



Incluye DVD

S E R I E E N F E R M E R Í A

4ª edición

Enfermería medicoquirúrgica

Pensamiento crítico en la asistencia del paciente

VOLUMEN I

Priscilla LeMone
Karen Burke

PEARSON
Prentice
Hall

CAPÍTULO 4

Asistencia de enfermería de los pacientes sometidos a una intervención quirúrgica

OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE

- Exponer las diferencias y similitudes entre la cirugía ambulatoria y con ingreso.
- Describir las diferentes clasificaciones de los procedimientos quirúrgicos.
- Identificar las pruebas diagnósticas usadas en el período perioperatorio.
- Describir las implicaciones para la enfermería de los medicamentos recetados al paciente quirúrgico.
- Proporcionar asistencia de enfermería adecuada para el paciente en las fases preoperatoria, intraoperatoria y postoperatoria de la cirugía.
- Identificar variaciones en la asistencia perioperatoria para el adulto mayor.
- Describir los principios del tratamiento del dolor específico de la fase postoperatoria aguda.
- Usar el proceso de enfermería como un marco para prestar asistencia individualizada al paciente sometido a una intervención quirúrgica.

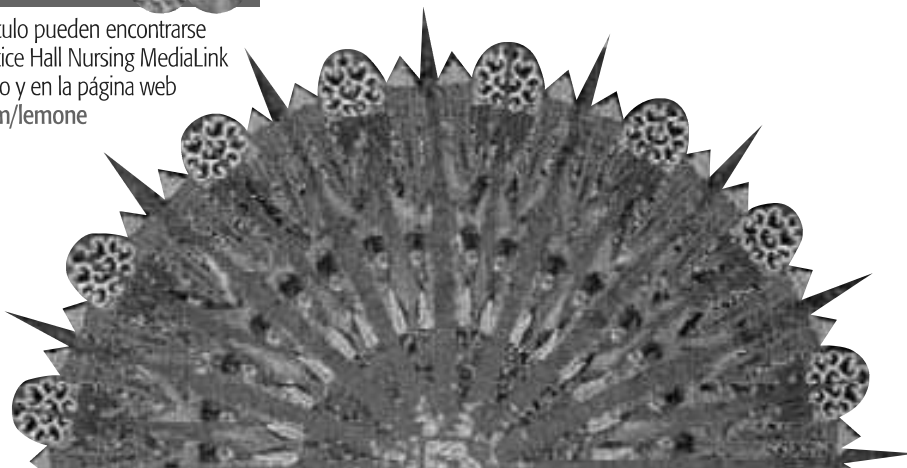
COMPETENCIAS CLÍNICAS

- Valorar el estado de salud fisiológico de los pacientes para la intervención quirúrgica con el fin de determinar su capacidad para tolerarla y los riesgos de complicaciones.
- Valorar el estado de salud psicosocial del paciente y la familia.
- Transferir al paciente de forma segura dentro del quirófano y a lo largo de la estancia postoperatoria.
- Participar en la educación del paciente y la familia antes de la anestesia y antes del alta de la institución.
- Crear y mantener un campo estéril en el quirófano y usar las precauciones universales para evitar infecciones.
- Proporcionar equipo y material basándose en las necesidades del paciente.
- Realizar recuentos de esponjas, instrumentos afilados e instrumental antes de dar de alta al paciente del quirófano.
- Monitorizar las funciones fisiológicas del paciente durante la intervención quirúrgica. Como parte del equipo interdisciplinario, promover la práctica segura y la rehabilitación del paciente.
- Monitorizar y controlar el ambiente para evitar accidentes o lesiones en el paciente y el equipo sanitario. Respetar los derechos del paciente, lo que incluye su intimidad, en todo momento (AORN, 2005b).

MEDIALINK



Los recursos de este capítulo pueden encontrarse en el DVD-ROM de Prentice Hall Nursing MediaLink que acompaña a este libro y en la página web <http://www.prenhall.com/lemone>



TÉRMINOS CLAVE

anestesia, 61
anestesia general, 61
anestesia regional, 63
asistencia de enfermería independiente, 54
asistencia interdisciplinaria, 54
colocación, 67
consentimiento informado, 55

dehiscencia, 78
enfermería perioperatoria, 54
equianalgnesia, 80
evisceración, 78
fase intraoperatoria, 54
fase postoperatoria, 54
fase preoperatoria, 54

instalaciones quirúrgicas ambulatorias independientes, 55
instrumentista, 66
intervención quirúrgica, 54
profesional de enfermería circulante, 65
sedación consciente, 63

La **intervención quirúrgica** es un procedimiento médico cruento realizado para diagnosticar o tratar enfermedades, lesiones o deformidades. Aunque la intervención quirúrgica es un tratamiento médico, el profesional de enfermería asume una función activa en la asistencia del paciente antes, durante y después de la intervención. La asistencia interdisciplinaria y la asistencia de enfermería independiente juntas evitan complicaciones y favorecen la recuperación óptima del paciente quirúrgico. **Asistencia interdisciplinaria** se refiere a servicios sanitarios prestados por profesionales además de médicos y cirujanos, incluidos profesionales de enfermería, farmacéuticos, asistentes sociales, técnicos médicos, dietistas, capellanes, fisioterapeutas y terapeutas ocupacionales. El equipo interdisciplinario aborda los problemas del paciente más allá de un objetivo estrictamente médico. **Asistencia de enfermería independiente** es la asistencia prestada por los profesionales de enfermería dentro del ámbito de su práctica sin la dirección ni supervisión de un médico. Asistencia de enfermería dependiente se refiere a intervenciones realizadas por profesionales de enfermería que deben disponer de la orden de un médico para que la acción sea legal.

La **enfermería perioperatoria** es un área especializada de práctica. Incorpora las tres fases de la experiencia quirúrgica: preoperatoria, intraoperatoria y postoperatoria. La **fase preoperatoria** comienza cuando se toma la decisión de operar y termina cuando se transfiere al paciente al quirófano. La **fase intraoperatoria** comienza con la entrada del paciente en el quirófano y termina con su admisión en la unidad

de cuidados postanestésicos (UCPA), o sala de recuperación. La **fase postoperatoria** comienza con la entrada del paciente en la UCPA y termina con la recuperación completa del paciente de la intervención quirúrgica.

Los procedimientos quirúrgicos pueden clasificarse en función del objetivo, el factor de riesgo y la urgencia (tabla 4-1). Basándonos en esta información, la asistencia de enfermería puede individualizarse para satisfacer mejor las necesidades del paciente.

Aunque el profesional de enfermería perioperatorio trabaja en colaboración con otros profesionales sanitarios para identificar y satisfacer las necesidades del paciente, el profesional de enfermería perioperatorio tiene la responsabilidad principal de asistir al paciente sometido a una intervención quirúrgica.

MARCOS PARA LA CIRUGÍA

Los pacientes quirúrgicos pueden ser ambulatorios o estar ingresados. La complejidad de la intervención quirúrgica y la recuperación y la disposición esperada del paciente tras la intervención son las principales diferencias. A veces los pacientes ambulatorios (es decir, pacientes a los que se pretende dar de alta inmediatamente después de la intervención) ingresan en el hospital. La extracción de cataratas con o sin implante de lente, las herniorrafias, las ligaduras de trompas, las vasectomías, la dilatación y legrado (D y L), las hemorroidectomías y las biopsias suelen ser intervenciones quirúrgicas ambulatorias.

TABLA 4-1 Clasificación de los procedimientos quirúrgicos

	CLASIFICACIÓN	FUNCIÓN	EJEMPLOS
Objetivos	Diagnóstico	Determinar o confirmar un diagnóstico	Biopsia de mama, broncoscopia
	Eliminador	Eliminar tejido, órgano o extremidad enferma	Apendicectomía, amputación
	Constructivo	Construir tejido/órganos que faltan (anomalías congénitas)	Reparación de paladar hendido
	Reconstructivo	Reconstruir tejido/órgano que se ha dañado	Injerto cutáneo tras una quemadura, artroplastia
	Paliativo	Aliviar síntomas de una enfermedad (no curativo)	Resección intestinal en paciente con cáncer terminal
	Trasplante	Reemplazar órganos/tejido para restaurar la función	Trasplante cardíaco, hepático, renal
Factor de riesgo	Leve	Mínima agresión física con mínimo riesgo	Extirpación de lesiones cutáneas, dilatación y legrado (D y C), extracción de catarata
	Importante	Agresión física extensa o riesgo grave	Trasplante, artroplastia, colestectomía, colostomía, nefrectomía
Urgencia	Programada	Aconsejada, aunque no se prevén efectos adversos si se pospone	Cirugía estética, cirugía de catarata, extirpación de juanete
	Urgencia relativa	Necesaria su realización en 1 a 2 días	Cirugía de derivación cardíaca, amputación por gangrena, fractura de cadera
	Urgencia	Realizada de inmediato	Urgencias obstétricas, obstrucción intestinal, rotura de aneurisma, traumatismo que amenaza la vida

Las intervenciones en pacientes ambulatorios e ingresados se realizan en los mismos quirófanos en la mayoría de los hospitales. También existen **instalaciones quirúrgicas ambulatorias independientes**, que no están unidas físicamente al hospital. Los cirujanos pueden ejercer en hospitales y en instalaciones quirúrgicas independientes. Algunas intervenciones quirúrgicas ambulatorias se realizan en las consultas de los cirujanos en lugar de en centros quirúrgicos. El número de intervenciones quirúrgicas ambulatorias ha crecido con rapidez en los últimos decenios como parte de un esfuerzo por contener los costes elevados de las intervenciones. Además, intervenciones quirúrgicas cada vez más complejas en pacientes con problemas médicos complejos se realizan ahora con frecuencia de forma ambulatoria. Este incremento en el número de procedimientos y en el carácter agudo de los pacientes ha constituido un desafío para el profesional de enfermería perioperatorio, el paciente y la familia.

Las intervenciones quirúrgicas ambulatorias ofrecen en teoría varias ventajas:

- Menor coste para el paciente, el hospital y la compañía aseguradora
- Menor riesgo de infección hospitalaria
- Menor grado de interrupción en la rutina del paciente y la familia
- Posible reducción de tiempo perdido del trabajo y otras responsabilidades
- Menor estrés fisiológico para el paciente y la familia.

Las intervenciones quirúrgicas ambulatorias también presentan algunas desventajas:

- Menos tiempo para que el profesional de enfermería establezca una buena relación con el paciente y la familia
- Menos tiempo para que el profesional de enfermería valore, evalúe y eduque al paciente y a la familia
- Menos oportunidades para que el profesional de enfermería valore el riesgo de complicaciones postoperatorias que puedan producirse después del alta
- Menos tiempo para un control adecuado del dolor antes del alta.

Existen muchas diferencias entre la asistencia de enfermería de los pacientes ingresados y la de los pacientes ambulatorios. Los cuidados físicos se proporcionan en gran parte de la misma forma en las fases preoperatoria, intraoperatoria y postoperatoria de la intervención quirúrgica. Las principales diferencias están en el grado de educación y apoyo emocional que debe proporcionarse a los pacientes ambulatorios y a sus familias. Además de la lesión física de la intervención, el paciente quirúrgico ambulatorio debe enfrentarse al estrés adicional de necesitar aprender mucha información en poco tiempo. El profesional de enfermería enseña al paciente y a la familia en los períodos preoperatorio y postoperatorio a ser capaz de atenderse a sí mismo tras el alta. Se aconseja una educación más extensa y más apoyo emocional a medida que los pacientes precisan procedimientos quirúrgicos más complejos y experimentan problemas de salud más complicados.

ALERTA PARA LA PRÁCTICA

Los pacientes que se someten a una intervención quirúrgica ambulatoria deben llevar ropa que sea fácil de poner tras la intervención y que pueda acomodar cualquier vendaje o dispositivo. Además, a pesar de estar en NPO, los pacientes deben llevar cualquier medicamento, incluidos los preparados de hierbas que consuman normalmente (en especial recetados por otros profesionales), como corticosteroides, antibióticos, anticoagulantes, antivíricos, diuréticos, anticonceptivos orales, hipotensores, cardiotónicos, hipoglucemiantes, antiasmáticos, antiepilépticos y analgésicos. Los pacientes deben consultar con el cirujano y el anestesiólogo antes de tomar estos medicamentos.

Tras la intervención quirúrgica ambulatoria, se da de alta al paciente tras cumplir los criterios de la institución:

- Constantes vitales estables.
- El paciente es capaz de mantenerse de pie y comenzar a caminar sin mareo ni náuseas.
- El dolor está controlado o aliviado.
- El paciente es capaz de orinar.
- El paciente está orientado.
- El paciente y personas allegadas demuestran que comprenden las instrucciones postoperatorias.

REQUISITOS LEGALES

Es responsabilidad del cirujano que realiza el procedimiento obtener el consentimiento del paciente para la asistencia. El cirujano debe exponer el procedimiento al paciente y la familia en un lenguaje que puedan entender. El **consentimiento informado** es la revelación de los riesgos asociados al procedimiento u operación que se pretende hacer al paciente, y comprende un documento legal exigido para ciertos procedimientos diagnósticos o medidas terapéuticas, como la intervención quirúrgica. El lenguaje del documento varía en función de la ley estatutaria y general de cada estado. Este documento legal protege al paciente, al profesional de enfermería, al médico y a la institución sanitaria. El consentimiento informado comprende la siguiente información:

- Necesidad del procedimiento en relación con los diagnósticos
- Descripción y propósito del procedimiento propuesto
- Posibles beneficios y riesgos potenciales
- Probabilidad de obtener un resultado satisfactorio
- Tratamientos alternativos o procedimientos disponibles
- Riesgos previstos si no se realiza el procedimiento
- Consejo del médico sobre lo que es necesario
- Derecho a rechazar el tratamiento o a retirar el consentimiento.

Lo ideal es que el profesional de enfermería esté presente cuando se proporcione la información precedente. Después, el profesional de enfermería puede discutir la información con el paciente y la familia, si es necesario. Si el paciente tiene preguntas o aspectos que le preocupan, que no se han hablado, o no han quedado claros, o si el profesional de enfermería tiene dudas sobre la comprensión por parte del paciente, el cirujano es responsable de aportar más información. Si surgen estas situaciones, el profesional de enfermería debe contactar con el cirujano antes de que el paciente firme el consentimiento para la operación y los procedimientos especiales. A través de una discusión exhaustiva del consentimiento para la operación o los procedimientos especiales, el profesional de enfermería es testigo de la firma voluntaria del paciente en el formulario (figura 4-1 ■). El profesional de enfermería también firma el formulario, lo que indica que la persona correcta está firmando el formulario y que el paciente estaba alerta y era consciente de lo que estaba firmando.

Factores de riesgo perioperatorios

Antes de planificar y ejecutar la asistencia del paciente quirúrgico, el profesional de enfermería debe valorar primero las necesidades del paciente y los factores que pueden aumentar los riesgos asociados a la intervención quirúrgica. El tipo de procedimiento quirúrgico determina la valoración y las intervenciones planificadas por el profesional de enfermería. Pero también es necesaria una valoración completa para identificar los *factores de riesgo* y determinar el estado general de salud del paciente. La tabla 4-2 enumera los factores de riesgo frecuentes del paciente sometido a una intervención quirúrgica, y las intervenciones

M.R. # _____



**Consentimiento informado para operación, administración de anestésicos
y realización de otros servicios médicos**

1. Autorizo por la presente al _____ MD/DO/DDS,
mi médico, y a los asociados o ayudantes que elija, a realizar la siguiente operación o procedimiento:

en nombre de _____ (nombre del paciente). Entiendo que el
médico nombrado antes y sus asociados o ayudantes han sido contratados por mí y sólo se ocuparán de realizar tal
operación o procedimiento.

2. Se me ha explicado la naturaleza de la operación o procedimiento y no se me ha dado ninguna garantía sobre el
resultado ni sobre la cura. Se me ha avisado de que pueden ser necesarias intervenciones quirúrgicas y/o procedimientos
médicos adicionales durante el curso de la operación o procedimiento consentido aquí, y yo consiento plenamente tales
procedimientos o tratamientos adicionales que, en opinión de mi médico, se consideren necesarios o deseables para el
bienestar del paciente. Se me han explicado los posibles riesgos y complicaciones de la operación o procedimiento. El
médico me ha explicado la terminología médica anterior y entiendo satisfactoriamente el tipo de operación o procedimiento.

3. Autorizo por la presente al médico mencionado antes y a sus asociados o ayudantes o a aquellos que trabajen bajo su
dirección a proporcionar a _____ (nombre del paciente)
servicios adicionales que puedan considerar razonables o necesarios, entre los cuales se encontrarían la administración y
mantenimiento de anestesia, sangre o hemoderivados y la realización de servicios que impliquen estudios
anatomopatológicos y radiográficos y que aquí consiento. Se me han explicado los posibles riesgos y complicaciones de las
transfusiones sanguíneas y de la administración de anestésicos.

4. Comprendo además que las personas presentes en tal operación o procedimiento con el fin de administrar anestesia y
los radiólogos presentes en tal operación o procedimiento con el fin de prestar un servicio radiográfico (rayos X) no son
agentes, servidores ni empleados del St. Francis Medical Center ni de ningún otro médico sino profesionales sanitarios
empleados por mí de la misma forma que lo son mi cirujano y mi médico.

5. Autorizo por la presente al anatomopatólogo o personal del centro médico a usar a su discreción cualquier tejido o
miembro seccionado.

6. También doy mi permiso por la presente al St. Francis Medical Center para obtener fotografías clínicas para objetivos
educativos o para mi historial si mi médico las considera necesarias.

7. La **excepción a este consentimiento**: (si ninguna, escribir «ninguna») _____
_____ y asumo la completa responsabilidad por estas excepciones.

FIRMA DEL PACIENTE

FECHA

Si el paciente es menor, incompetente o incapaz de firmar, hay que cumplimentar lo siguiente:

Certifico por la presente que soy el (relación) _____ del paciente mencionado antes que es
incapaz de firmar por _____, y estoy totalmente autorizado para dar el consentimiento
otorgado aquí.

FIRMA

FECHA

ATESTIGUADO POR/fecha

ATESTIGUADO POR/fecha

Si se ha firmado en la consulta del médico, el centro médico DEBE cumplimentar lo siguiente

REVISADO POR (nombre del paciente)/**fecha**

ATESTIGUADO POR/fecha

Figura 4-1 ■ Formulario de consentimiento informado.

TABLA 4-2 Implicaciones para la enfermería de los factores de riesgo quirúrgicos

FACTOR	RIESGO ASOCIADO	IMPLICACIONES PARA ENFERMERÍA
Edad avanzada	Los adultos mayores tienen cambios seniles que influyen en las respuestas fisiológicas, cognitivas y psicosociales al estrés quirúrgico; menor tolerancia a la anestesia general y medicamentos postoperatorios; y retraso en la curación de la herida.	Las intervenciones de enfermería seleccionadas se resumen en la tabla 4-6.
Obesidad	El paciente obeso tiene un mayor riesgo de retraso en la curación de la herida, dehiscencia de la herida, infección, neumonía, atelectasias, tromboflebitis, arritmias e insuficiencia cardíaca.	Promover la pérdida de peso si el tiempo lo permite. Vigilar estrechamente la aparición de complicaciones de la herida, pulmonares y cardiovasculares. Fomentar la tos, el giro y los ejercicios con respiraciones diafragmáticas y la deambulación temprana.
Malnutrición	Las reservas pueden no ser suficientes para permitir que el cuerpo responda satisfactoriamente a la agresión física de una intervención quirúrgica; pueden surgir un fallo orgánico y el shock. El aumento de las demandas metabólicas puede dificultar la curación de la herida y la infección.	Junto al médico y al dietista, favorecer el aumento de peso proporcionando una dieta bien equilibrada rica en calorías, proteínas y vitamina C. Administrar nutrición parenteral total por vía intravenosa, complementos nutricionales y alimentación por sonda si se ordena. También pueden ordenarse pesos diarios y recuentos de calorías.
Deshidratación/desequilibrio electrolítico	Dependiendo del grado de hidratación y del tipo de desequilibrio electrolítico pueden aparecer arritmias cardíacas o insuficiencia cardíaca. También puede surgir una insuficiencia renal y hepática.	Administrar líquidos intravenosos cuando se ordene. Vigilar ingresos y salidas. Vigilar la aparición de signos de desequilibrio electrolítico (v. capítulo 10 )
Trastornos cardiovasculares	La presencia de enfermedades cardiovasculares aumenta el riesgo de hemorragia y shock, hipotensión, tromboflebitis, embolia pulmonar, accidente cerebrovascular (en especial en el anciano) y sobrecarga de volumen.	Vigilar con diligencia las constantes vitales, en especial la frecuencia, regularidad y ritmo del pulso, y el estado general del paciente. Vigilar con atención la ingestión de líquido (oral y parenteral) para evitar la sobrecarga circulatoria. Evaluar el color de la piel. Evaluar la presencia de dolor torácico, congestión pulmonar y edema periférico. Observar la presencia de signos de hipoxia y administrar oxígeno cuando se ordene. La deambulación postoperatoria temprana y los ejercicios con las piernas reducen el riesgo de problemas vasculares, como la tromboflebitis y la embolia pulmonar.
Trastornos respiratorios	Las complicaciones respiratorias como la bronquitis, las atelectasias y la neumonía son algunas de las complicaciones postoperatorias más frecuentes y graves. También puede producirse una depresión respiratoria por la anestesia general y el desequilibrio acidobásico. Los pacientes con enfermedades pulmonares tienen más riesgo de sufrir estas complicaciones.	Vigilar de cerca las respiraciones, el pulso y los ruidos respiratorios. Además valorar la hipoxia, la disnea, la congestión pulmonar y el dolor torácico. Alentar la tos, el giro y los ejercicios de respiración diafragmática y la deambulación temprana. Animar al paciente a dejar de fumar o al menos a reducir el número de cigarrillos consumidos.
Diabetes mellitus	La diabetes causa un mayor riesgo de fluctuación de la glucemia, lo que puede llevar a una hipoglucemia o una cetoacidosis peligrosas para la vida. La diabetes también aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares, retraso en la curación de la herida e infección de la herida.	Vigilar de cerca al paciente en busca de signos y síntomas de hipoglucemia o hiperglucemia. Vigilar la glucemia cada 4 horas o cuando se ordene. Administrar insulina cuando se ordene. Animar la ingestión de alimentos en las comidas y aperitivos establecidos.
Disfunción renal y hepática	El paciente con una disfunción renal o hepática puede tolerar mal la anestesia general, tener desequilibrios hidroelectrolíticos y acidobásicos, reducir el metabolismo y excreción de fármacos, aumentar el riesgo de hemorragia y mostrar un retraso en la curación de la herida.	Vigilar en busca de sobrecarga de volumen, ingresos y salidas (IyO) y respuesta a los medicamentos. Evaluar estrechamente en busca de efectos adversos farmacológicos y signos de acidosis y alcalosis.
Alcoholismo	El paciente puede estar mal nutrido y experimentar <i>delirium tremens</i> (síntomas agudos por abstinencia). Puede ser necesaria más anestesia general. La lesión hepática y el mal estado nutricional pueden llevar a la hemorragia y el retraso en la curación de la herida.	Vigilar de cerca en busca de signos de <i>delirium tremens</i> . Animar una dieta bien equilibrada. Vigilar la aparición de complicaciones de la herida. Administrar complementos de nutrientes por vía parenteral cuando se ordene.

(Continúa)

TABLA 4-2 Implicaciones para la enfermería de los factores de riesgo quirúrgicos (cont.)

FACTOR	RIESGO ASOCIADO	IMPLICACIONES PARA ENFERMERÍA
Consumo de nicotina	Los consumidores de cigarrillos tienen un mayor riesgo de sufrir complicaciones respiratorias como la neumonía, las atelectasias y la bronquitis debido al aumento de las secreciones de moco y la menor capacidad para expulsarlo.	Lo ideal es que el paciente deje de fumar. Apoyar al paciente y vigilar estrechamente la aparición de complicaciones respiratorias. La tos, el giro y los ejercicios de respiración diafragmática son muy importantes. Aumentar la ingestión de líquidos a 2500-3000 mL (a no ser que esté contraindicado) para ayudar a licuar las secreciones respiratorias y ayudar a la expectoración. Un parche de nicotina puede ayudar al paciente a tolerar la abstinencia durante el período postoperatorio.
Adolescencia	La diversidad en la edad y la maduración física, cognitiva y psicológica hacen que varíen el contenido de la preparación para la intervención y la inclusión de otras personas importantes. La mayor necesidad de control, intimidad e interacción con compañeros conlleva desafíos especiales en el marco de la asistencia aguda.	Adaptar la valoración y las intervenciones al nivel de desarrollo de cada paciente, implicándoles en la preparación y la asistencia en la mayor extensión posible. Permitir una conducta regresiva e independiente que incluya el rechazo del apoyo de los adultos.
Medicamentos	La interacción de la anestesia con algunos medicamentos puede provocar dificultades respiratorias, hipotensión y colapso circulatorio. Otros medicamentos pueden producir efectos adversos que pueden aumentar el riesgo quirúrgico.	Informar al anestesiólogo de todos los medicamentos con o sin receta.
Anticoagulantes (incluido ácido acetilsalicílico)	Pueden causar hemorragias intraoperatorias y postoperatorias.	Vigilar la presencia de hemorragia. Valorar los valores de TP/TTP.
Diuréticos (en particular tiacidas)	Pueden provocar desequilibrios hidroelectrolíticos, lo que altera la respuesta cardiovascular y produce depresión respiratoria.	Vigilar (lyO) y electrolitos. Evaluar el estado cardiovascular y respiratorio.
Antihipertensivos (en particular fenotiacinas)	Aumentan los efectos hipotensores de la anestesia.	Vigilar con atención la presión arterial.
Antidepresivos (en particular inhibidores de la monoaminooxidasa)	Aumentan los efectos hipotensores de la anestesia.	Vigilar con atención la presión arterial.
Antibióticos (en particular el grupo «micina»)	Pueden causar apnea y parálisis respiratoria.	Vigilar las respiraciones.
Complementos a base de hierbas	Algunos pueden prolongar los efectos de la anestesia. Otros pueden aumentar los riesgos de hemorragia o elevar la presión arterial.	Preguntar sobre el uso de hierbas u otros complementos dietéticos. Deben suspenderse al menos 2 semanas antes de la intervención quirúrgica.
Variaciones de la temperatura	Las desviaciones de la normotermia, ya sea la hipotermia o la hipertermia, pueden causar infección, problemas cardíacos, isquemia miocárdica, hemorragia quirúrgica, lesión cutánea o molestias del paciente.	Vigilar la temperatura central y evitar la tiritona o el calentamiento excesivo. Retirar vendajes húmedos y comprobar la temperatura de los líquidos usados.

implicaciones de enfermería relacionadas. Por ejemplo, cuando un paciente ingresa para una intervención quirúrgica sobre la rodilla derecha, al profesional de enfermería debe preocuparle si el paciente tiene diabetes, fuma 1,5 paquetes de cigarrillos diarios, tiene entumecimiento en el pie derecho y se administra insulina. Esta información debe incorporarse al plan de asistencia usando los diagnósticos e intervenciones de enfermería adecuados para cubrir todas las necesidades del paciente y ayudarlo a conseguir una recuperación postoperatoria completa.

Todas las intervenciones quirúrgicas tienen riesgos asociados. Por ejemplo, transportar al paciente al quirófano y sacarlo de él exige valorar las necesidades del paciente de oxígeno complementario, tratamiento intravenoso, monitorización cardíaca y aspectos en torno a la seguridad relacionados con los medios de transporte. Muchos pacientes entran en el quirófano muy ansiosos y puede beneficiarles un medicamento que les ayude a relajarse antes de la administración de la anestesia. Esto puede discutirse con el anestesta. Las sustancias quí-

micas, el equipo eléctrico y los riesgos ambientales en la zona quirúrgica tienen la posibilidad de producir daño y deben vigilarse y mantenerse con cuidado.

Lamentablemente, existe el riesgo de llevar a cabo la intervención quirúrgica errónea en el paciente equivocado: localización errónea, procedimiento erróneo y persona errónea (Gibbs, 2005). En 2004, la *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* (JCAHO) publicó un protocolo universal que exigía antes de la intervención 1) verificar el procedimiento, 2) marcar físicamente y poner las iniciales en la zona y 3) tomarse un tiempo antes de empezar cualquier procedimiento. El objetivo de tomarse un tiempo es asegurarse de que se realizará el procedimiento correcto en el paciente correcto y en la zona correcta, y con la asistencia de los profesionales sanitarios correctos y necesarios. Tomarse un tiempo es una interrupción intencionada en el quirófano de la preparación de la operación, antes de anestesiar al paciente. Se presenta a todos los participantes

y se les anima a plantear cualquier pregunta o a expresar cualquier preocupación antes de comenzar la intervención. Esta estrategia la adoptó la industria de las líneas aéreas, donde los accidentes pueden conducir a resultados mortales.

Otro posible error es el de los cuerpos extraños retenidos, como instrumentos, agujas o esponjas. La incidencia de este problema aumentó después de potenciarse la seguridad en los aeropuertos en 2001 y se descubrieron instrumentos quirúrgicos en pacientes antiguos cuando embarcaban en los aviones. Para evitar la retención accidental, el *American College of Surgeons* recomendó la aplicación y seguimiento continuos de procedimientos estandarizados para el recuento de los objetos usados en la intervención quirúrgica, la exploración metódica de la herida antes de cerrarla, el uso de materiales detectables con rayos X en la herida, el mantenimiento de ambientes óptimos en el quirófano que permitan centrarse en la realización de la intervención, el empleo de métodos tecnológicos para asegurarse de que no se quede dentro ningún objeto no deseado y la suspensión de estas medidas en situaciones de riesgo para la vida (Gibbs, 2005). Como el daño en la zona errónea, la retención de cuerpos extraños parece ligarse a una mala comunicación entre los profesionales perioperatorios y a procesos defectuosos de asistencia en el quirófano.

Una información vital es la referente a los medicamentos que el paciente ha estado tomando de forma regular. Los medicamentos que no precisan recetas y los preparados de hierbas medicinales pueden interactuar igual que los medicamentos que precisan receta con los fármacos que se administran durante la intervención quirúrgica, lo que aumenta el riesgo para el paciente (Bailey y Dresser, 2004). Como parte de la planificación y la educación preoperatorias, es importante considerar pronto la medicina complementaria y alternativa. Esta información debe obtenerse de forma objetiva y no con juicios de valor, porque una actitud de este tipo podría hacer que el paciente se guardase información.

Los medicamentos anticoagulantes debe interrumpirlos el paciente antes de la intervención quirúrgica para evitar una pérdida de sangre excesiva durante la intervención. Entre ellos están el ácido acetilsalicílico y los antiinflamatorios no esteroideos. Si las pruebas de laboratorio de tiempo de hemorragia, TP, TTP e INR están elevadas, la intervención puede cancelarse. Las pautas para suspender su uso varían en función de cada medicamento; generalmente se recomienda suspender el ácido acetilsalicílico o los medicamentos que lo contengan al menos 5 días antes de la intervención quirúrgica. De una forma análoga, las hierbas y complementos medicinales que alteran la coagulación deben suspenderse 2 semanas antes de la intervención (Norred y Brinker, 2001; Saper, 2005). Los medicamentos que puedan tomar por su cuenta los pacientes y pueden inhibir la coagulación son la vitamina E, el ajo, el *gingko*, el *ginseng*, el aceite de pescado y la manzanilla (Norred y Brinker, 2001). Muchas plantas contienen cumarinas que pueden interactuar con la warfarina e inhibir la coagulación. Otras inhiben la agregación plaquetaria o impiden la conversión del fibrinógeno en fibrina. Todos ellos ocasionan riesgo de hemorragia.

A los pacientes que toman warfarina por el riesgo de formación de coágulos sanguíneos por una fibrilación auricular se les aconsejará el momento adecuado de interrumpirla. Si la intervención es urgente debido a un traumatismo o el inicio brusco de una enfermedad, es necesario evaluar la influencia de los anticoagulantes con el TP, el TTP y el INR antes de la operación y administrar apoyo para la coagulación.

Además de la alteración de la coagulación, el consumo excesivo de hierbas medicinales o complementos dietéticos puede dar lugar a con-

centraciones de sustancias químicas que interaccionen con los medicamentos tradicionales, lo que exacerbará o reducirá el efecto deseado. Los fármacos anestésicos reducen a menudo el flujo sanguíneo e interfieren con el metabolismo y eliminación de los medicamentos (Bailey y Dresser, 2004; Bressler, 2005). Esto aumenta el riesgo de interacciones adversas entre fármacos y complementos herbarios durante la intervención quirúrgica. La inestabilidad cardiovascular, la alteración del control de la glucosa, el aumento del metabolismo de los medicamentos perioperatorios y la respuesta impredecible a la anestesia son categorías de reacciones adversas del consumo perioperatorio de hierbas (Saper, 2005; Wren y cols., 2002).

En el período perioperatorio, la hipotermia y la hipertermia constituyen situaciones de riesgo. Los quirófanos suelen mantenerse bastante fríos. Reducir la temperatura ambiental es frecuente en los quirófanos, aunque los investigadores han encontrado que la normotermia (temperatura corporal nuclear de 36 a 37,5 °C [Porth, 2005]) reduce el riesgo de infección, morbilidad cardíaca, isquemia miocárdica, hemorragia quirúrgica y molestias. Las formas de minimizar el riesgo de hipotermia son:

- Aplicar mantas calientes a la llegada a la zona quirúrgica y después de quitar los vendajes estériles.
- Limitar la cantidad de piel expuesta durante la colocación y la preparación de la piel.
- Limitar el tiempo de exposición de la piel entre la preparación de la piel y la colocación del campo.
- Evitar que los vendajes quirúrgicos se humedezcan.
- Ajustar la temperatura ambiental a la normotermia.
- Vigilar la temperatura del paciente para evitar un calor excesivo.
- Usar dispositivos que mantengan el calor como unidades calefactoras, calcetines, gorras y medias gruesas.
- Calentar las soluciones de irrigación e infusión cuando sea necesario.
- Humidificar la vía respiratoria.

El paciente anestesiado pierde calor durante la operación y es incapaz de restaurar la temperatura mediante los mecanismos normales de temblor o contracciones musculares. Hay que evitar la hipertermia. El calentamiento de los líquidos o el uso de unidades calefactoras exige una medida precisa de la temperatura y una evaluación de la integridad cutánea del paciente. La temperatura corporal se evalúa mejor monitorizando la temperatura nuclear, lo que incluye una valoración esofágica o timpánica (*AORN Recommended Practices Committee*, 2000).

Interpretar y responder a los factores de riesgo identificados exige el juicio de enfermería. Es importante trasladar información a los cirujanos y anestesiólogos antes de la intervención quirúrgica, de forma que puedan hacerse las modificaciones necesarias para el paciente.

ALERTA PARA LA PRÁCTICA

Recordar a los pacientes diabéticos que el estrés de la intervención quirúrgica aumenta la glucemia en lugar de reducirla. La administración de insulina o hipoglucemiantes debe ser coordinada por el paciente, el cirujano y el anestesiista.

ASISTENCIA INTERDISCIPLINARIA

El paciente sometido a una intervención quirúrgica recibe asistencia de varios profesionales sanitarios. Los cirujanos, los profesionales de enfermería, los instrumentistas, los anestesiistas, los flebotomistas, los técnicos de rayos, los administrativos y los encargados del transporte del paciente deben procurar la seguridad y salud de estos. Los gestores de casos, los asistentes sociales y los proveedores de asistencia espiri-

tual estarán disponibles en función de las necesidades y deseos del paciente. Este enfoque interdisciplinario se centra en colocar al paciente en el mejor estado de salud posible antes, durante y después de la intervención quirúrgica.

Diagnóstico

Las pruebas diagnósticas realizadas antes de la intervención quirúrgica proporcionan datos basales o revelan problemas que pueden situar al paciente en un riesgo adicional durante y después de la intervención quirúrgica. Dada la tendencia a las estancias hospitalarias más cortas, muchos estudios y procedimientos diagnósticos se realizan en una clínica de preingreso la semana antes de la intervención quirúrgica programada.

Los hemogramas, los estudios de electrolitos, los estudios de coagulación y el análisis de orina son las pruebas de laboratorio preoperatorias más solicitadas. La tabla 4-3 expone el significado e implicaciones para la enfermería de las observaciones anormales de estas pruebas frecuentes. Pueden realizarse pruebas diagnósticas adicionales según indiquen las observaciones de la anamnesis y la

exploración física. Por ejemplo, si el paciente tiene una hemoglobina y un hematocrito bajos y se prevé una pérdida importante de sangre durante la intervención, el cirujano puede solicitar un tipo y hacer pruebas cruzadas con la sangre del paciente para una posible transfusión.

Además de las pruebas de laboratorio, a los pacientes mayores o los que tienen factores de riesgo relacionados con la función cardíaca o pulmonar se les suele realizar una radiografía de tórax. Este procedimiento radiográfico proporciona información basal sobre el tamaño, la forma y el estado del corazón y los pulmones. Las complicaciones pulmonares como la enfermedad pulmonar, la tuberculosis, la calcificación, la infiltración o la neumonía pueden exigir posponer la intervención para evaluar más al paciente o tratarle. Si los resultados son anormales y la intervención quirúrgica no puede posponerse, la información obtenida de la radiografía de tórax puede usarse para determinar la forma más segura de anestesia.

Otro procedimiento diagnóstico preoperatorio que se realiza con frecuencia es el electrocardiograma (ECG). Esta prueba se solicita habitualmente en pacientes sometidos a anestesia general cuando

TABLA 4-3 Pruebas de laboratorio para la valoración perioperatoria

PRUEBA	SIGNIFICACIÓN DE LOS VALORES AUMENTADOS	SIGNIFICACIÓN DE LOS VALORES REDUCIDOS	IMPLICACIONES PARA LA ENFERMERÍA
Hemoglobina (Hgb) y hematocrito (Hct)	Deshidratación, pérdida excesiva de plasma, policitemia vera	Sobrecarga de líquido, pérdida excesiva de sangre, anemia	Vigilar la oxigenación (A y P) y constantes vitales; evaluar la presencia de hemorragias.
Glucosa y hemoglobina A	Alteración del metabolismo de la glucosa, estrés o infección	Ingestión inadecuada de glucosa en relación con la insulina	Si disminuida, vigilar la aparición de signos y síntomas de hipoglucemia. Avisar al cirujano si <70 mg/dL o >180 mg/dL.
Recuento leucocitario (RL)	Procesos infecciosos/inflamatorios, leucemia	Inmunodeficiencias	Vigilar la aparición de signos de inflamación; vigilar drenaje, temperatura y pulso. Uso estricto de precauciones universales.
Cífra de plaquetas	Neoplasias malignas, policitemia vera	Trastornos de la coagulación, quimioterapia	Si disminuye, evaluar la presencia de hemorragias en las zonas de incisión y tubos de drenaje, y buscar hematomas.
Dióxido de carbono (CO ₂)	Enfisema, bronquitis crónica, asma, neumonía, acidosis respiratoria, vómitos, aspiración nasogástrica	Acidosis metabólica, hiperventilación	Vigilar el estado respiratorio y los gases arteriales (gasometría).
Electrolitos			
Potasio (K ⁺)	Disfunción renal, deshidratación, aspiración	Efectos adversos de los diuréticos, vómitos, aspiración NG	Vigilar concentración de K ⁺ , la función neurológica y cardíaca y el tratamiento diurético preoperatorio.
Sodio (Na ⁺)	Disfunción renal, líquidos intravenosos que contienen solución salina normal	Efectos adversos de los diuréticos, vómitos, aspiración NG	Vigilar la concentración de Na ⁺ y A y P; buscar edema periférico y efectos del tratamiento diurético perioperatorio.
Cloro (Cl ⁻)	Disfunción renal, deshidratación, alcalosis	Efectos adversos de los diuréticos, vómitos, aspiración NG	Vigilar concentración de Cl ⁻ y A y P; buscar edema periférico y evaluar tratamiento diurético perioperatorio.
Tiempo de protrombina (TP) y tiempo de tromboplastina parcial (TTP)	Defecto en el mecanismo de coagulación de la sangre, tratamiento anticoagulante (ácido acetilsalicílico, heparina, warfarina), efecto adverso de otros fármacos que influyen en el tiempo de coagulación	La hipercoagulabilidad de la sangre puede llevar a la formación de trombos en las venas	Si el tiempo de coagulación está elevado, vigilar los valores de TP/TTP. Evaluar la hemorragia en la zona de la incisión y los tubos de drenaje y buscar hematomas. Si disminuye el tiempo de coagulación, vigilar la formación de trombos (embolia pulmonar, tromboflebitis) y evaluar los valores de TP y TTP.
Análisis de orina	Variado	Variado	Usado para detectar sustancias anormales (p. ej., proteínas, glucosa, eritrocitos o bacterias) en la orina. Avisar al cirujano si se detectan anomalías.

tienen más de 40 años de edad o enfermedades cardiovasculares. El ECG proporciona datos para la evaluación de trastornos cardíacos nuevos o previos. La intervención quirúrgica puede cancelarse o posponerse si se descubre un trastorno cardíaco peligroso para la vida.

Además del estudio radiográfico torácico y el ECG, pueden realizarse otras pruebas diagnósticas preoperatorias para obtener más datos evaluadores. Por ejemplo, en los pacientes con una enfermedad obstructiva crónica se realizan a menudo estudios de función pulmonar para determinar la extensión de la disfunción respiratoria. Esta información guía al anestesiólogo antes y durante la intervención quirúrgica en la elección del tipo de anestesia y guía también al cirujano y al personal del cirujano en la fase de recuperación.

La eliminación de la creatinina (la cantidad calculada de creatinina en una muestra de orina de 24 horas) es el mejor indicador de la función renal (Pagana y Pagana, 2002). A medida que el paciente envejece, la masa muscular disminuye y la creatinina sérica puede ser falsamente baja por el menor recambio muscular. Una creatinina sérica baja es un indicador de una buena función renal, de manera que hay que confirmar en la orina el valor de la creatinina. Los adultos mayores son especialmente proclives a la insuficiencia renal, lo que les pone en un riesgo de sobrecarga de volumen en el período perioperatorio y de acumulación de productos catabólicos y medicamentos que dependen de una eliminación renal (Loran y cols., 2005).

Medicamentos

El paciente sometido a una intervención quirúrgica recibe medicamentos antes, durante y después de la intervención para conseguir resultados terapéuticos específicos. Es tradicional que todas las órdenes de medicación se cancelen cuando el paciente va a la intervención quirúrgica y que el médico las rescriba cuando el paciente vuelva a la unidad de asistencia posquirúrgica.

El paciente quirúrgico suele recibir medicamentos preoperatorios 45 a 70 minutos antes de la intervención programada. Cualquier retraso en la administración debe comunicarse rápidamente al departamento quirúrgico. Los medicamentos preoperatorios también pueden darse en la sala de espera quirúrgica para obtener los efectos deseados.

Una estrategia cada vez más frecuente para evitar el dolor intenso o persistente es el uso de la *analgesia preventiva*. La analgesia preventiva impide la sensibilización del sistema nervioso central y periférico por estímulos dolorosos al bloquear las vías del dolor con analgesia local, regional o epidural antes de la incisión. La sensibilización al dolor prolonga la experiencia dolorosa; el bloqueo de la sensibilización a lo largo del período perioperatorio reduce el dolor en el período postoperatorio, acorta la estancia hospitalaria, acelera el retorno a los autocuidados y reduce el dolor residual (Gottschalk y Smith, 2001).

Puede solicitarse una combinación de fármacos preoperatorios para conseguir los resultados deseados con mínimos efectos adversos. Entre estos resultados están la sedación, la reducción de la ansiedad, la inducción de la amnesia para minimizar recuerdos quirúrgicos desagradables, el aumento del bienestar durante los procedimientos preoperatorios, la reducción de la acidez y el volumen gástricos, el aumento del vaciamiento gástrico, la reducción de las náuseas y los vómitos y la disminución de la incidencia de aspiración al secar las secreciones orales y respiratorias.

La profilaxis antibiótica evita las complicaciones postoperatorias en muchas intervenciones quirúrgicas (Andersen y cols., 2005; Bedouch y cols., 2004; Bratzler y cols., 2005; Silber y cols., 2005). La tabla 4-4 resume los medicamentos preoperatorios que se suelen recetar.

Las decisiones sobre los medicamentos habituales del paciente que deben administrarse antes de la intervención quirúrgica cuando el paciente está en NPO exige un análisis cuidadoso. La mejor pauta es consultar con el cirujano y el anestesiólogo sobre medicamentos específicos. La razón de la precaución tiene que ver con posibles interacciones entre la anestesia y los medicamentos y el efecto sobre el paciente si se suspenden bruscamente medicamentos como los corticosteroides, los antiepilépticos y los tranquilizantes. La insulina suele suspenderse cuando el paciente está en NPO pero, dependiendo de la duración prevista de la intervención, la posología puede ajustarse para la tarde previa así como la mañana de la intervención quirúrgica. Bajo el efecto de la anestesia faltan los síntomas y signos de la hipoglucemia (reacción a la insulina), de manera que es aconsejable suspender la insulina la mañana de la intervención cuando el paciente está NPO. La glucosa plasmática se vigila de forma intermitente durante la intervención quirúrgica con el objetivo de mantener una glucemia normal (v. tabla 4-2). Los pacientes que habitualmente se tratan la diabetes mellitus con antidiabéticos orales experimentan a menudo hiperglucemia perioperatoria. Ha sido frecuente tratar la hiperglucemia administrando la insulina en función de las glucemias. La práctica basada en la evidencia apoya la administración subcutánea basal de insulina para los pacientes hiperglucémicos con el fin de mantener la glucemia por debajo de 180 mg/dL a lo largo del período perioperatorio. Esta práctica se asocia a una mejor cicatrización, menos infecciones y estancias hospitalarias más cortas (Odom-Forrem, 2006).

La valoración de los medicamentos que el paciente toma es vital antes de la anestesia. Además de los medicamentos recetados por un médico, la valoración debe incluir medicamentos que no precisan receta (como el ácido acetilsalicílico y las drogas ilegales) y los preparados de hierbas medicinales (v. tabla 4-2).

MEDICAMENTOS INTRAOPERATORIOS La **anestesia** se usa para lograr la inconsciencia, la analgesia, la pérdida de reflejos y la relajación muscular durante un procedimiento quirúrgico. La anestesia general produce estos efectos, mientras que la anestesia regional obtiene analgesia, pérdida de reflejos y relajación muscular pero no hace perder la conciencia al paciente. Un anestesiólogo (médico) o profesional de enfermería especializado en anestesiología (CRNA) administra la anestesia durante la fase intraoperatoria de la intervención.

Anestesia general La **anestesia general** se suele administrar mediante inhalación y, en menor grado, mediante la vía intravenosa. Produce una depresión del sistema nervioso central. Como resultado de ello, el paciente pierde la conciencia y no percibe el dolor, los músculos esqueléticos se relajan y los reflejos disminuyen.

Las ventajas para la anestesia general son la excreción rápida del anestésico y la reversión rápida de sus efectos cuando se desea. Además, la anestesia general puede usarse con todos los grupos de edad y con cualquier tipo de intervención quirúrgica. Produce amnesia.

Entre las desventajas de la anestesia general están los riesgos asociados a los efectos adversos circulatorios, respiratorios, hepáticos y renales. Los pacientes con enfermedades respiratorias o circulatorias graves, como el enfisema o la insuficiencia cardíaca congestiva, tienen un mayor riesgo de complicaciones. Los pacientes con enfermedades hepáticas o renales no pueden metabolizar ni eliminar los anestésicos de forma segura.

La anestesia general se administra mediante gases inhalatorios o anestesia intravenosa total (AIVT). En los pacientes con antecedentes de hipertermia maligna (HM) se evitan los gases porque pueden des-

TABLA 4-4 Medicamentos preoperatorios

GENÉRICO	DOSIS Y VÍA	ACCIÓN POR CATEGORÍA	IMPLICACIONES PARA LA ENFERMERÍA
Antibióticos	1-2 g IV $\frac{1}{2}$ -2 h preop.	Evita las infecciones de la zona quirúrgica en las intervenciones ortopédicas y generales y se asocia a un menor riesgo de muerte en pacientes ancianos	Los pacientes con alergia a betalactámicos reciben vancomicina (1 g) o clindamicina (600-900 mg).
Benzodiacepinas			
Midazolam	3-5 mg IM	Reduce la ansiedad y produce sedación hasta cierto punto	Vigilar la aparición de depresión respiratoria, hipotensión, somnolencia y falta de coordinación.
Diazepam	2-10 mg VO	Induce amnesia	
Lorazepam	1-4 mg IM o IV	Puede inducir una amnesia importante	
Analgésicos opiáceos			
Morfina	5-15 mg IM	Reduce la ansiedad, proporciona analgesia	Vigilar la aparición de depresión respiratoria y la seguridad si camina.
Fentanilo	25-50 µg IV o IM	Inicio rápido, duración corta	Menos náuseas y vómitos que con sulfato de morfina.
Oxicodona	5-10 mg VO	Liberación inmediata sólo disponible en comprimidos de 5 mg	Dolor leve a moderado; el paciente no puede estar con dieta absoluta.
Hidrocodona	5-10 mg VO	Incluye paracetamol	Dolor leve a moderado; el paciente no puede estar en dieta absoluta.
Tramadol	50-100 mg VO	Efectos antidepressivos con paracetamol	Dolor moderado a intenso; pueden ser necesarios antieméticos.
Codeína	7,5, 15 o 30 mg		Produce mucho estreñimiento, dolor leve a moderado.
Analgésicos no opiáceos			
Antiácidos			
Citrato sódico	15-30 mL VO	Aumenta el pH y reduce el volumen de secreción gástrica; se usa en pacientes con ERGE o traumatismo	Ningún factor significativo en este marco.
Antagonistas de receptores H₂			
Cimetidina	300 mg IV, IM o VO	Reduce el volumen y concentración de ácido	Vigilar la aparición de confusión y mareo en adultos mayores.
Famotidina	20 mg IV		
Ranitidina	50 mg IV, IM o VO		
Inhibidores de la bomba de ácido gástrico			
Lansoprazol	15-60 mg VO	Suprime la secreción de ácido gástrico	Vigilar la aparición de mareo y cefalea, exantema o sed.
Omeprazol	20-40 mg VO		
Antieméticos			
Metoclopramida	10 mg IV	Potencia el vaciado gástrico	Vigilar la aparición de sedación y reacciones extrapiramidales (movimiento involuntario, cambios del tono muscular y postura anormal).
Droperidol	10-15 mg VO 0,625-2,5 mg IM		
Anticolinérgicos			
Sulfato de atropina	0,4-0,6 mg IM o IV	Reduce las secreciones orales y respiratorias para reducir el riesgo de aspiración; reduce el vómito y el laringoespasma	Vigilar la aparición de confusión, inquietud y taquicardia.
Glucopirrolato	0,1-0,3 mg IM o IV		Preparar al paciente para que espere sequedad oral.
Escopolamina	0,4-0,6 mg IM o IV		

encadenar una HM (cuadro 4-1). Con el aumento de las intervenciones quirúrgicas ambulatorias y mínimamente cruentas se usan anestésicos que son capaces de acortar las fases de recuperación. El *seguimiento rápido* implica la fase de recuperación rápida, a menudo eludiendo la UCPA (Hassan y Fahy, 2005).

Las fases de anestesia regional se dividen en tres categorías diferentes: inducción, mantenimiento y salida. Durante la fase de inducción, el paciente recibe el anestésico por vía intravenosa o inhalada. Durante esta fase se consigue la permeabilidad de la vía respiratoria y se mantiene por medio de la intubación endotraqueal o dispositivos

CUADRO 4-1 Hipertermia maligna (HM)

La hipertermia maligna (HM) es una reacción rara pero grave a los gases anestésicos volátiles y al suxametonio, un relajante muscular despolarizante. El paciente manifiesta los siguientes signos y síntomas: aumento inexplicable del dióxido de carbono telespiratorio que no responde a la ventilación, hipertermia, taquipnea, taquicardia y contracción muscular esquelética mantenida (Carter-Templeton, 2005). Si el trastorno no se controla, progresará a la hiperpotasemia, la mioglobinuria, la coagulación intravascular diseminada, la insuficiencia cardíaca congestiva, la isquemia intestinal y el síndrome compartimental en las extremidades. El dantroleno sódico es el fármaco que inhibe la alteración muscular y evita la muerte.

Debido a que el trastorno es hereditario, disponemos de pruebas de proclividad aunque son caras y la prueba más precisa es de tipo cruento. La «prueba de referencia» es la biopsia de tejido muscular esquelético del muslo para determinar la sensibilidad a la cafeína y el halotano (CHCT) (Litman y Roseberg, 2005). Las pruebas genéticas no son tan sensibles ni fiables como la CHCT, pero mejorarán con el descubrimiento de más mutaciones causales. Los pacientes con miopatías musculares como la distrofia muscular experimentan a veces signos tempranos de HM y responden bien al dantroleno. Como los síntomas de HM pueden manifestarse con otros

trastornos, es importante que los pacientes sepan si tienen una proclividad génica a la HM que podría afectar a otros miembros de la familia (Brandom, 2005).

La HM puede aparecer durante una operación o cuando el paciente vuelve a la UCPA. Si se sospechan síntomas tempranos de HM (p. ej., aumento de la temperatura, aumento de la producción de dióxido de carbono), administrar de inmediato oxígeno al 100% con una mascarilla sin recirculación, permanecer con el paciente, asegurar una buena vía IV y llamar al anestesiólogo. Este ordenará 2,5 mg/kg de dantroleno que pueden administrarse en un bolo IV. El dantroleno puede repetirse hasta 10 mg/kg hasta que disminuyan los signos y los síntomas de HM. Las medidas para reducir la temperatura central deben comenzarse rápidamente y continuarse hasta que la temperatura central sea de 36 °C. Debe colocarse una sonda urinaria para vigilar la diuresis y debe extraerse sangre para realizar pruebas. Debe realizarse una gasometría para medir el pH; se administra bicarbonato sódico para corregir la acidosis metabólica. La insulina puede ordenarse para reducir el potasio sérico. Hay que esperar el traslado del paciente a la UCI para continuar la monitorización y administrar dosis de dantroleno cada 4-6 horas.

nuevos entre los que están la mascarilla laríngea (ML) Combitube esofagotraqueal o el estilete o bastón iluminado (Hassan y Fahy, 2005). Con estos métodos alternativos de mantenimiento de la vía respiratoria no es necesaria la visión directa de las cuerdas vocales para colocarlos ni para la ventilación. La intubación es difícil en algunos pacientes y estos dispositivos son una opción para evitar la creación de una vía respiratoria quirúrgica con una cricotiroidotomía o una traqueotomía.

La siguiente fase de la anestesia general es el mantenimiento. Durante este período, se coloca al paciente, se prepara la piel y se realiza la intervención quirúrgica. El anestesiólogo mantiene la profundidad adecuada de la anestesia mientras se monitorizan constantemente parámetros fisiológicos como la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la frecuencia respiratoria, la temperatura y las concentraciones de oxígeno y dióxido de carbono. La fase final de anestesia es la salida del paciente de su estado fisiológico alterado. A medida que se retira el anestésico o se revierten sus efectos farmacológicos, el paciente comienza a despertarse. Se retira el tubo endotraqueal o la mascarilla laríngea (extubado) una vez que el paciente es capaz de reanudar la respiración voluntaria. Es fundamental asegurar la permeabilidad de la vía respiratoria durante este período, porque la extubación puede provocar un broncoespasmo o un laringoespasmo.

Anestesia regional La **anestesia regional** es un tipo de anestesia local en la que los medicamentos instilados alrededor de los nervios bloquean la transmisión de los impulsos nerviosos en una zona en particular. La anestesia regional produce analgesia, relajación y disminución de los reflejos. El paciente está despierto y consciente durante el procedimiento quirúrgico pero no percibe el dolor. La anestesia regional podría clasificarse de varias formas, que se indican a continuación:

- La infiltración del nervio local se consigue inyectando lidocaína o tetracaína alrededor de un nervio local para deprimir la sensibilidad neural sobre una zona limitada del cuerpo. Esta técnica puede usarse cuando se obtiene una biopsia de piel o músculo o cuando se sutura una herida.

- Los bloqueos nerviosos se consiguen inyectando un anestésico en el tronco del nervio para producir una falta de sensibilidad sobre una zona específica, como una extremidad.
- Los bloqueos epidurales son anestésicos locales inyectados en el espacio epidural, fuera de la duramadre de la médula espinal. Este tipo de anestesia intrarraquídea consigue un alivio seguro y eficaz del dolor en pacientes de todas las edades con menor riesgo de efectos adversos que la anestesia general. Está indicado para intervenciones quirúrgicas de los brazos y los hombros, el tórax, el abdomen, la pelvis y las extremidades inferiores (Schwartz, 2006). El catéter epidural se deja a menudo colocado para aliviar el dolor en el período postoperatorio; también se usa para el tratamiento del dolor crónico.

La anestesia raquídea se administra de una forma parecida a la epidural excepto en que el anestésico se infunde en una sola inyección. La anestesia raquídea es eficaz durante unos 90 minutos. Es probable que se use este tipo de anestesia regional en las intervenciones quirúrgicas en la porción inferior del abdomen, el perineo y las extremidades inferiores. La fuga de líquido cefalorraquídeo (LCR) al espacio epidural provoca una disminución de la presión del LCR y cefaleas postoperatorias. El tratamiento comprende la hidratación, la cafeína, los analgésicos o la administración de un parche de sangre epidural (Schwartz, 2006). La hipotensión es frecuente con la anestesia epidural y raquídea. Monitorizar la PA y, si se produce una hipotensión crítica, alertar al anestesiólogo para que aumente los líquidos intravenosos y los medicamentos vasoactivos.

Sedación consciente Se está realizando un número creciente de procedimientos quirúrgicos y diagnósticos con **sedación consciente**. Este tipo de anestesia proporciona analgesia, amnesia y una sedación moderada. Los efectos farmacológicos se producen mediante la administración de una combinación de medicamentos intravenosos con opiáceos (como sulfato de morfina, clorhidrato de meperidina y fentanilo) o sedantes (como diazepam y midazolam). Durante la sedación consciente, el paciente es capaz de mantener de manera independiente una vía respiratoria abierta. Esto permite

al paciente responder a los estímulos verbales y físicos. Siempre es necesaria la supervisión del médico, y un profesional de enfermería diplomado debe estar preparado para iniciar el rescate si la sedación se profundiza demasiado. Las instituciones basan sus requisitos para obtener la acreditación en guías de organizaciones profesionales, normas de agencias reguladoras y leyes estatales (O'Donnell y cols., 2003).

La evaluación previa a la sedación consciente comprende la evaluación de la idoneidad del paciente en función del estado físico. Los pacientes con una alteración circulatoria o de la vía respiratoria, antecedentes de apnea del sueño o ronquido, antecedentes de problemas con la anestesia o la analgesia o los medicamentos pueden necesitar que un anestesiólogo se ocupe de los efectos de la anestesia. Los pacientes deben estar en ayunas, y deben tomarse las constantes vitales basales antes de dar un sedante. El paciente debe firmar un formulario de consentimiento y debe colocarse una vía IV permeable. Hay que disponer de equipo para el rescate del paciente si la sedación se hace demasiado profunda. Monitorizar la saturación de oxígeno, el pulso, la respiración y el nivel de conciencia a lo largo del procedimiento.

Entre los efectos adversos frecuentes están la trombosis venosa, la flebitis, la irritación local, la confusión, la somnolencia, la hipotensión y la apnea. Se utilizan fármacos antagonistas (clorhidrato de naloxona y flumazenil) cuando sea necesario para aumentar la seguridad de la sedación consciente.

MEDICAMENTOS POSTOPERATORIOS El tratamiento del dolor agudo postoperatorio con medicamentos mejora con el conocimiento de las características fisiológicas del dolor y el desarrollo de métodos más adecuados para administrar analgésicos adecuados. Para una mayor información sobre el tratamiento del dolor, puede verse más adelante en este capítulo la sección de asistencia de enfermería sobre el tratamiento del dolor postoperatorio agudo y también acudir al capítulo 9 ∞.

El dolor intenso, persistente y establecido es más difícil de tratar que el dolor que está en su comienzo. Por ello deben administrarse analgésicos postoperatorios a intervalos regulares siguiendo el reloj (ATC) para mantener una concentración sanguínea terapéutica. La administración de analgésicos a demanda (prn) reduce este nivel terapéutico; los retrasos en la administración de los medicamentos aumentan más la intensidad del dolor. Por ello no se recomienda la administración a demanda de analgésicos en las primeras 36 a 48 horas de la intervención. Hay que enseñar a los pacientes que usan la analgesia controlada por el paciente (ACP) o la analgesia epidural controlada por el paciente (AECp) en el período postoperatorio la importancia del uso regular de las dosis permitidas para evitar el aumento del dolor.

En el período postoperatorio inmediato, a los pacientes adultos mayores les resulta beneficioso el mismo protocolo de ajuste de la morfina que el de los pacientes más jóvenes. La morfina intravenosa puede comenzarse en una dosis ligeramente menor y después ajustarla al mismo protocolo que los pacientes más jóvenes. Los efectos adversos relacionados con la morfina como las náuseas, los vómitos, la depresión respiratoria, la retención urinaria, el prurito y la alergia o la sedación son parecidos entre los diferentes grupos de edad. Pero los pacientes adultos mayores precisan menos opiáceos que los pacientes más jóvenes en el período postoperatorio tardío. La AECp puede ser más eficaz en pacientes adultos mayores y se asocia a una mejora del estado mental y de la actividad intestinal (Loran y cols., 2005).

ALERTA PARA LA PRÁCTICA

Los profesionales de enfermería son responsables de evaluar la intensidad del dolor del paciente y de administrar los analgésicos. Trabajan en colaboración con cirujanos para programar analgésicos postoperatorios en lugar de apoyarse en órdenes de administración a demanda.

Los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) tratan el dolor postoperatorio leve a moderado. Esta categoría de fármacos debe administrarse pronto después de la intervención quirúrgica (por vía oral, rectal o parenteral) junto a los opiáceos, a no ser que esté contraindicada. Aunque los AINE pueden no ser suficientes para controlar el dolor completamente, permiten administrar dosis menores de opiáceos y, por tanto, provocan menos efectos adversos. Los AINE pueden darse con seguridad a pacientes mayores, pero hay que vigilar de cerca la aparición de efectos adversos, en particular digestivos y renales.

Los analgésicos opiáceos, como la morfina, se consideran la base del tratamiento del dolor postoperatorio moderado a intenso. Las necesidades de opiáceos varían mucho de un paciente a otro, de manera que la dosis debe ajustarse individualmente. Más adelante en el período de recuperación postoperatorio, los analgésicos opiáceos (por vía oral o intramuscular) pueden darse a demanda. De este modo puede mantenerse el alivio del dolor, mientras se reduce el potencial de efectos adversos farmacológicos.

Al contrario de la creencia de muchos profesionales sanitarios (incluidos los enfermeros), la dependencia física y la tolerancia frente a los analgésicos opiáceos es infrecuente en un uso postoperatorio corto. Además, los analgésicos opiáceos, cuando se usan para tratar el dolor agudo, raramente conducen a la dependencia psicológica y la adicción. Según la Organización Mundial de la Salud, el dolor agudo se trata de la forma adecuada con opiáceos, y se disminuye hasta el paracetamol a medida que la curación progresa. El dolor crónico, por el contrario, se aumenta desde el paracetamol hasta los opiáceos a medida que aparece la tolerancia o el trastorno empeora. El paciente que nunca ha recibido opiáceos tolerará y alcanzará la analgesia con una dosis de opiáceos menor que el paciente que es tolerante frente a los opiáceos y los usa para un dolor crónico (Ersek y cols., 2004).

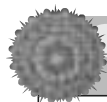
Los pacientes mayores tienden a ser más sensibles a los efectos analgésicos de los opiáceos, y experimentan un efecto máximo mayor con un control del dolor de mayor duración. «Investigación de enfermería. Práctica basada en las pruebas», en la siguiente página, proporciona información adicional.

ALERTA PARA LA PRÁCTICA

La analgesia oral exige una dosis significativamente mayor que la parenteral con la mayoría de los analgésicos. Enseñar al paciente al que se va a dar de alta y a sus cuidadores la potencia relativa de los analgésicos orales. (Advertirles de que no se apoyen en nombres de marcas para calibrar su eficacia.) Dos paracetamoles con codeína (30 mg) *equivalen* a 10 mg de morfina por vía parenteral; pero 100 mg de meperidina no proporcionan la misma analgesia que 10 mg de morfina por vía parenteral. (V. detalles sobre la equivalencia analgésica en el capítulo 9 ∞).

Ambiente quirúrgico

MIEMBROS DEL EQUIPO QUIRÚRGICO Debido a la complejidad del ambiente intraoperatorio, los miembros del equipo quirúrgico deben funcionar como una unidad coordinada. El cirujano, el ayu-



INVESTIGACIÓN DE ENFERMERÍA

Práctica basada en las pruebas: ayudar a los adultos mayores a comunicar el dolor postoperatorio

Los profesionales de enfermería se apoyan mucho en las evaluaciones que hacen los pacientes del dolor que están experimentando. El dolor es una experiencia subjetiva, un síntoma en lugar de un signo. La puntuación del dolor por parte del paciente es la referencia para saber cuándo realizar una intervención para reducirlo, y se considera más precisa que las evaluaciones de los profesionales de enfermería de las manifestaciones conductuales del dolor. Los pacientes mayores que creen que los profesionales sanitarios saben mejor cómo tratar su dolor tienen riesgo de sufrir un dolor mal tratado.

McDonald y cols. (2005) usaron un programa de entrenamiento de la comunicación y tratamiento del dolor postoperatorio. En este estudio, adultos mayores que se preparaban para una artroplastia de una sola rodilla atendieron a una clase preoperatoria sobre artroplastia articular donde aprendieron sobre su recuperación de la intervención y el tratamiento del dolor. A 40 sujetos mayores de 65 años se les asignó de forma aleatoria a una clase regular, que incluía información sobre el tratamiento del dolor, o una clase de intervención, que incluía información sobre el tratamiento del dolor y habilidades para comunicar eficazmente el dolor.

Los temas en la clase de habilidades de comunicación se enseñaron para potenciar la comunicación del dolor con varias estrategias compatibles con la teoría de la acomodación de la comunicación (TAC). La TAC mantiene que las personas ajustan su comunicación en función de sus propias necesidades y la conducta percibida de otros. Las habilidades para fomentar la comunicación son evaluar si la otra persona (el profesional de enfermería) ha entendido el mensaje dado sobre el dolor y si desea incluir al paciente como un miembro del equipo que controle el dolor. Se modela el lenguaje empleado para describir la intensidad, localización y sensación del dolor. Los pacientes deben comunicar el dolor que sienten porque son expertos sobre su propia experiencia del dolor.

A los grupos se les estudió en los días 1 y 2 del postoperatorio y en los días 1 y 7 posteriores al alta usando el *Brief Pain Inventory Short Form* (BPI-SF). Este instrumento consta de 15 preguntas para medir la intensidad del dolor, la extensión de la interferencia con las actividades y el alivio del dolor en respuesta al tratamiento. El grupo que recibió la información sobre habilidades de comunicación tuvo un dolor que interfirió significativamente menos con la actividad y un mayor alivio del dolor con los tratamientos en el día 1 del postoperatorio que el grupo de comparación. En el día 2 del postoperatorio, la interferencia con el dolor fue parecida en los dos grupos

y el alivio del dolor con tratamiento fue mayor en el grupo de comparación. Las puntuaciones de la intensidad del dolor fueron parecidas en los dos grupos en los días 1 y 2 del postoperatorio. No hubo diferencias significativas entre los dos grupos en las medidas posteriores al alta en ninguna dimensión.

IMPLICACIONES DE ENFERMERÍA

Las observaciones de este estudio subrayan la importancia de la formación de los adultos mayores sobre la necesidad de comunicar el dolor que experimentan, en particular en el período postoperatorio inmediato. Establecer una relación de confianza entre el paciente y el profesional de enfermería es fundamental para aliviar el dolor. Enseñar a los pacientes mayores a describir la localización, la intensidad y la sensación del dolor les da permiso para comunicarlo de una manera con la que al principio se sentían incómodos. La formación es necesaria para eliminar mitos sobre la experiencia profesional y permitir a los pacientes tener control e independencia de manera que puedan solicitar analgésicos. Explorar en los pacientes mayores su percepción del dolor, así como la importancia que esto tiene para la recuperación de la enfermedad, son elementos necesarios para proporcionar un alivio adecuado del dolor y restaurar la salud.

PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA ASISTENCIA AL PACIENTE

1. ¿Qué cambios fisiológicos dificultan más el tratamiento del dolor en un paciente de 80 años que en otro de 30 tras una intervención quirúrgica?
2. Su paciente mayor le dice: «Merezco este dolor, así que no deseo tomar nada para mejorarlo». ¿Cuál sería su respuesta y por qué?
3. Un varón de descendencia nativa americana de 76 años le dice «algo no va bien» cuando le pide que puntúe el dolor en una escala del 0 al 10. El pulso está aumentado y se protege la incisión abdominal. ¿Qué le pediría que hiciera para evaluar con precisión su dolor?
4. Si su abuelo se sometiera a una intervención quirúrgica mañana, ¿qué le gustaría que se le enseñara sobre el tratamiento del dolor?
5. Una mujer independiente de 85 años tiene una bomba de ACP para la analgesia tras una intervención quirúrgica importante. Aprieta continuamente el botón de la bomba pero continúa notando un dolor intenso. ¿Qué haría ahora?

dante quirúrgico, el anestesiólogo o el CRNA, el profesional de enfermería circulante y el instrumentista o el técnico de quirófano (figura 4-2 ■) constituyen el equipo quirúrgico. Cada miembro proporciona habilidades especializadas y es fundamental para el éxito de la intervención. Los riesgos para el equipo quirúrgico debidos a microorganismos patógenos transportados por el aire o lesiones se minimizan cuando el equipo quirúrgico está bien organizado y preparado.

El cirujano es el médico que realiza el procedimiento. Como cabeza del equipo quirúrgico, el cirujano es responsable de todas las acciones y juicios médicos.

El ayudante del cirujano trabaja estrechamente con el cirujano para realizar la operación. El número de asistentes varía en función de la complejidad del procedimiento. El ayudante puede ser otro médico, un profesional de enfermería, un ayudante del médico u otro profesional entrenado. El ayudante realiza tareas como exponer la zona quirúrgica, separar los tejidos cercanos, introducir esponjas para secar y aspirar la herida, ligar los vasos que sangran y suturar o ayudar a suturar la herida quirúrgica.

El anestesiólogo o el ayudante del anestesiólogo alivian la responsabilidad del cirujano respecto al bienestar general del paciente, lo que permite al cirujano centrarse en los aspectos técnicos del procedimiento. El anestesiólogo o el CRNA evalúan al paciente antes de la intervención, administran la anestesia y otros medicamentos necesarios, transfunden sangre u otros hemoderivados, infunden líquidos intravenosos, monitorizan continuamente el estado fisiológico del paciente, alertan al cirujano de la aparición de problemas y los tratan a medida que surgen y supervisan la recuperación del paciente en la UCPA.

El **profesional de enfermería circulante** es un profesional de enfermería diplomado con mucha experiencia que coordina y realiza una gran cantidad de actividades antes, durante y después del procedimiento quirúrgico. Por ejemplo, el profesional de enfermería circulante vigila los aspectos físicos del propio quirófano, incluido el equipo. El profesional de enfermería circulante también ayuda a transferir y colocar al paciente, prepara la piel del paciente, asegura que no se produzca ninguna interrupción en la técnica aséptica y cuenta todas las esponjas e instrumentos. El profesional de enfermería circulante ayuda a los otros miembros del equipo, incluidos el anestesiólogo y el CRNA. En



Figura 4-2 ■ Un instrumentista en el quirófano.

la zona quirúrgica es fundamental un registro exhaustivo, y el profesional de enfermería circulante es responsable de registrar las actividades de enfermería intraoperatoria, los medicamentos, la administración de sangre, la colocación de drenajes y catéteres y la duración del procedimiento. El profesional de enfermería circulante también formula un plan de asistencia basado en las evaluaciones fisiológicas y psicosociales del paciente. Finalmente, el profesional de enfermería circulante es en todo momento defensor de la seguridad y bienestar del paciente.

La función del **instrumentista** implica sobre todo habilidades técnicas, destreza manual y un conocimiento profundo de los aspectos anatómicos y mecánicos de una intervención quirúrgica en particular. El instrumentista maneja suturas, instrumentos y otros equipos situados en la inmediatez del campo estéril. La función del instrumentista puede asumirla un profesional de enfermería diplomado o un técnico de quirófano (ORT), dependiendo de las normas del hospital y de la complejidad de la intervención. Los profesionales de enfermería diplomados son responsables de los resultados del paciente, incluida la función del instrumentista. AORN cree que los profesionales de enfermería diplomados deben mantener una presencia activa en la función del instrumentista para asegurar una delegación apropiada y la supervisión de los deberes del instrumentista y el mantenimiento de un nexo integral entre las responsabilidades del instrumentista y del profesional de enfermería circulante (AORN, 2005a).

La función de los profesionales de enfermería en la cirugía continúa evolucionando para mejorar la asistencia del paciente. Los profesionales de enfermería de la UCPA son parte del equipo quirúrgico. En los últimos años, los profesionales de enfermería han empezado a especializarse dentro del campo ya especializado de la enfermería perioperatoria. Se están creando equipos quirúrgicos especializados en respuesta a las demandas de las intervenciones quirúrgicas cada vez más complejas. Por ejemplo, un equipo quirúrgico para el corazón abierto puede ser responsable de todos los casos de corazón abierto y habitualmente no participará en otros procedimientos. El uso de equipos quirúrgicos especializados permite a los profesionales de enfermería especializarse mucho en un abanico particular de procedimientos.

ATUENDO QUIRÚRGICO Son necesarios códigos estrictos para el atuendo en el departamento quirúrgico con el fin de controlar la infección dentro de los quirófanos, reducir la contaminación cruzada entre el departamento de cirugía y otros departamentos o unidades hospitalarias y promover la seguridad y la salud del personal y del paciente. Basados en investigaciones y recomendaciones de autoridades en el control de las infecciones hospitalarias, las guías para el atuendo difieren en diferentes instituciones quirúrgicas. Todo el personal del departamento quirúrgico debe tener un atuendo quirúrgico adecuado siguiendo las guías institucionales. El diseño y composición del atuendo quirúrgico minimiza el desprendimiento de bacterias, lo que reduce la contaminación de la herida. La zona en el departamento quirúrgico se divide en zonas *no restringidas*, *semirrestringidas* y *restringidas*. Las zonas no restringidas permiten el acceso a los que llevan uniformes hospitalarios o ropa de calle. Estas zonas también pueden permitir el acceso limitado para comunicarse con el personal del quirófano.

Las zonas semirrestringidas exigen atuendo quirúrgico, incluida una bata quirúrgica, calzas y gorro o capuchón (figura 4-3 ■). Los pasillos, las zonas de trabajo y las zonas de almacén se consideran semirrestringidas. Hay nuevas guías para el atuendo en las zonas semirrestringidas y restringidas del quirófano. Antes, cada persona tenía que quitarse la ropa y ponerse un pijama lavado en el hospital. Hoy muchas instituciones aceptan pijamas lavados en casa. Hay cierta controversia sobre esto, pero la decisión de permitir la ropa lavada en casa se basó en datos que compararon atuendos lavados en el hospital y en casa. Estos artículos se cubren con batas estériles en las zonas restringidas sólo si la persona «está vestida» para la intervención. Sólo se permiten las telas tejidas o desechables y que no albergan bacterias, y todas las partes del atuendo se deben cubrir con la tela adecuada. Todo lo que pueda cubrirse con una parte de arriba del pijama es aceptable para estas guías y ninguna otra tela que no esté aprobada para el uniforme de quirófano puede exponerse al ambiente. Las guías de la AORN (AORN *Recommended Practices Committee*, 2005) aconsejan llevar al quirófano los pijamas lavados en casa en una cubierta limpia y ponérselos en la institución, no traerlos al hospital puestos desde casa. La interpretación de estas guías varía en cada institución.

Las uñas artificiales se desaconsejan en la intervención quirúrgica y en cualquier lugar en que el profesional de enfermería tenga contacto con pacientes de riesgo alto. Estas uñas se asocian a roturas de los guantes e incluso después de un lavado esmerado de las manos pueden albergar microorganismos patógenos potenciales (Church, 2003).

Las zonas restringidas están dentro de los quirófanos. El personal lleva mascarillas, batas estériles y guantes, además del atuendo apropiado si participa en la mesa del quirófano. La cubierta estéril externa se cambia entre los procedimientos o cuando se ensucia o humedece.



Figura 4-3 ■ Uniforme quirúrgico. A. El uniforme quirúrgico incluye el pijama quirúrgico, las calzas y el gorro o capucha para cubrir el pelo. B. El uniforme estéril comprende el pijama quirúrgico, las calzas y el gorro o capucha más la bata, los guantes y la mascarilla.

EL LAVADO QUIRÚRGICO El lavado quirúrgico se realiza para conseguir unas manos y brazos lo más limpios posible en preparación para un procedimiento. Todo el personal que participa directamente en el procedimiento debe realizarse un lavado quirúrgico con un cepillo y un jabón antimicrobiano. La piel no puede volverse estéril, pero puede considerarse «limpia desde una perspectiva quirúrgica» tras el lavado. Los objetivos del lavado quirúrgico son:

- Eliminar la suciedad, la grasa cutánea y los microorganismos transitorios de las manos y los antebrazos.
- Aumentar la seguridad del paciente al reducir los microorganismos en el personal quirúrgico.
- Dejar un residuo antimicrobiano en la piel para inhibir el crecimiento de microbios durante varias horas.

Tras el lavado quirúrgico de 5 a 10 minutos, las manos y los brazos se secan con toallas estériles.

Preparación del paciente

Aunque se ha realizado una gran preparación antes de que se transfiera al paciente al departamento quirúrgico, hay que realizar actividades adicionales como el afeitado y la colocación. La preparación de la piel, que suele incluir la limpieza de la zona con una sustancia antimicrobiana prescrita, ya puede haberla realizado el paciente o el personal de enfermería antes de la transferencia al departamento quirúrgico. Se realiza una limpieza adicional de la piel en el departamento quirúrgico para reducir más los microorganismos sobre la piel y disminuir así la posibilidad de infección de la herida.

El cirujano puede además ordenar que se afeite la piel en la zona propuesta para la incisión y a su alrededor (figura 4-4 ■). El afeitado puede completarse antes de la intervención, pero suele hacerse en el departamento quirúrgico. La extensión del afeitado varía. La zona afei-

tada es generalmente más amplia que la incisión planeada por la posibilidad de que haya que extender la incisión de forma inesperada. Se usan materiales desechables y estériles, siguiendo las técnicas asépticas. Pero el beneficio que aporta el afeitado de la zona ha sido polémico. El traumatismo físico de la zona afeitada puede debilitar las defensas del paciente frente a los microorganismos, lo que aumenta las posibilidades de infección de la herida. También puede producirse una alteración de la imagen corporal debido al traumatismo fisiológico de un afeitado quirúrgico, en particular si afecta a la cabeza o la zona inguinal. Hay que seguir la política del hospital y las preferencias del cirujano.

La preparación del paciente para la intervención también incluye la **colocación** del paciente en la mesa del quirófano. La tabla 4-5 muestra las posiciones utilizadas con frecuencia y describe los procedimientos quirúrgicos correspondientes y los posibles efectos adversos. La colocación expone la zona quirúrgica y proporciona acceso para la administración de la anestesia. La colocación adecuada es obligatoria para evitar lesiones en el paciente. La presión, el roce y/o las fuerzas de cizalla pueden provocar lesiones en el tejido sobre las prominencias óseas. Si la colocación fuerza el arco de movilidad articular normal, pueden lesionarse los músculos y las articulaciones. La colocación inadecuada puede llevar además a una disfunción motora y sensitiva, lo que lesiona los nervios. La presión sobre los vasos sanguíneos periféricos puede reducir el retorno venoso al corazón e influir de forma negativa en la presión arterial del paciente. Además, la oxigenación sanguínea puede disminuir si el paciente no está bien colocado para favorecer la expansión pulmonar.

Debido a que el paciente anestesiado no puede responder a una situación incómoda, es responsabilidad del equipo quirúrgico colocar al paciente no sólo para el beneficio de la intervención quirúrgica sino para la seguridad y comodidad del paciente. El profesional de enfermería circulante se remite a las normas hospitalarias, la preferencia del cirujano y los antecedentes del paciente para asegurar una colocación óptima, y evalúa continuamente al paciente.

CONSCIENCIA INTRAOPERATORIA Antes de la inducción de la anestesia, el profesional de enfermería circulante establece una comunicación con el paciente para evaluar su estado psicológico. Esta valoración se continúa a lo largo del procedimiento quirúrgico. Tras administrar los medicamentos anestésicos, el paciente puede parecer inconsciente del medio que le rodea; pero a los anestesiólogos les preocupa la conciencia del paciente por la posibilidad de que recuerde acontecimientos intraoperatorios (Hassan y Fahy, 2005). Los monitores de la profundidad de la anestesia se basan en el conocimiento de que la inducción anestésica suele acompañarse de un aumento de la actividad de frecuencia alta en el electroencefalograma (EEG), lo que da lugar a un aumento de la sedación y a una pérdida final de la conciencia. El monitor del índice bispectral (BIS) y el módulo de entropía son tipos de monitores usados para medir la profundidad de la anestesia y evitar la conciencia. Estos dispositivos se basan en la actividad del EEG para indicar el nivel de conciencia y la profundidad de la anestesia (White y cols., 2006). La conciencia intraoperatoria es la conciencia subconsciente del paciente de lo que se hace y dice durante la intervención. White y cols. (2006) compararon los monitores mencionados antes y señalaron que ningún paciente presentó un recuerdo intraoperatorio en la entrevista realizada a las 24 horas de seguimiento. Aunque la mayoría de los pacientes no recuerda de forma consciente lo que sucedió o lo que se dijo, puede producirse un daño psicológico. Como la pérdida de conciencia es gradual, las conversaciones durante la intervención quirúrgica deben ser profesionales.

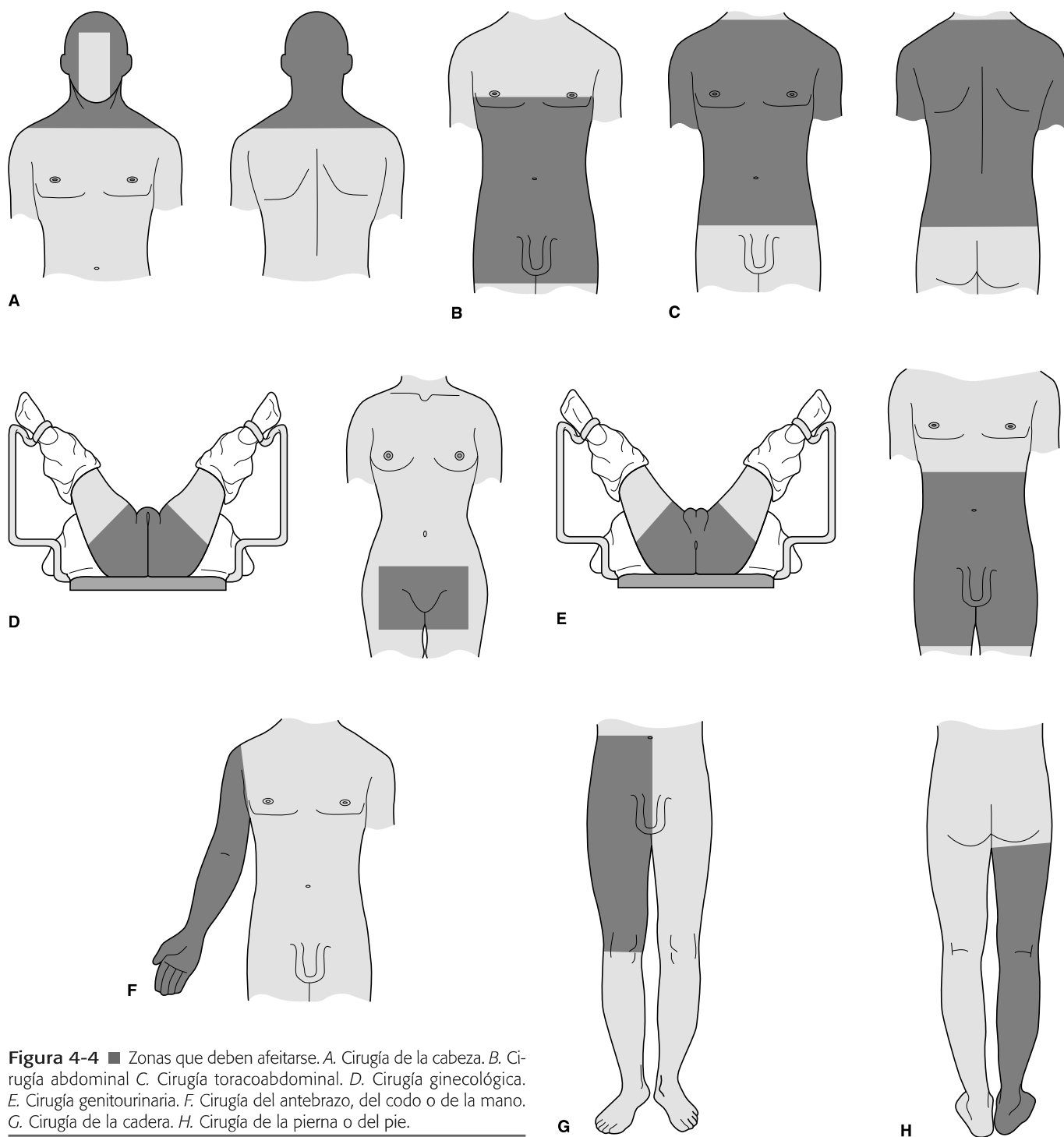


Figura 4-4 ■ Zonas que deben afeitarse. A. Cirugía de la cabeza. B. Cirugía abdominal. C. Cirugía toracoabdominal. D. Cirugía ginecológica. E. Cirugía genitourinaria. F. Cirugía del antebrazo, del codo o de la mano. G. Cirugía de la cadera. H. Cirugía de la pierna o del pie.

ALERTA PARA LA PRÁCTICA

No diga nada mientras el paciente está inconsciente que pudiera ser inadecuado si el paciente estuviera despierto. Mantenga una conducta respetuosa y profesional a lo largo de todo el período quirúrgico.

CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA EL ADULTO MAYOR Debido a los cambios cardiovasculares y tisulares que provoca el envejeci-

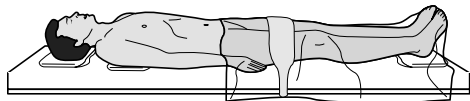
miento, las intervenciones quirúrgicas que duran más de 2 horas colocan al adulto mayor en un mayor riesgo de complicaciones. El adulto mayor tiende más a la hipotensión, la hipotermia y la hipoxemia debido a la anestesia y la temperatura fría del quirófano.

La colocación también puede provocar complicaciones en el adulto mayor. La colocación intraoperatoria de las articulaciones con artrosis puede provocar dolor articular postoperatorio no relacionado con la zona quirúrgica. Además, cuanto más larga es la

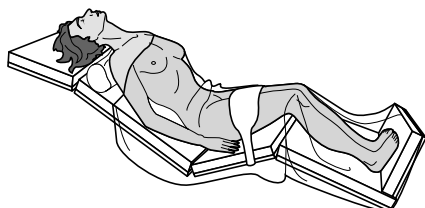
TABLA 4-5 Posiciones quirúrgicas frecuentes

POSICIÓN Y USO

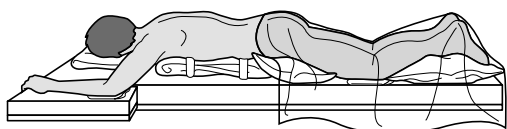
- a) La *posición en decúbito dorsal (o supino)* se usa para muchas intervenciones quirúrgicas abdominales (p. ej., colostomía y herniorrafia) así como para algunas intervenciones quirúrgicas torácicas (p. ej., intervenciones cardíacas abiertas) y algunas intervenciones sobre las extremidades.



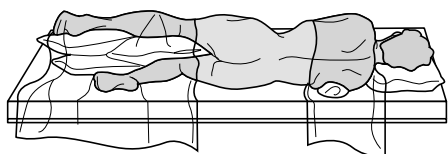
- b) La *posición semisentada* se usa para intervenciones quirúrgicas en el tiroides y zonas del cuello.



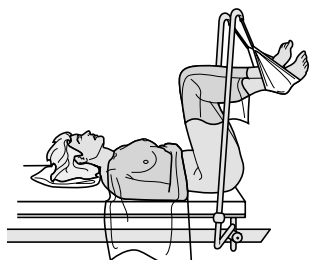
- c) La *posición en decúbito prono* se usa para la artrodesis vertebral y la extirpación de hemorroides.



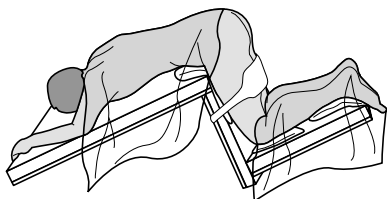
- d) La *posición en decúbito lateral* se usa para algunas intervenciones quirúrgicas torácicas, así como para la artroplastia de cadera.



- e) La *posición de litotomía* se usa para intervenciones quirúrgicas ginecológicas, perineales o rectales.



- f) La *posición de navaja* se usa en las intervenciones quirúrgicas proctológicas, como la extirpación de hemorroides, y en algunas intervenciones quirúrgicas vertebrales.



POSIBLES EFECTOS ADVERSOS E INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

Esta posición puede provocar una presión excesiva sobre las prominencias óseas posteriores, como la parte posterior de la cabeza, las escápulas, el sacro y los talones. Acolchar estas zonas con materiales blandos. Para evitar la compresión de los vasos sanguíneos y reducir la velocidad de la circulación, asegurarse de que las rodillas no estén flexionadas. Usar almohadas redondas para trocánter u otro tipo de acolchado para evitar la rotación interna o externa de las caderas y los hombros.

Esta posición puede provocar hipotensión postural y acumulación de sangre venosa en las piernas. Puede favorecer la rotura de la piel en las nalgas. Es posible que se lesione el nervio ciático. Evaluar en busca de hipotensión. Asegurarse de que las rodillas no se flexionan al máximo. Usar acolchado blando para evitar compresiones nerviosas.

Esta posición provoca presión sobre la cara, las rodillas, los muslos, la parte anterior de los tobillos y los dedos de los pies. Acolchar las prominencias óseas y apoyar los pies debajo de los tobillos. Para favorecer una función respiratoria óptima, elevar el tórax y el abdomen del paciente y apoyarlo con acolchado. Podría producirse una abrasión corneal si los ojos no se cierran o se acolchan de modo insuficiente.

Esto puede provocar una presión excesiva sobre las prominencias óseas en el lado sobre el que se apoya el paciente. Asegura un acolchado y apoyo adecuados, en especial en el brazo que se coloca debajo. El peso de la pierna inferior puede dañar el nervio peroneo en la pierna inferior. Deben acolcharse las dos piernas.

Esta posición produce un 18% de reducción (comparada con la posición erecta) de la capacidad vital pulmonar. Vigilar las respiraciones y valorar la presencia de hipoxia y disnea. La posición de litotomía puede dañar articulaciones, vasos sanguíneos periféricos y nervios. Para evitar lesiones, asegurar un acolchado adecuado y manipular a la vez las dos piernas en los estribos.

Esta posición produce un 12% de reducción (comparada con la posición erecta) de la capacidad vital pulmonar. Vigilar las respiraciones y valorar la presencia de hipoxia y disnea. En esta posición, la mayor presión se nota en los giros sobre la mesa. Por tanto, se apoya al paciente con acolchado en las ingles y las rodillas así como en los tobillos. El acolchado del tórax y las rodillas ayuda a evitar roturas en la piel. El acolchado y posición adecuadas ayuda a evitar presiones en el pabellón auricular, el cuello y los nervios del brazo.

intervención, mayor es la probabilidad de que aparezcan úlceras de decúbito (úlceras por presión). El paciente de edad avanzada tiene un mayor riesgo de presentar úlceras por presión debido a la reducción del tejido graso subcutáneo y la disminución de la circulación periférica.

Finalmente, el adulto mayor tiene a menudo algún grado de trastorno auditivo o visual. Estos trastornos unidos a un ambiente extraño pueden convertir el quirófano en un lugar que provoca miedo y desorienta. Al comunicarse de modo eficaz con el paciente, el profesional de enfermería proporciona apoyo y confianza para minimizar estos factores. Para reducir la confusión y ayudar en la comunicación, deben usarse prótesis auditivas y gafas cuando sea adecuado y posible.

Nutrición

La curación de la herida después de la intervención depende de una ingestión nutricional adecuada. Durante la fase postoperatoria inmediata, la ingestión dietética se interrumpe hasta que se encuentren signos de peristaltismo y el paciente pueda tolerar líquidos sin náuseas ni vómitos. Aunque los líquidos intravenosos mantienen la hidratación y el equilibrio electrolítico, no nutren. Algunos pacientes creen que los líquidos intravenosos son lo mismo que la «alimentación» intravenosa, pero esto es un mito. A no ser que pueda restablecerse una nutrición equilibrada a través de una ingestión gastrointestinal en 3 a 4 días, la hiperalimentación parenteral es crítica para la homeostasis y la curación de la herida.

- Para la curación de la herida y la recuperación de la intervención son necesarias proteínas, calorías y vitaminas.
- Las dietas pobres en grasas y ricas en fibra son importantes para la buena forma cardiovascular, pero están contraindicadas en la fase de curación de la herida tras la intervención quirúrgica.
- La falta de uso del tubo digestivo durante más de 4 a 5 días atrofia la mucosa intestinal, lo que pone al paciente en riesgo de infección.

Los líquidos administrados a través de venas periféricas deben ser isotónicos o sólo moderadamente hipertónicos para evitar la esclerosis de las venas periféricas pequeñas. Las soluciones de glucosa al 10% se toleran en las venas periféricas por un período corto, en cambio no proporcionan las calorías adecuadas para la curación y el mantenimiento. Para proporcionar una nutrición adecuada debe establecerse una vía central y preparar soluciones con proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas y minerales. Esto resulta de especial importancia para los pacientes que precisan períodos de recuperación extensos sin comer tras la intervención quirúrgica.

La nutrición parenteral tiene riesgos importantes. El acceso en una vena central puede provocar infección y septicemia. Durante el abordaje parenteral exclusivo se pierde el estímulo normal del intestino. Es mejor usar el intestino que la vena porque 1) evita la atrofia intestinal; 2) evita que bacterias y partículas inertes pasen a través del recubrimiento intestinal hacia el torrente sanguíneo; 3) introduce grasas y otras partículas grandes en la circulación linfática y estimula al sistema inmunitario; y 4) es más seguro y más barato que el apoyo nutricional parenteral (Heimbürger y Weinsier, 1997; Lindgren y Ames, 2005). La educación y el asesoramiento para apoyar la ingestión nutricional adecuada deben ser continuos a lo largo del período preoperatorio y postoperatorio.



ASISTENCIA DE ENFERMERÍA

La siguiente sección expondrá los cuidados de enfermería en cada una de las tres fases de la intervención quirúrgica. Un caso clínico al final de la sección sigue a una paciente a través de la experiencia postoperatoria y reúne toda esta información. En el cuadro 4-2 se proporcionan los diagnósticos de enfermería postoperatorios para ayudar a identificar las necesidades del paciente quirúrgico. No es una lista exhaustiva, pero puede servir de guía para identificar posibles diagnósticos de enfermería.

CUADRO 4-2 Ejemplos de diagnósticos de enfermería perioperatorios

PREOPERATORIO	INTRAOPERATORIO	POSTOPERATORIO
■ Déficit de conocimiento ■ Ansiedad ■ Miedo ■ Conflicto con las decisiones ■ Afrontamiento ineficaz ■ Patrones sexuales ineficaces ■ Alteración del patrón del sueño ■ Alteración de los procesos de pensamiento ■ Interrupción de los procesos familiares ■ Sufrimiento espiritual	■ Déficit de conocimiento ■ Ansiedad ■ Miedo ■ Limpieza ineficaz de la vía respiratoria ■ Riesgo de aspiración ■ Disminución del gasto cardíaco ■ Hipotermia ■ Riesgo de infección ■ Alteración de los procesos de pensamiento ■ Alteración del intercambio gaseoso ■ Alteración de la eliminación urinaria ■ Volumen hídrico deficiente ■ Exceso de volumen hídrico ■ Comunicación verbal alterada	■ Déficit de conocimiento ■ Dolor ■ Patrón respiratorio ineficaz ■ Limpieza ineficaz de la vía respiratoria ■ Alteración de la integridad de la piel ■ Nutrición desequilibrada: por debajo de las necesidades corporales ■ Patrones sexuales ineficaces ■ Alteración del patrón del sueño ■ Astenia ■ Retención urinaria ■ Alteración de la eliminación urinaria ■ Alteración del ajuste ■ Alteración de la imagen corporal ■ Movilidad física alterada ■ Riesgo de intolerancia a la actividad ■ Riesgo de lesión ■ Mantenimiento ineficaz de la salud ■ Actividad recreativa ineficaz ■ Aislamiento social ■ Sufrimiento espiritual

Asistencia de enfermería preoperatoria

La respuesta del paciente a la intervención quirúrgica planeada varía mucho. Cuando se planifican y ejecutan los cuidados de enfermería, tenga en cuenta las diferencias psicológicas y físicas individuales, el tipo de intervención y las circunstancias que rodean a la necesidad de la intervención quirúrgica. Es necesaria una valoración de enfermería exhaustiva para determinar los cuidados más adecuados para cada paciente sometido a una intervención.

Antes de planificar y poner en marcha la asistencia del paciente quirúrgico, realice la valoración tomando una anamnesis de enfermería y realizando una exploración física. Use esta información para determinar datos basales, identificar necesidades físicas, determinar las necesidades educativas y el apoyo psicológico para el paciente y la familia y priorizar los cuidados de enfermería. El tipo de intervención quirúrgica dirige la valoración e intervención planificada por el profesional de enfermería.

ALERTA PARA LA PRÁCTICA

Asegúrese de que la información sobre el uso de medicamentos sin receta incluya los complementos a base de hierbas. Estos fármacos pueden interactuar con medicamentos administrados en el período perioperatorio.

La intervención quirúrgica es un acontecimiento significativo y estresante. Independientemente de la naturaleza de la intervención (importante o menor), el paciente y la familia pueden mostrarse ansiosos. Algunos pacientes y sus familias buscan la ayuda de un asesor espiritual en este momento. El grado de ansiedad que sienten no es necesariamente proporcional a la magnitud del procedimiento quirúrgico. Por ejemplo, un paciente programado para una biopsia para excluir un cáncer, que se considera una intervención menor, puede estar más ansioso que un paciente sometido a la extirpación de la vesícula biliar, que se considera una intervención importante.

La capacidad del profesional de enfermería de escuchar de forma activa los mensajes verbales y no verbales es imperativa para establecer una relación de confianza con el paciente y la familia. La comunicación terapéutica puede ayudar al paciente y a la familia a identificar miedos y preocupaciones. El profesional de enfermería puede entonces planificar intervenciones de enfermería y cuidados de apoyo para reducir la ansiedad del paciente y ayudarlo a enfrentarse con éxito a los factores estresantes que se encuentran durante el período perioperatorio.

Paciente perioperatorio y educación de la familia

La educación de la familia es una responsabilidad esencial en el período preoperatorio. La educación del paciente y el apoyo emocional tienen un efecto positivo sobre el bienestar físico y psicológico del paciente, antes y después de la intervención quirúrgica. En un análisis de 102 estudios, los pacientes quirúrgicos que recibieron educación o intervenciones de apoyo tuvieron menos ansiedad y/o dolor, experimentaron menos complicaciones, fueron dados de alta antes, se mostraron más satisfechos con su asistencia y volvieron antes a las actividades normales que los pacientes que no recibieron este tipo de asistencia. Estos posibles resultados pueden atribuirse en parte a la sensación de control que el paciente adquiere a través de la educación de enfermería.

La educación del paciente debe comenzar tan rápido como el paciente sepa la intervención que se le ha indicado. La educación puede empezar ya en la consulta del médico o en el momento en que se le hagan las pruebas previas al ingreso. Aunque la educación continúa durante los cuidados postoperatorios, la mayor parte de la educación se hace antes

de la intervención quirúrgica, porque el dolor y los efectos de la anestesia pueden reducir mucho la capacidad del paciente de aprender.

La cantidad de información que el paciente desea varía de un paciente a otro. Por tanto, evalúe la necesidad del paciente y su disposición a aceptar la información. La educación la dirigirá en parte el procedimiento quirúrgico que se vaya a realizar y el tipo de anestesia. La información del cuadro 4-3 es relevante para la mayoría de los pacientes que se van a operar.

Además de educar al paciente y a la familia sobre las medidas que reducirán el riesgo de complicaciones, debe proporcionar otra información preoperatoria para preparar al paciente y a la familia para la intervención. Esta información debe incluir lo siguiente:

- Pruebas diagnósticas: razones y preparación
- Momento de llegada si la intervención se programa a primera hora de la mañana
- Preparaciones para la intervención después de la media noche antes de la mañana de la intervención, preparación de la piel, colocación de sonda o eliminación vesical, comienzo de la infusión intravenosa, medicamentos preoperatorios, manejo de objetos valiosos (anillos, reloj, dinero)
- Medicamentos sedantes o hipnóticos que deben tomarse la noche anterior a la intervención para favorecer el reposo y el sueño
- Asesorar sobre si tomar medicamentos importantes la mañana de la intervención
- Consentimiento informado
- Programación esperada para la intervención y la sala de recuperación
- Forma de informar a la familia del progreso a lo largo de la intervención
- Transferencia al departamento de cirugía
- Localización de la sala de espera quirúrgica
- Transferencia a la sala de recuperación
- Actividades y dispositivos o equipo postoperatorios previstos (drenajes, tubos, equipo para infusiones IV, oxígeno o mascarilla humidificadora, vendajes, férulas, escayolas)
- Planes para el control del dolor postoperatorio.

ALERTA PARA LA PRÁCTICA

Los investigadores comunican que muchos pacientes mantienen ayunos preoperatorios innecesariamente largos.

La *American Society of Anesthesiologists* proporciona guías para el ayuno preoperatorio en pacientes sanos que se van a someter a intervenciones programadas; están disponibles en Internet. La retirada de la cafeína en bebidas como el café o la cola puede provocar cefalea e irritabilidad. La deshidratación, la hipovolemia y la hipoglucemia son otros efectos adversos conocidos. Los pacientes refieren sed, preocupación y hambre relacionados con el ayuno. El ayuno no asegura que el estómago esté vacío ni que el contenido gástrico sea menos ácido.

Preparación del paciente antes de la intervención

Una lista de comprobaciones preoperatorias sirve de guía para finalizar la preparación del paciente para la intervención quirúrgica en la mayoría de las instituciones. Complete la lista antes de que se lleven al paciente a cirugía. Las responsabilidades de enfermería el día de la intervención son:

- Ayudar al baño, el aseo y la colocación de una bata quirúrgica.
- Asegurarse de que el paciente no toma nada por la boca (NPO). Proporcionar educación adicional y reforzar la previa.

CUADRO 4-3 Educación preoperatoria del paciente**Ejercicios de respiración diafragmática**

Los ejercicios de respiración diafragmática (abdominales) se enseñan al paciente que está en riesgo de sufrir complicaciones pulmonares, como atelectasias o neumonía. Los factores de riesgo para las complicaciones pulmonares son la anestesia general, la intervención quirúrgica abdominal o torácica, el antecedente de tabaquismo, la enfermedad pulmonar crónica, la obesidad y la edad avanzada.

En la respiración diafragmática, el paciente inspira profundamente mientras permite que el abdomen se expanda hacia fuera. En la espiración, el abdomen se contrae hacia dentro a medida que se expulsa el aire de los pulmones.

1. Explicar al paciente que el diafragma es un músculo que forma el techo de la cavidad abdominal y ayudarlo a respirar. El objetivo de la respiración diafragmática es favorecer la expansión y la ventilación pulmonar y potenciar la oxigenación.
2. Colocar al paciente en una posición alta o de semi-Fowler (figura más abajo).
3. Pedir al paciente que coloque las manos suavemente sobre el abdomen.
4. Enseñar al paciente a respirar profundamente a través de la nariz dejando que el tórax y el abdomen se expandan.
5. Hacer que el paciente mantenga la respiración hasta que cuente 5.



Ejercicios de respiración diafragmática.

6. Pedir al paciente que espire completamente a través de los labios fruncidos dejando que el tórax y el abdomen se desinflen.
7. Hacer que el paciente repita el ejercicio cinco veces de forma consecutiva.

Animar al paciente a realizar los ejercicios de respiración diafragmática cada 1 a 2 horas, dependiendo de las necesidades del paciente y del protocolo institucional.

Ejercicios con tos

Los ejercicios con tos también se enseñan al paciente que tiene riesgo de sufrir complicaciones pulmonares. El objetivo de la tos es aflojar, movilizar y eliminar secreciones pulmonares. Sujetar la incisión reduce las molestias físicas y psicológicas asociadas a la tos.

1. Ayudar al paciente en los pasos 1 al 4 de la respiración diafragmática.
2. Pedir al paciente que se sujete la incisión con las manos entrelazadas o una almohada (figura más abajo).
3. Pedir al paciente que tome tres respiraciones profundas y después tosa con fuerza.
4. Hacer que el paciente repita el ejercicio cinco veces seguidas cada 2 horas mientras está despierto, tomando períodos de reposo entre las toses si es necesario.



Sujeción del abdomen mientras tose.

- Quitar el esmalte de uñas, la pintura de labios y el maquillaje para facilitar la valoración de la circulación durante y después de la intervención quirúrgica.
- Asegurarse de que las bandas de identificación, sangre y alergia son correctas, legibles y seguras.
- Retirar horquillas y joyas; se puede dejar la alianza si se quita, se cubre con una gasa, se vuelve a colocar y se fija con esparadrapo al dedo.
- Completar la preparación de la piel o del intestino si se ordena.
- Insertar una sonda, una vía intravenosa o una sonda nasogástrica si de ordena.
- Retirar dentaduras, ojos artificiales y lentes de contacto y guardarlas en un lugar seguro.

- Dejar una prótesis auditiva en su sitio si el paciente no puede oír sin ella, y notificarlo al profesional de enfermería de quirófano.
- Verificar que se ha firmado el consentimiento informado antes de administrar medicamentos preoperatorios.
- Pesar al paciente y registrar el peso y la talla en el historial (para la dosis de anestesia).
- Verificar que todos los informes de las pruebas diagnósticas están en el historial.
- Hacer que el paciente vacíe la vejiga inmediatamente antes de que se administre el tratamiento preoperatorio (a no ser que tenga colocada una sonda).
- Administrar los medicamentos preoperatorios como se ha programado (consultar «Medicamentos» al principio del capítulo y en la tabla 4-4).

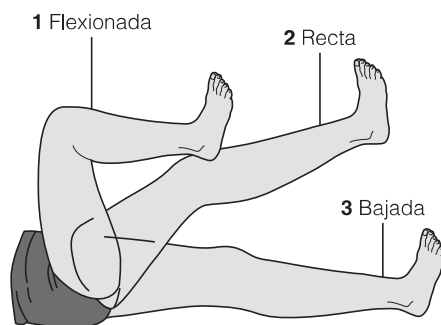
CUADRO 4-3 Educación preoperatoria del paciente (cont.)**Ejercicios con la pierna, el tobillo y el pie**

Los ejercicios con la pierna se enseñan al paciente que tiene riesgo de tromboflebitis (inflamación de una vena, que se asocia a la formación de coágulos sanguíneos). Los factores de riesgo de la tromboflebitis son la disminución de la movilidad preoperatoria o postoperatoria; el antecedente de problemas en la circulación periférica; y las intervenciones quirúrgicas cardiovasculares, pélvicas o en las extremidades inferiores.

El objetivo de los ejercicios con las piernas es favorecer el retorno de sangre venosa desde las extremidades. A medida que los músculos de las piernas se contraen y relajan, la sangre se bombea al corazón, lo que favorece el gasto cardíaco y reduce el estasis venoso. Estos ejercicios también mantienen el tono muscular y la amplitud de movimiento, lo que facilita una deambulación temprana.

Enseñar al paciente a realizar los siguientes ejercicios mientras está tumbado en la cama:

1. Ejercicio de bomba muscular: contraer y relajar los músculos de las pantorrillas y el muslo al menos 10 veces consecutivas.
2. Ejercicios con las piernas:
 - a. Flexionar la rodilla y llevarla hasta el pecho (v. figura más abajo).
 - b. Enderezar la pierna y mantenerla unos segundos antes de volver a bajarla a la cama.
 - c. Repetir el ejercicio cinco veces consecutivamente antes de pasar al otro pie.
3. Ejercicios en el tobillo y el pie:
 - a. Rotar los dos tobillos haciendo círculos completos, primero a la derecha y después a la izquierda (v. figura más abajo).
 - b. Repetirlo cinco veces y relajarse.
 - c. Con los pies juntos, apuntar con los dedos hacia la cabeza y después a los pies de la cama (v. figura más abajo).
 - d. Repetir esta acción de bomba 10 veces y después relajarse.



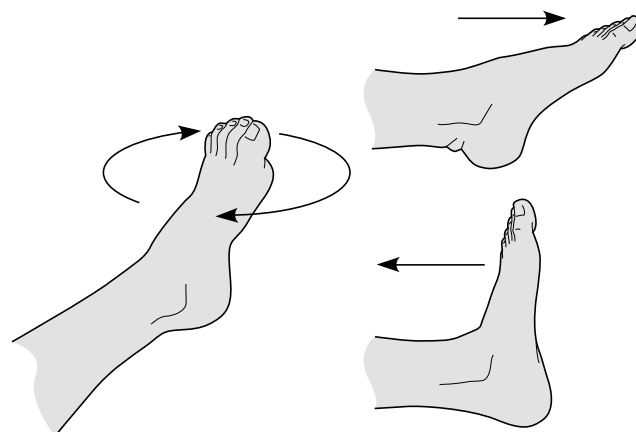
Ejercicios con las piernas.

Animar al paciente a realizar ejercicios con la pierna, el tobillo y el pie cada 1 a 2 horas mientras esté despierto, dependiendo de las necesidades del paciente y el estado de deambulación, la preferencia del médico y el protocolo de la institución.

Giro en la cama

Al paciente con riesgo de disfunción circulatoria, respiratoria o digestiva tras una intervención quirúrgica se le enseña a girarse en la cama. Aunque esta puede ser una tarea sencilla antes de la intervención, después de ella (en particular tras una intervención abdominal) el paciente puede encontrarla difícil. Para hacer el procedimiento más cómodo, puede ser necesario que el paciente se sujete la incisión con la mano colocada sobre una pequeña almohada o manta. Además hay que enseñar al paciente que pueden administrarse analgésicos para aliviar las molestias postoperatorias que dificultan el giro. Alentar al paciente a girarse cada 2 horas mientras esté despierto.

1. Decirle al paciente que agarre la barandilla hacia la dirección en que se va a girar, apoyar el pie opuesto en el colchón y flexionar la rodilla.
2. Instruir al paciente para que ruede en un movimiento suave tirando de la barandilla mientras empuja con la rodilla flexionada.
3. Pueden ser necesarias almohadas debajo de la espalda del paciente para ayudarle a mantener una posición en decúbito lateral. El paciente mayor puede necesitar además acolchado sobre los puntos de presión entre las rodillas y los tobillos para reducir la posibilidad de úlcera por decúbito debida a la presión.



Ejercicio con el tobillo y el pie.

- Asegurar la seguridad del paciente una vez que se ha administrado el medicamento colocando al paciente en reposo en cama con las barandillas levantadas y dejando la luz de llamada a su alcance.
- Obtener y registrar las constantes vitales.
- Proporcionar cuidados de apoyo continuos al paciente y a su familia.
- Registrar todos los cuidados preoperatorios en la localización adecuada, como la lista de comprobaciones preoperatorias, el registro de medicación y las notas de evolución preoperatoria de enfermería.
- Verificar con el personal de cirugía la identidad del paciente, y verificar que toda la información del paciente está registrada de forma adecuada.
- Ayudar al personal quirúrgico a transferir al paciente de la cama a la camilla.

- Preparar la habitación del paciente para los cuidados postoperatorios, como el arreglo de la cama quirúrgica y asegurarse de que están en la habitación los materiales y el equipo necesarios.

Asistencia de enfermería intraoperatoria

La fase intraoperatoria de la intervención quirúrgica comienza cuando el paciente entra en el quirófano y acaba cuando se le transfiere a la unidad de cuidados postanestésicos. Los cuidados de enfermería en esta fase se centran en mantener al paciente y el ambiente seguros y en proporcionar monitorización fisiológica y apoyo psicológico. Los profesionales de enfermería circulantes y los instrumentistas, siguiendo definiciones de sus funciones específicas, apoyan y asisten al paciente y ayudan a los cirujanos.

ALERTA PARA LA PRÁCTICA

Los objetos que están en el campo estéril se consideran estériles. Manténgase a un mínimo de 25 cm de la mesa con vendajes y los campos estériles para evitar contaminarlos si no lleva una bata y guantes estériles.

Asistencia de enfermería postoperatoria**Asistencia postoperatoria inmediata**

La asistencia postoperatoria inmediata comienza cuando se ha transferido al paciente desde el quirófano a la UCPA. El profesional de enfermería de la UCPA forma parte del equipo quirúrgico y monitoriza las constantes vitales del paciente y la zona quirúrgica para determinar la respuesta al procedimiento quirúrgico y detectar cambios significativos. Evaluar el estado mental y el nivel de conciencia es otra responsabilidad continua de enfermería, y el paciente puede necesitar que se le oriente repetidas veces en el tiempo, el espacio y las personas. También es fundamental el apoyo emocional, porque el paciente está en una posición vulnerable y dependiente. Valorar y evaluar el estado de hidratación vigilando los ingresos y las salidas es crucial para detectar complicaciones cardiovasculares o renales. Además, el profesional de enfermería de la UCPA valora el nivel de dolor del paciente. La administración prudente de analgésicos proporciona bienestar sin complicar los efectos adversos de la anestesia.

Asistencia cuando el paciente está estable

Cuando está despierto y estabilizado, se transfiere al paciente a su habitación. El profesional de enfermería de la UCPA comunica información sobre el estado del paciente y las órdenes para el profesional de enfermería de la planta antes de la llegada del paciente. Esto prepara al profesional de enfermería de la planta para problemas adicionales o el equipo necesario.

La valoración inmediata y continua es esencial para detectar o evitar complicaciones. Al registrar las observaciones de la valoración, el profesional de enfermería completa un registro de la situación individual del paciente. Se obtienen los datos basales y se comparan con los preoperatorios. Una valoración postoperatoria desde la cabeza a los pies incluye al menos lo siguiente:

- Aspecto general
- Constantes vitales
- Nivel de conciencia
- Estado emocional
- Cantidad de respiraciones
- Color y temperatura de la piel
- Molestias y dolor
- Náuseas y vómitos
- Tipo de líquidos intravenosos y velocidad de administración
- Zona del vendaje
- Drenaje en vendaje y ropa de cama
- Diuresis (sonda o capacidad para la micción)
- Capacidad para mover todas las extremidades

Las normas hospitalarias y las órdenes del médico determinan la frecuencia de las valoraciones de seguimiento. Tras una intervención importante, el profesional de enfermería valora al paciente cada 15 minutos durante la primera hora y, si el paciente está estable, cada 30 minutos durante las siguientes 2 horas, y después cada hora durante las siguientes 4 horas. Las valoraciones se realizan después cada 4 horas, sujetas a cambios en función del estado del paciente y del protocolo para un procedimiento quirúrgico en particular. Es muy

importante informar al cirujano de inmediato si la valoración refleja cualquier signo de shock inminente u otros cambios que pongan en peligro la vida.

Tras llevar a cabo la valoración inicial y asegurar la seguridad del paciente, elevando las barandillas y dejando la luz de llamada al alcance, el profesional de enfermería anota las órdenes postoperatorias del médico. Estas órdenes guían al profesional de enfermería en la asistencia postoperatoria del paciente. Por ejemplo, las órdenes especifican el nivel de actividad, la dieta, los medicamentos para el dolor y las náuseas, los antibióticos, la continuación de los medicamentos preoperatorios, la frecuencia de valoraciones de las constantes vitales, la administración de líquidos intravenosos y las pruebas de laboratorio como la concentración de hemoglobina y de potasio. En la mayoría de las instituciones, las órdenes escritas antes de la intervención tienen que volver a ordenarse después de ella porque se supone que el estado del paciente ha cambiado.

Asistencia de enfermería de complicaciones postoperatorias frecuentes

Varios factores colocan al paciente en riesgo de sufrir complicaciones postoperatorias. Los cuidados de enfermería antes, durante y después de la intervención quirúrgica pretenden evitar y/o minimizar los efectos de estas complicaciones.

Ya se han expuesto los cuidados preoperatorios y la educación que reducen las complicaciones postoperatorias. La siguiente sección aborda las complicaciones postoperatorias cardiovasculares, respiratorias y de la herida y los problemas asociados a la eliminación.

Complicaciones cardiovasculares

Las complicaciones cardiovasculares postoperatorias frecuentes son el shock, la hemorragia, la trombosis venosa profunda y la embolia pulmonar.

SHOCK El shock es una complicación postoperatoria que pone en peligro la vida. Se debe a un flujo sanguíneo insuficiente a los órganos vitales, una incapacidad para usar el oxígeno y los nutrientes o una incapacidad para llevarse de los tejidos el material de desecho. El shock hipovolémico, el tipo más frecuente en el paciente recién operado, se debe a una disminución del volumen circulante. La disminución del volumen circulante aparece con la pérdida de sangre o plasma o, con menor frecuencia, por vómitos o diarrea intensos. Los síntomas varían en función de la gravedad del shock; cuanto mayor es la pérdida de volumen de líquido, más graves son los síntomas. El capítulo 11  expone de forma detallada los cuidados de enfermería del paciente con varios tipos de shock.

HEMORRAGIA La hemorragia es una pérdida excesiva de sangre. Una hemorragia oculta se produce a nivel interno desde un vaso sanguíneo que no se ha suturado o cauterizado o por un tubo de drenaje que ha erosionado un vaso sanguíneo. Una hemorragia obvia aparece a nivel externo a partir de un coágulo desplazado o mal formado en la herida. La hemorragia también puede deberse a anomalías en la capacidad de la sangre de coagularse; estas anomalías pueden deberse a un trastorno patológico o ser el efecto adverso de un medicamento.

La hemorragia de una fuente venosa rezuma con rapidez y es de color rojo oscuro, mientras que la hemorragia arterial se caracteriza por brotes rojo brillante de sangre pulsátil con cada latido cardíaco. Independientemente de que la hemorragia sea de origen venoso o arte-

rial, puede aparecer un shock hipovolémico si se pierde la cantidad suficiente de sangre de la circulación.

La valoración frecuente ante una hemorragia depende de la cantidad y velocidad de sangre perdida. Se observan inquietud y ansiedad en las primeras fases de la hemorragia. La hemorragia franca aparecerá si la hemorragia es externa. El paciente tendrá síntomas característicos del shock.

El cuidado del paciente con hemorragia se centra en la detención de la hemorragia y la reposición el volumen sanguíneo circulante. Los cuidados de enfermería comprenden el cuidado del shock y uno o más de los siguientes:

- Aplicar una o más gasas estériles y un vendaje cómodo a presión en la zona
- Aplicar presión con manos enguantadas (puede ser necesario para una hemorragia externa intensa)
- Preparar al paciente y a la familia para una intervención quirúrgica urgente (en situaciones graves cuando la hemorragia no puede detenerse).

TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA La trombosis venosa profunda (TVP) es la formación de un trombo (coágulo sanguíneo) asociado a la inflamación de venas profundas. Esta complicación se produce más a menudo en las extremidades inferiores del paciente recién operado. Puede deberse a la combinación de varios factores, como el traumatismo durante la intervención quirúrgica, la presión aplicada por debajo de las rodillas y el enlentecimiento del flujo sanguíneo durante y después de la intervención quirúrgica. Los pacientes con un riesgo particular de sufrir una TVP son los que tienen más de 40 años y:

- Se han sometido a una intervención ortopédica en las extremidades inferiores; intervenciones urológicas, ginecológicas u obstétricas; o una intervención neuroquirúrgica.
- Tienen venas varicosas.
- Tienen antecedentes de tromboflebitis o embolia pulmonar.
- Son obesos.
- Tienen una infección.
- Tienen una neoplasia maligna.

Las observaciones frecuentes obtenidas en la valoración revelan dolor o calambres en la pantorrilla o el muslo afectado. Puede haber enrojecimiento y edema de toda la extremidad junto a un ligero aumento de la temperatura. El paciente puede tener un signo de Homans positivo (dolor en la pantorrilla con la flexión dorsal del pie afectado).

Los cuidados de enfermería del paciente con una TVP se centran en evitar que parte del coágulo se desprenda y se convierta en un émbolo (coágulo sanguíneo viajero) que circule hasta el corazón, el encéfalo o los pulmones; evitar que se formen otros coágulos; y apoyar el mecanismo fisiológico del propio paciente para disolver los coágulos. Los cuidados de enfermería comprenden las siguientes medidas:

- Administrar los anticoagulantes y analgésicos recetados. (No suelen darse AINE junto a anticoagulantes, porque hacerlo así aumenta los efectos anticoagulantes.)
- Vigilar los valores de laboratorio del tiempo de coagulación.
- Mantener el reposo en cama y la extremidad afectada a nivel del corazón o por encima.
- Colocar medias antiembólicas altas en el muslo o dispositivos que estimulen el retorno venoso.
- Asegurarse de que no se roza ni da masajes en la zona afectada.
- Aplicar calor cuando se prescriba.
- Registrar las circunferencias del muslo o de la pantorrilla en cada cambio de turno.

- Enseñar y educar al paciente y a la familia.
- Valorar el color y la temperatura de la extremidad afectada en cada cambio de turno.

EMBOLIA PULMONAR Una embolia pulmonar es un coágulo sanguíneo desprendido u otra sustancia que se aloja en una arteria pulmonar. Para el paciente recién operado con una TVP, la amenaza de que una parte del trombo pueda desprenderse de la pared venosa y viaje al pulmón, el corazón o el encéfalo es una preocupación constante. La detección temprana de esta complicación en potencia mortal depende de la evaluación astuta y continua por parte del profesional de enfermería del paciente recién operado.

Las observaciones frecuentes en la valoración del paciente que experimenta una embolia pulmonar son la disnea leve a moderada, el dolor torácico, la diaforesis, la ansiedad, la inquietud, las respiraciones y el pulso rápidos, las arritmias, la tos y la cianosis. La gravedad de los síntomas está determinada por el grado de bloqueo vascular pulmonar. Puede producirse la muerte brusca si una arteria pulmonar importante se ocluye completamente.

La estabilización de la función respiratoria y cardiovascular mientras se evita la formación de más émbolos es fundamental en la asistencia del paciente con una embolia pulmonar. Los cuidados de enfermería comprenden las siguientes medidas:

- Notificarlo de inmediato al médico y al supervisor de enfermería.
- Valorar con frecuencia y registrar el estado general y las constantes vitales.
- Mantener al paciente en reposo en cama y mantener el cabecero de la cama elevado.
- Proporcionar oxígeno según se ordene y monitorizar la pulsioximetría.
- Administrar los líquidos intravenosos prescritos para mantener el equilibrio hídrico mientras se evita la sobrecarga de líquidos.
- Administrar los anticoagulantes recetados.
- Mantener el bienestar administrando analgésicos y sedantes (usados con precaución para evitar la depresión respiratoria).
- Proporcionar medidas de apoyo para el paciente y la familia.

Consultar el capítulo 39  para ver una exposición detallada de la embolia pulmonar.

Complicaciones respiratorias

Entre las complicaciones respiratorias frecuentes están la neumonía y las atelectasias.

NEUMONÍA La neumonía es una inflamación del tejido pulmonar. La inflamación se debe a una infección microbiana o a una sustancia extraña en el pulmón, lo que lleva a la infección. Numerosos factores pueden intervenir en el desarrollo de la neumonía, como la infección por aspiración, las secreciones pulmonares retenidas, la imposibilidad para toser en profundidad y la alteración del reflejo tusígeno y la reducción de la mortalidad.

Las observaciones frecuentes de la valoración del paciente recién operado con neumonía son:

- Fiebre alta
- Pulso y respiraciones rápidas
- Tiritona (puede estar presente desde el principio)
- Tos productiva (presente en función del tipo de neumonía)
- Disnea
- Dolor torácico
- Crepitantes y sibilancias

El tratamiento de la infección pulmonar, el apoyo de los esfuerzos respiratorios del paciente, la promoción de la expansión pulmonar y la evitación de la propagación del microorganismo son los objetivos de la asistencia del paciente con neumonía. Entre los cuidados de enfermería están los siguientes:

- Obtención de muestras de esputo para el cultivo y el antibiograma.
- Colocación del paciente con la cabecera de la cama elevada.
- Animar al paciente a girarse, toser y realizar ejercicios con respiración profunda al menos cada 2 horas.
- Ayudar con la espirometría incentivada, la respiración con presión positiva intermitente (PPI) y/o los tratamientos con nebulizadores cuando se ordene.
- Hacer caminar al paciente cuando el estado lo permita y se ordene.
- Administrar oxígeno cuando se ordene.
- Evaluar las constantes vitales, los ruidos respiratorios y el estado general.
- Mantener la hidratación para ayudar a licuar las secreciones.
- Administrar antibióticos, expectorantes, antipiréticos y analgésicos cuando se ordene.
- Proporcionar medidas higiénicas orales frecuentes o ayudar a realizarlas.
- Evitar la propagación de microorganismos enseñando la disposición adecuada de los pañuelos, a taparse la boca al toser y a mantener una buena técnica de lavado de las manos.
- Proporcionar medidas de apoyo al paciente y a la familia.

El capítulo 39  proporciona una exposición detallada sobre la neumonía.

ATELECTASIAS La atelectasia es una expansión incompleta o colapso del tejido pulmonar que da lugar a una ventilación inadecuada y a una retención de secreciones pulmonares. Las observaciones frecuentes en la valoración son la disnea, la reducción de los ruidos respiratorios en la zona afectada, la ansiedad, la inquietud, los crepitantes y la cianosis.

Promover la expansión pulmonar y la oxigenación sistémica del tejido es un objetivo de la asistencia del paciente con atelectasias. Los cuidados de enfermería comprenden estas tareas:

- Posición del paciente con la cabecera de la cama elevada.
- Administrar oxígeno cuando se ordene.
- Alentar la tos, el giro y la respiración profunda cada 2 horas.
- Hacer caminar al paciente cuando el estado lo permita y se ordene.
- Ayudar con la espirometría incentivadora u otros ejercicios pulmonares, como inflar un balón, cuando se ordene.
- Administrar analgésicos cuando se receten.
- Promover la hidratación.
- Proporcionar medidas de apoyo al paciente y a la familia.

Complicaciones de la herida

Las complicaciones asociadas a las heridas quirúrgicas se exponen en forma de unas generalidades sobre la curación de la herida, el drenaje de la herida y los cuidados de enfermería de las heridas.

Las heridas curan por *intención primaria*, *secundaria* o *terciaria* (figura 4-5 ■). La curación por intención primaria sucede cuando la herida no se ha complicado, está limpia y ha sufrido una pérdida muy pequeña de tejido. Los bordes de la incisión están bien aproximados (se juntan bien) con suturas, grapas o pegamento para agujeros que drenan o heridas superficiales (Zide, 2005). Este tipo de incisión quirúrgica cura con rapidez y presenta escasa cicatriz.

La intención secundaria se refiere a la curación que tiene lugar cuando la herida es grande, deja espacios y es irregular. La pérdida de

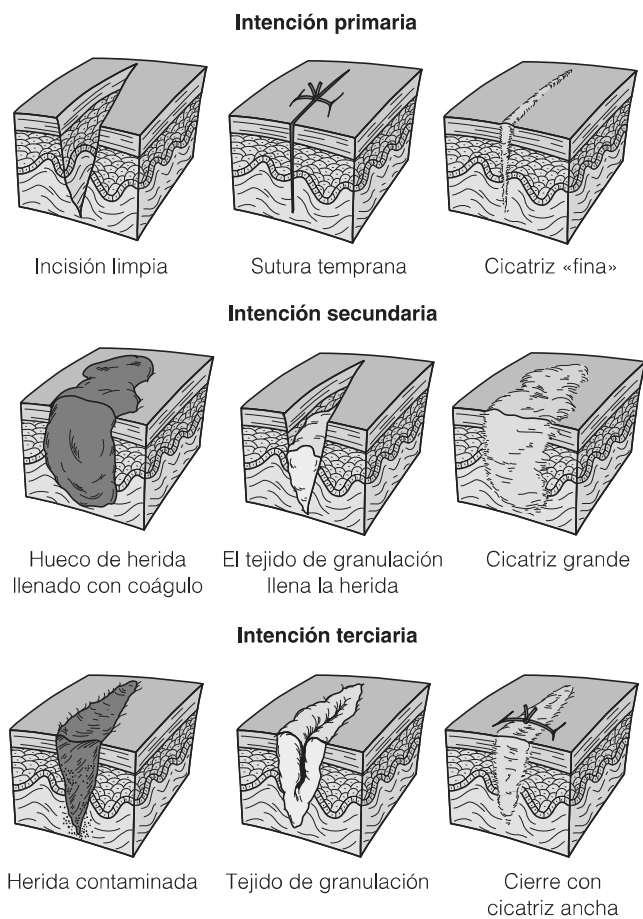


Figura 4-5 ■ Curación de la herida por intención primaria, secundaria o terciaria.

tejido impide la aproximación de los bordes; por ello, la granulación llena la herida. Este tipo de herida tarda más en cicatrizar, tiende más a la infección y presenta más tejido cicatricial.

Estadios de curación de la herida

- **Estadio I:** desde la intervención hasta el día 2. Se produce el proceso inflamatorio para preparar el tejido vecino para la curación. Los vasos sanguíneos se contraen y se produce el coágulo. Sigue la vasodilatación, que trae más sangre, leucocitos y fibroplastia a la zona de la herida. Las células epiteliales comienzan a formar y reestablecer el flujo sanguíneo en el tejido de la herida. Es normal una elevación ligera de la temperatura.
- **Estadio II:** desde el día 3 hasta el 14 de la intervención. Hay presentes menos leucocitos. Se forma tejido de colágeno en el tejido de la herida. Se establece tejido de granulación y un aporte sanguíneo rico y rojo.
- **Estadio III:** día 15 a semana 6 de la intervención. Las fibras de colágeno continúan fortaleciendo la herida. A medida que disminuye el riego sanguíneo, el tejido cicatricial aparece sonrosado y algo elevado.
- **Estadio IV:** varios meses después a un año tras la intervención. A medida que el tejido de la herida se contrae, la cicatriz se aplana, se reduce y se blanquea.

Si transcurre el tiempo suficiente antes de que se suture la herida, se produce la curación por intención terciaria. La infección es más probable. Como los bordes de la herida no están aproximados, el tejido se regenera por el proceso de granulación. El cierre de la herida da lugar a una cicatriz ancha.

Desde el momento en que se hace la incisión quirúrgica hasta que la herida cicatriza por completo, todas las heridas progresan a través de cuatro estadios de cicatrización. Pero el tiempo de cicatrización varía en función de muchos factores, como la edad, el estado nutricional, la salud general y el tipo y localización de la herida. La figura 4-5 ofrece un resumen de las fases de la curación de la herida.

El drenaje de la herida (exudado) se debe al proceso inflamatorio en los primeros dos estadios de la curación de la herida. El drenaje procede del aporte sanguíneo rico que rodea al tejido de la herida y está compuesto de líquido y células. El drenaje se describe como seroso, sanguinolento o purulento.

- El drenaje seroso contiene sobre todo la parte serosa transparente de la sangre. El drenaje aparece transparente o ligeramente amarillento y tiene una consistencia fina.
- El drenaje sanguinolento contiene una combinación de suero y eritrocitos y tiene un aspecto espeso y rojizo. Es el tipo más frecuente de drenaje procedente de una herida quirúrgica sin complicaciones.

- El drenaje purulento está compuesto de leucocitos, restos tisulares y bacterias. El drenaje purulento es el resultado de la infección y tiende a tener una consistencia espesa, con diversos colores específicos del tipo de microorganismo. También puede tener un olor desagradable.

El cuadro 4-4 describe e ilustra varios tipos de dispositivos para el drenaje de la herida. Estos dispositivos reducen la presión en la zona de la herida al eliminar el exceso de líquido, lo que favorece la curación y reduce las complicaciones.

Los cuidados de enfermería del paciente recién operado con una herida quirúrgica se centran en la prevención y vigilancia de las complicaciones de la herida. El profesional de enfermería asume un papel central en el apoyo del proceso de curación de la herida, mediante la provisión de apoyo emocional al paciente y su educación sobre el cuidado de la herida.

Las observaciones frecuentes de la valoración de una herida infectada son el dolor; la secreción purulenta y maloliente y el enrojecimiento; el calor; el dolor; y el edema alrededor de los bordes de la incisión. Además, el paciente puede tener fiebre, tiritona y un aumento de las frecuencias del pulso y las respiraciones. Entre los cuidados de enfermería están las siguientes medidas:

- Mantener la asepsia médica (p. ej., uso de una buena técnica de lavado de las manos).

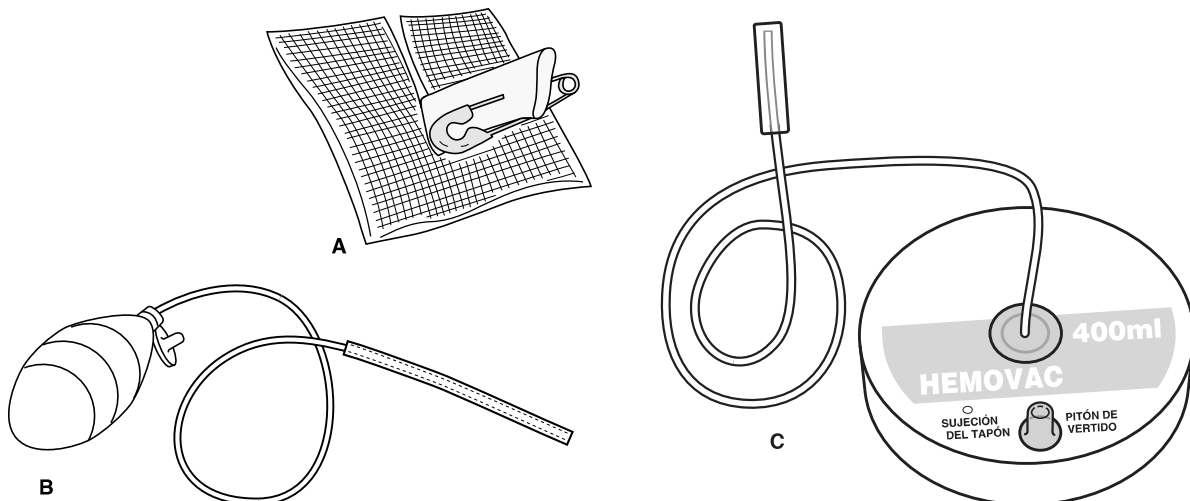
CUADRO 4-4 Dispositivos de drenaje de la herida

Un drenaje de Penrose, usado para el drenaje pasivo de la herida, favorece la curación de dentro afuera (v. figura A más abajo). El uso del drenaje reduce la posibilidad de formación de absceso. El clavo de seguridad en el drenaje de Penrose evita que el extremo expuesto se deslice hacia abajo dentro de la herida. El cuidado de la herida se centra en limpiar alrededor de ella con una solución recetada, como solución salina normal estéril, y en recortar lo necesario el vendaje de gasa precortada para mantener la piel vecina seca y fomentar un drenaje adicional. Se coloca un vendaje absorbente sobre el drenaje y la gasa (no mostrado).

Los dispositivos de aspiración de la herida favorecen el drenaje de líquido de la zona de incisión, reducen la presión sobre los tejidos en proceso de cicatrización y disminuyen la formación de abscesos. Aquí se muestran los dispositivos de aspiración de Jackson-Pratt y Hemovac (figuras B y C más abajo).

La frecuencia con que el profesional de enfermería vacía el dispositivo depende del tiempo transcurrido entre la intervención quirúrgica, el tipo de intervención, la cantidad de drenaje y las normas del hospital. Por ejemplo, inmediatamente después de la intervención el profesional de enfermería puede vaciar el sistema cada 15 a 60 minutos. Con el tiempo, a medida que disminuye el drenaje, el dispositivo se vacía cada 2 a 4 horas (según las normas del hospital). Se registran la cantidad, el color, la consistencia y el olor del drenaje.

El drenaje suele quitarse entre el segundo y cuarto días posteriores a la intervención quirúrgica. La retirada causa mínimas molestias al paciente. El lugar de drenaje se limpia, puede aplicarse pegamento al agujero y se coloca un vendaje estéril.



Dispositivos de drenaje. A. Dispositivo de drenaje pasivo de Penrose. B. Dispositivo de aspiración de la herida de Jackson-Pratt. C. Dispositivo de aspiración de la herida Hemovac.

- Seguir las directrices para el cuidado de la herida de los *Centers for Disease Control and Prevention*.
- Observar la técnica aséptica durante los cambios de vendajes y el manejo de los tubos y drenajes.
- Valorar las constantes vitales, en especial la temperatura.
- Evaluar las características de la secreción de la herida (color, olor y cantidad).
- Evaluar el estado de la incisión (aproximación de los bordes, suturas, grapas o drenajes).
- Limpiar, irrigar y tapar la herida de la forma indicada. A menudo se receta solución salina normal estéril; la povidona ya no se recomienda para el cuidado de la herida.
- Mantener el estado de hidratación y nutrición del paciente.
- Cultivar la herida antes de comenzar el tratamiento antibiótico.
- Administrar antibióticos y antipiréticos según se haya indicado.
- Proporcionar medidas de apoyo al paciente y a la familia.

La **dehiscencia** es la separación en capas de la herida por incisión (figura 4-6A ■). El tratamiento depende de la extensión de la ruptura de la herida. Si la dehiscencia es extensa, la incisión debe volver a suturarse en el quirófano. La **evisceración** es la protrusión de órganos a través de una dehiscencia de la herida (figura 4-6B). Estas complicaciones graves pueden deberse a un retraso en la curación de la herida o inmediatamente después de la intervención. También se producen tras un esfuerzo (tos, estornudos o vómitos). Cuando se produce la dehiscencia, cubrir de inmediato la herida con un vendaje estéril humedecido en solución salina normal. Se lleva a cabo una intervención urgente para reparar estas situaciones.

El profesional de enfermería, el médico, el ayudante del médico (PA) o el practicante de enfermería (NP) retiran las suturas o grapas después de que la herida haya curado lo suficiente (habitualmente 5 a 10 días después de la intervención). La retirada se realiza usando una

técnica aséptica. Puede proporcionarse un apoyo adicional a la incisión aplicando cinta de esparadrapo (o Steri-Strips) según determinen las normas institucionales o el médico.

Aunque se usa ampliamente, el vacío de la herida no se usa para acelerar la curación cuando se espera una curación normal. Cuando aparecen complicaciones en heridas creadas de manera quirúrgica o se produce una herida por un mecanismo traumático, la granulación acelerada estimulada por un vacío de la herida puede resultar beneficiosa. El vacío de la herida, junto a un tratamiento antibiótico y una intervención quirúrgica adecuadas, acelera la curación (Antony y Terrazas, 2004).

Complicaciones asociadas a la eliminación

Las complicaciones postoperatorias frecuentes asociadas a la eliminación son la retención urinaria y la alteración de la evacuación intestinal. La incapacidad para la micción con retención urinaria puede aparecer en el postoperatorio debido a la posición en decúbito, los efectos de la anestesia y los opiáceos, la inactividad, la alteración del equilibrio hídrico, la tensión nerviosa o la manipulación quirúrgica de la zona pélvica. Los cuidados de enfermería se centran en la promoción de una eliminación urinaria normal y comprenden las siguientes medidas:

- Buscar la distensión vesical si el paciente no ha evacuado orina 7 a 8 horas después de la intervención quirúrgica o si el paciente expulsa pequeñas cantidades con frecuencia.
- Evaluar la cantidad de orina en la vejiga con un ecógrafo portátil. Este procedimiento incruento evita el sondaje innecesario y reduce las posibles infecciones urinarias y el traumatismo uretral originado por un sondaje repetido.
- Vigilar los ingresos y las pérdidas.
- Mantener la infusión intravenosa si se recetan líquidos.
- Aumentar la ingestión diaria de líquido a 2500 a 3000 mL si el estado del paciente lo permite.
- Introducir una sonda recta o permanente si se ordena.
- Promover la eliminación urinaria mediante:
 - a. Ayudar y proporcionar intimidad cuando el paciente use una cuña.
 - b. Ayudar al paciente a usar el orinal junto a la cama o a caminar hasta el baño.
 - c. Ayudar a los pacientes masculinos a permanecer de pie mientras realizan la micción.
 - d. Verter una cantidad medida de agua caliente sobre la zona perineal. (Si se produce la micción, restar el agua derramada de la cantidad total para obtener una medida precisa de la diuresis.)

La eliminación intestinal está alterada con frecuencia tras una intervención abdominal o pélvica y a veces después de otras intervenciones. El retorno de la función digestiva normal pueden retrasarla la anestesia general, la analgesia con opiáceos, la disminución de la movilidad o la alteración de la ingestión de líquidos y alimento durante el período perioperatorio.

Los cuidados de enfermería se centran en el retorno de la función intestinal normal y comprenden las siguientes medidas:

- Evaluar el retorno de la peristalsis normal:
 - a. Auscultar los ruidos intestinales cada 4 horas mientras el paciente esté despierto.
 - b. Evaluar el abdomen en busca de distensión. (Un abdomen distendido sin ruidos intestinales o ruidos de tono alto puede indicar un íleo paralítico.)
 - c. Determinar si el paciente está expulsando aire.
 - d. Vigilar las deposiciones, incluidas su cantidad y consistencia.

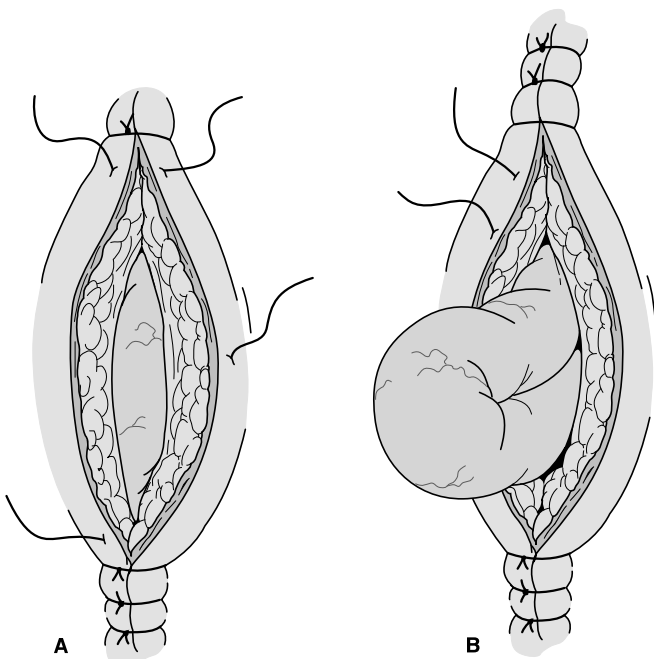


Figura 4-6 ■ Complicaciones de la herida. A. La dehiscencia es una ruptura de la incisión que provoca una separación de las capas de la herida. B. La evisceración es una protrusión de un órgano del cuerpo a través de una incisión quirúrgica.

- Promover la deambulación temprana dentro de los límites señalados.
- Facilitar la ingestión diaria de 2500 a 3000 mL de líquido (a no ser que esté contraindicado).
- Proporcionar intimidad al paciente cuando use la cuña, el orinal o el inodoro.

Si no se ha producido la defecación en 3 a 4 días después de la intervención quirúrgica, puede ordenarse un enema o un supositorio.

Consideraciones especiales en adultos mayores

Los cambios fisiológicos, cognitivos y psicosociales asociados al envejecimiento sitúan al adulto mayor en un mayor riesgo de sufrir complicaciones postoperatorias. Estos cambios seniles con algunas intervenciones de enfermería se resumen en la tabla 4-6. Con una población cada vez mayor de adultos mayores, en particular de muy mayores, el profesional de enfermería debe ser consciente de estos cambios normales y modificar los cuidados de enfermería para intentar proporcionar una asistencia segura y de apoyo.

Tratamiento del dolor postoperatorio agudo

Es de esperar que aparezca dolor después de una intervención quirúrgica. No es realista ni práctico eliminar completamente el dolor postoperatorio. No obstante, el paciente debe recibir un alivio sustancial y

controlar las molestias. Controlar el dolor postoperatorio no sólo proporciona bienestar sino que también facilita la tos, el giro, los ejercicios con respiraciones profundas, la deambulación temprana y hospitalizaciones más cortas, lo que da lugar a menos complicaciones postoperatorias y por ello a menores costes sanitarios. A pesar de los beneficios aparentes y los métodos para un control eficaz del dolor y la mejor comprensión de la fisiología del dolor, muchos pacientes recién operados no reciben el alivio o el control adecuado del dolor (MacLellan, 2004; Schechter, 2004).

El tratamiento del dolor agudo es una función importante de enfermería antes, durante y después de la intervención quirúrgica. El tratamiento satisfactorio del dolor implica la cooperación del paciente, el médico y el profesional de enfermería. La *American Society of Anesthesiology* aconseja seis pautas específicas para el tratamiento del dolor postoperatorio.

Entre ellas están la educación y formación de los profesionales sanitarios, la vigilancia del resultado en el paciente, la disponibilidad durante 24 horas de anestesiólogos que traten el dolor perioperatorio y el uso de un servicio dedicado al dolor agudo. Antes de la intervención el paciente debe aprender cuánto dolor debe esperar y de qué métodos dispone para controlarlo. Tras analizar las opciones con el paciente, los profesionales sanitarios deben respetar las preferencias personales del mismo.

Los medicamentos postoperatorios se expusieron antes en este capítulo. Se utilizan varios métodos no farmacológicos solos o combinados para tratar el dolor postoperatorio. La relajación, la música,

TABLA 4-6 Intervenciones de enfermería para pacientes quirúrgicos mayores

SISTEMA	CAMBIOS CON LA EDAD	INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA
Aspecto general	Cambio en la talla, el peso y la distribución de la grasa	Evaluar los parámetros físicos. Proporcionar calor. Giro frecuente.
Piel	Disminución de la integridad secundaria a pérdida de grasa subcutánea y reducción de la producción de sebo, la elasticidad y la hidratación	Proporcionar una preparación preoperatoria cuidadosa para evitar traumatismos. Usar otros medios para valorar la oxigenación y la hidratación, como la elevación de las mucosas, los estudios de laboratorio y la diuresis.
Sensibilidad y percepción	Disminución de la visión y la audición; sequedad oral	Compensar déficits sensitivos: hablar bajo, no alto; minimizar el ruido ambiental; proporcionar una iluminación adecuada; permanecer en el campo de visión del paciente cuando habla; animar al paciente a que lleve prótesis auditivas al quirófano. Proporcionar comodidad mientras esté en NPO.
Respiratorio	Reducción de la eficiencia del reflejo tusígeno y menor aireación de los campos pulmonares	Enseñar y alentar a toser y realizar ejercicios de respiración diafragmática. Valorar los parámetros basales. Vigilar constantemente los ruidos pulmonares y el estado respiratorio.
Cardiovascular	Adaptación menos eficiente y menor al estrés	Vigilar la aparición de hipotensión y shock. Valorar la formación de trombos, arritmias cardíacas, pulsos periféricos y edema.
Digestivo	Reducción de la motilidad gástrica	Animar la ingestión de los líquidos adecuados, comidas nutritivas y una dieta blanda. Ayudar en la alimentación; vigilar la función intestinal.
Genitourinario	Reducción de la eficiencia renal; pérdida del control vesical	Vigilar A y P y concentraciones de electrolitos. Evaluar la aparición de efectos adversos farmacológicos. Ayudar en la micción si es necesario.
Osteomuscular	Rigidez articular; reducción de la fuerza; fragilidad ósea	Colocación cuidadosa en la mesa del quirófano. Mover con cuidado y suavidad. Evitar úlceras por presión.
Cognitivo y psicosocial	Reducción del tiempo de reacción; capacidad intelectual estable; tendencia al delirio y a la alteración del estado mental mientras se permanece en el hospital	Dar mucho tiempo para tomar decisiones. Ejecutar medidas de seguridad. Hablar al paciente como a un adulto, no como a un niño. Orientar con frecuencia.

Fuente: Adaptado de "Perioperative Nursing Care for the Elderly Surgical Patient" by C. Dellasea and C. Burgunder, 1991, *Today's O.R. Nurse*, 13(6), 12–17.

la distracción y las técnicas de imaginación pueden reducir el dolor leve y la ansiedad. El masaje y la aplicación de calor o frío también alivian el dolor postoperatorio (McRee y cols., 2003). La estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS) se ha usado con éxito para reducir el dolor postoperatorio por la incisión. Otros métodos son la acupuntura, la acupresión y el toque terapéutico. En el capítulo 9 se ofrece información adicional sobre las técnicas de analgesia.

Las dosis necesarias de opiáceos varían mucho de un paciente a otro y según la vía por la que se administren. Recordar que las dosis orales de analgésicos no son iguales que las parenterales. Las dosis orales deben proporcionar **equianalgesia** (tabla 9-4 respecto a la equianalgesia.)

Lo referido por el paciente y su participación en la valoración del dolor y su alivio son fundamentales para un régimen satisfactorio de control del dolor. Por ejemplo, el paciente puede puntuar el dolor en una escala del 0 al 10 (donde 0 significa sin dolor y 10 dolor insoportable).

Evaluar y registrar el dolor a intervalos programados para determinar el grado de control del dolor, observar los efectos adversos de los fármacos y evaluar la necesidad de cambios en la posología y frecuencia de administración de los medicamentos. Cuando se ordena un límite de dosis, ajustar con cuidado la dosis de opiáceos en función de las evaluaciones individuales y la respuesta al tratamiento.

Uso de la NANDA, la NIC y la NOC

El esquema 4-1 muestra nexos entre los diagnósticos de enfermería de la NANDA, la NIC y la NOC cuando presta asistencia al paciente recién operado.

Asistencia comunitaria

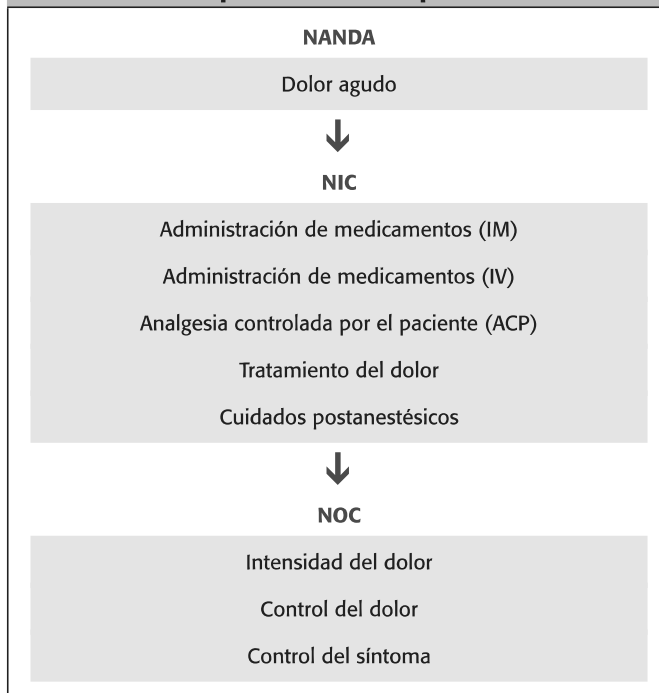
Debido a que la fase postoperatoria no acaba hasta que el paciente se ha recuperado por completo de la intervención quirúrgica, el profesional de enfermería desempeña una función vital cuando el paciente se acerca al alta.

Cuando el paciente se prepara para recuperarse en casa, proporcione información y apoyo para ayudar al paciente a cumplir satisfactoriamente las demandas para cuidarse a sí mismo. Todos los aspectos de la educación deben acompañarse de guías escritas, instrucciones e información. Esto es particularmente útil cuando se presenta una gran cantidad de información detallada con la que no se está familiarizado. Como la estancia en el hospital es a menudo corta, haga un esfuerzo organizado y coordinado para educar al paciente y a la familia. Las necesidades de educación varían, pero las más frecuentes son:

- Cómo llevar a cabo el cuidado de la herida. La educación es más eficaz si el profesional de enfermería demuestra primero y explica el procedimiento al paciente y a la familia o a otro cuidador. El paciente y la familia deben participar en la asistencia. Para evaluar

INTERRELACIONES ENTRE LA NANDA, LA NIC Y LA NOC

ESQUEMA 4-1 El paciente recién operado



Datos tomados de *NANDA's Nursing Diagnoses: Definitions & classification 2005–2006* by NANDA International (2003), Philadelphia; *Nursing Interventions Classification (NIC)* (4th ed.) by J. M. Dochlerman & G. M. Bulechek (2004), St. Louis, MO: Mosby; and *Nursing Outcomes Classification (NOC)* (3rd ed.) by S. Moorhead, M. Johnson, and M. Maas (2004), St. Louis, MO: Mosby.

la eficacia de la educación, pida al paciente o cuidador que demuestre el procedimiento. Lo ideal es educar a lo largo de varios días, evaluar la educación y reforzarla periódicamente.

- Los signos y síntomas de la infección de la herida. El paciente debe ser capaz de determinar qué es normal y qué debe comunicar al médico.
- Método y frecuencia de toma de la temperatura.
- Limitaciones o restricciones que pueden imponerse a actividades como levantar peso, conducir, bañarse, mantener relaciones sexuales y otras actividades físicas.
- Control del dolor. Si se recetan analgésicos, instruir al paciente en la posología, la frecuencia, el propósito, los efectos adversos frecuentes y otros efectos adversos que deben comunicarse al médico. Reforzar el uso de la relajación, la distracción, la imaginación y otras técnicas de control del dolor que el paciente encuentre útiles para controlar el dolor postoperatorio.

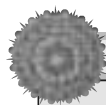
PLAN ASISTENCIAL DE ENFERMERÍA

Una paciente sometida a una intervención quirúrgica

Martha Overbeck es una viuda de 74 años de origen alemán que vive sola en un complejo para mayores. Es activa allí, así como en la Iglesia Luterana. Ha tenido buena salud y se ha mostrado independiente, pero ha perdido progresivamente actividad debido a un dolor y rigidez artrósicos. La Sra. Overbeck tiene cambios articulares degenerativos que afectan sobre todo a la cadera derecha. Por recomendación de su médico y tras comentarlo

con sus amigos, la Sra. Overbeck ha sido ingresada en el hospital para una artroplastia total de cadera derecha. La intervención se ha programado para las 8:00 de la mañana al día siguiente.

La Sra. Eva Jackson, una amiga cercana y vecina, acompaña a la Sra. Overbeck al hospital. La Sra. Overbeck explica que su amiga la ayudará en casa y en el cuidado de la herida y los ejercicios que se le indiquen.



PLAN ASISTENCIAL DE ENFERMERÍA

Una paciente sometida a una intervención quirúrgica (cont.)

VALORACIÓN

Se asigna a Gloria Nobbis, ED, al cuidado de la Sra. Overbeck cuando vuelva a su habitación. La Srta. Nobbis realiza una valoración completa de la cabeza a los pies y determina que la Sra. Overbeck está somnolienta pero orientada. La piel está pálida y ligeramente fría. La Sra. Overbeck dice que tiene frío y pide más mantas. La Srta. Nobbis coloca una manta de algodón cerca del cuerpo de la Sra. Overbeck, añade otra manta a la cama y ajusta el termostato de la habitación a una mayor temperatura. La Sra. Overbeck dice que no siente dolor y que le gustaría dormir. Tiene respiraciones homogéneas y sin esfuerzo y constantes vitales comparables a las lecturas preoperatorias.

La Sra. Overbeck está en NPO. Se le está infundiendo una solución intravenosa de glucosa y agua a 100 mL/h mediante una bomba de infusión. No se observan enrojecimiento ni edema en la zona de infusión. La Srta. Nobbis anota que el antibiótico clorhidrato de ciprofloxacino se le administrará por vía oral cuando la paciente sea capaz de tolerar líquidos. La Sra. Overbeck tiene un gran vendaje sobre la parte lateral y superior del muslo y la cadera derechos sin indicación de drenaje de la herida. Un tubo sobresale por el extremo distal del vendaje y está unido a un dispositivo de aspiración pasiva (Hemovac). La Srta. Nobbis vacía 50 mL de drenaje rojo oscuro del dispositivo de aspiración y registra su cantidad y características en el registro. La Sra. Overbeck tiene una sonda de Foley colocada con 250 mL de orina transparente y ámbar clara en la bolsa situada en declive.

Cuando se valoran las extremidades inferiores de la Sra. Overbeck, la Srta. Nobbis nota los pies ligeramente fríos y pálidos con un tiempo de relleno capilar rápido en los dos lados. Los pulsos pedios dorsal y tibial posterior son fuertes e iguales en los dos lados. La Srta. Nobbis nota un edema con fovea ligero en el pie y tobillo derechos comparados con la extremidad izquierda. También observa sensibilidad y capacidad para mover los dos pies y los dedos, sin entumecimiento ni hormigueo (parestesias).

La Srta. Nobbis registra las observaciones anteriores en una hoja de registro. Tras asegurarse de que la Sra. Overbeck está en una posición segura y puede alcanzar la luz de llamada, la Srta. Nobbis da a la amiga de la Sra. Overbeck, la Sra. Jackson, un informe del progreso. Entonces las dos entran en la habitación de la Sra. Overbeck.

DIAGNÓSTICOS

La Srta. Nobbis hace los siguientes diagnósticos de enfermería postoperatorios a la Sra. Overbeck.

- *Riesgo de infección* de la cadera derecha relacionado con la pérdida de la integridad normal de la piel por la incisión quirúrgica
- *Riesgo de lesión* relacionado con posible luxación de la prótesis de la cadera derecha secundaria a una artroplastia total de la cadera
- *Dolor* relacionado con incisión en la cadera derecha y la posición de las articulaciones artríticas durante la intervención quirúrgica

RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados esperados establecidos en el plan de asistencia especifican que la Sra. Overbeck:

- Recuperará la integridad de la piel en la incisión de la cadera derecha sin experimentar signos ni síntomas de infección.
- Demostrará (junto a la Sra. Jackson) una técnica aséptica adecuada mientras realiza el cambio de vendajes.
- Expresará verbalmente los signos y síntomas de infección que debe comunicar a su médico.
- Describirá las medidas a tomar para evitar la luxación de la prótesis de la cadera derecha.

- Comunicará el control del dolor en la incisión y las articulaciones artríticas.
- Permanecerá sin fiebre.

PLANIFICACIÓN Y APLICACIÓN

La Srta. Nobbis elabora un plan de asistencia que incluye las siguientes intervenciones para ayudar a la Sra. Overbeck durante su recuperación postoperatoria.

- Usar la técnica aséptica mientras se cambia el vendaje.
- Vigilar la temperatura y el pulso cada 4 horas para evaluar la elevación.
- Valorar la herida cada 8 horas en busca de drenaje purulento y olor. Valorar los bordes de la herida para ver su aproximación, edema, enrojecimiento o inflamación por encima de la respuesta inflamatoria esperada.
- Enseñar a la Sra. Overbeck y a la Sra. Jackson cómo usar la técnica aséptica mientras valora la herida y realiza el cambio de vendaje.
- Enseñar a la Sra. Overbeck y a la Sra. Jackson los signos y síntomas de infección y cuándo comunicar las observaciones al médico.
- Revisar y discutir con la Sra. Overbeck los materiales escritos sobre la artroplastia total de cadera.
- Transmitir una comprensión empática del dolor de la incisión y articular de la Sra. Overbeck.
- Medicar a la Sra. Overbeck cada 4 horas (o cuando se ordene) para mantener la concentración sanguínea terapéutica del analgésico.

EVALUACIÓN

A lo largo de la hospitalización de la Sra. Overbeck, la Srta. Nobbis trabaja con ella y con la Sra. Jackson para asegurarse de que la Sra. Overbeck pueda cuidarse a sí misma tras el alta del hospital. Cinco días después de la intervención quirúrgica se da de alta a la Sra. Overbeck con una incisión bien aproximada y sin signos de infección. Antes del alta, la Srta. Nobbis confía en la ayuda de la Sra. Jackson y la Sra. Overbeck puede evaluar adecuadamente la incisión. Con una mínima ayuda, la Sra. Overbeck es capaz de reemplazar el vendaje usando una técnica aséptica. Puede citar los signos y síntomas de una infección, tomarse la temperatura oral y describir las medidas preventivas para reducir las posibilidades de que se luxa la prótesis de cadera. Debido a su movilidad reducida pasados 5 días, la Sra. Overbeck dice que nota que la artrosis de sus «viejos huesos» está «creciendo». Refiere menor dolor en la cadera derecha que antes de la intervención. La Sra. Overbeck dice a la Srta. Nobbis que volverá el próximo invierno para que le operen la cadera izquierda.

PENSAMIENTO CRÍTICO EN EL PROCESO DE ENFERMERÍA

1. Describir los factores de riesgo para la seguridad de la Sra. Overbeck; ¿qué cambios en su ambiente doméstico debería aconsejar para favorecer la seguridad hasta que se recupere de forma más completa?
2. ¿Por qué recibe la Sra. Overbeck ciprofloxacino aunque no tenga ningún signo de infección? ¿Qué educación le daría?
3. El tiempo de coagulación de la Sra. Overbeck está ligeramente elevado debido a un anticoagulante que se ordenó. ¿Por qué se ordenaría este tipo de medicamento? Considerar la edad de la paciente y la zona de la intervención quirúrgica.
4. La Sra. Overbeck pesa 15 kg más que su peso ideal y tiene artrosis. Elaborar un plan de asistencia para el diagnóstico de enfermería *Mantenimiento ineficaz de la salud* relacionado con una ingesta superior a sus necesidades metabólicas.

Véase «Evalúe sus respuestas» en el apéndice C.