las directrices pueden no ser aplicables a los pacientes que se trasladan desde sus domicilios a los centros sanitarios.

El traslado y el alta a un hospital y desde un hospital puede ser un período angustiante para los individuos, sus familias y amigos (Department of Health, 2003a). Como profesionales sanitarios, es importante que las enfermeras implementen y adapten procedimientos y respondan a las necesidades siempre cambiantes del servicio que brindan (Department of Health, 2004). El equipo multidisciplinario puede contribuir de manera importante a la rapidez y calidad del traslado del paciente (Department of Health and Royal College of Nursing, 2003). Un factor decisivo en la organización del traslado y el alta es el proceso de comunicación, cooperación y colaboración entre la asistencia sanitaria y social, el equipo multidisciplinario, los pacientes y sus familiares (Hoban, 2004; Lees, 2004).

Principios

- El paciente y el cuidador intervendrán en todas las etapas del proceso de traslado, **lo que permite considerar y comentar sus necesidades antes de concluir y poner en práctica el plan de traslado** (Department of Health, 2004; Lees y Holmes, 2005). A las personas de edad avanzada, en particular, a menudo les resulta una transición importante en su vida, sobre todo cuando significa tener que desplazarse del hogar o establecer nuevas rutinas (Lishman, 2003).
- El traslado del paciente suele ser un procedimiento multidisciplinario en el que intervienen organismos de asistencia social, voluntarios e independientes, y profesionales sanitarios diferentes, **para garantizar un enfoque integral al traslado del paciente.**
- La comunicación adecuada es una parte esencial del proceso de traslado del paciente, **ya que las pautas de comunicación deficientes afectan a la continuidad de la asistencia** en el traslado desde el ámbito extrahospitalario hasta los centros asistenciales, y viceversa (Department of Health, 2004).
- Es indispensable que haya una intervención inicial y enlace con el personal del centro asistencial receptor (que puede ser un servicio de un hospital, un centro de asistencia intermedia, un hospicio o el propio hogar del paciente). En algunas zonas se dispone de una enfermera de enlace designada que proporciona un enlace entre la asistencia institucional y extrahospitalaria **para fomentar la continuidad de la asistencia** (Hoban, 2004; Lees, 2004).
- El equipo multidisciplinario puede acelerar el proceso de traslado y gestionar el itinerario de la asistencia a una fecha de traslado esperada o prevista, incluidos los fines de semana (Department of Health, 2004).
- Con la creación del programa de hospital en el hogar y los equipos de apoyo al alta, los pacientes pueden trasladarse al lugar donde se cumplan apropiadamente sus necesidades individuales (Department of Health, 2004).
- Poner en práctica un sistema de evaluación **para juzgar la eficacia del proceso de traslado del paciente** (Rudd y Smith, 2002).

Organización del traslado del paciente

- Comentar las necesidades asistenciales con el paciente y su cuidador **para verificar sus puntos de vista y necesidades e involucrarlos en el proceso de la toma de decisiones.**
- Registrar la información relacionada con los factores de riesgo y darla a conocer entre los centros asistenciales (p. ej., que el paciente tiene riesgos de caídas o algún déficit sensorial que puede implicar un riesgo).

Traslado de pacientes entre centros asistenciales

- Organizar e iniciar algún programa de enseñanza para el paciente o el cuidador, o ambos. Los ejemplos incluyen un programa de automedicación para los pacientes que son trasladados desde un centro sanitario a un ámbito extrahospitalario (Banning, 2004) y una sesión de enseñanza de movilización y manipulación dirigida a los cuidadores **para preparar al paciente y al cuidador a realizar tareas que serán necesarias en el ámbito comunitario.**
- Consultar, realizar el enlace y remitir a los organismos asistenciales apropiados (de salud, sociales, voluntarios o independientes). Si el paciente precisa cuidados complejos, puede ser necesario invitar a todo el personal pertinente, lo que incluye el paciente o el cuidador, o ambos, a una conferencia del caso **para garantizar que los servicios de apoyo estén preparados antes del traslado** (Department of Health, 2003b).
- Ordenar el equipo o los dispositivos para el paciente (p. ej., equipo para movilización y manipulación o cilindro de oxígeno) **para confirmar que el centro asistencial cumpla con las necesidades del paciente.**
- Si el paciente tiene necesidades complejas y se le está trasladando desde un centro sanitario, es conveniente organizar una visita para evaluación del domicilio antes del traslado. En ésta participarán el paciente, el cuidador y la enfermera de atención primaria, así como otro personal pertinente (p. ej., la enfermera de enlace, el terapeuta ocupacional, el fisioterapeuta y el personal de asistencia social), **para poder evaluar las necesidades del paciente en su propio entorno y la capacidad del cuidador para brindar la asistencia.**
- Hacer los preparativos para el traslado entre los centros asistenciales **con el fin de asegurar que el traslado sea apropiado a las necesidades del paciente.**
- La información relacionada con alguna infección puede hacer que el paciente, los cuidadores u otro personal sanitario corran algún riesgo y esto deberá documentarse. De ser apropiado, se asignará al paciente el estado de MRSA (v. «Procedimientos de aislamiento en enfermería», pág. 187).
- Ordenar un pequeño surtido de productos para continencia, apósitos o medicamentos **para garantizar que se disponga de éstos durante el período de traslado inmediato.**
- Evaluar la capacidad del paciente para administrar medicamentos. Si se identifican deficiencias, es posible que se tenga que iniciar un programa de enseñanza para el paciente o cuidador o que se tengan que dar a conocer dispositivos para el cumplimiento del paciente. Esto se llevará a cabo en colaboración con el farmacéutico **para verificar que el paciente y el cuidador puedan administrar correctamente los medicamentos.**
- Consultar con los cuidadores respecto a los arreglos para el acceso al hogar del paciente en el día del traslado **para hacer los arreglos de acceso necesarios antes del traslado.**
- Proporcionar una hora aproximada a la que se espera la llegada del paciente, a éste, al cuidador y a algún otro personal que necesite esta información (p. ej., la enfermera de atención primaria y la persona que ayudará en el hogar, o el centro de continuidad asistencial) **para que quienes brinden la asistencia se puedan organizar.**

Implementación del proceso de traslado

- Cumplimentar la documentación para el traslado del paciente (cuadro 43-1) y conservar una copia **para proporcionar un registro permanente del proceso de traslado.**
- Confirmar que el personal médico haya cumplimentado una solicitud de traslado para facilitarla al médico general que atiende al paciente. Por lo general, esto comprende un resumen de diagnósticos, tratamientos, medicamentos y consultas de seguimiento y **proporciona un resumen permanente de los detalles de la admisión.**

CUADRO 43-1**Ejemplo de una lista de comprobación del contenido de la documentación para el traslado del paciente****Datos sociales**

- Detalles del paciente: nombre, fecha de nacimiento, dirección, número de teléfono, ocupación, condiciones del domicilio y dependencias
- Detalles del cuidador: nombre, dirección, número de teléfono, ocupación, cualquier problema de salud o discapacidad, otras dependencias y capacidad o disposición para asistir al paciente

Datos relacionados con la salud

- Diagnóstico (lo que incluye el conocimiento y la comprensión del diagnóstico por parte del paciente y el cuidador)
- Discapacidad/alteración
- Pronóstico (si es aplicable)
- Medicamento (lo que incluye alguna instrucción especial o dispositivo para la administración de medicamentos)
- Tratamiento (esto podría comprender detalles de procedimientos, como cuidados de la herida, manejo del catéter o productos para continencia)
- Estudios llevados a cabo y resultados si se conocen

Estado actual

- Información relacionada con las necesidades evaluadas y la asistencia planificada del paciente

Necesidades del paciente/cuidador

- Éstas serán específicas para el usuario del servicio y se determinarán en conjunto con el paciente/cuidador. Es indispensable una valoración multidisciplinaria del estado actual del paciente para documentar sus necesidades

Servicios de apoyo

- Detalles de la asistencia/tratamiento proporcionados por profesionales de otros servicios (como nutricionistas, fisioterapeutas o terapeutas ocupacionales) en el centro asistencial actual
- Información —nombre, teléfono de contacto o tipo de participación— sobre cualquier servicio de apoyo tramitado para el período subsiguiente al traslado (lo que incluye la fecha de inicio)
- La mayoría de los centros asistenciales en el Reino Unido disponen de un directorio de servicios en la zona local. Para información sobre servicios nacionales, establecer contacto con la NHS Helpline (v. texto)

Datos económicos

- Detalles de los beneficios de seguro (sean vigentes o solicitados)

Datos del equipo

- Detalles del equipo, utilizado o solicitado (indicando el origen del equipo)
- El equipo debe estar en el lugar asistencial antes del traslado

Fomento de salud/formación del paciente

- Se proporciona un resumen de:
 - Actividades de promoción de la salud
 - Información sobre algún programa de formación
- Incluir una copia de la formación del paciente o de literatura sobre fomento de la salud que se le proporcione al paciente

En toda la documentación deberá constar la fecha y la firma con el nombre de la enfermera responsable de la asistencia al paciente

Traslado de pacientes entre centros asistenciales

- Enviar la documentación al personal en el centro asistencial receptor. Esto se lleva a cabo de acuerdo con la normativa establecida por la autoridad sanitaria local, pero puede implicar un sistema de correo interno, el servicio postal, la entrega por el paciente y el cuidador, envío por fax o una red informática. En el futuro, los registros portados por el paciente (que permanecen con él mientras se desplaza entre centros asistenciales) posiblemente será la manera en que se comunique la información, **lo que permitirá la comunicación de la información entre los centros asistenciales.**
- Comentar con el paciente aspectos relacionados con algún medicamento. Esto incluye reforzar la información que brinda el personal médico, como la razón por la que se administra el medicamento, su dosis, horario o frecuencia, vía de administración y cualquier instrucción especial. El empleo de una tarjeta de registro médico personal es de utilidad en algunos casos, **para reforzar la información de la etiqueta del frasco y facilitar su comprensión.**
- Los farmacéuticos, los médicos generales o las enfermeras pueden proporcionar una asistencia de seguimiento como un aspecto importante de la organización del alta para garantizar que los pacientes comprendan los tipos de medicamentos que están tomando, sobre todo en lo referente a nuevos fármacos (Lowe et al., 2000).
- Verificar que el paciente lleve todas sus pertenencias **para asegurarse de que no se pierdan durante el traslado.**
- Tramitar una consulta externa de seguimiento **de manera que el paciente y el cuidador estén al tanto de los cuidados del seguimiento.**
- Proporcionar al paciente y a su familiar o cuidador los detalles del centro asistencial receptor (la enfermera designada y el número de contactos).
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de la asistencia que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Información adicional

Se registrará la información relacionada con algún factor de riesgo. Esto podría incluir:

- Factores relacionados con la movilización y la manipulación.
- Dificultades relacionadas con la autoadministración de medicamentos.
- El riesgo de caídas del paciente.
- alguna infección que pueda plantear un riesgo para el paciente o quienes lo cuidan.
- Algún déficit sensorial que pueda poner en riesgo al paciente.

Si bien los pacientes pueden funcionar eficazmente dentro de su entorno, pueden correr riesgo (p. ej., al desorientarse) en un nuevo centro asistencial.

Evaluar la capacidad del paciente para comunicar y comprender la información, así como cualquier deficiencia en la audición, la vista o el lenguaje. Proporcionar información sobre el equipo que el paciente pueda necesitar para comunicarse con eficacia, como los dispositivos acústicos o las gafas.

Es indispensable que el personal se comunique con el paciente y el cuidador para garantizar que estén bien informados y comprendan todos los aspectos del traslado. Comentar y documentar cualquier duda.

Si el traslado se va a realizar a un centro de asistencia continuada, de ser posible, el paciente visitará el centro antes del traslado.

Registrar cualquier dificultad que pueda tener el paciente para respirar, al igual que tratamientos como inhaladores u oxigenoterapia. Si el enfermo se va a trasladar a un ámbito extrahospitalario, hacer los trámites necesarios para suministrar cilindros de oxígeno o un concentrador, y se darán instrucciones al paciente y al cuidador sobre su uso y precauciones.

El estado nutricional del paciente puede afectar al proceso de cicatrización, de manera que se documentará cualquier problema en este sentido. Se brindará información sobre necesidades alimenticias especiales y si se ha contado con la asistencia de algún nutricionista. Asimismo, se necesita información sobre la capacidad de los pacientes para alimentarse y sobre el equipo necesario para ayudar a esta actividad.

Proporcionar a los pacientes el equipo y los detalles del régimen alimenticio con las necesidades de alimentación por sonda. A los cuidadores o a los pacientes por lo general se les enseñará este procedimiento antes de que salgan del hospital.

La función vesical y la intestinal son actividades esenciales. Al igual que la nutrición, pueden verse afectadas por un cambio en el entorno o la enfermedad. Por tanto, se llevará un registro de la pauta miccional y defecatoria actual, junto con una nota sobre cualquier dificultad relacionada con la función, lo que incluye alteraciones como diarrea, estreñimiento o incontinencia urinaria. Se documentarán todos los estudios y se proporcionará un registro de los dispositivos de continencia necesarios o del equipo para desahogar las necesidades funcionales.

El paciente puede tener riesgo de úlceras por decúbito. Se documentarán los factores de riesgo y la calificación (v. «Cuidados de la piel», pág. 297), junto con un plan de cuidados y el equipo especial que sea necesario. Si el paciente tiene úlceras por decúbito, se documentará una descripción completa (con dibujos) como datos de referencia para el personal del centro asistencial receptor.

Las condiciones de la cavidad bucal del paciente afectan a su salud. Por consiguiente, se describirá cualquier problema, como úlceras, infección bucal o problemas de dentición, además de los detalles del tratamiento.

Se documentará lo siguiente:

- Deficiencias en la capacidad del paciente para movilizarse.
- Información sobre algún programa de rehabilitación.
- El equipo necesario para ayudar a la movilidad.
- El nivel y el tipo de asistencia que se necesita de otra persona.
- Cualquier ejercicio activo o pasivo que deba ser objeto de seguimiento en el centro asistencial receptor.

Se comentarán y se documentarán las inquietudes relacionadas con un cambio en la imagen corporal que haya causado la enfermedad. Los aspectos sexuales exigen sensibilidad y tacto. El paciente puede comentar cuestiones de índole muy confidencial y no siempre es apropiado documentar esta información.

Los pacientes pueden contemplar la posibilidad de morir durante una crisis de una enfermedad. Estos pensamientos son transitorios y pueden ser más duraderos cuando el individuo tiene una enfermedad potencialmente mortal o terminal. Es importante que el personal en el centro asistencial receptor esté al tanto de la información y comprenda que el enfermo conoce la información, su trastorno y pronóstico. Se mencionará la asesoría inicial que se le ha brindado al paciente.

Traslado de pacientes entre centros asistenciales

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, se confirma que puedan realizar el procedimiento que sea necesario. Se brindará información sobre el personal apropiado al cual dirigirse en caso de que surja alguna duda.

La formación del paciente y el cuidador dependerán de las necesidades identificadas en la fase de organización del traslado. La formación del paciente puede adoptar la forma de:

- Iniciativas para el fomento de la salud.
- La enseñanza, demostración y supervisión de algún procedimiento práctico, como la administración de insulina.
- Bibliografía sobre una enfermedad específica, como infarto de miocardio. Ésta se utilizará junto con los comentarios.
- Charla para valorar la comprensión (p. ej., de una enfermedad o de un medicamento) ya que la asesoría verbal no siempre es asimilada por los pacientes.

Se dispone de información sobre grupos de apoyo en organismos sanitarios locales, sociales y voluntarios o a nivel nacional en la línea telefónica de ayuda del National Health Service Telephone Helpline Scotland (0800 224488) o NHS Direct – England (0845 4647)/NHS 24 – Scotland (08454 24 24 24), o a través de Internet: <http://www.nhsdirect.nhs.uk> y <http://www.nhs24.com>.

Los detalles sobre los programas de formación del paciente serán registrados en la documentación de traslado.

Bibliografía

- Banning M 2004 Enhancing older people's concordance with taking their medication. *British Journal of Nursing* 13(11): 669–674
- Department of Health 2003a Discharge from hospital: pathway, process and practice. The Stationery Office, London
- Department of Health 2003b Definitions of medical stability and 'safe to transfer' produced by Health and Social Care Change Agent/Reimbursement Implementation Team. The Stationery Office, London
- Department of Health 2004 Achieving timely 'simple' discharge from hospital: a toolkit for the multidisciplinary team. The Stationery Office, London
- Department of Health and Royal College of Nursing 2003 Freedom to practise: dispelling the myths. Department of Health, London
- Hoban V 2004 How easy is it for nurses to take over simple discharge. *Nursing Times* 100(41): 20–22
- Lees L 2004 Making nurse-led discharge work to improve patient care. *Nursing Standard* 100(37): 30–32
- Lees L, Holmes C 2005 Estimating date of discharge at ward level: a pilot study. *Nursing Standard* 19(17): 40–43
- Lishman G 2003 Delayed discharge from the perspective of older people. *British Journal of Nursing* 12(5): 269
- Lowe CJ, Raynor DK, Purvis J et al 2000 Effects of medicine review and education programme for older people in general practice. *British Journal of Clinical Pharmacology* 50: 172–175
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Rudd C, Smith J 2002 Discharge planning. *Nursing Standard* 17(5): 33–37

Páginas web

National Health Service: <http://www.nhsdirect.nhs.uk>
 National Health Service 24: <http://www.nhs24.com>

Autoevaluación

1. ¿Cuáles son los cuatro campos principales en el modelo para el proceso de traslado del paciente?
2. ¿Quién participaría en el proceso de traslado del paciente?
3. Enumere los aspectos que pueden implicar formación del paciente o el cuidador.
4. ¿Qué tipos de información deberá comunicarse al personal del centro asistencial receptor?

Procedimiento 44

El paciente inconsciente

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Mantener una vía respiratoria adecuada en el paciente con pérdida del conocimiento.
- Valorar y registrar el nivel de conciencia utilizando la escala del coma de Glasgow.
- Brindar asistencia al paciente inconsciente.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema nervioso, con especial referencia al cerebro.

Revisión de la normativa local y de las directrices nacionales en relación con la asistencia al paciente inconsciente.

Indicaciones y fundamentos de la asistencia a un paciente inconsciente

La intervención de enfermería es necesaria cuando el nivel de conciencia de un paciente es tal que, sin ayuda, ya no puede mantener una vía respiratoria permeable, los reflejos protectores normales se reducen hasta tal grado que el paciente ya no puede mantener la seguridad del entorno y no puede llevar a cabo las actividades cotidianas (Hickey, 2003).

El estado inconsciente se da en:

- Pacientes que tienen un accidente cerebrovascular, **cuando zonas del tejido cerebral se lesionan y reciben un menor aporte sanguíneo**, por ejemplo:
 - Hemorragia cerebral.
 - Embolia cerebral o isquemia.
 - Hemorragia subaracnoidea.
- Pacientes que han tomado una sobredosis de fármacos analgésicos, **los cuales afectarán al funcionamiento de las células cerebrales**.
- Sujetos que sufrieron una lesión craneal traumática, **ya que las células cerebrales pueden dañarse**.
- Pacientes que tienen un tumor cerebral **que ejerce presión sobre el cerebro y lo lesiona**.
- Enfermos que se encuentran en un estado comatoso ocasionado por:
 - Infecciones graves, **como hiperreflexia, que puede afectar a la función de las células cerebrales**.
 - Hipotermia **debida a que un cambio grave en la temperatura reduce la actividad de las células cerebrales** (Hickey, 2003).
 - Alteraciones metabólicas, es decir, diabetes mellitus no controlada (hiperglucemia o hipoglucemia), **que puede ocasionar disfunción de las células cerebrales**.
- Pacientes que han recibido anestésicos recetados durante y después de una intervención quirúrgica, **lo cual afecta al estado neurológico del paciente**.
- Personas con una enfermedad en etapa terminal **cuando disminuye la función cerebral**.

Equipo y material

1. Cama con cabecera extraíble.
2. Barandillas de cama acolchadas.
3. Cánula respiratoria desechable: de Guedel bucofaríngea o nasofaríngea.
4. Bolsa de ambú con válvula y mascarilla.
5. Equipo para aspiración oral, faríngea o traqueal.
6. Equipo para oxigenoterapia.
7. Equipopara un sistema de alimentación por sonda nasogástrica, gastroenterostomía percutánea o nutrición parenteral total.
8. Bandeja para cuidados de la cavidad bucal.
9. Bandeja para cuidados oculares.
10. Bandeja para cuidados de la sonda.
11. Equipo para intubación endotraqueal si es necesario.

Los detalles del equipo para los procedimientos de enfermería específicos se podrán encontrar en los capítulos correspondientes de este libro.

Equipo para valorar el nivel de conciencia

Linterna de bolsillo para valorar el tamaño y la reacción de las pupilas.

Gráfica para valorar el nivel de conciencia; por ejemplo, la escala del coma de Glasgow.

Esfigmomanómetro y fonendoscopio para medir la presión arterial.

Termómetro.

Pulsioxímetro: para medir la saturación de oxígeno en sangre periférica (SpO₂).

Escala del coma de Glasgow

Permite valorar el grado de alerta utilizando una sistema de puntuación (fig. 44-1). La evaluación implica examinar las respuestas de la conducta del paciente al entorno. Se examinan tres categorías: apertura de los ojos, respuesta verbal y respuestas motoras (p. ej., movimientos de las extremidades). Cada nivel de respuesta conductual se registra durante la evaluación y recibe una puntuación máxima de 4 para una respuesta espontánea de abrir los ojos, de 5 para una respuesta verbal orientada y de 6 para obedecer órdenes en la categoría de respuestas motoras (National Institute for Clinical Excellence, 2003). Una puntuación total de 15 indica que el paciente está plenamente consciente.

Si el paciente no responde a la voz o a las órdenes, se aplican estímulos dolorosos centrales. Se puede aplicar presión en la región supraorbitaria hasta 30 s. Esto está contraindicado cuando hay fracturas de la cara. También se pueden aplicar estímulos dolorosos en el músculo trapecio, que se extiende desde el cuello hacia la parte posterior de los hombros. Un tercer método consiste en ejercer presión en el ángulo de la mandíbula durante un máximo de 30 s. La presión en el lecho ungual y la fricción del esternón son métodos de estímulos que permiten establecer respuestas de reflejos periféricos al ambiente. Como tales, proporcionan escasa información sobre el nivel de conciencia (Waterhouse, 2005).

Las reacciones pupilares a la luz se analizan durante el examen y también se registran en la gráfica de la escala del coma de Glasgow (fig. 44-1). Las pupilas deben tener un tamaño igual y reaccionar a la luz.

NOMBRE: HOSPITAL No.: EDAD:		GRÁFICA DE OBSERVACIÓN																FECHA:	
		PROFESIONAL SANITARIO:																TIEMPO:	
Abre los ojos	Esponáneamente	4																	C = Ojos cerrados por edema
	Al hablarle	3																	
	Estímulo doloroso	2																	
	Nada	1																	
Respuesta verbal	Orientado	5																	T = Tubo endotraqueal o traqueostomía D = Distasia
	Frases	4																	
	Palabras	3																	
	Sonidos	2																	
Mejor respuesta motora (se registra mejor por la mañana)	Ninguna	1																	P = Paralizado
	Extensión	2																	
	Flexión normal	3																	
	Flexión anormal	4																	
1 2 3 4 5 6 7 8 mm. Guía para el diámetro de la pupila Respiración	Presión arterial y pulso	240																	Temperatura °C
		230																	
		220																	
		210																	
		200																	
		190																	
		180																	
		170																	
		160																	
		150																	
		140																	
		130																	
		120																	
		110																	
		100																	
		90																	
80																			
70																			
60																			
50																			
40																			
35																			
30																			
25																			
20																			
15																			
10																			
5																			
Derecha Pupilas Izquierda	Tamaño (mm)																		+ = reacciona - = no reacciona L = lenta
	Reacción																		
	Tamaño (mm)																		
B R A Z O S	Movimiento de la extremidad	Fuerza normal																	Registrar por separado lado derecho (D) e izquierdo (I) si hay una diferencia entre los dos lados
		Debilidad leve																	
		Debilidad intensa																	
		Flexión																	
		Extensión																	
P I E R N A S		Ninguna respuesta																	P = Paralizado # = Fractura
		Fuerza normal																	
		Debilidad leve																	
		Debilidad intensa																	
		Flexión																	
		Extensión																	
		Ninguna respuesta																	

FIGURA 44-1
Escala del coma de Glasgow: gráfica para documentar la valoración del nivel de conciencia de un paciente.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería

El aspecto más importante de enfermería es el mantenimiento de una vía respiratoria permeable y la oxigenación mientras se diagnostica la causa de la pérdida de conocimiento del paciente y se trata **de manera que la función respiratoria sea lo más eficiente posible para las circunstancias.**

- Retirar cualquier prótesis **para evitar la obstrucción de las vías respiratorias.**



- Girar al paciente a una posición de decúbito lateral (figs. 44-2 y 44-3) con la cabecera de la cama elevada entre 10 y 30°, **para mantener permeable la vía respiratoria y evitar la restricción de la ventilación pulmonar** (Allan, 2002).
- Observar al paciente durante toda esa actividad **para vigilar cualquier efecto adverso**.
- Llevar a cabo la aspiración oral y faríngea, a través de una cánula respiratoria oral si es necesario —la aspiración endotraqueal la lleva a cabo únicamente un profesional con la capacitación apropiada— **para evitar la aspiración de secreciones bronquiales o de la cavidad bucal** (v. «Cuidados de la traqueotomía», pág. 331). Insertar una cánula respiratoria si es necesario, para tratar de mantener una vía respiratoria adecuada.
- Medir la saturación de oxígeno en sangre periférica **para detectar hipoxia**.
- Administrar oxigenoterapia según se indique **para prevenir la hipoxia** (v. «Oxigenoterapia», pág. 245).
- Valorar y registrar el grado de alerta y la reacción pupilar a la luz (fig. 44-4) a intervalos de 30 min durante las primeras 2 h después del empeoramiento de la escala del coma de Glasgow. Se pueden reducir los intervalos de valoración si mejora la calificación de la la escala del paciente, una vez cada 12 h durante las siguientes 6 h y luego cada 4 h hasta el alta, **para vigilar y evaluar la evolución del paciente** (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2000; National Institute for Clinical Excellence, 2003).
- Observar y registrar la presión arterial, la frecuencia de pulso, la frecuencia respiratoria y la temperatura **para detectar otros cambios fisiológicos que produce un deterioro en el nivel de conciencia** (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2000; National Institute for Clinical Excellence, 2003).
- Acomodar las extremidades del paciente **para mantenerlo en una posición cómoda y permitir el flujo sanguíneo adecuado en las extremidades**.

FIGURA 44-2

El paciente inconsciente:
posición de semiprono.

De Roper et al.,
1985; reproducido
con autorización.

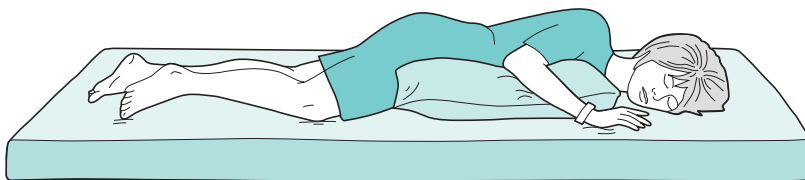


FIGURA 44-3

El paciente inconsciente:
posición de decúbito
lateral.

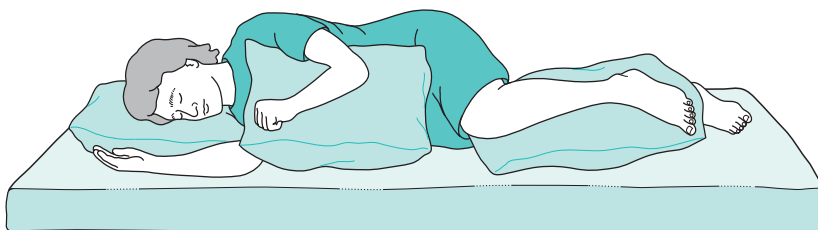


**FIGURA 44-4****Pupilas fijas y dilatadas.**

De Brooker y Nicol, 2003; reproducido con autorización.

- Asistir al paciente en un sistema de colchón de alivio de la presión para grandes dependientes y realizar cambios posturales cada 2 h **para mantener sano el tejido en las zonas de presión y para ayudar a la expansión de cada pulmón** (v. «Cuidados de la piel», pág. 297).
- Proporcionar cuidados de enfermería con la frecuencia que sea necesaria, explicando los cuidados al paciente aun cuando esté inconsciente y procurando su privacidad antes de iniciar la asistencia. El paciente será completamente dependiente para todas sus necesidades y la enfermera debe **respetar su individualidad y mantener su dignidad en todo momento** (Hickey, 2003).
- Documentar de forma apropiada todos los procedimientos de enfermería y comunicar los datos anormales de inmediato **para asegurar un procedimiento seguro y permitir que se instauren de inmediato las intervenciones médicas y de enfermería apropiadas**.
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de los cuidados que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador
Puntos clave

En colaboración con el paciente y/o cuidador, confirmar que puedan llevar a cabo el procedimiento que sea necesario. Proporcionar información sobre el personal apropiado al cual dirigirse en caso de que surja alguna duda.

La formación involucra principalmente a la familia. Por tanto, se les explicará el propósito de las intervenciones de enfermería y el resultado que cabe esperar.

Recomendar a la familia que hable con el paciente sobre sus intereses y pasatiempos, lo cual puede reforzarse con cintas de vídeo y música si es apropiado. Informar de que la capacidad auditiva es el primer sentido que se recupera conforme el paciente recobra el conocimiento (National Institute for Clinical Excellence, 2003).

Asimismo, se recomendará a la familia que toque al paciente y que sostenga su mano; es posible que deseen incluso ayudar en algunos de los cuidados de enfermería. Es preciso que la presencia de la familia en la cabecera del paciente se perciba como algo positivo (National Institute for Clinical Excellence, 2003).

Bibliografía

- Allan D 2002 Caring for the patient with a disorder of the nervous system. In: Walsh M (ed) Watson's clinical nursing and related sciences, 6th edn. Ballière Tindall, London, pp 665–745
- Brooker C, Nicol M 2003 Nursing patients with neurosurgical problems. Nursing adults. The practice of caring. Mosby, London
- Hickey JV 2003 Management of the unconscious patient. In: Hickey JV (ed) The clinical practice of neurological and neurosurgical nursing, 5th edn. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA
- National Institute for Clinical Excellence 2003 Head injury: assessment, investigation and early management of head injury in infants children and adults. Clinical Guideline 4. NICE, London
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Roper N, Logan W, Tierney A 1985 The elements of nursing, 2nd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2000 Early management of patients with a head injury. A national clinical guideline 46. SIGN, Edinburgh
- Waterhouse C 2005 The Glasgow Coma Scale and other neurological observations. Nursing Standard 19(33): 56–64

Páginas web

National Institute for Clinical Excellence: <http://www.nice.org.uk>

Scottish Intercollegiate Guidelines Network: <http://www.sign.ac.uk>

Autoevaluación

1. Reflexione acerca de cómo llevaría a cabo una evaluación de un paciente inconsciente mediante la escala del coma de Glasgow y una valoración de la pupila.
2. ¿Cuáles son las principales causas del estado de inconsciencia?
3. Describa la asistencia necesaria para controlar con seguridad las vías respiratorias del paciente y mantener la oxigenación adecuada.

Procedimiento 45

Análisis de orina

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento en enfermería.
- Reunir el equipo necesario.
- Llevar a cabo el análisis de orina.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema urinario, con especial referencia a la formación de la orina.

Revisión de las instrucciones del fabricante sobre las tiras reactivas que se utilizan.

Revisión de la normativa local sobre el examen de orina.

Indicaciones y fundamentos del análisis de orina

El análisis de orina implica evaluar los componentes de la orina por medios de observación, bioquímicos y mecánicos para:

- **Ayudar al diagnóstico de enfermedades.**
- **Ayudar a la valoración de las enfermedades y su tratamiento.**
- **Ayudar a valorar la salud de un individuo.**
- **Descartar alteraciones patológicas.**

Equipo y material



1. Frasco limpio y seco para la muestra de orina.
2. Frasco de tiras reactivas (Multistix SG8 y Multistix SG10 son las tiras reactivas que se utilizan más a menudo; Wilson, 2005).
3. Recipiente graduado para medición de volumen.
4. Cuña u orinal.
5. Reloj con segundero.
6. Carrito, bandeja o superficie adecuada para el equipo.
7. Recipiente para materiales desechables.
8. Guantes desechables.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente y obtener su consentimiento y cooperación **para cerciorarse de que esté al tanto de sus derechos personales como paciente.**
- Es fundamental el conocimiento de las diferentes actitudes culturales hacia el manejo y la obtención de líquidos corporales y la sensibilidad de las necesidades individuales de los pacientes (Solomon, 2004).
- Lavarse las manos **para reducir infecciones cruzadas y la contaminación por las manos de la enfermera y del paciente** (Swales, 2003; Jeanes, 2005).
- Para el análisis de la orina no es necesaria una técnica aséptica; sin embargo, es esencial que todo el equipo esté limpio o sea desechable y que se tomen todas las precauciones para evitar las infecciones cruzadas.

- Las enfermeras deben lavarse las manos antes de comenzar y al concluir este procedimiento de enfermería (Swales, 2003; Jeanes, 2005).
- Dar instrucciones o ayudar al paciente para que deposite la orina en un frasco limpio y seco la siguiente vez que orine, **ya que esto asegurará que la muestra de orina sea reciente y no se contamine antes del examen.**
- La micción es una actividad que se realiza en privado, **de manera que la obtención de una muestra de orina es una experiencia inhabitual y embarazosa para el paciente** (Solomon, 2002).
- Respetar la privacidad del paciente y explicar adecuadamente el procedimiento; **esto llevará a una recogida de la muestra sin complicaciones** (Bardsley, 2003).
- Obtener y preparar el equipo **y comprobar que esté todo disponible y listo para utilizarse.**
- Ponerse los guantes **para proteger las manos de la enfermera de la contaminación con fluidos corporales.**
- Medir el volumen de orina si el paciente tiene una gráfica para balance de líquidos, **ya que esto asegurará la vigilancia exacta del balance de líquidos.**
- Observar y advertir cualquier sedimento que pueda encontrarse en la orina, **ya que esto puede indicar una alteración renal.**
- Observar el color de la orina, **ya que un color no habitual puede indicar una alteración.**
- Advertir el olor, **ya que esto puede indicar una infección:** la orina infectada tiene un olor fétido a pescado.
- Verificar la fecha de caducidad en el frasco de la tira reactiva **para evitar resultados inexactos por el uso de reactivos caducados.**
- Las tiras reactivas deben guardarse en su recipiente original y conservarse sin humedad utilizando el desecante que se proporciona **para evitar su contaminación** (Bayer Diagnostics Europe, 2004).
- Retirar una tira reactiva teniendo cuidado de no tocar los cuadrillos de prueba, **ya que la contaminación de la tira reactiva puede producir una lectura falsa.**
- Colocar de nuevo la tapa del recipiente con rapidez y seguridad después de retirar una tira reactiva, **ya que las tiras son muy sensibles a cambios en la temperatura y la humedad, lo cual afecta a la precisión del resultado registrado** (Nicol et al., 2004).
- La tira reactiva se sumerge completamente en la orina. Tener en cuenta el tiempo necesario **para poder evaluar los resultados tras el intervalo correcto.**
- Retirar la tira, eliminando cualquier exceso de orina y dándole golpecitos suaves sobre el borde del frasco (Bayer Diagnostics Europe, 2004); **esto reducirá el riesgo de que se contamine el comprobador bioquímico.**
- Sostener la tira a un ángulo **para evitar la contaminación cruzada de una tira reactiva con otra** (Mallett y Dougherty, 2000).
- Mantener la tira vertical u horizontal sobre la gráfica de la guía de resultados **para garantizar una interpretación exacta del cambio de color** (Bayer Diagnostics Europe, 2004) (fig. 45-1).
- Interpretar la tira reactiva después que ha transcurrido el tiempo recomendado **para garantizar un resultado exacto.**
- Anotar el resultado, **proporcionando un registro escrito preciso.**
- Es importante seguir las instrucciones específicas del fabricante e incluidas con el envase de las tiras reactivas —consúltase la etiqueta y la caja del envase— (Wilson, 2005) **para evitar errores en la interpretación.**



FIGURA 45-1
Gráfica de guía
sobre los resultados.
De Bayer Diagnostics
Europe, 2004;
reproducido
con autorización.

- Desechar con seguridad el equipo, **reduciendo cualquier riesgo para el personal y otro equipo.**
- Documentar de forma apropiada el procedimiento de enfermería y notificar de inmediato cualquier dato anormal, **para proporcionar un registro escrito y ayudar a la implementación de cualquier medida necesaria en caso de que se observe un resultado anormal.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de los cuidados que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Información adicional

La orina reciente de un individuo sano no debe tener mal olor, pero la orina en descomposición tendrá un olor similar al del amoníaco.

Cuando se encuentra que la orina tiene un olor «dulce», es necesario investigar la posibilidad de diabetes.

El color normal de la orina fluctúa entre color paja pálido y ámbar oscuro y variará según la cantidad de líquido que se haya ingerido.

El tipo y la cantidad de los componentes de la orina también afectarán al color: una orina de color oscuro, por ejemplo, puede ser un signo de deshidratación o de que contiene pigmentos biliares o una manifestación de enfermedades hepáticas o de las vías biliares.

Algunos alimentos y fármacos modifican el color de la orina del paciente: la remolacha puede dar un tono rojo anaranjado.

Se utiliza el término «hematuria» para aludir a la sangre en la orina. Puede variar desde una hematuria microscópica, es decir, la detectada únicamente mediante análisis, hasta

la hematuria declarada, de un color rojo notorio. La sangre en la orina es indicativa de una enfermedad o de una lesión del sistema renal (Selfe, 2006).

El término «glucosuria» alude al contenido de glucosa en la orina y esto es indicativo de diabetes.

El término «proteinuria» se utiliza cuando se detectan proteínas en la orina, lo cual puede ser una manifestación de nefropatía aguda o crónica.

Cuando el organismo metaboliza grasas, uno de los productos de este metabolismo son las cetonas. Las cetonas son ácidas, de manera que si persiste un metabolismo excesivo de grasas, sobreviene un estado de acidosis metabólica, el cual, si no se trata, puede desencadenar un estado de coma y el fallecimiento del paciente. En una determinada etapa de la acidosis, las cetonas son excretadas por el sistema urinario; cuando se identifican en la orina, pueden indicar ayuno excesivo o diabetes no controlada o mal controlada.

La densidad urinaria es una medida de la concentración de las sustancias disueltas en la orina y su intervalo normal es de 1.005 a 1.025. Una sola determinación de la densidad urinaria proporciona escasa información, por cuanto la densidad urinaria varía según el estado de hidratación del organismo. La orina que continuamente tiene una densidad urinaria baja indica daño renal o diabetes insípida.

El pH de una muestra de orina refleja el funcionamiento del riñón para mantener el equilibrio acidobásico en el organismo.

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, confirmar que puedan realizar el procedimiento que sea necesario. Proporcionará información sobre el personal apropiado al cual dirigirse en caso de que surja alguna duda.

Si el paciente va a recoger la muestra de orina sin ayuda, asegurarse de que conoce la importancia de depositar la orina en un recipiente limpio, seco y hermético para trasladarla al consultorio médico o al hospital.

Informar al paciente de los resultados y de cualquier medida necesaria en caso de que se detecte alguna anomalía.

El paciente o el cuidador pueden necesitar instrucciones sobre este procedimiento de enfermería y, por tanto, la enfermera elaborará un plan de formación apropiado.

Bibliografía

- Bardsley A 2003 UTI: prevention and treatment of a common problem. *Nurse Prescribing* 1(3): 113–117
- Bayer Diagnostics Europe 2004 Your practical guide to urine analysis. Bayer Healthcare, Newbury, Berkshire, UK
- Jeanes A 2005 Infection control. A practical guide to the use of hand decontaminants. *Nursing Times* 101(20): 46–48
- Mallett J, Dougherty L 2000 The Royal Marsden manual of clinical nursing procedures, 5th edn. Blackwell Science, Oxford
- Nicol M, Bavin C, Bedford-Turner S et al 2004 Essential nursing skills, 2nd edn. Mosby, London
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Selfe L 2006 The urinary system. In: Alexander M, Fawcett J, Runciman P (eds) *Nursing practice – hospital and home: the adult*, 3rd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh

- Solomon J 2004 Eliminating. In: Holland K, Jenkins J, Solomon J et al (eds) Applying the Roper-Logan-Tierney model in practice. Churchill Livingstone, Edinburgh
- Swales J 2003 Why handwashing is fundamental to good practice. Nursing and Residential Care 5(9): 424-427
- Wilson L 2005 Urinalysis. Nursing Standard 19(35): 51-54

Páginas web

Bayer Diagnostics Europe: <http://www.bayer-poct.co.uk>

Autoevaluación



1. Enuncie las razones para analizar la orina.
2. Explique la importancia de guardar correctamente las tiras reactivas.
3. Resumalas medidas para el control de la infección que son necesarias durante estos procedimientos.

Procedimiento 46

Tacto vaginal

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar a la paciente para este procedimiento.
- Reunir y preparar el equipo y el material.
- Describir las diversas posiciones que permiten realizar este examen con más facilidad.
- Ayudar al médico en lo necesario.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología del sistema reproductor femenino.
Revisión de los procedimientos de «Prevención y control de infecciones» (v. pág. 151).
Revisión de la normativa local sobre el tacto vaginal.

Indicaciones y fundamentos de un tacto vaginal

La vagina puede examinarse visual o manualmente por las siguientes razones:

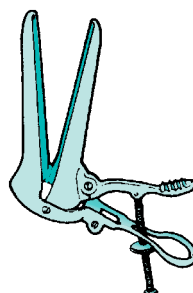
- **Valorar la posición, el tamaño, la consistencia o el aspecto del cuello uterino y la vagina.**
- **Obtener un frotis del cuello uterino y la vagina.**
- **Obtener un frotis cervicouterino para el examen citológico** (v. «Recogida de muestras», pág. 303).
- **Administrar un tratamiento en el cuello uterino o en la vagina.**
- **Determinar el sitio de origen de una hemorragia.**
- **Insertar un dispositivo anticonceptivo intrauterino.**

Descripción del procedimiento

Antes de llevar a cabo este procedimiento, el médico deberá obtener el historial ginecológico (Young, 2002). El médico debe emplear guantes desechables. Aplicar lubricante hidrosoluble en la mano dominante. Luego, insertar en la vagina de la paciente dos o tres dedos de la mano dominante y palpar el útero a través de la pared abdominal con la mano no dominante. Esto se conoce como tacto vaginal o examen bimanual.

Para el examen visual de la vagina y el cuello uterino, el médico inserta en la vagina un espéculo lubricado —por lo general un espéculo de Sims o de Cusco (fig. 46-1)—. Hay que calentar el espéculo en agua a temperatura corporal y lubricar las ramas con un lubricante

FIGURA 46-1
Espéculo vaginal de Cusco.
De Chilman y Thomas, 1987; reproducido con autorización.



hidrosoluble (Rawlinson, 2002). Abrir suavemente las ramas del espéculo y separar las paredes vaginales para poder inspeccionar la vagina y el cuello uterino con una iluminación adecuada. Se pueden utilizar pinzas de Vulsellum para sujetar el cuello uterino mientras se examina. Pueden necesitarse pinzas y gasas para limpiar algún resto de sangre o secreción vaginal que pudiese obstruir la inspección de la mucosa. Después del examen, cerrar las ramas del espéculo y retirarlo suavemente.

Equipo y material

1. Bandeja o carrito.



Para el tacto vaginal

- Guantes desechables.
- Lubricante hidrosoluble.
- Gasas o pañuelos desechables.
- Recipiente para los materiales desechables.

Para el examen visual, además de lo anterior:

- Espéculo vaginal estéril.
- Pinzas de Vulsellum estériles.
- Pinzas estériles para sostener el hisopo.
- Hisopos.
- Fuente de iluminación.

Puede necesitarse equipo adicional, dependiendo del propósito del examen.

Posición de la paciente

Hay varias posiciones apropiadas para este procedimiento y la posición preferible suele ser la que sea más cómoda para el médico y la paciente.

Posición recostada

La paciente descansa sobre su espalda con las rodillas retraídas hacia arriba y separadas, y las partes laterales de sus pies descansando sobre la cama (fig. 46-2).

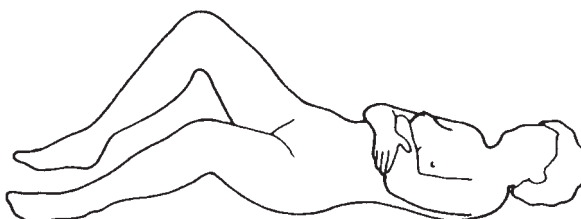


FIGURA 46-2
Posición recostada
para el tacto vaginal.

Posición de litotomía

La paciente se acuesta sobre su espalda en un sillón ginecológico especial, con las piernas elevadas y apoyándolas en los descansos. Para evitar que se lesione, las piernas deben levantarse suavemente al mismo tiempo para colocarlas en la posición adecuada.

Directrices y propósito de este procedimiento en enfermería



- Ayudar a explicar el procedimiento a la paciente **para obtener su consentimiento y cooperación**. Se asegura que la mujer esté al tanto de su anatomía pélvica y fisiología.
- Antes del procedimiento se le da a la paciente la oportunidad de orinar, **ya que puede experimentar malestar si tiene la vejiga llena** (Young, 2002).
- Procurar la mayor privacidad posible para la paciente y proporcionarle una sábana para que se cubra la parte inferior del cuerpo durante el examen, **ya que a la mayoría de las pacientes les da vergüenza someterse a este examen**.
- Reunir y preparar el equipo **para un procedimiento eficiente**.
- Ayudar a la paciente a adoptar la posición acordada con una almohada que sostenga su cabeza **para facilitar el examen**.
- Doblar la sábana **para que el médico lleve a cabo el procedimiento**.
- Observar a la paciente durante toda esta actividad **para identificar signos de malestar o ansiedad**.
- Ayudar al médico y a la paciente en lo que sea necesario.
- Procurar que la paciente se sienta lo más cómoda posible después de esto, protegiendo su ropa interior si hay algún riesgo de secreción vaginal.
- Confirmar que la paciente esté informada de la ubicación del retrete o del baño **para que pueda refrescarse y eliminar los residuos del gel hidrosoluble**.
- Desechar el material con seguridad **para la protección de otras personas**.
- Enviar la muestra al laboratorio con la solicitud cumplimentada y en una bolsa de plástico para muestras.
- Documentar este procedimiento, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal, **para proporcionar un registro escrito y ayudar a la implementación de cualquier acción necesaria en caso de que se observe un resultado anormal**.
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de los cuidados que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Información adicional

Es recomendable que quien examine a la paciente utilice un espéculo vaginal desechable para evitar infecciones cruzadas.

Las pacientes de edad avanzada pueden tener problemas para adoptar una posición apropiada para el examen; pueden ser necesarios la ayuda y el apoyo para favorecer la comodidad, facilidad y seguridad del examen. Se tendrá cuidado al manipular zonas de articulaciones, como las caderas y las rodillas, de manera que no se produzca ninguna lesión.

Si la paciente puede cooperar relajándose en lo posible, es más fácil llevar a cabo el examen y también disminuye su malestar. Es necesaria una explicación clara de por qué se realiza el examen.

La respiración profunda, lenta, concentrada y con regularidad ayudará a la paciente a relajar los músculos abdominales y perineales.

La paciente debería orinar antes del examen. Esto facilita al médico la palpación del útero y también es más cómodo para la paciente, quien por lo general siente aprehensión.

Si se va a administrar un tratamiento que puede ocasionar secreción vaginal durante el examen, la paciente recibirá información previa, de manera que pueda utilizar ropa interior apropiada. Es importante proporcionar instalaciones de lavado después de haber terminado el procedimiento o el examen para ayudar a las pacientes a mantener su autoestima. Se ofrecerá ayuda para vestirse y desvestirse.

Este examen resulta inquietante y embarazoso para muchas pacientes, de manera que se procurará privacidad y se cubrirá a la paciente en la medida de lo posible. Es necesario que el entorno sea tranquilo y relajado.

Las mujeres sin experiencia sexual y aquellas que han sufrido abuso deben recibir apoyo, información, asesoría y atención especial antes y después de este examen. Asimismo, las enfermeras demostrarán su conocimiento de la significación y las implicaciones del tacto vaginal para las mujeres de diversos antecedentes culturales y de estilo de vida, así como después de operaciones pélvicas (Marquiegui y Huish, 1999), factores que hay que tener en cuenta.

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, confirmar que puedan realizar el procedimiento que sea necesario. Proporcionar información sobre el personal apropiado al cual dirigirse en caso de que surja alguna duda.

Comentar con la paciente las cuestiones sobre su anatomía vaginal y los detalles del procedimiento. La información escrita apropiada que se proporciona a las pacientes antes de asistir al examen ayudará a mitigar su ansiedad y vergüenza.

Bibliografía

- Chilman A, Thomas M (eds) 1987 Understanding nursing care, 3rd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh
- Marquiegui A, Huish M 1999 A woman's sexual life after an operation. British Medical Journal 318: 178–181
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London
- Rawlinson M 2002 The gynaecological system. In: Cross S, Rimmer M (eds) Nurse practitioner manual of clinical skills. Ballière Tindall, Edinburgh
- Young F 2002 Vaginal health. Nursing Standard 16(23): 47–55

Autoevaluación



1. ¿Qué posiciones del cuerpo son adecuadas para llevar a cabo un tacto vaginal?
2. ¿Cuáles son las indicaciones para llevar a cabo un tacto vaginal?
3. ¿De qué manera puede ayudar la enfermera a la paciente a relajarse durante el procedimiento?

Procedimiento 47

Inserción vaginal de un pesario anular

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar a la paciente para este procedimiento.
- Reunir y preparar el equipo y el material.
- Ayudar al médico especialista en la inserción de un pesario anular.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la anatomía y la fisiología de la vagina, el cuello uterino y el útero.
Revisión de los procedimientos de «Prevención y control de infecciones» (v. pág. 151).
Revisión de la normativa local sobre la inserción vaginal de un pesario anular.

Indicaciones y fundamentos de la inserción vaginal de pesarios anulares

Los pesarios anulares están hechos de un tipo de PVC flexible y comprimible con la mano que recuperan su forma una vez colocados (fig. 47-1). Los pesarios se surten en unidades individuales, envueltos y estériles. Se dispone de una gama de tamaños; se efectuará la medición en la paciente y se adaptará el tamaño que sea más apropiado (Colpman y Welford, 2004).

Los pesarios anulares se utilizan para aliviar los síntomas causados por el prolapso uterino de primero, segundo y tercer grado (James y Jenner, 2002) cuando la paciente:

- No es apta para una reparación quirúrgica.
- No desea someterse a una intervención quirúrgica.
- Necesita un tratamiento provisional para aliviar los problemas mientras espera la intervención quirúrgica.

Equipo y material

1. Pesario seleccionado.
2. Guantes desechables.

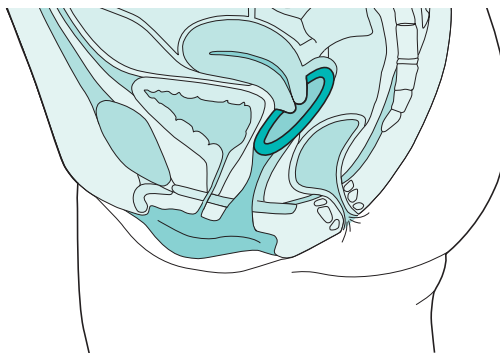


FIGURA 47-1
Pesario anular insertado en la vagina.

3. Lubricante hidrosoluble.
4. Protector.
5. Recipiente para materiales desechables que se hayan utilizado.
6. Agua tibia.

**Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería**



- Explicar el procedimiento de enfermería a la paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Reunir, verificar y preparar el equipo para **que el procedimiento sea eficiente.**
- Asegurar la privacidad máxima de la paciente y ayudarla a adoptar la posición seleccionada después que ha acordado su consentimiento a la persona que insertará el pesario (v. lista de posiciones apropiadas en «Tacto vaginal», pág. 363).
- Observar a la paciente durante toda esta actividad **para identificar algún signo de malestar o ansiedad.**
- Ponerse los guantes desechables **para protección.**
- Reblandecer el pesario en agua tibia **para facilitar su adaptación** (James y Jenner, 2002).
- Lubricar el pesario y, utilizando el pulgar y el dedo índice de la mano dominante, comprimirlo para que adopte una figura en forma de 8 (James y Jenner, 2002) **con el fin de facilitar su inserción.**
- Con la mano no dominante, separar los labios vaginales **para exponer el introito vaginal.**
- Deslizar el pesario hacia la parte posterior de la vagina y empujar con suavidad en dirección hacia abajo y atrás hasta que se asienta en el fondo de saco posterior.
- Una vez colocado en esta posición, recuperará su forma normal. La persona que inserta el pesario enseguida debe enganchar la porción frontal de éste en el fondo de saco anterior detrás de la sínfisis del pubis **para que el cuello uterino protruya hacia el anillo del pesario.**
- Después de la inserción, la paciente debe ponerse de pie y pujar; debe advertir cualquier malestar y desplazamiento **con objeto de confirmar la posición y el tamaño correctos** (James y Jenner, 2002).
- Desechar el equipo y el material **para reducir cualquier riesgo sanitario.**
- Documentar de forma apropiada este procedimiento de enfermería, incluidos los detalles del pesario anular, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal, **para obtener un registro escrito y ayudar a la implementación de cualquier acción necesaria en caso de que se obtenga algún resultado anormal.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de los cuidados que proporcionan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

La paciente deberá acudir a un reconocimiento clínico una semana después de la adaptación inicial del dispositivo y a partir de entonces cada 3 a 6 semanas (James y Jenner, 2002; McIntosh, 2005).

**Información
adicional**

Aunque este procedimiento no exige una técnica aséptica, el equipo utilizado deberá ser estéril y las enfermeras se lavarán las manos antes de iniciar y al concluir el procedimiento de enfermería (Jeanes, 2005). Se utilizarán guantes para protección.

Inserción vaginal de un pesario anular

Explicar a la paciente la importancia de seguir los procedimientos de higiene personal apropiados para evitar el riesgo de infección: el pesario es un cuerpo extraño en la vagina y, por tanto, una posible fuente de infección.

Ofrecer una explicación clara para que la paciente comprenda las razones por las que se inserta el pesario y tenga conocimiento suficiente de su anatomía, porque saber exactamente dónde quedará colocado facilitará la inserción.

A la paciente se le permitirá orinar antes de insertar el pesario anular en la vagina. La micción y la defecación no deben dificultarse por el pesario insertado; de hecho, éste mejora las dificultades para la micción y la defecación que la paciente haya experimentado.

Es conveniente recomendar a la paciente que se mueva de un lado a otro o en la medida de lo posible después de haber insertado el pesario para asegurarse de que se ha adaptado correctamente. La paciente no debe notar su presencia.

Es importante la higiene personal para evitar la infección. En las mujeres ancianas, la mucosa vaginal está seca y se prescribirá una crema de estrógeno que ayude a evitar cualquier irritación de la mucosa.

Es común una secreción líquida leve por la vagina, pero se recomendará a las pacientes que busquen asistencia si la secreción se vuelve purulenta, sanguinolenta o maloliente.

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con la paciente y/o el cuidador, asegurar que puedan llevar a cabo el procedimiento que sea necesario. Proporcionar información sobre el personal apropiado al cual dirigirse en caso de que surja alguna duda.

Una explicación de las razones para la inserción del pesario ayudará a lograr la cooperación de la paciente. Se la tranquilizará explicándole que las funciones de micción, defecación y las actividades sexuales serán normales.

Es indispensable enseñar a la paciente la importancia de mantener buenos hábitos de higiene personal para reducir el riesgo de infecciones. Se brindará asesoría y se proporcionará el nombre y el número telefónico del personal al cual dirigirse en caso de que la paciente experimente problemas relacionados con el pesario.

Aconsejar a las pacientes que se procuren asesoría médica si se les cae el pesario, si aparece hemorragia vaginal o si se presenta alguna secreción no habitual, si experimentan dolor pélvico o abdominal o si manifiestan retención urinaria o alteración en los hábitos de defecación (McIntosh, 2005). Confirmar que se den detalles completos de cualquier asistencia de seguimiento a la paciente y recomendarle que acuda a las consultas de seguimiento para valorar su salud vaginal.

Bibliografía

- Colpman D, Welford K 2004 Conservative management of urological problems. In: Fillingham S, Douglas J (eds) Urological nursing, 3rd edn. Baillière Tindall, Edinburgh
- James R, Jenner C 2002 Uterovaginal prolapse and ring pessaries. Practice Nursing 13(5): 196–203
- Jeanes A 2005 Infection control. A practical guide to the use of hand decontaminants. Nursing Times 101(20): 46–48
- McIntosh L 2005 The role of the nurse in the use of vaginal pessaries to treat organ prolapse and/or urinary incontinence: a review of literature. Urology Nursing 25(1): 41–48

Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London

Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London

Autoevaluación

1. ¿Cuáles son las indicaciones para la inserción de un pesario anular?
2. ¿De qué manera la enfermera puede confirmar que el pesario se colocó correctamente?
3. Después de la inserción, ¿qué síntomas adversos debería comunicar la paciente al personal médico?

Procedimiento 48

Venopunción (o punción intravenosa)

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Preparar al paciente para este procedimiento.
- Reunir y preparar el equipo.
- Obtener una muestra de sangre del paciente.
- Instruir al paciente en los autocuidados necesarios después de este procedimiento.

Conocimientos previos necesarios

Anatomía y fisiología del sistema venoso sanguíneo y la extremidad superior.
Principios de «Prevención y control de infecciones» (v. pág. 151) con respecto a las infecciones hematógenas.
Dispositivos diferentes utilizados para la venopunción.
Directrices locales disponibles para la venopunción.
Comprensión de los estudios sanguíneos sistemáticos y sus resultados.

Indicaciones y fundamentos para la venopunción

La venopunción se lleva a cabo con objeto de:

- **Obtener una muestra de sangre para análisis clínico.** Esto puede incluir determinación de las concentraciones sanguíneas de electrolitos, hemoglobina o anticuerpos.
- **Obtener sangre y realizar pruebas de compatibilidad para transfusiones.**

Descripción del procedimiento

La venopunción la lleva a cabo un médico o un flebotomista (en Reino Unido), o bien una enfermera cualificada.

Se puede extraer sangre de la vena utilizando un sistema de venopunción cerrado, una aguja y una jeringa, o como alternativa, un equipo de infusión de mariposa, que puede ser más apropiado en algunos pacientes ancianos. El sistema cerrado para la venopunción puede utilizar un efecto de aspiración que facilita la retirada de la sangre o puede requerir que se tire de un émbolo para extraer el flujo sanguíneo. El estado de las venas del paciente ayudará a determinar cuál será el dispositivo apropiado para la obtención de sangre (Lavery e Ingram, 2005). El médico puede experimentar dificultad para obtener acceso venoso en pacientes en quienes la venopunción es un problema frecuente; por ejemplo, vigilancia de la sangre en relación con un tratamiento farmacológico (quimioterapia, warfarina, antirreumáticos). Las venas en el paciente obeso o en los ancianos débiles pueden ser difíciles de palpar o pueden colapsarse con la introducción de la aguja.

La utilidad del sistema cerrado es que se pueden obtener varias muestras diferentes, ya que sólo hay que cambiar el tubo (en vez de la jeringa, como es necesario con el método tradicional), por lo que se protege la enfermera del derrame de sangre. Asimismo, es menor el riesgo de lesiones por punción en virtud de que la sangre fluye directamente desde la vena hasta un frasco de muestra y no tiene que ser transferida a frascos individuales. Los

principios generales de la venopunción son aplicables independientemente del sistema que se utilice; sin embargo, la técnica puede variar un poco. Por esta razón, la enfermera deberá conocer los sistemas disponibles, seguir la normativa local y las instrucciones del fabricante.

Antes de describir el equipo necesario es pertinente presentar las diferentes opiniones en relación con las directrices para el control de infecciones y la limpieza de la piel antes de la venopunción. No hay investigaciones recientes que sirvan de guía; sin embargo, para que la limpieza de la piel sea eficaz, ésta debe frotarse con una gasa impregnada de alcohol durante al menos 30 s antes de insertar una aguja y dejarse secar durante 30 s (Black y Hughes, 1997). Esta frotación y uso de alcohol puede ocasionar irritación circunscrita de la piel y hay quienes mencionan que no se modifican las tasas de infecciones si no se limpia la piel, aunque, de nuevo esto sigue siendo anecdótico debido a la escasez de procedimientos basados en datos científicos. Por consiguiente, se debe determinar si este procedimiento es necesario en cada situación en la que se lleva a cabo la venopunción y a la vez respetar la normativa local establecida para el control de infecciones.

Equipo y material



1. Bandeja limpia/una superficie plana.
2. Guantes/delantal desechables.
3. Torunda impregnada de alcohol (si es necesario).
4. Aguja(s) estéril(es) o dispositivo de infusión (calibre 20 a 21G).
5. Jeringa(s) estéril(es) o recipientes de sangre apropiados para el sistema utilizado y los estudios que sean necesarios.
6. Paño desechable.
7. Cinta adhesiva estéril.
8. Gasas estériles.
9. Torniquete.
10. Estuche de instrumentos punzocortantes.
11. Recipiente para el material que se haya utilizado.
12. Solicitudes de laboratorio cumplimentadas.
13. Envoltura de plástico para trasladar la muestra.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Explicar el procedimiento al paciente y verificar que no tenga ninguna alergia a la cinta adhesiva, informarle sobre el procedimiento y pedirle que comente cualquier inquietud, duda o dificultad previa que haya experimentado con la venopunción, como síncope (Lavery e Ingram, 2005).
- Obtener el consentimiento del paciente para llevar a cabo el procedimiento **y asegurarse de que esté informado de sus derechos como paciente.**
- Seleccionar una superficie limpia adecuada y colocar el equipo. Si se está llevando a cabo el procedimiento en el propio hogar del paciente, cubrir la superficie con una cubierta impermeable **para proporcionar una superficie de trabajo adecuada y protegida.**
- Verificar que se hayan cumplimentado las solicitudes de laboratorio y seleccionar los recipientes de muestras apropiados **para garantizar que la documentación sea correcta y que se coloquen las muestras en frascos apropiados.**
- Lavarse las manos utilizando jabón y agua **para reducir el riesgo de infecciones cruzadas** (Jeanes, 2005).

Venopunción (o punción intravenosa)

- Ensamblar el equipo apropiado ***cerciorándose de que esté listo para su uso.***
- Indicar al paciente que se siente (o se ponga en posición supina si tiene antecedentes de síncope) con su brazo sostenido y cómodo ***para procurar su comodidad y evitar lesiones en caso de que se desmaye durante el procedimiento.***
- Observar y palpar las venas de ambos brazos. Los vasos que más comúnmente se utilizan son las venas cefálica, basílica y cubital mediana (en el antebrazo; fig. 48-1) y le siguen las venas superficiales de la parte dorsal de la mano (fig. 48-2). La paciente debe estar informada de la ubicación de la arteria humeral y el nervio mediano (fig. 48-1), ***ya que la lesión de cualquiera de los dos puede ocasionar dolor y originar lesión temporal o permanente.***
- Selecciona la vena que sea visible y firme al tacto. Si hay alteración linfática o el paciente ha tenido un trastorno, una enfermedad o alguna operación que afecte a la extremidad, se seleccionará un sitio alternativo. Se tendrá en cuenta la experiencia del paciente con la venopunción ***para identificar la vena que más probablemente facilite el acceso venoso.***
- Colocar el torniquete o el manguito del esfigmomanómetro aproximadamente a 5-12 cm por encima de la zona de punción apropiada ***para favorecer la vasodilatación.*** Éste permanecerá colocado durante no más de 2 min.
- Pedir al paciente que abra y cierre la mano varias veces ***para favorecer la vasodilatación.***
- Ponerse los guantes ***para proteger tanto al paciente como a la enfermera de una posible infección hematógena.***

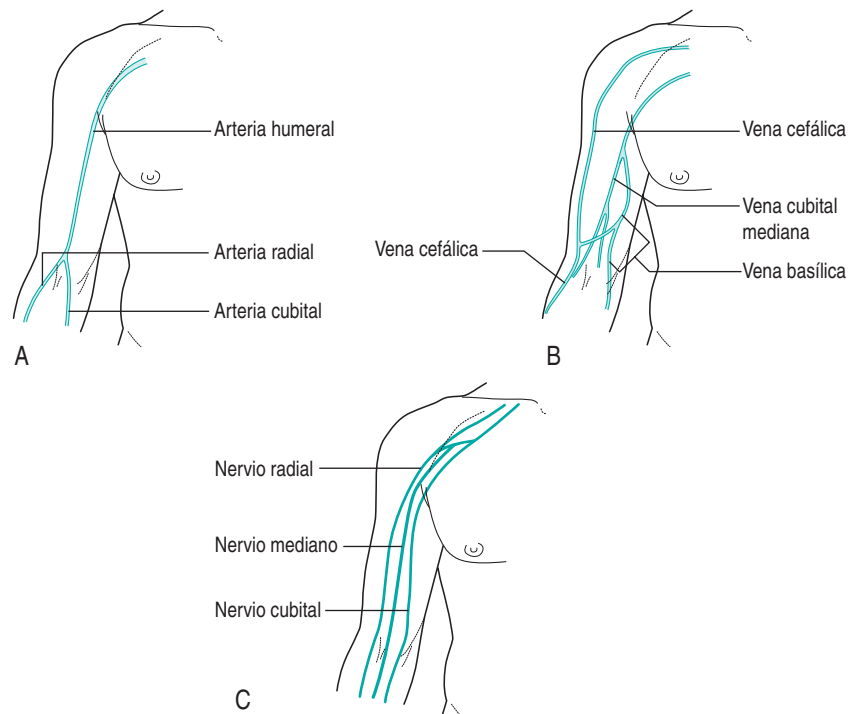


FIGURA 48-1
Características
anatómicas del
antebrazo.
A. Arterias.
B. Venas.
C. Nervios.

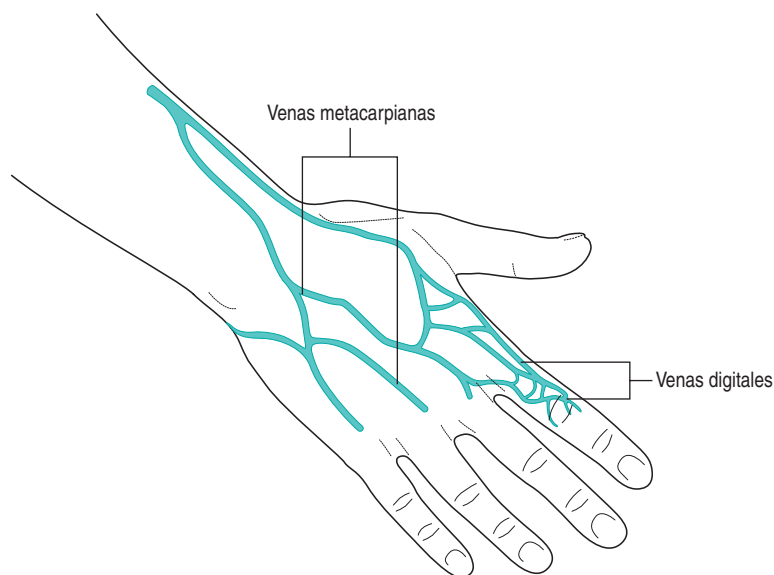


FIGURA 48-2
Venas superficiales
en la superficie dorsal
de la mano.

- Seleccionar una vena visible firme y limpiar la piel si es apropiado. Utilizar una torunda impregnada de alcohol, frotar la zona durante 30 s y luego dejarla secar durante 30 s **para retirar eficazmente la microflora cutánea y evitar la sensación de ardor al insertar la aguja.**
- Colocar el dedo pulgar o el índice por debajo del sitio de punción y tirar de la piel hacia abajo **para estabilizar la vena.**
- Con el bisel de la aguja dirigido hacia arriba, insertar con suavidad y lentitud la aguja a un ángulo de 15° **para garantizar el ángulo correcto de entrada en la vena.**
- Una vez que se ha puncionado la pared del vaso y aparece sangre en el cilindro de la jeringa, dejar de inclinar la aguja y hacer que avance levemente hacia la vena (algunos sistemas no permiten ver la sangre que refluye, pero se nota la entrada de la aguja en la vena por el cambio leve en la resistencia) **para asegurarse de no puncionar la pared opuesta de la vena.**
- Retraer con suavidad el émbolo de la jeringa y obtener la cantidad de sangre que se necesite **para evitar que la vena se colapse y obtener una muestra de sangre.** El sistema de aspiración permite el flujo directo de la sangre desde la vena hasta el recipiente de muestra.
- Si no aparece sangre, retirar la aguja y, siguiendo la normativa de la autoridad sanitaria, realizar el procedimiento utilizando otro vaso y buscar ayuda de otra enfermera **para evitar la ansiedad del paciente y el traumatismo excesivo de la vena.**
- Mientras se inserta la aguja, tener cuidado de no lesionar los nervios locales u otros vasos sanguíneos. La sangre de color rojo vivo que pulsa hacia el recipiente indica que se ha penetrado una arteria. Si ocurre esto, retirar la aguja, aplicar presión durante 10 min y solicitar asesoría médica (Lavery e Ingram, 2005). **Observar al paciente por si refiere sensación de hormigueo en el brazo, dolor o alguna otra respuesta inesperada.**

Venopunción (o punción intravenosa)

- Obtener el volumen apropiado de sangre, en los frascos adecuados si se utiliza un sistema cerrado. **No extraer más de 20 ml de sangre a la vez** (Lavery e Ingram, 2005), no llenar en exceso los frascos para sangre y rellenarlos en el orden correcto (Ernst, 2001).
- Soltar el torniquete **para evitar la compresión adicional de los vasos sanguíneos y la hemorragia excesiva en la zona de punción al retirar la aguja.**
- Retirar la aguja (manteniéndola recta) y cubrir la zona de punción con una torunda **para evitar la salida de sangre.**
- Aplicar presión directa sobre la zona de punción durante 2-3 min (3-5 min si el paciente tiene un defecto en la coagulación) después de haber retirado la aguja. El mismo paciente puede llevar a cabo esta actividad. No debe doblar el brazo, ya que esto aumentará la herida de la punción ocasionando más hemorragia. Esta presión **reducirá el traumatismo en la vena y el malestar para el paciente, y detendrá la hemorragia de la vena reduciendo así el riesgo de que se forme un hematoma.**
- Tan pronto como sea posible después de la obtención de la sangre, transferirla a los recipientes de muestras apropiados. Esto no es necesario en los sistemas cerrados. Si el frasco contiene aditivos, agitarlo suavemente varias veces **para evitar que se coagule la sangre.**
- Escribir la información en los frascos de muestras. Aplicar rótulos de «Muestra de riesgo elevado» si es apropiado **para asegurarse de que se lleven a cabo los estudios correctos y que el personal de laboratorio esté informado de posibles aspectos relacionados con el control de infecciones.**
- Colocar el recipiente de la muestra y la solicitud del laboratorio en la bolsa de plástico (o seguir la normativa establecida por la autoridad sanitaria) **para asegurarse de que el laboratorio reciba la muestra correcta del paciente correcto.**
- Examinar la zona de punción para ver si presenta hemorragia o formación de hematoma, o ambos problemas, y aplicar una cinta adhesiva sobre la zona **para cerciorarse de que haya coagulación y que el sitio de punción está protegido de infección y traumatismo. Si el paciente tiene alergia a la cinta adhesiva, aplicar una torunda y fijarla firmemente con cinta hipoalérgica.**
- Desechar el equipo contaminado de acuerdo con la normativa establecida por la autoridad sanitaria **para evitar la transmisión de infecciones.**
- Retirar los guantes y desechar según se ha mencionado. Lavarse las manos o limpiarse con solución bactericida **para prevenir infecciones cruzadas.**
- Confirmar el bienestar del paciente **para asegurarse de que no se sienta mal a consecuencia del procedimiento.** Esto es muy importante si el procedimiento se llevó a cabo en el hogar del paciente.
- Comentar los aspectos descritos en el apartado «Formación del paciente/cuidador: puntos clave». Si el paciente no puede participar en esta etapa del procedimiento, la enfermera o un cuidador apropiado llevarán a cabo la vigilancia **para asegurarse de que el paciente, el cuidador o la enfermera se percaten y comprendan los autocuidados de seguimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de los cuidados que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y las Guías para los registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



Proporcionar información sobre el personal apropiado al cual dirigirse en caso de que surja alguna duda.

Al preparar al paciente para el procedimiento:

- Recomendar al individuo alguna restricción alimentaria que pueda necesitarse para los estudios de glucosa o colesterol en sangre.
- Verificar con el médico si hay alguna información que se necesite del paciente para algún estudio más especializado; por ejemplo, dosis y horarios de fármacos o fechas del ciclo menstrual.

En caso de que se necesiten cuidados subsiguientes en el sitio de punción:

- Comunicar cualquier exudado de sangre por debajo de la cinta adhesiva.
- Si ocurre prurito o un exantema en el sitio de la cinta adhesiva, retirarla y aplicar una gasa fijada con cinta hipoalérgica.
- Retirar la cinta adhesiva 24 a 48 h después de la venopunción.

Se pueden presentar estas complicaciones después de la venopunción:

- El paciente comunicará la aparición de equimosis excesiva que irradie desde la zona de punción, ya que esto puede deberse a la formación de un hematoma.
- El paciente deberá comunicar cualquier sensación de hormigueo, dolor o edema en el brazo, ya que esto indica compresión de un nervio.

Se informa al paciente de cuándo estarán disponibles los resultados del análisis y cómo obtenerlos.

El paciente puede mostrarse ansioso sobre las posibles implicaciones de los resultados de los estudios de laboratorio necesarios. Por tanto, la enfermera debe ser comprensiva ante estas cuestiones y tener un conocimiento tanto de los análisis de sangre solicitados como de la interpretación de estos resultados. La formación para la salud es apropiada en el caso de algunos análisis; por ejemplo, las glucemias o los lípidos obtenidos de manera fortuita. Es conveniente que la enfermera conozca los servicios de asesoría local para que puedan ofrecer apoyo a los pacientes que reciben resultados potencialmente trascendentales; por ejemplo, estados de VIH y perfiles genéticos.

Bibliografía

- Black F, Hughes J 1997 Venepuncture. *Nursing Standard* 11(41): 49–55
- Ernst DG 2001 The right way to do blood cultures. *Registered Nurse* 64(3): 28–31
- Jeanes A 2005 Infection control. A practical guide to the use of hand decontaminants. *Nursing Times* 101(20): 46–48
- Lavery I, Ingram P 2005 Venepuncture: best practice. *Nursing Standard* 19(49): 55–65
- Nursing and Midwifery Council 2004 Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 Guidelines for records and record keeping. NMC, London

Páginas web

- Infection Control Nurses Association: <http://www.icna.co.uk>
- NHS Education for Scotland: <http://www.nes.scot.nhs.uk>
- Nursing and Midwifery Council: <http://www.nmc.co.uk>

Autoevaluación

1. Describa las razones para la limpieza de la piel antes de la venopunción.
2. Describa el procedimiento de limpieza de la piel antes de la venopunción.
3. Describa las posibles complicaciones de la venopunción.
4. Enumere algunos estudios que podrían brindar oportunidades de formación en la salud al realizarse la venopunción.

Procedimiento 49

Cuidado de las heridas

Este capítulo consta de tres partes:

- 1 Preparación del lecho de la herida.**
- 2 Cuidados del tubo de drenaje de la herida.**
- 3 Retirada de puntos de sutura, puntos metálicos y grapas.**

Los apartados con que se concluye este capítulo, «Formación del paciente/cuidador: puntos clave» y «Autoevaluación», se refieren a todo el capítulo en conjunto.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este capítulo, deberá saber cómo:

- Valorar al paciente para estos tres procedimientos de enfermería.
- Reunir y preparar el equipo y el material apropiados.
- Llevar a cabo estos procedimientos de enfermería.

El concepto de cuidados de las heridas es muy amplio y los constantes avances en los conocimientos orientan para llevar a cabo mejores procedimientos. Por consiguiente, en este capítulo se presentan los conocimientos básicos que se necesitan para estos procedimientos y se recomienda reflexionar en sus propias necesidades de aprendizaje con el fin de obtener una base sólida de conocimientos. Como punto de partida para este proceso, al final del capítulo se incluyen citas bibliográficas y páginas web que pueden ser de utilidad.

Conocimientos previos necesarios

Revisión de la fisiología y la cicatrización de las heridas, así como de los factores que las afectan.

Revisión de los principios de la valoración de las heridas.

Revisión de la normativa local vigente y de las directrices nacionales en relación con los tres componentes de este capítulo.

Revisión de los apósitos para heridas de que suele disponerse y sus propiedades individuales (nota: en los hospitales, los apósitos disponibles varían dependiendo del surtido que se tiene en la farmacia; en el ámbito comunitario, por lo general, se tiene acceso a una selección de productos más amplia).

1. PREPARACIÓN DEL LECHO DE LA HERIDA

Indicaciones y fundamentos de la preparación del lecho de la herida

La preparación del lecho de la herida es un proceso que ayuda a optimizar las condiciones que favorecen su cicatrización (Schultz et al., 2005). Para llevar a cabo este proceso es necesario que la enfermera tenga un conocimiento básico de la fisiología de las etapas de la cicatrización de la herida y esto le ayudará a comprender las razones por las que algunas heridas no cicatrizan con eficacia o rapidez.

Los principales objetivos de la preparación del lecho de la herida son:

- **Proporcionar un método para la valoración continua del lecho de la herida y observar el tipo de tejido que se está formando.**
- **Vigilar y tratar de forma apropiada los signos y síntomas de colonización crítica e infección clínica.**
- **Vigilar cualquier desequilibrio de la humedad evidente en el lecho de la herida mediante la rehidratación del tejido esfacelado o necrótico o retirando el volumen excesivo de exudado.**
- **Vigilar los bordes de la herida para detectar signos o síntomas de una cicatrización eficaz.**

Valoración

El primer paso en la preparación del lecho de la herida implica una valoración integral del paciente. En este proceso son de utilidad las herramientas para valorar la herida, ya que permiten instaurar y orientar los cuidados apropiados (Hess y Kirsner, 2003). El método que se seleccione contemplará factores locales y generales que repercuten en la capacidad del paciente para una cicatrización eficaz (Hess y Kirsner, 2003). Son ejemplos de factores locales que deben considerarse: valoración de zonas de presión, valoración de la continencia e indicios de traumatismo. Son ejemplos de factores generales: vasculopatía periférica, inmunosupresión y estado nutricional. Una vez identificados, se tomarán las medidas pertinentes para rectificar las necesidades no satisfechas que puedan estar demorando una cicatrización eficaz de la herida, por ejemplo:

- El empleo de equipo especializado para reducir la presión o para lograr la continencia.
- La remisión del paciente a los miembros pertinentes del equipo multidisciplinario.

Las medidas de valoración también permiten recabar información básica respecto a la posición y la profundidad de la herida, la causa (p. ej., traumatismo o escisión quirúrgica), el tiempo de evolución de la herida y las alergias que un paciente pueda tener a apósitos utilizados con anterioridad. El empleo de instrumentos de valoración clínicamente comprobados y basados en investigaciones no sólo ofrece una guía para los cuidados, sino que también es un método de vigilancia objetiva que puede utilizarse para una supervisión clínica. Las úlceras por presión pueden clasificarse en grados por medio de escalas de clasificación reconocidas, un proceso que ayudará a la descripción precisa de estas heridas (DeFloor y Shoonhoven, 2004).

Se puede utilizar un mapa de rejilla para evaluar el tamaño original de una herida y los cambios subsiguientes en el tamaño y el tipo de tejido observado en el lecho de la herida. Sin embargo, se procurará llegar a un consenso en el servicio clínico en relación con el recuento de los cuadros dentro del área del lecho de la herida (Keast et al., 2004). Se puede utilizar una cámara para registrar con eficacia tanto el tamaño como el tipo de tejido del lecho de la herida; sin embargo, ésta se utilizará junto con los procedimientos locales para cumplir con los requisitos legales, incluida la Ley de protección de datos (Department

of Health 1998). De nuevo, el conocimiento de las directrices y procedimientos locales servirá de guía para el procedimiento.

El personal cualificado también puede utilizar la ecografía Doppler para valorar las úlceras de la pierna y determinar si son de carácter vascular o arterial. Esto reviste importancia por cuanto el tratamiento variará en grado significativo dependiendo del resultado de este estudio. Las heridas vasculares deben remitirse a una clínica de angiología para una valoración más detallada, en tanto que para las úlceras venosas en las piernas es apropiado aplicar vendaje compresivo. Éste sólo lo debe aplicar el personal que ha recibido formación en este procedimiento, ya que un vendaje mal aplicado puede lesionar la extremidad inferior.

Tipo de tejido

Hay cinco tipos principales de tejido que se encuentran en las heridas, y una forma común de describirlos de manera objetiva es basándose en su color (Hess y Kirsner, 2003; Keast et al., 2004; Shultz et al., 2005):

- Negro: necrótico.
- Amarillo: esfacelo.
- Verde: infectado.
- Rojo: granulación.
- Rosado: epitelización.

Infección

Se valorará la posibilidad de una «colonización crítica» en las heridas que tardan más de lo esperado en cicatrizar pero que no tienen un aspecto clínico infectado. Esto significa que las bacterias en la herida ascienden a un número suficiente para competir con las células sanas por los nutrientes y el oxígeno, pero no en una cantidad tal que produzca una herida clínicamente infectada (Warriner y Burrell, 2005). Entre los signos de colonización crítica están el retardo en la cicatrización, la dehiscencia de la herida y la pigmentación del tejido de granulación de color rojo a un color rojo o púrpura oscuro.

Las heridas clínicamente infectadas necesitan valoración adicional por personal médico para determinar si es necesario un antibiótico. En las heridas con colonización crítica es útil el empleo de apósitos que tienen propiedades antimicrobianas de amplio espectro como los formulados con plata o yodo. Es importante advertir que estos apósitos son costosos y deben ser reevaluados a menudo para cerciorarse de su eficacia. Una vez que se observa tejido sano en el lecho de la herida, pueden retirarse y aplicar otros diferentes.

Humedad

Examinar el volumen, el color y la viscosidad de cualquier exudado. En caso de poco exudado, se formará una escara, contraponiéndose al medio húmedo y tibio necesario para una cicatrización eficaz de la herida. Un exudado muy abundante repercutirá en el tejido circundante y ocasionará maceración e impedirá la evolución de la herida. Se seleccionarán apósitos para tejido necrótico (negro)/esfacelado (amarillo) con escaso exudado, para rehidratar la escara o el esfacelo (p. ej., hidrogeles o hidrocolooides). Las heridas con altos volúmenes de exudado necesitan apósitos que absorban eficazmente los exudados (p. ej., espumas o hidrofibras).

Bordes de la herida

Tal como se ha mencionado, los volúmenes excesivos de exudados tendrán un efecto perjudicial en el tejido circundante. La valoración también incluirá el sondeo suave de los bordes de la herida para descartar horadación del tejido. En una herida en fase de

cicatrización, los bordes de la herida avanzan a través del lecho y esto lleva a una herida epitelizada (color rosado). Si este proceso es ineficiente será necesario valorar de nuevo la herida para identificar el problema.

Limpieza de la herida

La limpieza de la herida solía ser una actividad sistemática cada vez que se cambiaba un apósito, pero ahora es importante que la enfermera determine si es necesario hacerlo. Las investigaciones demuestran (Barber, 2002) que la limpieza de la herida sólo es necesaria en determinadas circunstancias:

- Cuando lo indica específicamente el fabricante del apósito; por ejemplo, hidrogeles y alginatos.
- En heridas traumáticas para tratar de visualizar el lecho de la herida.

Si es conveniente la limpieza, de nuevo se tomará una decisión informada para elegir el tipo de líquido que se utilice. Se puede emplear agua corriente para irrigar heridas cuya frecuencia de infección no es mayor que cuando se las irriga con solución salina normal (Fernandez et al., 2002). Sin embargo, se observarán las directrices para la valoración del riesgo cerciorándose de la calidad del agua que se utilice (Barber, 2002; Fernandez et al., 2002). No se utilizará otro líquido, como clorhexidina o betadine, para limpiar una herida a menos que se aplique una técnica aséptica específica o que lo indique un médico especialista y las investigaciones respalden la indicación.

Es necesario un comentario respecto al empleo de una técnica aséptica. Antes era un procedimiento sistemático; ahora, la evaluación del riesgo ayudará a la enfermera a determinar apropiadamente si es necesario ponerlo en práctica. En algunos casos, como el cuidado de un catéter de Hickman, es decisiva una técnica aséptica para proteger al paciente de infecciones. Sin embargo, en general, las heridas no necesitarán una técnica aséptica; por ejemplo, las úlceras de las piernas o las úlceras por presión (Barber, 2002).

Selección de un apósito para la herida

Las enfermeras son responsables de administrar preparados tópicos y todos los medicamentos, por lo que deben estar familiarizadas con las propiedades y los efectos secundarios de los productos para el cuidado de la herida que utilizan. El British National Formulary (2005) dispone de información actualizada acerca de estos preparados. Los apósitos proporcionarán un medio húmedo y tibio para la cicatrización óptima de la herida. Asimismo, deberán:

- Ser impermeables a las bacterias.
- No ser tóxicos ni alergénicos.
- Ser cómodos y confortables para que los use el paciente.
- Proteger la herida de posibles traumatismos.
- Necesitar cambios poco frecuentes.
- Ser coste-efectivos.
- Tener una vida útil prolongada.
- Estar disponibles tanto en el ámbito hospitalario como el extrahospitalario.

Además de lo anterior, es importante que el apósito tenga las propiedades fisiológicas y bioquímicas necesarias para facilitar la cicatrización de la herida a nivel celular. Las enfermeras con experiencia en viabilidad de tejidos cuentan con una amplia gama de conocimientos sobre la cicatrización de las heridas y las opciones de tratamiento, y tanto en atención especializada como en atención primaria pueden ayudar en el cuidado de heridas «difíciles».

El tratamiento con larvas también representa una opción para el desbridamiento de heridas necróticas y esfaceladas (MacDougall y Rodgers, 2004). Disponibles con receta, las larvas ingieren tejido necrótico sin afectar al tejido sano y también se pueden utilizar cuando una herida está infectada; de hecho, las investigaciones demuestran que son eficaces para erradicar MRSA de las heridas infectadas (Thomas y Jones, 2000).

Dadas las restricciones de presupuesto, las enfermeras que trabajan en un servicio tienen un número limitado de apósitos disponibles en la farmacia local. En atención primaria, la mayoría de las enfermeras han llevado a cabo un programa de certificación nacional que les permite recetar una amplia gama de productos para el tratamiento de las heridas. Una enfermera con facultad para recetar debe mantenerse informada de las investigaciones actuales, asegurándose de que la toma de decisiones esté fundamentada en un equilibrio tanto de coste-eficacia como de la efectividad comprobada del apósito.

Equipo necesario para valorar una herida y el cambio de apósito sin técnica aséptica



1. Instrumento para valorar la herida.
2. Rejilla/cámara.
3. Paquete de apósitos/gasas (sólo si es necesario).
4. Superficie plana.
5. Guantes/delantal.
6. Bolsa para desechos.
7. Agua/solución salina normal (sólo si es necesario).
8. Antiséptico alcohólico para manos.
9. Tijeras limpias (para recortar la cinta o el apósito y adaptarlo al tamaño de la herida).
10. Apósitos/vendaje de seguridad que sean apropiados (si es necesario).

Para muchas curas no se necesitará un paquete de apósitos. Las curas simples consistirán en retirar el apósito anterior y aplicar uno nuevo. Puesto que los apósitos están envueltos en un campo estéril, su extracción cuidadosa evita la necesidad de otro campo estéril más sobre el cual colocarlos. En un medio intrahospitalario se puede reducir el número de microorganismos patógenos presentes en el aire trabajando en una sala bien ventilada que se utilice únicamente para procedimientos que implican una técnica aséptica, o llevando a cabo los procedimientos por lo menos 30 min después de que se haya limpiado la sala y hecho la cama. Esto no siempre es posible en el domicilio, donde la enfermera comunitaria tiene escaso control sobre el entorno.

No es necesario que la enfermera utilice un gorro o una mascarilla desechables, pero la comunicación verbal se minimizará mientras se aplica la técnica aséptica con el fin de reducir la contaminación con las gotitas de secreciones respiratorias. Cuando se va a realizar una serie de curas en una herida aséptica, se tratará en último lugar la herida contaminada o infectada para disminuir la contaminación ambiental.

Directrices y propósito de una valoración de la herida y del cambio de apósito no aséptico

- Explicar al paciente el procedimiento de enfermería **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Reunir y preparar el equipo necesario **y comprobar que esté disponible y listo para utilizarse.**
- Procurar la privacidad del paciente **para calmar su ansiedad.**
- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda **creando una sensación de bienestar.**



- Colocar un paño/toalla bajo la herida si es posible **para proteger el lecho/la silla/el suelo del escape potencial de exudados o para protegerse del líquido de irrigación (si se utiliza), o para ambas cosas.**
- Lavarse las manos y ponerse guantes/delantal **para reducir las infecciones cruzadas** (National Institute for Clinical Excellence, 2003).
- Retirar cualquier apósito existente **para valorar la herida sin obstáculos.**
- Utilizar un instrumento de valoración de la herida apropiado para valorar al paciente y el lecho de la herida **garantizando de esta manera una valoración integral del paciente.**
- Evaluar y registrar la forma de la herida utilizando un trazado de rejilla métrica o cámara con lente de rejilla **para poder observar los cambios en la forma de la herida.** Si se utiliza una cámara, se deben llevar a cabo los trámites adecuados para garantizar el consentimiento y la propiedad legal de las fotos; el conocimiento de las directrices y procedimientos locales servirá de guía de buenas prácticas.
- Examinar el tejido del lecho de la herida, cualquier dato de infección, volumen de exudados y exudado de los bordes de la herida, **ya que esto ayudará a la toma de decisiones para determinar qué apósito seleccionar.**
- Examinar y documentar el tejido del lecho de la herida **para proporcionar información en relación con la etapa de cicatrización.**
- Valorar el dolor **para determinar la necesidad de analgésico y el horario de administración del medicamento que sea necesario.**
- Comentar con el paciente los tratamientos previos y su efecto, alergias y preferencias de apósito **para aumentar la concordancia con la pauta de tratamiento.**
- Determinar cuál es el apósito más apropiado para la herida (si ésta se ha modificado en relación con el apósito existente, retirar y descechar los guantes; obtener un nuevo apósito; lavarse de nuevo las manos y ponerse guantes nuevos) **para cerciorarse de un tratamiento eficaz.**
- Irrigar la herida con solución salina tibia o agua corriente sólo si es conveniente, **para garantizar que se siga un procedimiento basado en estudios de investigación.**
- Aplicar al apósito apropiado.
- Después de la valoración inicial, examinar la herida a intervalos periódicos **para vigilar su evolución global.**
- Procurar que el paciente se sienta lo más cómodo posible, **manteniendo la calidad de este procedimiento de enfermería.**
- Eliminar el equipo con seguridad **para reducir cualquier riesgo sanitario.**
- Documentar de forma apropiada el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar los datos anormales. **Esto proporciona un registro escrito y ayuda a la implementación de las medidas que sean necesarias en caso de que se advierta alguna alteración o una reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de los cuidados que brindan y del mantenimiento de registro de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Hay que lavarse las manos minuciosamente **antes de la cura**, tener cuidado adicional en la higiene de las manos **cuando se aplique** la técnica aséptica según se ha mencionado y cuando la enfermera se contamine las manos de forma accidental. Frotarse las manos con un antiséptico de base alcohólica para la preparación subsiguiente ofrece la ventaja de que la enfermera no tiene que abandonar al paciente durante el procedimiento (Jeanes, 2005).

Es preferible que el producto para la limpieza de la piel se surta en un sobre o una botella estéril para un solo uso. Una vez que se ha abierto la botella, puede contaminarse, de manera que debe desecharse la solución residual. Si se utiliza una lata de una solución de irrigación en aerosol, la enfermera debe cerciorarse de que la boquilla aplicadora no se contamine y sea una fuente de infección.

Equipo para un cambio de apósito aséptico



1. Bandeja de curas o una superficie limpia apropiada si el procedimiento se realiza en el domicilio del paciente.
2. Paquete de apósitos estériles que contengan un recipiente graduado o un recipiente similar, gasas de tejido no denso, pinzas desechables, un paño y una bolsa para desechos.
3. Solución salina normal (si es conveniente la irrigación de la herida).
4. Jeringa estéril de 10 ml para la irrigación de la herida. Esto no siempre es necesario, ya que algunas soluciones se envasan de manera que permiten la irrigación.
5. Material de curas estéril adicional, por lo general empaquetado por separado.
6. Guantes desechables estériles.
7. Cinta hipoalergénica.
8. Tijeras limpias para recortar la cinta.
9. Delantal de plástico desechable y limpio.
10. Solución de base alcohólica para la preparación de las manos.
11. Apósitos/vendaje de fijación apropiados si es necesario.
12. Recipiente para los materiales desechables utilizados.

Directrices y propósito del cambio aséptico de apósitos



Las directrices para este procedimiento son similares, ya sea en el hospital o en el domicilio del paciente. La diferencia evidente es que en el hospital se dispondrá de un carro de curas; en el hogar del paciente habrá grados de limpieza muy diferentes. Una enfermera comunitaria experimentada mantendrá la técnica aséptica en la medida en que lo permita el entorno.

- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Utilizar una habitación de tratamiento para la cura de la herida, **ya que esto reduce la frecuencia de infecciones cruzadas.** Si no se dispone de una, preparar el entorno de forma apropiada alrededor de la cama del paciente. Si el procedimiento se realiza fuera del hospital, identificar una superficie adecuada.
- Lavarse las manos **para reducir el riesgo de infecciones cruzadas.**
- Utilizar un carro de curas, lavarse las manos minuciosamente con jabón y agua y luego secarlas **para obtener una superficie limpia.**
- Desinfectar el carro de curas con alcohol etílico al 70% inmediatamente antes de llevar a cabo cada cura **para reducir el número de microorganismos en la superficie del carro.**
- Reunir y preparar el equipo y el material, se verifica el envoltorio para ver si no está dañado con desgarros o filtraciones y se verifican las fechas de caducidad de todos los materiales que se van a utilizar **cerciorándose de que no se haya contaminado el equipo.**
- En el hospital: colocar todo el equipo en el compartimento de la parte baja del carro, de preferencia en orden de uso, **para dejar libre y limpia la superficie superior durante el procedimiento y facilitar el acceso al equipo.**
- Procurar la privacidad del paciente **para mitigar su ansiedad.**

- Observar al paciente durante toda esta actividad **y advertir signos de ansiedad.**
- En el hospital: ajustar la posición de la cama **para realizar un procedimiento seguro y la posición más cómoda para llevarlo a cabo** (Nicol et al., 2003).
- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda **que pueda mantener durante el procedimiento.**
- Ajustar la ropa del paciente para exponer la zona de la herida **con el fin de facilitar el acceso de la enfermera a la herida.**
- Lavarse las manos **para reducir el riesgo de infecciones cruzadas.**
- Ponerse el delantal de plástico desechable **para evitar que los microorganismos se adhieran al uniforme de la enfermera**, lo cual podría ser una fuente de infección cruzada.
- Abrir el envoltorio externo del paquete de curas y deslizar el contenido en la superficie superior del carro de curas o la superficie plana, **de manera que la envoltura interna del paquete de curas quede en contacto con una superficie limpia.**
- Soltar el apósito externo que cubre la herida del paciente **para que se pueda quitar con facilidad después de que la enfermera haya comenzado la cura.**
- Lavarse las manos utilizando jabón bactericida o una solución antiséptica de base alcohólica **para reducir el riesgo de infecciones cruzadas** (Storr y Clayton-Kent, 2004).
- Abrir el paquete de apósitos, tocando lo menos posible la cubierta estéril **con el fin de reducir la contaminación por las manos de quien realiza la cura.**
- Abrir el equipo adicional y depositarlo en el campo estéril. Si se utiliza una bolsa de solución salina, verter el contenido en el recipiente graduado **preparando así el equipo para su uso.**
- Lavarse las manos con una solución a base de alcohol.
- Colocar una mano en el interior de la bolsa para desechos y acomodar el contenido del paquete de apósitos **para reducir el riesgo de contaminación.**
- Con la mano todavía en la bolsa, se retira el apósito contaminado de la herida, **retirando el material contaminado del sitio de la herida.**
- Dar la vuelta a la bolsa con el apósito sucio de manera que el apósito sucio quede dentro y si se utiliza un carro de curas, fijarlo al lado del carro, por debajo del nivel de la superficie superior **para reducir el riesgo de contaminación.**
- Ponerse los guantes **para evitar el contacto con líquidos corporales.**
- Cubrir la herida con los paños estériles.
- Observar el estado de la herida y la piel circundante **para valorar y evaluar la rapidez de la cicatrización e identificar problemas potenciales.**
- Si es necesario, irrigar la herida procurando que la punta de la jeringa o el recipiente no entre en contacto con la superficie de la piel, **para retirar residuos sin traumatizarla.**
- Utilizar la gasa para secar la piel contigua, **ayudando a que no se desprenda el apósito y evitando la maceración de la piel.**
- Colocar el apósito apropiado **creando el entorno óptimo para la cicatrización de la herida.**
- Desechar los guantes o las pinzas, **retirando así el material contaminado.**
- **Para mantener colocado el apósito**, fijarlo con el método seleccionado.
- Procurar que el paciente se sienta lo más cómodo posible, **manteniendo así la calidad de este procedimiento de enfermería.**
- Desechar con seguridad todo el equipo **para reducir los riesgos sanitarios.**

- Documentar de forma apropiada este procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato los datos anormales, **proporcionando un registro escrito y ayudando a la implementación de las medidas que sean necesarias en caso de que se advierta alguna anomalía o una reacción adversa al procedimiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de los cuidados que brindan y del mantenimiento de los registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

2. CUIDADOS DEL TUBO DE DRENAJE DE LA HERIDA

Indicaciones y fundamentos de los cuidados del tubo de drenaje de la herida

Los tubos de drenaje de las heridas se colocan en el momento de la intervención quirúrgica por el cirujano **para evitar que se acumule líquido en el sitio de la operación o de la herida**, lo cual puede retrasar la cicatrización de los tejidos. La magnitud y la zona donde se realiza el procedimiento quirúrgico influirán en los tipos y el número de tubos de drenaje que se utilicen. Los tubos de drenaje pueden insertarse lejos de la incisión original, para cubrirse con apósito y para curarse de manera independiente. **Esto ayudará a evitar la transmisión de infecciones entre el sitio de incisión/operación y la zona de salida del tubo de drenaje de la herida.** En los estudios de investigación se comenta la necesidad de tubos de drenaje de la herida después de determinados tipos de operaciones; por ejemplo, artroplastia total de la cadera, reemplazo total de la rodilla o cirugía abdominal. Se señala que los tubos de drenaje pueden no reducir el riesgo de infección postoperatoria de la herida o la aparición de hematomas; de hecho, la presencia de un tubo de drenaje en la herida puede más bien aumentar el riesgo de infección (Minnena et al., 2004; Aldameh et al., 2005; Walmsey et al., 2005). Pese a las observaciones de estas nuevas investigaciones, sigue siendo importante que comprenda los tipos de drenaje para la herida que pueda encontrar y el procedimiento de enfermería apropiado para su cuidado.

Tipos de tubo de drenaje de heridas

Tubo de plástico hueco

Es un tubo de drenaje profundo con orificios de drenaje en el extremo proximal (sitio de drenaje), que por lo general se fija con sutura y se adapta a una bolsa de drenaje de circuito cerrado. Este tubo de drenaje puede utilizarse después de operaciones abdominales mayores para drenar derrames de líquido.

Tubo de drenaje de caucho corrugado

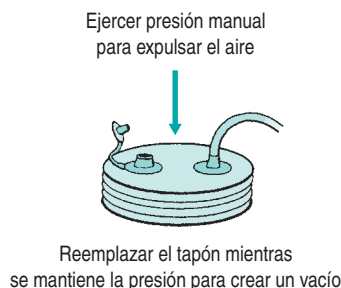
Es un tubo de drenaje superficial que por lo general drena directamente hacia el vendaje. Puede utilizarse para drenar un sitio de incisión.

Sonda «en T»

Es una sonda especializada que se inserta en el colédoco después de una colecistectomía. Permite drenar la bilis hacia una bolsa de circuito cerrado durante 6 a 10 días después de la operación hasta que se restablece el drenaje normal.

FIGURA 49-1

**Cuidados de la herida:
un tubo de drenaje
portátil con aspiración.**



Sistema de drenaje portátil con aspiración

Es un catéter de plástico perforado adaptado a una bolsa de aspiración estéril especial (fig. 49-1). Se pueden adaptar dos o más al mismo depósito mediante una conexión «en Y». Este sistema se utiliza **para evitar la formación de un hematoma al mantener una aspiración suave**. Se puede emplear después de una cirugía de reemplazo articular o de una operación en la región de la cara o el cuello, donde el líquido se acumula con rapidez debido al riesgo sanguíneo local eficiente.

Drenaje blando de silicona plano

Es menos doloroso que los tubos de drenaje rígido, sobre todo si es necesario un tubo de drenaje de gran calibre (Rayatt et al., 2005).

Equipo y material

El mismo que para la «técnica aséptica» antes descrita.



Equipo adicional que puede necesitarse

1. Guantes estériles.
2. Tijeras estériles.
3. Tijeras estériles para cortar puntos.
4. Bolsa de drenaje estéril.
5. Equipo portátil para aspiración de la herida.
6. Apósito estéril especial con orificios.
7. Material adicional para apósitos estériles.
8. Alfiler de seguridad estéril.
9. Apósitos estériles para herida.
10. Recipiente graduado.
11. Recipiente para muestras estériles.

Se utilizarán los guantes estériles cuando se efectúe la cura de tubos de drenaje de la herida para tratar de mantener la asepsia.

**Directrices
y propósito de
este procedimiento
de enfermería**



- Explicar el procedimiento de enfermería al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación y fomentar su participación en los cuidados.**
- Procurar la privacidad del paciente **para respetar su individualidad.**
- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda, lo que dependerá del sitio de drenaje de la herida **de manera que la zona de la cura sea fácilmente accesible y el paciente pueda mantener la posición con un malestar mínimo.** En algunos casos se administran analgésicos programados cuidadosamente **para cerciorarse de su efecto máximo durante los cuidados de la herida.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **para vigilar cualquier efecto adverso.** Esta evaluación continuada permitirá que se modifique según sea necesaria la intervención de enfermería o del médico.
- Reunir y preparar el equipo **para lograr el uso eficiente del tiempo y los recursos.**
- Retirar la ropas y cubrir la zona de la herida cerciorándose de que, con excepción de esa zona, el paciente se mantenga cubierto, **para exponer sólo el sitio para el cuidado de la herida y respetar la dignidad del paciente.**
- Lleva a cabo primeramente la cura en la línea de incisión quirúrgica, si es necesario, manteniendo la asepsia. Se retirarán los apósitos de la línea de incisión después de 24 h y se puede aplicar a la herida una atomización de plástico **para fomentar la cicatrización de primera intención.** Después de esto, sólo es necesaria la cura de los sitios donde hay tubos de drenaje **para fomentar la cicatrización y evitar las infecciones.**
- Preparar el campo estéril para la cura en el sitio de tubo de drenaje **como un componente esencial de la técnica aséptica.**
- Ponerse los guantes estériles después del lavado de manos eficientes **para evitar cualquier contaminación con líquidos corporales.**
- Continuar con la «técnica aséptica» según se ha descrito hasta que se haya expuesto el tubo de drenaje.
- Limpiar la piel alrededor del tubo de drenaje de la herida con solución salina normal si es necesario y luego secar la piel contigua **para facilitar que los apósitos subsiguientes se adhieran en forma apropiada** (fig. 49-2).
- Preparar un apósito «en cerradura». **Esto permite ajustar el apósito de manera firme alrededor del tubo de drenaje.**
- Recortar el tubo de drenaje conforme lo indique el cirujano. Esto dependerá del proceso de cicatrización de la herida individual.

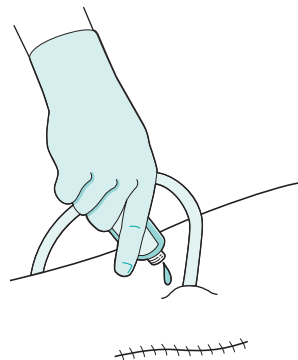
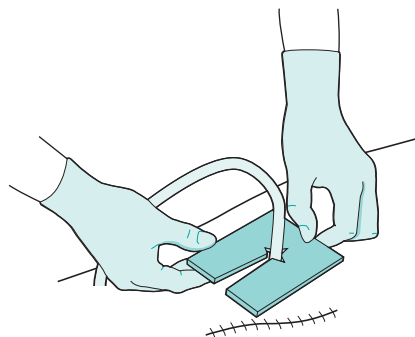


FIGURA 49-2
Limpieza de la piel
alrededor del tubo de
drenaje de la herida.

**FIGURA 49-3**

Aplicación de un apósito «en cerradura».

- Aplicar el apósito «en herradura» o de otro tipo según sea necesario **para mantener la asepsia y favorecer la cicatrización** (fig. 49-3).
- Fijar el apósito **para evitar que se desplace**.
- Cambiar la bolsa de drenaje y fijarla en una posición tal que la **gravedad ayude a drenar el líquido alejándolo con eficacia de la herida**.
- Medir el líquido del drenaje y se anota su color, consistencia y olor **de manera que se pueda vigilar el proceso de cicatrización y comunicar cualquier situación adversa**.
- Procurar que el paciente se sienta lo más cómodo posible **para crear un entorno que favorezca la cicatrización**.
- Desechar el equipo con seguridad **para mantener un entorno seguro**.
- Documentar de forma apropiada este procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal, **de manera que pueda valorarse cualquier intervención de enfermería o médica y modificarse según sea necesario**.
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de los cuidados que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Recorte del tubo de drenaje de la herida

Es posible que se tengan que recortar los tubos de drenaje de heridas profundas, si lo ordena el cirujano, una o dos veces durante el período postoperatorio conforme avanza la cicatrización.

- Exponer el sitio del tubo de drenaje, manteniendo la asepsia y limpiando la piel según se ha mencionado. Utilizar guantes estériles después del lavado eficaz de las manos **para evitar la contaminación con líquidos corporales**.
- Retirar los puntos de sutura que sostienen en su posición el tubo de drenaje (v. «Retirada de puntos de sutura, puntos metálicos y grapas», pág. 394) **para soltar el tubo de drenaje**.
- Sujetar la piel alrededor del sitio del tubo de drenaje con una mano utilizando una gasa estéril y retirando suavemente el tubo de drenaje hasta donde lo ordenó el cirujano; por ejemplo, 3 a 5 cm. Sostener la zona contigua **reduce el malestar y evita que se lesione el tejido sano**.

- Insertar un alfiler de seguridad estéril a través de toda la pared del tubo de drenaje cerca del sitio de la incisión. **Esto impide que el tubo de drenaje se meta en la herida.**
- Recortar un segmento adicional del tubo de drenaje si es necesario **de manera que quede bien colocado en el sitio de drenaje y no produzca malestar.** No es necesario recortar los tubos de drenaje que están adaptados a bolsas de drenaje.
- Colocar un apósito «en cerradura» estéril bajo el alfiler de seguridad y otro sobre éste. **Esto ayudará a mantener en su posición el tubo de drenaje y evitará que el alfiler de seguridad lesione la piel.**
- Fijar el apósito **para evitar la tracción sobre el tubo de drenaje o la contaminación de la herida.**
- Proceder con las mismas directrices antes mencionadas.

Retirada de tubos de drenaje de las heridas

Esto lo ordenará el médico cuando ya no haya drenaje importante de la herida.

- Exponer el sitio del tubo de drenaje.
- Limpiar la piel sólo si es necesario **para asegurarse de que se pueda ver el punto de sutura.**
- Utilizar guantes **para evitar la contaminación con líquidos corporales.**
- Interrumpir la aspiración o pinzar el tubo **para evitar la aspiración durante la retirada,** lo cual puede lesionar el tejido u ocasionar dolor (Nicol et al., 2003).
- Retirar los puntos de sutura que mantienen fijo el tubo de drenaje.
- Sujetar la piel de alrededor del sitio de drenaje con una mano, utilizando una gasa estéril y tirar suavemente del tubo de drenaje utilizando una mano con guante estéril o pinzas estériles sostenidas en la otra mano. **Esto impide que se lesionen los tejidos contiguos y mitiga el malestar y mantiene la asepsia.**
- Mantener presión sobre la herida después que se ha retirado el tubo de drenaje (Smith et al., 1999).
- Recortar con tijeras estériles la punta del tubo de drenaje y colocarlo en un recipiente de muestras estériles, manteniendo la asepsia, **si es que es necesario para el estudio microbiológico.**
- Limpiar y secar de nuevo el sitio de la herida si es necesario.
- Aplicar y fijar un apósito estéril apropiado **para mantener la asepsia y fomentar la cicatrización.**
- Proceder con los mismos pasos ya mencionados.
- Enviar de inmediato la muestra rotulada al laboratorio junto con la solicitud llenada **de manera que puedan realizarse los procedimientos analíticos lo antes posible.**

Vaciado del depósito portátil de aspiración de la herida

Los depósitos deben vaciarse tan pronto como ya no mantengan la aspiración o cada 12 h si es necesario, **para medir el volumen del drenaje y evitar una infección ascendente.**

- Pinzar el tubo de drenaje por encima del nivel del depósito de drenaje de la herida **para evitar el reflujo.**
- Retirar el tapón o la tapa del recipiente, manteniendo la asepsia para **interrumpir la aspiración.**
- Obtener una muestra de líquido de drenaje **para análisis microbiológico si es necesario.**
- Vertir el contenido restante en un tarro graduado, **para evitar la contaminación.**

- Limpiar el exterior del conducto de entrada con una solución a base de alcohol (p. ej., Mediswab), **para retirar algún líquido de drenaje que pudiera causar infección.**
- Presionar las dos superficies rígidas del depósito para juntarlas y mantener la presión hasta que el tapón esté firmemente colocado. Una vez que se retira la presión, se crea una aspiración suave.
- Fijar la bolsa de drenaje en la misma posición de antes.
- Documentar el volumen y los detalles del líquido de drenaje en la historia del paciente **de manera que se pueda continuar la vigilancia exacta del proceso de cicatrización y se valore el tratamiento.**
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de los cuidados que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Puesto que un tubo de drenaje en la herida entra en contacto directo con los tejidos subyacentes, los microorganismos patógenos podrían lograr acceso a la herida a través del sitio de drenaje. El mantenimiento de un sistema de drenaje cerrado y la técnica aséptica ayudarán a reducir la posibilidad de que se infecte la herida.

3. RETIRADA DE PUNTOS DE SUTURA, PUNTOS METÁLICOS Y GRAPAS

Indicaciones y fundamentos de la retirada de puntos de sutura, puntos metálicos y grapas

Después de la intervención quirúrgica, se utilizan puntos de sutura, puntos metálicos, grapas o pegamento para tejidos, **para unir los bordes de la piel y favorecer la cicatrización rápida.** Si no son absorbibles, éstos se retirarán cuando:

- Haya indicios de que la herida ha cicatrizado.
- Haya infección en parte de la herida.

Si la herida es mayor de 15 cm de longitud, o si la cicatrización es lenta, pueden retirarse puntos de sutura o puntos metálicos alternos (Nicol et al., 2003). Los puntos de sutura remanentes se retirarán cuando esté clínicamente indicado.

Los puntos de sutura/goma absorbibles suelen utilizarse en heridas que cicatrizarán con rapidez y que necesitan apoyo provisional. El material no absorbible (grapas, sutura no absorbible) ofrece un soporte mecánico más prolongado.

A veces se aplican suturas adhesivas en los bordes de la herida cuando la cicatrización no es completa. Algunas heridas se suturan utilizando puntos subcuticulares o pegamento para tejidos, como por ejemplo Dermabond, y puesto que se utiliza material biodegradable, no es necesaria su retirada manual. Los estudios de investigación muestran el debate constante en torno a los diversos métodos para el cierre de las heridas quirúrgicas (Tritle et al., 2001; Khan et al., 2005) y las ventajas y los riesgos inherentes a cada técnica. La preferencia local también influirá en las técnicas que se utilicen en diferentes campos.

Durante la retirada de puntos de sutura, puntos metálicos o grapas, se tendrá cuidado en evitar que el equipo cortante produzca una lesión accidental al paciente.

Equipo y material



1. Carro de curas/superficie plana.
2. Paquete de curas estéril.
3. Solución salina normal (sólo si es necesario para visualizar la línea de incisión).
4. Hojas de bisturí o tijeras estériles para cortar puntos, extractor de puntos metálicos o de grapas.
5. Recipiente para materiales desechables.

Directrices y propósito de este procedimiento de enfermería



- Explicar el procedimiento al paciente **para obtener su consentimiento y cooperación.**
- Procurar la privacidad del paciente **para mantener su dignidad y su sentido de individualidad.**
- Reunir el equipo **para facilitar la eficiencia del procedimiento.**
- Observar al paciente durante toda esta actividad **y detectar cualquier indicio de malestar o inquietud.**
- Limpiar la herida con solución salina normal sólo si es necesario para lograr acceso a los puntos de sutura, los puntos metálicos o las grapas.
- Examinar la herida y confirmar que sea apropiado retirar los puntos de sutura o los puntos metálicos.

Retirada de los puntos de sutura

Hay dos tipos principales de sutura, continuos y separados (fig. 49-4), aunque el método para retirarlos es similar.

Para los puntos separados:

- Sostener las tijeras de puntos u otras tijeras en la mano dominante y las pinzas de disección en la otra mano **para levantar el nudo del punto con suavidad** (fig. 49-4A).

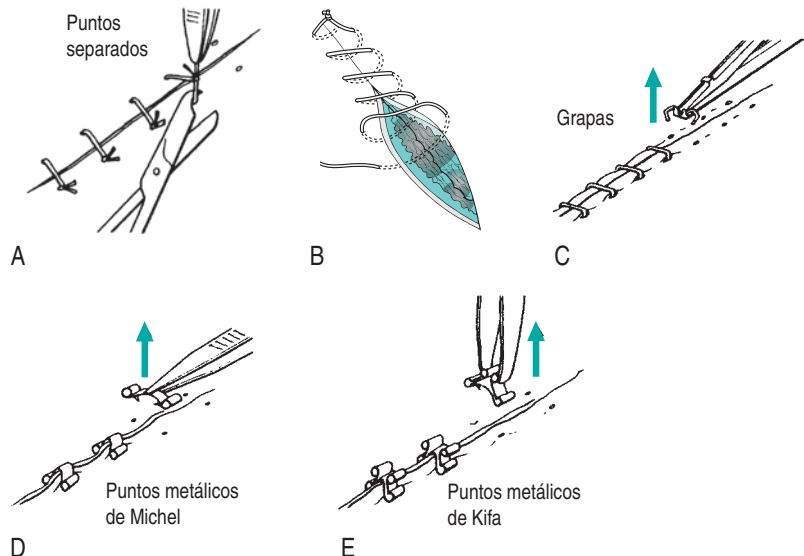


FIGURA 49-4
Retirada de puntos de sutura, puntos metálicos y grapas.
A. Puntos separados.
B. Puntos continuos.
C. Grapas.
D. Puntos metálicos de Michel.
E. Puntos metálicos de Kifa.

- Cortar entre el nudo y la piel de manera que ninguna parte del punto encima de la piel se introduzca en los tejidos en el momento de retirarlo; luego, tirar suavemente del punto de sutura recortado para extraerlo. Esto **reducirá el riesgo de introducir infecciones**.
- Comprobar que no quede ningún fragmento de sutura en la herida, **ya que esto podría ocasionar un granuloma en la herida**.

Para los puntos de sutura continuos:

- Sostener las tijeras de puntos u otras tijeras para retirar puntos con la mano dominante y las pinzas de disección con la otra mano para elevar suavemente el nudo en un extremo de la línea de sutura (fig. 49-4B).
- Cortar entre el nudo y la piel, de manera que ninguna parte del punto encima de la piel se introduzca en los tejidos en el momento de retirarlo; luego, tirar suavemente del punto de sutura recortado para extraerlo. Esto **reducirá el riesgo de infecciones**.
- Sujetar el nudo en el otro extremo de la línea de sutura y se tira suavemente para extraerlo de la herida **y retirar todo el punto de sutura completo**.

Retirada de puntos metálicos o grapas

- Sostener el quitagrapas en la mano dominante y la pinza de disección en la otra mano para retirar los puntos metálicos o las grapas (fig. 49C-E).
- Sujetar los puntos metálicos o las grapas con las pinzas de disección. Dependiendo del tipo de punto metálico o grapa, insertar una hoja del quitagrapas por debajo del centro del punto metálico o la grapa y la otra rama sobre el mismo y luego oprimir suavemente juntando las ramas, o colocar una rama del quitagrapas en el lado externo de cada ala en la parte superior del punto metálico y juntar con presión las ramas del dispositivo. Dependiendo del tipo de punto metálico o grapa, una u otra de estas acciones levantará el punto metálico de la piel a cada lado de la herida.
- Seguir la normativa local para los cuidados subsiguientes de una herida. La herida debe limpiarse si es necesario y luego exponerse o cubrirse con un apósito si hay secreción.
- Procurar que el paciente se sienta lo más cómodo posible.
- Desechar con seguridad todo el equipo **para reducir cualquier riesgo sanitario**.
- Documentar de forma apropiada el procedimiento de enfermería, vigilar los efectos secundarios y comunicar de inmediato cualquier dato anormal.
- Al llevar a cabo este procedimiento, las enfermeras son responsables de sus acciones, de la calidad de los cuidados que brindan y del mantenimiento de registros de acuerdo con el Código de conducta profesional: normas de conducta, desempeño y ética (Nursing and Midwifery Council, 2004) y conforme a las Directrices para registros y mantenimiento de registros (Nursing and Midwifery Council, 2005).

Formación del paciente/cuidador

Puntos clave



En colaboración con el paciente y/o cuidador, confirmar que tenga la capacidad para llevar a cabo el procedimiento que sea necesario. Proporcionar información sobre el personal apropiado al cual dirigirse en caso de que surja alguna duda.

Comentar los factores identificados que interfieran en la cicatrización de la herida en cada paciente y, cuando sea posible, acordar metas realistas para estos factores con el paciente. Proporcionar información al paciente y su cuidador, o ambos, en relación con los cuidados de la herida entre cada cambio de apósito. La enfermera comunitaria acordará y confirmará el lugar, la fecha y la hora del siguiente cambio de apósito con el paciente.

En el hogar, el paciente o el cuidador asumirán parte o toda la responsabilidad de los cuidados de la herida; por lo tanto, la enfermera tiene una función importante en su formación.

Es posible que se tenga que dar cierta información y orientación para aliviar los temores de los pacientes de que la herida se pueda abrir una vez que se hayan retirado los puntos metálicos o los puntos de sutura. Proporcionar consejos y orientación sobre alguna posible restricción en el estilo de vida. Se prohibirá el tabaquismo en particular, ya que retrasa la cicatrización al ocasionar vasoconstricción y una menor producción de prostaglandinas y fibrinógeno.

Bibliografía

- Aldameh A, McCall JL, Koea JB 2005 Is routine placement of surgical drains necessary after elective hepatectomy? Results from a single institution. *Journal of Gastrointestinal Surgery* 9(5): 667–671
- Barber LA 2002 Clean technique or sterile technique: let's take a moment to think. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing* 29(4): 29–32
- British National Formulary 2005 British Medical Association/Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, London
- DeFoor T, Schoonhoven L 2004 Interrater reliability of the European Pressure Ulcer Advisory Classification System using photographs. *Journal of Clinical Nursing* 13(8): 952–954
- Department of Health 1998 Data protection act. The Stationery Office, London
- Fernandez R, Griffiths R, Ussia C 2002 Water for wound cleansing. *Cochrane database of systematic reviews* CD003861. Wiley, New York (Available at: <http://www.cochrane.org/reviews/en/ab003861.html>)
- Hess C, Kirsner RS 2003 Uncover the latest techniques in wound bed preparation. *Nursing Management* 34(12): 54–56
- Jeanes A 2005 Infection control. A practical guide to the use of hand decontaminants. *Nursing Times* 101(20): 46–48
- Keast DH, Bowering CK, Evans AW et al 2004 A proposed assessment framework for developing best practice recommendations for wound assessment. *Wound Repair and Regeneration* 12(3): 51–57
- Khan R, Nivbrant B, Wood D et al 2005 Different techniques of wound closure in arthroplasty surgery: a prospective randomised trial. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 87-B(Suppl III): 368
- MacDougall KM, Rodgers FRT 2004 A case study using larval therapy in the community setting. *British Journal of Nursing* 13(5): 255–260
- Minnena B, Vearncombe MMD, Augustin A et al 2004 Risk factors for surgical site infection following primary total knee arthroplasty. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 25(6): 477–480
- National Institute for Clinical Excellence 2003 Infection control, prevention of healthcare associated infection in primary and secondary care. NICE, London
- Nicol M, Bavin C, Bedford-Turner S et al 2003 *Essential nursing skills*, 2nd edn. Mosby, London
- Nursing and Midwifery Council 2004 *Code of professional conduct: standards for conduct, performance and ethics*. NMC, London
- Nursing and Midwifery Council 2005 *Guidelines for records and record keeping*. NMC, London
- Rayatt SS, Dancey AL, Jaffe W 2005 Soft-fluted silicone drains: a prospective, randomised patient controlled study. *Plastic and Reconstructive Surgery* 115(6): 1605–1608
- Shultz G, Mazingo D, Romanelli M et al 2005 Wound healing and TIME: new concepts and scientific applications. *Wound Repair and Regeneration* 13(4): S1–S11
- Smith L, Baker F, McDougall C et al 1999 Removal of a vacuum drain. *Nursing Times* 95(Suppl 11): 1–2
- Storr J, Clayton-Kent S 2004 Hand hygiene. *Nursing Standard* 18(40): 45–52, 54
- Thomas S, Jones M 2000 Maggots can benefit patients with MRSA. *Practice Nurse* 20(2): 101–102, 104
- Tritle NM, Haller JR, Gray D 2001 Aesthetic comparison of wound closure techniques in a porcine model. *Laryngoscope* 111(11): 1949–1951

Walmsley PJ, Kelly MB, Hill RMF et al 2005 A prospective randomised control trial of the use of drains in total hip arthroplasty. *Journal of Joint and Bone Surgery* 87-B(10): 1397–1401
Warriner R, Burrell R 2005 Infection and the chronic wound: a focus on silver. *Advances in Skin and Wound Care* 18(Suppl 8): 2–12

Páginas web

ConvaTec: <http://www.convatec.com>
Manufacturers of wound-care products
Journal of Woundcare: <http://www.journalofwoundcare.com>
National Institute for Clinical Excellence: <http://www.nice.org.uk>
Smith & Nephew: <http://www.smith-nephew.com>
Manufacturers of wound-care products
Wound Care Society: <http://www.woundcaresociety.com>
ZooBiotic Ltd: <http://www.zoobiotic.com>
Information about larval therapy

Autoevaluación



1. ¿Qué es la «preparación del lecho de la herida»?
2. Enuncie los cinco tipos de tejidos que se pueden encontrar en lechos de heridas.
3. ¿Qué propiedades debería buscar al escoger un apósito?
4. ¿Cómo decide si es conveniente limpiar o no limpiar una herida?
5. Mencione los diferentes tipos de métodos disponibles para cerrar una herida quirúrgica.

booksmedicos.org