

UNIDAD

4

Conceptos perioperatorios y atención de enfermería

Estudio de caso

EMPODERAMIENTO DEL PACIENTE
A TRAVÉS DEL CONSENTIMIENTO
INFORMADO



El cirujano visita al paciente para describir el procedimiento, los riesgos y los beneficios de la cirugía. Después pide al personal de enfermería que obtenga el consentimiento informado firmado por el paciente.

La semana anterior, a un paciente con diagnóstico reciente de linfoma le fue extirpado un ganglio linfático de la región inguinal derecha para la estadificación del linfoma. Ahora ingresa en el hospital con fiebre y septicemia por infección de la herida. Está somnoliento, pero se despierta con facilidad. Se ha programado para una intervención quirúrgica al día siguiente con objeto de desbridar la herida. El

Competencia prioritaria de la QSEN: atención centrada en el paciente

La complejidad inherente al sistema de salud actual desafía al personal de enfermería y le pide integrar competencias de forma interdisciplinaria. Estas competencias están encaminadas a conseguir una atención segura y de calidad para el paciente (Institute of Medicine, 2003). El proyecto Quality and Safety Education for Nurses (QSEN, 2017; Cronenwett, Sherwood, Barnsteiner, et al., 2007) ofrece un marco para desarrollar los conocimientos, habilidades y actitudes (CHA) requeridos por el personal de enfermería a fin de adquirir competencias en áreas específicas como **atención centrada en el paciente, trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares, prácticas basadas en la evidencia, mejora continua de la calidad, seguridad e informática.**

Definición de la atención centrada en el paciente: reconocer al paciente o a su apoderado como fuente de decisión y socio en la provisión de una atención compasiva y coordinada con base en el respeto a las necesidades, las preferencias y los valores del paciente.

CHA DE PREGRADO SELECCIONADAS

APLICACIÓN Y REFLEXIÓN

Conocimientos

Explorar las implicaciones éticas y legales de la atención centrada en el paciente.

¿Cómo definiría la ética centrada en el paciente? Compare y contraste las implicaciones éticas y legales de la atención centrada en el paciente.

Habilidades

Facilitar el consentimiento informado.

¿Cuál es la responsabilidad del personal de enfermería en la obtención de un consentimiento informado? ¿Qué está dentro del alcance de la práctica del personal de enfermería para obtener un consentimiento informado? Si el enfermo tiene preguntas sobre el procedimiento, ¿cómo debe responder el personal de enfermería?
Analice cómo el personal de enfermería abogará por el paciente para que reciba la atención que sea mejor para él.

Actitudes

Reconocer la tensión que puede existir entre los derechos del paciente y la responsabilidad que tiene la organización para brindar una atención profesional y ética.

Piense en su propia experiencia y capacitación con respecto a los derechos del paciente y el consentimiento informado. ¿Por qué es importante para el personal de enfermería demostrar respeto por los principios del consentimiento informado?

Cronenwett, L., Sherwood, G., Barnsteiner, J., et al. (2007). Quality and safety education for nurses. *Nursing Outlook*, 55(3), 122–131.
Institute of Medicine (2003). *Health professions education: A bridge to quality*. Washington, DC: National Academies Press.

QSEN Institute. (2017). *QSEN competencies: Definitions and pre-licensure KSAs*. Acceso el: 3/1/2017 en: www.qsen.org/competencies/pre-licensure-ksas

17

Atención preoperatoria de enfermería

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Al terminar este capítulo, el lector podrá:

- 1 Definir los períodos de atención perioperatoria de los pacientes.
- 2 Describir una valoración preoperatoria integral para identificar los factores de riesgo quirúrgicos y de salud pertinentes.
- 3 Describir las consideraciones relacionadas con la atención de enfermería preoperatoria de adultos mayores, obesos y personas con discapacidades.
- 4 Identificar los aspectos legales y éticos vinculados con la obtención del consentimiento informado para la intervención quirúrgica.
- 5 Describir las medidas preoperatorias de enfermería que disminuyen el riesgo de infección y otras complicaciones postoperatorias.
- 6 Caracterizar la preparación preoperatoria inmediata del paciente.
- 7 Desarrollar un plan de capacitación preoperatorio diseñado para favorecer la recuperación del paciente de la anestesia y la operación para prevenir las posibles complicaciones postoperatorias.

GLOSARIO

Bariátrico: relacionado con los pacientes con obesidad.

Cirugía ambulatoria: incluye las operaciones hospitalarias que se realizan durante un mismo día o que tienen una estancia breve en el hospital.

Cirugía de mínima invasión: procedimientos quirúrgicos que utilizan instrumentos especializados insertados en el cuerpo ya sea a través de orificios naturales o mediante pequeñas incisiones.

Consentimiento informado: la decisión autónoma del paciente sobre si se somete a una intervención quirúrgica según la naturaleza del trastorno, las alternativas terapéuticas, los riesgos y los beneficios implicados.

Período perioperatorio: etapa que constituye la experiencia quirúrgica; incluye los períodos preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio de la atención de enfermería.

Período postoperatorio: etapa que comienza con el ingreso del paciente a la unidad de cuidados postanestésicos y termina después de la valoración de seguimiento en la institución clínica o en casa.

Período preoperatorio: etapa desde que se toma la decisión de realizar la intervención quirúrgica hasta el momento en el que el paciente se traslada a la mesa de operaciones.

Período transoperatorio: etapa que comienza con el traslado del paciente a la mesa de operaciones y continúa hasta que se le ingresa a la unidad de cuidados postanestésicos.

Pruebas preadmisión: pruebas diagnósticas realizadas antes del ingreso al hospital.

A medida que cambian las técnicas para realizar la intervención quirúrgica, con tecnología y experiencia mejoradas, la cirugía se vuelve menos invasiva y debilitante. El empleo creciente de la **intervención quirúrgica de invasión mínima** (procedimientos que utilizan instrumentos especializados introducidos en el cuerpo a través de orificios naturales o mediante pequeñas incisiones) permite que muchas intervenciones se realicen de forma ambulatoria. La cirugía sigue siendo una experiencia compleja y estresante, ya sea de invasión mínima, electiva o de urgencia. Incluso las personas sanas que tienen una intervención quirúrgica ambulatoria electiva pueden experimentar complicaciones imprevistas durante los procedimientos sencillos. Muchos pacientes ingresan al hospital 90 min antes de la cirugía y se realizan las valoraciones médicas y análisis necesarios previos a la intervención quirúrgica. La operación viene seguida por un período limitado de recuperación en la unidad de cuidados postanestésicos (UCPA). Ese mismo día, el paciente regresa a casa. Cuando existen enfermedades concomitantes o los procedimientos son más

complejos, el paciente puede completar pruebas de laboratorio antes de la admisión y puede ingresarse en el hospital para la recuperación postoperatoria.

Las cirugías por traumatismos y de urgencia a menudo dan lugar a estadías prolongadas en el hospital. Las personas que padecen enfermedades graves o aquellas que tuvieron una intervención quirúrgica mayor y los pacientes con enfermedades concurrentes quizá requieran atención complementaria de apoyo de otras disciplinas médicas, las cuales se pueden coordinar con mayor facilidad dentro del hospital. La gravedad de los pacientes quirúrgicos hospitalizados y la mayor complejidad de los procedimientos han impuesto exigencias crecientes a la práctica de la enfermería en estas situaciones.

Aunque cada entorno (ambulatorio, de consulta externa u hospitalario) ofrece sus propias y únicas ventajas para la atención, todos los pacientes necesitan una valoración de enfermería preoperatoria completa, capacitación y cuidados de enfermería a fin de prepararlos para la cirugía.

Enfermería perioperatoria

La comunicación, el trabajo en equipo y la valoración del enfermo son cruciales para garantizar buenos resultados perioperatorios. Los estándares profesionales de la enfermería perioperatoria y perianestésica abarcan los dominios sobre la respuesta conductual, la respuesta fisiológica y la seguridad del paciente, y se utilizan como guías para elaborar diagnósticos, intervenciones y planes de enfermería. La enfermería perioperatoria, que abarca toda la práctica quirúrgica, consta de tres períodos que comienzan y terminan en puntos particulares de la secuencia de acontecimientos de la práctica quirúrgica. El **período preoperatorio** comienza cuando se toma la decisión de proceder con la intervención quirúrgica y termina con el traslado del paciente al quirófano. El **período transoperatorio** comienza cuando se traslada al enfermo al quirófano y termina con su ingreso a la UCPA. Los deberes de enfermería consisten en funcionar como personal de lavado, circulante o primer asistente certificado (véase una descripción de estos roles en el [cap. 18](#)). El **período postoperatorio** comienza con el ingreso del paciente a la UCPA y termina con una valoración de seguimiento en la clínica médica o en casa (véase el [cap. 19](#)).

Cada período perioperatorio incluye una gran variedad de actividades que el personal de enfermería realiza mediante el proceso de enfermería y con base en los estándares de práctica de la Association of Perioperative Registered Nurses, antes conocida como Association of Operating Room Nurses (todavía con la abreviatura AORN) (AORN, 2014), y la American Society of Perianesthesia Nurses (ASPAN, 2015). En el [cuadro 17-1](#) se presentan las actividades de enfermería características de los tres períodos perioperatorios de atención. Cada fase de la experiencia quirúrgica se revisa con mayor detalle en este y otros capítulos de esta misma unidad.

Un modelo conceptual de atención al paciente, publicado por la AORN, ayuda a delinear las relaciones entre los distintos componentes de los resultados del paciente y la práctica de enfermería en cuatro dominios, a saber: seguridad, respuestas fisiológicas, respuestas del comportamiento y sistemas de atención de la salud. Los primeros tres dominios abarcan fenómenos de interés para el personal de enfermería

perioperatorio y están formados por diagnósticos, intervenciones y resultados de enfermería. El cuarto dominio, el sistema de atención a la salud, consiste en elementos de datos estructurales y se concentra en procesos y resultados clínicos. El modelo se utiliza para mostrar la relación entre los componentes del proceso de enfermería y el logro de resultados óptimos en el paciente (Rothrock, 2014).

Avances en la tecnología y la anestesia

Los avances tecnológicos continúan llevando a los profesionales de la atención de la salud a realizar procedimientos más complejos, con menor invasión corporal y, por lo tanto, con disminución de la morbilidad durante la fase de recuperación de la intervención quirúrgica (Rothrock, 2014). La innovadora tecnología microquirúrgica y láser de alta definición permite reparaciones cada vez más diminutas de los tejidos, lo cual hace posible una regeneración acelerada del tejido. El equipo de derivación especializado y las técnicas de invasión mínima (la tecnología asistida por la robótica) han transformado muchas intervenciones quirúrgicas, como la cirugía de derivación para el aneurisma aórtico abdominal, en procedimientos ambulatorios (Finkelstein, Rabino, Mashiach, et al., 2014).

Los avances en la anestesia se han producido de la misma forma que las tecnologías quirúrgicas. Los métodos modernos para conseguir vías respiratorias libres de obstrucciones, los dispositivos de vigilancia perfeccionados y los nuevos fármacos, como los anestésicos de acción corta, han creado un ambiente más seguro para operar. La eficacia de los antieméticos ha reducido las náuseas y vómitos postoperatorios. El tratamiento del dolor postoperatorio optimizado, así como el procedimiento y los tiempos de recuperación abreviados, han mejorado la práctica operatoria.

Clasificaciones quirúrgicas

Una intervención quirúrgica puede realizarse por varias razones. Puede ser un procedimiento diagnóstico (p. ej., biopsia, laparotomía exploradora), curativo (extirpación de un tumor o el apéndice inflamado) o reparador (reparación de heridas múltiples). Puede ser reconstructivo o estético (mamoplastia o ritidectomía [estiramiento facial]) o paliativo (para aliviar el dolor o corregir un problema, como la citorreducción de un tumor para lograr bienestar o extirpación de la vesícula biliar disfuncional). Además, la intervención quirúrgica puede ser de rehabilitación (cirugía de reemplazo total de la articulación para corregir el dolor incapacitante o la progresión de la artrosis degenerativa). La cirugía también se puede clasificar según el grado de urgencia para realizarla: de emergencia, urgente, necesaria, electiva y opcional ([tabla 17-1](#)).

Pruebas previas a la admisión hospitalaria

Junto con el aumento de las **operaciones ambulatorias** (intervenciones quirúrgicas que no requieren pasar la noche en el hospital), se han generado cambios en el

suministro y el pago por los servicios de salud. La presión para reducir la estancia en el hospital y contener los costes ha dado lugar a las pruebas preadmisión (PPA) y la preparación preoperatoria antes de la hospitalización. Muchas instituciones tienen un departamento de servicios preoperatorios para facilitar las PPA e iniciar el proceso de valoración de enfermería, que se centra en los datos del ingreso, como los demográficos, los antecedentes médicos y otra información pertinente al procedimiento quirúrgico (formatos de consentimiento apropiados, pruebas diagnósticas y de laboratorio) (Rothrock, 2014). El uso creciente de la cirugía ambulatoria, o de estancia corta, significa que los pacientes dejan el hospital más pronto y se recuperan más rápido. Estos cambios aumentan la necesidad de capacitación, planificación del egreso hospitalario, preparación para el cuidado personal y hacer derivaciones a los servicios de atención domiciliaria y rehabilitación (ASPAN, 2015; Allison y George, 2014).

Consideraciones especiales durante el período perioperatorio

En un esfuerzo por reducir las complicaciones quirúrgicas, se instituyó el Surgical Care Improvement Project (SCIP) como una asociación nacional de la Joint Commission y del Center for Medicare and Medicaid Services (CMS). El SCIP identifica medidas dirigidas a prevenir las complicaciones quirúrgicas, incluidas la tromboembolia venosa (TEV) y las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) (Joint Commission, 2016). Además, si el paciente quirúrgico está tomando actualmente β -bloqueadores, se debe prestar especial atención para garantizar la administración oportuna de estos medicamentos y la vigilancia adecuada de los signos vitales. Si el paciente no ha tomado la dosis habitual de este fármaco, el anestesiólogo o el personal de enfermería anestésico certificado (PEAC) debe valorar si debe proporcionarse antes de la intervención quirúrgica o durante el período perioperatorio. El personal de enfermería en el área perioperatoria necesita estar alerta para detectar las prescripciones prequirúrgicas apropiadas para prevenir la TEV y las ISQ. Si no se encuentran esas prescripciones, se deben solicitar para comenzar el tratamiento adecuado antes del inicio de la intervención quirúrgica.



Consideraciones gerontológicas

Los peligros de la cirugía para los adultos mayores son proporcionales al número y gravedad de problemas de salud concomitantes, así como a la naturaleza y duración del procedimiento quirúrgico. El principio subyacente que guía la valoración preoperatoria, la atención quirúrgica y los cuidados postoperatorios es que los adultos mayores tienen menor reserva fisiológica (la capacidad de un órgano para recuperarse después de una alteración en su equilibrio) que las personas más jóvenes (Oster y Oster, 2015). Las complicaciones respiratorias y cardíacas son las principales causas de morbilidad y mortalidad postoperatorias en los adultos de edad avanzada (Thanavaro, 2015). Las reservas cardíacas son menores, las funciones renales y hepáticas están disminuidas y quizá la actividad del tubo digestivo se ha reducido. En

la [tabla 11-1](#) se describen los cambios adicionales relacionados con la edad.

Cuadro 17-1 Ejemplos de actividades de enfermería en los períodos perioperatorios de la atención

Período preoperatorio

Pruebas preadmisión

1. Comenzar la valoración preoperatoria inicial.
2. Empezar la capacitación adecuada a las necesidades del paciente.
3. Incluir a la familia en la anamnesis.
4. Verificar que las pruebas diagnósticas preoperatorias estén completas.
5. Confirmar la comprensión de las indicaciones preoperatorias específicas del cirujano (p. ej., preparación intestinal, ducha preoperatoria).
6. Explicar y revisar la voluntad anticipada.
7. Comenzar la planificación para el egreso del hospital mediante la valoración de la necesidad de transporte y atención postoperatorios.

Ingreso al centro quirúrgico

1. Completar la valoración preoperatoria.
2. Valorar los riesgos de complicaciones postoperatorias.
3. Informar los hallazgos inesperados o cualquier anomalía.
4. Verificar que el consentimiento operatorio esté firmado.
5. Coordinar la capacitación del paciente y el plan de atención con el personal de enfermería y otros miembros del equipo de salud.
6. Reforzar la capacitación previa.
7. Explicar las fases y las expectativas del período perioperatorio.
8. Responder las preguntas del paciente y su familia.

En el área de espera

1. Identificar al paciente.
2. Valorar el estado del enfermo, el dolor inicial y el estado nutricional.
3. Revisar la historia clínica.
4. Verificar el sitio quirúrgico y marcarlo según la política institucional.
5. Instalar una vía intravenosa.
6. Administrar los fármacos si están prescritos.
7. Tomar medidas para asegurar la comodidad del paciente.
8. Brindar apoyo psicológico.
9. Comunicar el estado emocional del enfermo a otros miembros pertinentes del equipo de salud.

Período transoperatorio

Mantenimiento de la seguridad

1. Mantener el entorno aséptico y controlado.
2. Administrar con eficiencia los recursos humanos, el equipo y los suministros para la atención individualizada del paciente.

3. Trasladar al enfermo a la mesa del quirófano.
4. Situar al paciente con base en la alineación funcional y la exposición del sitio quirúrgico.
5. Aplicar el dispositivo de tierra al paciente.
6. Confirmar que la cantidad de apósitos, agujas e instrumentos sea correcta.
7. Completar la documentación transoperatoria.

Vigilancia fisiológica

1. Calcular los efectos de la pérdida o ganancia excesivas de líquidos en el paciente.
2. Distinguir los datos cardiopulmonares normales de los anómalos.
3. Informar los cambios en los signos vitales.
4. Implementar medidas para favorecer la normotermia.

Apoyo psicológico (antes de la inducción anestésica y cuando el paciente esté consciente)

1. Brindar apoyo emocional al paciente.
2. Colocarse cerca o tocar al paciente durante los procedimientos y la inducción.
3. Continuar la valoración del estado emocional del paciente.

Período postoperatorio

Traslado del paciente a la unidad de cuidados postanestésicos

1. Comunicar la información transoperatoria:
 - a. Identificar al paciente por su nombre.
 - b. Señalar el tipo de cirugía realizada.
 - c. Identificar el tipo y la cantidad de anestésicos y analgésicos administrados.
 - d. Informar los signos vitales del paciente y su respuesta al procedimiento quirúrgico y la anestesia.
 - e. Describir los factores transoperatorios (p. ej., colocación de drenajes o catéteres, administración de sangre o medicamentos durante la operación o sucesos inesperados).
 - f. Describir las limitaciones físicas.
 - g. Informar el nivel de consciencia preoperatorio del paciente.
 - h. Comunicar las necesidades del equipo.
 - i. Informar la presencia de familiares u otras personas allegadas.

Área de recuperación postoperatoria

1. Determinar la respuesta inmediata del enfermo a la intervención quirúrgica.
2. Vigilar los signos vitales y el estado fisiológico del paciente.
3. Valorar la intensidad del dolor y aplicar las medidas apropiadas para aliviarlo.
4. Mantener la seguridad del paciente (vía respiratoria, circulación, prevención de lesiones).
5. Administrar medicamentos, líquidos y hemoderivados si están prescritos.
6. Suministrar líquidos orales si están prescritos para el paciente con cirugía ambulatoria.
7. Valorar la disposición del paciente para el traslado a la unidad hospitalaria o para su egreso (alta hospitalaria), según la política institucional (p. ej., calificación de

Alderete, véase el [cap. 19](#)).

Unidad de enfermería quirúrgica

1. Continuar la vigilancia constante de la respuesta física y psicológica del paciente a la intervención quirúrgica.
2. Valorar la intensidad del dolor y aplicar las medidas apropiadas para aliviarlo.
3. Proporcionar capacitación al paciente durante el período de recuperación inmediata.
4. Ayudar al paciente a recuperarse y prepararse para regresar a casa.
5. Determinar el estado psicológico de la persona.
6. Ayudar a la planificación del egreso hospitalario.

Hogar o clínica

1. Brindar atención de seguimiento durante la visita al consultorio o clínica o por vía telefónica.
2. Reforzar la capacitación previa y responder a las preguntas del paciente y su familia sobre la operación y la atención de seguimiento.
3. Evaluar la respuesta del paciente a la cirugía y la anestesia, así como sus efectos en la imagen y la función corporales.
4. Determinar la percepción familiar de la intervención quirúrgica y su resultado.

i.v., intravenoso.

TABLA 17-1 Categorías de las intervenciones quirúrgicas según su grado de urgencia

Clasificación	Indicaciones para la cirugía	Ejemplos
I. De emergencia: el paciente requiere atención inmediata; el problema puede ser mortal	Sin demora	Hemorragia grave Obstrucción vesical o intestinal Fractura de cráneo Heridas por arma de fuego o arma blanca Quemaduras extensas
II. Urgente: el paciente requiere atención pronta	Dentro de 24-30 h	Infección aguda de la vesícula biliar Litiasis renal o ureteral
III. Necesaria: es preciso que el paciente se someta a una intervención quirúrgica	Planear para las semanas o los meses siguientes	Hiperplasia prostática sin obstrucción vesical Alteraciones tiroideas Cataratas
IV. Electiva: el paciente debe tener una intervención quirúrgica en algún momento	No realizar una cirugía no resulta mortal	Reparación de cicatrices Hernia simple Reparación vaginal
V. Opcional: la decisión	Preferencia personal	Cirugía estética

Conforme el cuerpo envejece, disminuye su capacidad para transpirar, lo cual causa sequedad y prurito en la piel, y esto la torna frágil y fácil de lesionar (Meiner, 2014). Se deben tomar precauciones al movilizar a una persona de edad avanzada. La disminución del tejido adiposo subcutáneo hace que los ancianos sean más susceptibles a los cambios de temperatura. Un cobertor de algodón ligero es apropiado para cubrir al paciente mayor cuando se traslada hacia y desde el quirófano, pero nada sustituye preguntar si se siente suficientemente cálido y atender sus necesidades.

Como los ancianos tienen mayores riesgos durante el período perioperatorio, los siguientes factores son cruciales: 1) valoración y tratamiento preoperatorios eficaces (Tabloski, 2013); 2) atención anestésica y quirúrgica segura, y 3) tratamientos postoperatorios y postanestésicos meticulosos y de calidad. El personal de enfermería debe capacitar a los pacientes en el control adecuado del dolor y favorecer una buena comunicación para obtener un mayor alivio del dolor postoperatorio. Los adultos mayores pueden necesitar más tiempo y múltiples explicaciones para comprender y retener lo que se comunica (véase la sección *Capacitación del paciente*).



Pacientes con obesidad

La **bariátría** es una especialidad que abarca el diagnóstico, el tratamiento y la atención de los pacientes que son obesos. La *obesidad* se define como un índice de masa corporal mayor de 30 kg/m² (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2015). Alrededor de una tercera parte (34.9% o 78.6 millones) de los adultos estadounidenses son obesos (Ogden, Carroll, Kit, et al., 2014). La obesidad aumenta el riesgo y la gravedad de las complicaciones que causa la intervención quirúrgica. Durante la cirugía, los tejidos adiposos son muy susceptibles a la infección. Las infecciones de heridas son más frecuentes en los pacientes obesos (Edmiston y Spencer, 2014). Además, la obesidad aumenta la dificultad técnica y mecánica durante el procedimiento quirúrgico; por lo tanto, es más frecuente la dehiscencia (separación de los bordes de la herida). Asimismo, el paciente con obesidad es más difícil de atender por el peso excesivo y las posibles restricciones en el movimiento. Se calcula que por cada 13.6 kg de peso excesivo, se requieren alrededor de 40 km adicionales de vasos sanguíneos, y ello impone mayores demandas al corazón (Rider, Cox, Tyler, et al., 2013). El paciente tiende a realizar respiraciones superficiales cuando está en posición supina, lo cual aumenta el riesgo de hipoventilación y complicaciones pulmonares postoperatorias.

Ciertas características físicas de los pacientes con obesidad impiden la intubación, como cuello corto y grueso, lengua grande, mentón hundido y tejido faríngeo redundante. Estas características dan origen a una mayor demanda de oxígeno y disminución de la reserva pulmonar. En la valoración preoperatoria, se buscan estas características, así como apnea obstructiva del sueño, que suele diagnosticarse en personas con obesidad. La apnea se trata con presión positiva continua de la vía aérea (CPAP, *continuous positive airway pressure*). El uso de CPAP debe continuar

durante todo el período perioperatorio (Barash, Cullen, Stoelting, et al., 2013).

Pacientes con discapacidad

Las consideraciones especiales para pacientes con discapacidad mental o física incluyen necesidad de dispositivos auxiliares apropiados, modificaciones en la capacitación preoperatoria y asistencia adicional, así como atención a la posición y el traslado. Los dispositivos de asistencia incluyen auxiliares auditivos, anteojos, abrazaderas y prótesis, entre otros. Las personas con disminución auditiva a veces necesitan un intérprete en señas o algún sistema de comunicación alternativo durante el período perioperatorio. Si el paciente depende de las señas o la lectura de labios, y se le retiran los anteojos o lentes de contacto o el personal de salud utiliza mascarillas quirúrgicas, se necesita un método de comunicación alternativo. Estas necesidades deben identificarse en la valoración preoperatoria y comunicarlas con claridad al personal. Es preciso detectar con anticipación las estrategias específicas para adaptarlas a las necesidades del paciente. Es importante garantizar la seguridad de los dispositivos auxiliares, ya que son costosos y su reemplazo requiere tiempo si se pierden.

A la mayoría de los pacientes se les dirige para trasladarse de la camilla a la mesa de operaciones y de regreso. Además de ser incapaz de ver o escuchar instrucciones, es posible que la persona con alguna discapacidad no pueda moverse sin dispositivos especiales o sin mucha ayuda (Lagu, Hannon, Rothberg, et al., 2013). El individuo con alguna discapacidad que afecta la posición corporal (p. ej., parálisis cerebral, síndrome posterior a poliomielitis y otros trastornos neuromusculares) a veces necesita una posición especial durante la intervención quirúrgica para prevenir el dolor y las lesiones. Los enfermos con discapacidades no pueden identificar una posición dolorosa si sus extremidades están colocadas de forma incorrecta o no pueden comunicar sus molestias.

Las personas con problemas respiratorios causados por una discapacidad (p. ej., esclerosis múltiple, distrofia muscular) pueden experimentar dificultades, a menos que el anestesiólogo o el PEAC conozca el problema y haga los ajustes necesarios (Barash, et al., 2013). Estos factores necesitan identificarse con claridad en el período preoperatorio para comunicarlos al personal pertinente.

Pacientes que se someten a cirugía ambulatoria

La cirugía ambulatoria incluye las operaciones en centros de atención ambulatoria, con egreso (alta hospitalaria) el mismo día o de estancia corta que no ameritan permanencia en el hospital durante la noche, pero sí el ingreso a un centro hospitalario durante menos de 23 h. Durante el breve período que el paciente y su familia pasan en la institución ambulatoria, el personal de enfermería debe hacer una valoración rápida y completa, anticipar las necesidades del paciente y al mismo tiempo iniciar la planificación para el egreso del hospital y la atención domiciliar de seguimiento.

El personal de enfermería debe asegurarse de que el paciente y su familia comprenden que el individuo debe estar en un área de espera preoperatoria antes de ir

al quirófano y después pasará cierto período en la UCPA antes de regresar a su casa con la familia más tarde ese día. También deben corroborarse y reforzarse otros contenidos de capacitación preoperatoria según sea necesario (se describen más adelante). El personal de enfermería debe verificar que haya planes para la atención de seguimiento en casa o nuevos dispositivos de asistencia si es necesario.

Pacientes que se someten a cirugía de urgencia

Las cirugías de urgencia son imprevistas y cuentan con poco tiempo para la preparación del enfermo o del equipo perioperatorio. La naturaleza impredecible de la cirugía traumatológica y de urgencia conlleva desafíos únicos durante el período perioperatorio completo. Es importante que el personal de enfermería se comunique con el paciente y los miembros del equipo de la manera más tranquila y eficaz posible en estas situaciones (véase el [cap. 18](#), donde se describen las obligaciones de los miembros del equipo perioperatorio).

Los mismos factores que influyen en la preparación para someterse a cirugía se aplican a los pacientes que requieren una operación de urgencia, pero casi siempre en un marco temporal muy reducido. Es posible que la única oportunidad de valoración preoperatoria suceda al mismo tiempo que la reanimación en el servicio de urgencias. Si la cirugía de urgencia se debe a un traumatismo, es indispensable hacer una inspección rápida del paciente para identificar todos los sitios de lesión (véanse los caps. 68 y 72 para más información). Es probable que el paciente que haya pasado por una experiencia traumática requiera apoyo adicional y una explicación del procedimiento. En el caso del paciente inconsciente, el consentimiento informado y la información esencial, como los antecedentes médicos pertinentes y de alergias, deben obtenerse de un miembro de la familia, si hay alguno disponible.

Consentimiento informado

El **consentimiento informado** es una decisión autónoma del paciente sobre si debe someterse a un procedimiento quirúrgico. El consentimiento informado voluntario y por escrito del enfermo es necesario para realizar una operación que no sea una urgencia, a fin de proteger al paciente de una cirugía no aprobada y al cirujano frente a demandas por una intervención quirúrgica o estudios no autorizados. El consentimiento es un requerimiento legal, pero también ayuda a la preparación psicológica del paciente, ya que permite asegurar que comprenda el procedimiento que va a realizarse (Rothrock, 2014).

El personal de enfermería puede pedir al paciente que firme el consentimiento y atestiguar la firma, pero es responsabilidad del cirujano brindar una explicación clara y sencilla de lo que implica la operación antes de que el paciente otorgue su consentimiento. El cirujano también debe informar al paciente los beneficios, las alternativas, los riesgos, las complicaciones posibles, la desfiguración, la discapacidad y el retiro de partes corporales, además de explicar qué esperar en los períodos perioperatorios temprano y tardío. El personal de enfermería aclara la información proporcionada y notifica al cirujano si el paciente solicita datos adicionales; asimismo, confirma que el formato de consentimiento esté firmado antes

de administrar la premedicación psicoactiva, ya que el consentimiento no es válido si se obtiene cuando el paciente está bajo el efecto de medicamentos que puedan afectar su criterio y capacidad para tomar decisiones.



Alerta de enfermería: calidad y seguridad

El formulario de consentimiento firmado se coloca en un sitio fácil de identificar en el expediente clínico del paciente y lo acompaña al quirófano.

En el consentimiento informado intervienen muchos principios éticos y es necesario en las siguientes circunstancias:

- Los procedimientos con invasión corporal, como incisión quirúrgica, biopsia, cistoscopia o paracentesis.
- Las técnicas que requieren sedación o anestesia (véase el [cap. 18](#), que describe la anestesia).
- Los procedimientos no quirúrgicos que conllevan algo más que un riesgo leve, como la arteriografía.
- Las técnicas que implican radiación.
- La administración de hemoderivados.

El paciente firma personalmente el consentimiento si es mayor de edad y conserva sus facultades mentales. Si no es así, se obtiene el permiso de un apoderado, que por lo general es un familiar responsable (de preferencia familiar directo) o tutor legal (en el [cuadro 17-2](#) se presentan los criterios para el consentimiento informado válido). Deben seguirse las regulaciones estatales y las políticas de la institución. En una urgencia, a veces es necesario que el cirujano realice una cirugía de salvamento sin el consentimiento informado del paciente. Sin embargo, deben hacerse los esfuerzos necesarios para comunicarse con un familiar. En esta situación, el contacto puede efectuarse por teléfono, fax o medios electrónicos para obtener el consentimiento.

Si el paciente tiene dudas y no tuvo la oportunidad de investigar tratamientos alternativos, puede solicitarse una segunda opinión. No debe apresurarse ni obligar a ningún paciente para dar su consentimiento informado. El rechazo a someterse a un procedimiento quirúrgico es el derecho legal y el privilegio de una persona. Esta información debe documentarse y transmitirse al cirujano para que se realicen otras gestiones. Por ejemplo, pueden darse explicaciones adicionales al paciente y su familia o es posible reprogramar la cirugía. Los consentimientos para procedimientos específicos, como esterilización, aborto terapéutico, desecho de una parte del cuerpo amputada, donación de órganos y administración de hemoderivados, brindan protección adicional al paciente (Rothrock, 2014). Las regulaciones pueden variar en diversos estados y regiones.

La conversación con los pacientes y sus familiares se puede complementar con materiales audiovisuales. Los formularios de consentimiento deben estar escritos con palabras y conceptos sumamente comprensibles para facilitar el proceso, y se deben usar otras estrategias y recursos según la necesidad para ayudar al paciente a comprender el contenido (véase el [cuadro 17-2](#)). Al pedir a los enfermos que

describan con sus propias palabras la cirugía a la que están a punto de someterse, se favorece que el personal de enfermería conozca el grado de comprensión de los pacientes.

Cuadro 17-2 Consentimiento informado válido

Consentimiento voluntario

Un consentimiento válido debe otorgarse de manera libre, sin coerción. El paciente debe tener al menos 18 años de edad (a menos que sea un menor emancipado), el consentimiento debe obtenerlo un médico, y un miembro del equipo profesional tiene que atestiguar la firma del paciente.

Paciente incompetente

Definición legal: persona que *no* es autónoma y no puede dar o negar su consentimiento (p. ej., personas con alteración cognitiva, enfermedad mental o discapacidad neurológica).

Paciente informado

El consentimiento informado debe estar por escrito y contener lo siguiente:

- Explicación del procedimiento y sus riesgos.
- Descripción de los beneficios y las alternativas.
- Ofrecimiento para responder preguntas sobre el procedimiento.
- Instrucciones acerca de que el paciente puede retirar su consentimiento.
- Declaración que informa al paciente si el protocolo difiere del procedimiento habitual.

Paciente capaz de comprender

Si el enfermo no habla el idioma local, es necesario proporcionar el consentimiento (escrito y verbal) en un idioma comprensible para él. Debe consultarse con un intérprete médico capacitado. Tal vez sean necesarios medios alternativos de comunicación (p. ej., Braille, letras grandes, intérprete de lenguaje de señas) si el paciente tiene alguna discapacidad que afecte la visión o la audición. Si el material es confuso, deben responderse las preguntas para facilitar la comprensión.

Valoración preoperatoria

El objetivo en el período preoperatorio es que el paciente esté lo más saludable posible. Se realizan los esfuerzos necesarios para corregir los factores de riesgo que de otra manera ocasionarían complicaciones postoperatorias y dificultarían la recuperación ([cuadro 17-3](#)). Se diseña un plan de acción para evitar las complicaciones potenciales. Antes de iniciar cualquier tratamiento quirúrgico, se obtienen los antecedentes médicos, se realiza una exploración física que incluya signos vitales y se establece una base de datos para comparaciones futuras (Álvarez, Brodsky, Lemmens, et al., 2014). El personal de enfermería debe preguntar sobre cualquier alergia y afecciones concomitantes que puedan afectar la anestesia (Bourdon, 2015). Durante la exploración física, se consideran muchos factores que pueden alterar al paciente que se somete a una operación, como la movilidad articular. También se toman en cuenta las cuestiones genéticas durante la valoración para prevenir complicaciones de la anestesia ([cuadro 17-4](#)).

Conviene preguntar al paciente sobre el uso de fármacos prescritos y de venta libre, incluidos los suplementos herborarios y otros. Deben determinarse la actividad y los niveles funcionales, incluido el ejercicio aeróbico regular. Conocer las alergias a fármacos, alimentos y látex puede evitar una respuesta anafiláctica (Barash, et al.,

2013). Los pacientes pueden tener manifestaciones tempranas de una alergia al látex y no saberlo. Si la persona informa alergia al kiwi, el aguacate (palta) o el plátano (banana), o no puede inflar globos, puede tener relación con la alergia al látex.

**Cuadro
17-3**

FACTORES DE RIESGO

Complicaciones quirúrgicas

- Artritis
- Enfermedad cardiovascular:
 - Coronariopatía o infarto de miocardio previo
 - Insuficiencia cardíaca
 - Ictus (accidente cerebrovascular)
 - Arritmias
 - Alteraciones hemorrágicas
 - Hipertensión
 - Válvula cardíaca protésica
 - Tromboembolia venosa (TEV)
- Deshidratación o desequilibrio electrolítico
- Endocrinopatía:
 - Enfermedades suprarrenales
 - Diabetes
 - Disfunción tiroidea
- Edad extrema (muy joven, muy viejo)
- Peso extremo (emaciación, obesidad)
- Hepatopatía:
 - Cirrosis
 - Hepatitis
- Hipovolemia
- Alteraciones inmunitarias
- Infección y septicemia
- Nivel socioeconómico bajo
- Medicamentos
- Tabaquismo
- Deficiencias nutricionales
- Embarazo:
 - Reserva fisiológica materna disminuida
- Discapacidad física o mental preexistente
- Enfermedad pulmonar:
 - Enfermedad obstructiva
 - Enfermedad restrictiva
 - Infección respiratoria
- Enfermedad renal o urinaria:
 - Hipofunción renal
 - Infección urinaria
 - Obstrucción
 - Intoxicaciones

El látex (líquido lechoso del árbol del caucho) se encuentra en muchos productos cotidianos, y la exposición repetida puede causar que algunas personas desarrollen una alergia como respuesta inmunitaria a la proteína (Australasian Society of Clinical Immunology and Allergy [ASCIA], 2015). En la actualidad, la mayoría de los productos hospitalarios no contienen látex, en especial en los quirófanos; sin embargo, incluso el tapón de goma del frasco de algún fármaco puede desencadenar una reacción mortal después de la inyección desde ese frasco.

Los profesionales de salud también deben estar alertas para detectar signos de maltrato, que pueden ocurrir a cualquier edad y en cualquier sexo o grupo socioeconómico, étnico y cultural. Es indispensable informar tales hallazgos (véase el [cap. 5](#) para una descripción adicional de los signos de maltrato). Se prescriben pruebas sanguíneas, radiografías y otros estudios diagnósticos cuando están indicados según la información obtenida en la anamnesis y la exploración física. Se analiza la donación de sangre autóloga o la autodonación del paciente según sea necesario para el tipo de procedimiento quirúrgico planeado. Véase el capítulo 32 para la descripción adicional de la donación de sangre autóloga.

**Cuadro
17-4**



GENÉTICA EN LA PRÁCTICA DE LA ENFERMERÍA

Conceptos genéticos y enfermería perioperatoria

El personal de enfermería que atiende pacientes que se someten a cirugía necesita considerar varios aspectos genéticos cuando valora a las personas durante toda la experiencia perioperatoria. Las alteraciones genéticas pueden afectar los resultados antes, durante y después de la cirugía. En particular, se deben considerar las alteraciones genéticas asociadas con la administración de anestesia, así como otras anomalías genéticas que pueden aumentar el riesgo de complicaciones postoperatorias. Algunos ejemplos de alteraciones genéticas capaces de causar complicaciones anestésicas incluyen los siguientes:

Autosómicas dominantes:

- Miopatía congénita de corpúsculos centrales
- Parálisis periódica hipercalémica
- Hipertermia maligna

Algunos ejemplos de otras alteraciones genéticas que deben valorarse y que se vinculan con riesgos perioperatorios incluyen los siguientes:

- Fibrosis quística (autosómica recesiva)
- Distrofia muscular de Duchenne (recesiva ligada a X)
- Síndrome de Ehlers-Danlos
- Factor V de Leiden (autosómica dominante)
- Hemofilia (ligada a X)
- Esclerodermia

Valoración de enfermería

Véase el [cuadro 5-2](#), *Genética en la práctica de la enfermería*.

Aspectos genéticos en la valoración de la salud.

Valoración de los antecedentes familiares específicos para la enfermería genética y perioperatoria

- Hacer una valoración minuciosa de los antecedentes personales y familiares, preguntar sobre problemas con la cirugía o la anestesia, con atención especial a complicaciones como fiebre, rigidez, orina oscura y reacciones inesperadas.
- Preguntar sobre cualquier antecedente de molestias musculoesqueléticas, antecedente de intolerancia al calor, fiebre de origen desconocido o reacciones farmacológicas infrecuentes.
- Valorar los antecedentes familiares de muerte súbita e inexplicable, sobre todo durante la participación en actividades deportivas.
- Averiguar si algún miembro de la familia ha sido diagnosticado con el síndrome de King-Denborough, ya que es una forma de miopatía congénita que pone al paciente en riesgo de hipertermia maligna.

Valoración del paciente específica para enfermería genética y perioperatoria

- Identificar otros trastornos genéticos hereditarios que pueden afectar los resultados quirúrgicos (p. ej., enfermedades del tejido conjuntivo hereditarias, metabólicas, hemorrágicas o neurológicas).
- Valorar la debilidad muscular subclínica.
- Evaluar otras características físicas que indiquen una anomalía genética subyacente, como contracturas, cifoescoliosis y pterigion con debilidad progresiva.

Atención de aspectos específicos de enfermería genética y perioperatoria

- Preguntar si se han realizado pruebas de mutaciones en el ADN u otras pruebas genéticas a un familiar con alguna anomalía.
- Si está indicado, derivar para valoración y asesoramiento genéticos adicionales, de manera que los familiares puedan analizar la herencia, el riesgo en otros familiares y la disponibilidad de pruebas diagnósticas y genéticas.
- Brindar apoyo a las familias de los pacientes con hipertermia maligna de reciente diagnóstico.
- Participar en el tratamiento y la coordinación de la atención de pacientes con alteraciones genéticas y personas predispuestas a padecerlas o heredarlas.

Recursos sobre genética

Malignant Hyperthermia Association, www.mhaus.org

Véase el [cuadro 8-7](#), *Componentes del asesoramiento genético*, para conocer los recursos genéticos.

ADN, ácido desoxirribonucleico.

Estado hídrico y nutricional

La nutrición óptima es un factor esencial para favorecer la cicatrización y para resistir a la infección y otras complicaciones quirúrgicas. La valoración del estado nutricional de un paciente permite identificar factores que afectan la evolución quirúrgica, como obesidad, pérdida de peso, desnutrición, deficiencias de nutrientes específicos, alteraciones metabólicas y efectos de los fármacos en la nutrición. Es preciso establecer las necesidades nutricionales mediante la determinación del índice de masa corporal y el perímetro abdominal (véase el [cap. 5](#) para una descripción adicional de la valoración nutricional).

Cualquier deficiencia nutricional debe corregirse antes de la intervención quirúrgica con el objeto de proporcionar suficientes proteínas para la reparación tisular. Los nutrientes necesarios para la cicatrización de heridas se resumen en la [tabla 17-2](#).

La valoración del estado de hidratación del paciente también es fundamental. La deshidratación, la hipovolemia y los desequilibrios electrolíticos pueden causar problemas sustanciales en pacientes con enfermedades concomitantes o en ancianos (Oster y Oster, 2015). La pérdida de líquidos y electrolitos después de la preparación intestinal, en especial cuando se combina con ayuno prolongado, puede provocar deshidratación y desequilibrios químicos, incluso entre pacientes quirúrgicos sanos. Cualquier desequilibrio de líquidos y electrolitos identificado debe corregirse antes de la cirugía.

Dentición

El estado de la boca es un factor de salud importante que debe valorarse. La caries y la presencia de prótesis dentales completas y parciales tienen gran importancia para el

anestesiólogo y el PEAC, ya que los dientes con caries o las prótesis dentales pueden desprenderse durante la intubación y obstruir la vía aérea. Lo anterior adquiere importancia particular en los ancianos y las personas que no reciben atención dental regular. El estado de la boca también es importante porque cualquier infección corporal, incluso la bucal, puede ser una fuente de infección postoperatoria.

Consumo de drogas o alcohol

Ingerir alcohol, incluso en cantidades moderadas, antes de la intervención quirúrgica puede debilitar el sistema inmunitario del paciente y aumentar la probabilidad de generar complicaciones postoperatorias (Rubinsky, Bishop, Maynard, et al., 2013). Además, el consumo de drogas ilegales y alcohol puede disminuir la eficacia de algunos medicamentos. Debido a que las personas con intoxicación aguda son susceptibles a lesiones, la operación se pospone si es posible. Si se requiere una cirugía urgente, se utiliza anestesia local, raquídea o regional para las intervenciones quirúrgicas menores (Porth, 2015). Si no es así, para prevenir los vómitos y la posible broncoaspiración, se coloca una sonda nasogástrica antes de inducir la anestesia general.

TABLA 17-2 Nutrientes importantes para la cicatrización de heridas

Nutrientes	Razón del aumento de la necesidad	Posible resultado de la deficiencia
Proteína	Permitir el depósito de colágeno y la cicatrización de heridas	Privación de colágeno que causa cicatrización anómala y tardía Disminución de la fuerza de la piel y la herida Aumento de las tasas de infección de la herida
Arginina (aminoácido)	Proporcionar el sustrato necesario para la síntesis de colágeno y el óxido nítrico (crucial para la cicatrización) en el sitio de la herida Aumentar la fuerza de la cicatriz y el depósito de colágeno Estimular la respuesta de los linfocitos T Participar en varias reacciones esenciales del metabolismo intermedio	Alteración de la cicatrización de la herida
Hidratos de carbono y grasas	Fuente principal de energía en el cuerpo y, por consiguiente, en el proceso de cicatrización de heridas Satisfacer la demanda aumentada de ácidos grasos esenciales necesarios para la función celular después de una lesión Ahorrar proteínas Recuperar el peso normal	Signos y síntomas de deficiencia proteica por el uso de las proteínas para satisfacer los requerimientos energéticos Pérdida marcada de peso

Agua	Reponer el líquido perdido por vómitos, hemorragia, exudados, fiebre, secreciones, diuresis Mantener la homeostasis	Signos, síntomas y complicaciones de la deshidratación, como turgencia cutánea disminuida, mucosas secas, oliguria, anuria, pérdida de peso, frecuencia del pulso aumentada, decremento de la presión venosa central
Vitamina C	Importante para la formación de capilares y de tejido, y para la cicatrización de heridas a través de la síntesis de colágeno Necesaria para la formación de anticuerpos	Cicatrización alterada o tardía de heridas por síntesis anómala de colágeno, y aumento de la fragilidad y la permeabilidad capilares Mayor riesgo de infección por anticuerpos insuficientes
Vitaminas del complejo B	Participación indirecta en la cicatrización de heridas por su influencia en la resistencia del hospedero	Disminución de enzimas disponibles para el metabolismo energético
Vitamina A	Aumentar la respuesta inflamatoria en las heridas, reducir los efectos antiinflamatorios de los corticoesteroides en la cicatrización de heridas	Cicatrización de heridas alterada y tardía por disminución en la síntesis de colágeno; función inmunitaria alterada Mayor riesgo de infección
Vitamina K	Importante en la coagulación sanguínea normal Alteración de la síntesis intestinal con el uso de antibióticos	Tiempo de protrombina prolongado Hematomas que contribuyen a alterar la cicatrización y predisponen a infecciones de la herida
Magnesio	Cofactor esencial para muchas enzimas que participan en el proceso de síntesis de proteínas y reparación de heridas	Cicatrización de heridas alterada y tardía (síntesis alterada de colágeno)
Cobre	Cofactor necesario para la formación de tejido conjuntivo	Alteración de la cicatrización de heridas
Cinc	Participación en la síntesis de ADN y de proteínas, proliferación celular necesaria para la cicatrización de heridas Esencial para la función inmunitaria	Respuesta inmunitaria deficiente

ADN, ácido desoxirribonucleico.

Adaptado de: Porth, C. M. (2015). *Essentials of pathophysiology: Concepts of altered states* (4th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

La persona con antecedentes de alcoholismo crónico a menudo está desnutrida y presenta otros problemas sistémicos o desequilibrios metabólicos que aumentan el riesgo quirúrgico. Las investigaciones sugieren que los pacientes que toman más de 60 mL de alcohol por día en las 2 semanas previas a la cirugía tienen más complicaciones, estancias hospitalarias más largas y más días en la unidad de

cuidados intensivos después de la operación (Rubinsky, et al., 2013). Las personas que padecen un problema de abuso de sustancias pueden negar o tratar de ocultarlo. En tales situaciones, el personal de enfermería que realiza la anamnesis debe formular preguntas dirigidas con paciencia, cuidado y sin prejuicios. Estas preguntas deben incluir una que determine si el enfermo ha tomado 60 mL o más por día de modo regular en las 2 semanas previas a la cirugía (véase el [cap. 5](#) para la descripción de la valoración del consumo de alcohol y drogas).

Estado respiratorio

Debe capacitarse al paciente en cuanto a ejercicios de respiración y el uso de un espirómetro de incentivo, si está indicado, para lograr una función respiratoria óptima antes de la cirugía. La posible afectación de la respiración durante todos los períodos del tratamiento quirúrgico requiere una respuesta proactiva a las infecciones de vía aérea. Si la persona padece una infección respiratoria y resulta posible, suele posponerse la cirugía. Los pacientes con enfermedad respiratoria subyacente (p. ej., asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica [EPOC]) se valoran con cuidado para identificar peligros actuales para su estado pulmonar. También es necesario valorar enfermedades concomitantes y cambios relacionados con la edad que pueden afectar la función respiratoria (Oster y Oster, 2015).

Se recomienda a los enfermos que dejen de fumar 30 días antes de la cirugía para reducir de manera importante las complicaciones pulmonares y favorecer la cicatrización de heridas (Allison y George, 2014). Las intervenciones preoperatorias para la eliminación del tabaquismo pueden ser eficaces para modificar el comportamiento y reducir la incidencia de complicaciones postoperatorias. Los pacientes que fuman son más propensos a experimentar cicatrización deficiente, mayor incidencia de ISQ y complicaciones que incluyen neumonía y TEV.

Estado cardiovascular

La preparación del individuo para la intervención quirúrgica incluye asegurar que el sistema cardiovascular pueda soportar las necesidades de oxígeno, líquidos y nutricionales del período perioperatorio. Si el paciente tiene hipertensión descontrolada, la intervención quirúrgica puede posponerse hasta que la presión arterial esté bajo control. A veces, el tratamiento quirúrgico puede modificarse para adaptarse a la tolerancia cardíaca del enfermo. Por ejemplo, en la obstrucción del colon descendente y la enfermedad coronaria, puede realizarse una colostomía simple temporal en lugar de una resección extensa del colon que ameritaría un período prolongado de anestesia.

Función hepática y renal

El objetivo preoperatorio es la función óptima del hígado y el aparato urinario para que los fármacos, los anestésicos, los desechos corporales y las toxinas se metabolicen de forma adecuada y se eliminen del cuerpo. El hígado, los pulmones y los riñones son las vías para la eliminación de toxinas y fármacos.

El hígado es importante en la biotransformación de compuestos anestésicos. Las

enfermedades hepáticas pueden afectar de modo sustancial el metabolismo de los anestésicos. Como la enfermedad hepática aguda se relaciona con mortalidad quirúrgica alta, un objetivo es la mejoría preoperatoria de la función hepática. La valoración cuidadosa puede incluir varias pruebas de función hepática (véase el [cap. 49](#)).

Los riñones participan en la excreción de anestésicos y sus metabolitos; por lo tanto, la intervención quirúrgica está contraindicada si un paciente tiene nefritis aguda, insuficiencia renal aguda con oliguria o anuria u otras nefropatías (véase el [cap. 54](#)). Las excepciones incluyen intervenciones quirúrgicas realizadas como medida de salvamento, la cirugía para facilitar el acceso a la diálisis o aquellas necesarias para mejorar la función urinaria (p. ej., uropatía obstructiva o hidronefrosis).

Función endocrina

El paciente diabético que se somete a una operación tiene riesgo de hipoglucemia e hiperglucemia. La hipoglucemia puede surgir durante la anestesia o después de la operación por el suministro inadecuado de hidratos de carbono o la administración excesiva de insulina. La hiperglucemia, que incrementa el riesgo de infección de la herida quirúrgica, puede originarse del estrés de la operación, lo cual aumenta la liberación de catecolaminas. Otros riesgos son la acidosis y la glucosuria. Aunque el riesgo quirúrgico en el paciente con diabetes controlada no es mayor que en una persona sin diabetes, el control estricto de la glucemia (80-110 mg/dL) produce mejores resultados (Álvarez, et al., 2014). La vigilancia frecuente de la glucemia es importante antes, durante y después de la cirugía (véase el [cap. 51](#) para una descripción del paciente con diabetes).

Los enfermos que reciben corticoesteroides tienen riesgo de insuficiencia suprarrenal; por lo tanto, el consumo de estos fármacos por cualquier causa durante el año previo debe informarse al anesthesiólogo, al cirujano y al PEAC. Se vigila al paciente para detectar signos de insuficiencia suprarrenal (véase el [cap. 52](#)).

Las personas con tiroidopatías no controladas tienen riesgo de tirotoxicosis (en caso de hipertiroidismo) o insuficiencia respiratoria (con hipotiroidismo). Por consiguiente, se investigan los antecedentes de estos trastornos antes de la intervención quirúrgica (véase el [cap. 52](#)).

Función inmunitaria

Una parte importante de la valoración preoperatoria es determinar la presencia de alergias e infección. Las pruebas de laboratorio de rutina para detectar infecciones incluyen el recuento de linfocitos y el análisis de orina. La cirugía puede posponerse cuando hay infección.

Es importante identificar y documentar cualquier sensibilidad a fármacos y reacciones adversas previas (ASPAN, 2015). Se pide al paciente que identifique cualquier sustancia que haya causado reacciones alérgicas en el pasado, incluidos medicamentos, hemoderivados, medios de contraste, látex y alimentos, y que describa los signos y los síntomas producidos por éstas. En la [figura 17-1](#) se muestra un

cuestionario para detectar la alergia al látex.

La inmunosupresión es frecuente en el tratamiento con corticoesteroides, el trasplante renal, la radioterapia, la quimioterapia y las enfermedades que afectan al sistema inmunitario, como el sida y la leucemia. Los síntomas más leves o el menor incremento de temperatura deben investigarse.

Consumo previo de medicamentos

Se realiza una anamnesis farmacológica debido a los posibles efectos de los medicamentos en la evolución perioperatoria del paciente, incluida la posibilidad de interacciones farmacológicas. Se documenta cualquier medicamento que el paciente utilice o haya consumido antes, incluidos los de venta libre y productos herbolarios, así como la frecuencia de uso. Muchos fármacos tienen efectos fisiológicos; las interacciones de tales compuestos con los anestésicos pueden causar problemas graves, como hipotensión arterial y colapso circulatorio. En la [tabla 17-3](#) se muestran los medicamentos que causan preocupación particular.

El ácido acetilsalicílico es un fármaco de venta libre de consumo frecuente que inhibe la agregación plaquetaria. Debido a lo anterior, es prudente suspender su uso al menos 7-10 días antes de la operación; de lo contrario, el riesgo de hemorragia puede ser mayor (Rothrock, 2014). Todo consumo de ácido acetilsalicílico u otros fármacos de venta libre se registra en el expediente médico del paciente y se comunica al anestesiólogo, al PEAC y al cirujano. El anestesista valora los posibles efectos del tratamiento farmacológico previo, con consideración del tiempo que el paciente ha utilizado el fármaco, el estado físico del enfermo y las características de la cirugía propuesta.

El uso de medicamentos está muy extendido entre las personas; casi el 40% de los estadounidenses informan que ha tomado algún tipo de suplemento de venta libre (Allison y George, 2014). Los medicamentos herbolarios más frecuentes son el ajo (*Allium sativum*), ginkgo biloba, equinácea, ginseng, kava kava (*Piper methysticum*), hipérico o hierba de San Juan (*Hypericum perforatum*), extracto de regaliz (ácido glicirrizínico) y valeriana (*Valeriana officinalis*). Muchos pacientes no informan el uso de hierbas medicinales a sus médicos; por lo tanto, el personal de enfermería debe preguntar a los pacientes quirúrgicos de manera específica sobre el consumo de estas sustancias. Se recomienda que los pacientes suspendan el uso de productos herbolarios al menos 2 semanas antes de la cirugía, ya que muchos de estos compuestos pueden afectar de forma adversa los resultados quirúrgicos (Allison y George, 2014).

Valoración de la alergia al látex

Marque "Sí" o "No" en el cuadro correspondiente	Sí	No
1. ¿El médico le ha dicho alguna vez que es alérgico al látex?		
2. ¿Tiene un empleo en el que se exponga al látex?		
3. ¿Nació con problemas que afecten su médula espinal?		
4. ¿Alguna vez ha tenido alergias, asma, fiebre del heno, eccema o problemas por erupciones?		
5. ¿Alguna vez ha tenido dificultad respiratoria, latidos cardíacos rápidos o hinchazón?		
6. ¿Alguna vez ha tenido hinchazón, comezón, urticaria u otros síntomas después del contacto con un globo?		
7. ¿Alguna vez ha tenido hinchazón, comezón, urticaria u otros síntomas después de una exploración o un procedimiento dental?		
8. ¿Alguna vez ha tenido hinchazón, comezón, urticaria u otros síntomas tras la exploración vaginal o rectal, o después del contacto con un diafragma o condón?		
9. ¿Alguna vez ha tenido hinchazón, comezón, urticaria u otros síntomas durante o en la hora siguiente a utilizar guantes de látex?		
10. ¿Alguna vez ha tenido una erupción en las manos que durara más de una semana?		
11. ¿Alguna vez ha tenido hinchazón, comezón, urticaria, escurrimiento nasal, irritación ocular, sibilancias o asma después del contacto con cualquier producto de látex o goma?		
12. ¿Alguna vez ha tenido hinchazón, comezón, urticaria u otros síntomas después de haber sido explorado por alguien con guantes de goma o látex?		
13. ¿Es usted alérgico al plátano (banana), el aguacate (palta), el kiwi o las castañas?		
14. ¿Alguna vez ha tenido un episodio anafiláctico inexplicable?		

Firma del personal preoperatorio: _____

Nombre del paciente: _____

Procedimiento: _____

Fecha/hora programadas: _____

Cirujano: _____

Alerta de enfermería: calidad y seguridad

Debido a las posibles interacciones adversas, el personal de enfermería debe valorar y documentar el uso de medicamentos por prescripción, fármacos de venta libre (en especial ácido acetilsalicílico), productos herbolarios, así como su frecuencia de uso. El personal de enfermería debe comunicar esta información con claridad al anestesiólogo y al PEAC.

Factores psicosociales

El personal de enfermería anticipa que la mayoría de los pacientes tienen algún tipo de reacción emocional antes de cualquier procedimiento quirúrgico, ya sea evidente u oculta, normal o anómala. El temor puede relacionarse con lo desconocido, la falta de control o la muerte y quizás esté influido por la anestesia, el dolor, las complicaciones, el cáncer o la experiencia quirúrgica previa. La ansiedad preoperatoria puede ser una respuesta anticipada a una experiencia considerada por el paciente como una amenaza a su rol habitual en la vida, su integridad corporal o a la vida misma, o ser causa de incapacidad permanente, aumento de responsabilidades para los familiares o ser una carga para ellos. Puede haber preocupaciones menos evidentes debido a experiencias previas con el sistema de salud o de personas que el paciente conoce y estuvieron en la misma situación. El sufrimiento psicológico influye de manera directa en el funcionamiento corporal. La identificación de la ansiedad por parte del equipo de atención médica utilizando directrices de apoyo en cada momento del proceso perioperatorio ayuda a aliviar la ansiedad.

Las personas expresan el temor de diferentes maneras. Algunas de ellas hacen muchas preguntas repetidamente, aunque ya se les haya dado las respuestas; otras se aíslan, evitan la comunicación de manera deliberada, tal vez leen, ven televisión o hablan sobre trivialidades. Por lo tanto, el personal de enfermería debe ser empático, escuchar con atención y proporcionar información que ayude a aliviar las preocupaciones.

Definir la magnitud y el papel de la red de apoyo del paciente es un resultado importante de la valoración psicosocial. Se evalúan el valor y la confiabilidad de los sistemas de apoyo disponibles. Otra información, como el nivel de funcionamiento habitual y las actividades cotidianas, ayuda a la atención y la recuperación del enfermo. La valoración de la disposición del individuo para aprender y la identificación de la mejor estrategia para optimizar la comprensión constituyen la base para la capacitación preoperatoria del paciente. Lo anterior es muy importante en personas con retraso en el desarrollo o las que tienen daño cognitivo, en cuyo caso la capacitación y el consentimiento incluyen al tutor legal.

Creencias espirituales y culturales

Las creencias espirituales desempeñan un papel importante en la forma en la que las personas afrontan el temor y la ansiedad. Cualquiera que sea la afiliación religiosa del paciente, las creencias espirituales pueden ser terapéuticas. Deben hacerse todos los

intentos por ayudar al paciente a obtener el apoyo espiritual que solicite. Por lo tanto, el personal de enfermería debe respetar y apoyar las creencias de cada paciente. Algunos miembros del personal de enfermería pueden evitar el tema de la visita de un clérigo porque quizá la sugerencia alarme al paciente. Una forma no amenazadora de tocar el tema es preguntar al enfermo si su consejero espiritual sabe de la operación inminente.

Mostrar respeto por los valores culturales y las creencias de la persona fomenta una relación de confianza. Algunas áreas de valoración incluyen la determinación del grupo étnico con el que el paciente se identifica y las costumbres y creencias que tiene acerca de la enfermedad y los profesionales de la salud. Los amish, por ejemplo, con su fuerte ética de trabajo y estructura social única, tienen mejores resultados después de una lesión traumática. Los investigadores han informado tasas de mortalidad bajas y tiempos de estancia más breves en comparación con los pacientes que no son amish (Rogers, Horst, Rogers, et al., 2013).



TABLA 17-3 Ejemplos de medicamentos con capacidad para afectar la intervención quirúrgica

Fármaco	Efecto de su interacción con anestésicos
Corticoesteroides Dexametasona	Puede haber colapso cardiovascular si se suspende de forma súbita. Por lo tanto, puede administrarse un bolo de corticoesteroides i.v. justo antes y después de la operación
Diuréticos Hidroclorotiazida	Durante la anestesia puede producir depresión respiratoria excesiva por el desequilibrio electrolítico relacionado
Fenotiazinas Clorpromazina	Puede aumentar el efecto hipotensor de los anestésicos
Tranquilizantes Diazepam	Puede causar ansiedad, tensión, incluso crisis convulsivas, si se suspende de forma súbita
Insulinas Insulina	Debe considerarse la interacción entre los anestésicos cuando un paciente con diabetes se somete a cirugía. A veces se necesita insulina i.v. para mantener la glucemia dentro del intervalo normal
Anticoagulantes Warfarina	Aumenta el riesgo de hemorragia en los períodos transoperatorio y postoperatorio; debe suspenderse con anticipación en caso de cirugía electiva. El cirujano determina cuánto tiempo antes del procedimiento debe suspenderse el anticoagulante según el tipo de operación planificada y las enfermedades del paciente
Anticonvulsivos Carbamazepina	A veces se requiere administración i.v. en el período intraoperatorio y postoperatorio para evitar las crisis convulsivas
Hormona tiroidea Levotiroxina sódica	A veces se requiere administración i.v. en el período postoperatorio para mantener la concentración de hormona tiroidea

i.v., intravenoso.

Adaptado de: Comerford, K. C. (2015). *Nursing 2015 drug handbook*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.

Ciertos grupos étnicos no están habituados a expresar sentimientos de manera abierta con los extraños; el personal de enfermería debe considerar este patrón de comunicación al valorar el dolor. Como signo de respeto, los miembros de algunos grupos culturales no hacen contacto visual con los demás. El personal debe saber que esta falta de contacto visual no es evasión ni falta de interés. Otras etnias consideran la parte superior de la cabeza como sagrada; por lo tanto, el personal no debe colocar el gorro quirúrgico al paciente, sino pedirle que se lo ponga él mismo.

Tal vez la habilidad más valiosa a disposición del personal de enfermería es escuchar con atención al paciente y observar el lenguaje corporal, en especial al realizar la anamnesis. Es posible obtener información y conocimiento invaluable mediante la comunicación eficaz y las habilidades para la entrevista. Un personal de enfermería interesado, comprensivo y sin prisa favorece la confianza por parte del paciente.

Intervenciones de enfermería preoperatorias generales

Existe una amplia variedad de intervenciones empleadas en la preparación física y psicológica, así como para mantener la seguridad del paciente antes de una operación. Si se comienza con la anamnesis y la exploración física de enfermería, la lista de medicamentos tomados de forma rutinaria y los antecedentes alérgicos, quirúrgicos y anestésicos, es posible establecer el estado general de salud y el nivel de experiencia y comprensión del paciente.



Capacitación del paciente

Desde hace tiempo, el personal de enfermería reconoce el valor de la instrucción preoperatoria (Rothrock, 2014). Se capacita a cada paciente como individuo, con consideración de las preocupaciones o las necesidades de aprendizaje únicas. Deben usarse múltiples estrategias de aprendizaje (p. ej., verbal, escrita, demostración con preguntas y respuestas) según las necesidades y las habilidades del individuo.

La capacitación preoperatoria se inicia lo antes posible, desde el consultorio del médico, en la clínica o al momento de las pruebas preadmisión (PPA), cuando se realizan las valoraciones diagnósticas. Durante las PPA, el personal de enfermería o los profesionales de la salud usan los recursos disponibles para la capacitación del paciente, como instrucciones por escrito (diseñadas para su reproducción y entrega a los enfermos), recursos audiovisuales y números telefónicos para asegurar que la capacitación continúe hasta que el paciente llegue para la intervención quirúrgica. Cuando sea posible, la instrucción se espacia durante un período para permitir a la persona asimilar la información y hacer preguntas conforme surjan.

Con frecuencia, las sesiones de capacitación se combinan con varios procedimientos de preparación para permitir el flujo fácil y oportuno de la información. El personal de enfermería debe guiar al paciente a lo largo de la experiencia y darle tiempo para hacer preguntas. La capacitación debe ir más allá de las descripciones del procedimiento y debe incluir explicaciones de las sensaciones que experimentará el individuo. Por ejemplo, sólo informar al paciente que el medicamento preoperatorio causa relajación antes del procedimiento no es tan eficaz como señalar que también puede causar desorientación, mareos y somnolencia. Saber qué esperar ayuda a la persona a anticipar estas reacciones y alcanzar un mayor grado de relajación. Para algunas personas, las descripciones muy detalladas intensifican la ansiedad, por lo cual se recomienda que el personal de enfermería lo reconozca y proporcione menos detalles, según las necesidades del paciente.

Historias de pacientes: Vernon Watkins • Parte 1



Vernon Watkins, hombre de 69 años de edad, ingresó al servicio de urgencias con dolor abdominal intenso y se diagnosticó perforación intestinal. Se le prepara para la cirugía. Los antecedentes médicos importantes incluyen hipertensión controlada y tabaquismo durante 50 años.

¿Qué capacitación preoperatoria debe proporcionar el personal de enfermería al señor Watkins antes de su intervención quirúrgica de urgencia? (La historia de Vernon Watkins continúa en el [cap. 63](#).)

Cuidados para Vernon y otros pacientes en un entorno virtual realista: *vSim for Nursing* (thepoint.lww.com/vSimMedicalSurgical). Practique documentando la atención de estos pacientes en DocuCare (thepoint.lww.com/DocuCareEHR).

Respiración profunda, tos y espirometría de incentivo

Un objetivo de la atención de enfermería preoperatoria es capacitar al paciente sobre la forma de favorecer la expansión pulmonar máxima y la mejor oxigenación después de la anestesia. El paciente debe sentarse para mejorar la expansión pulmonar. La enfermera o enfermero le muestra cómo tomar una respiración profunda y lenta y cómo espirar lentamente. Después de practicar la respiración profunda varias veces, se instruye al paciente a que respire profundo, espire por la boca, haga una inhalación corta y tosa desde el fondo de los pulmones ([cuadro 17-5](#)). El personal de enfermería o un terapeuta respiratorio debe mostrar también cómo usar un espirómetro de incentivo, un dispositivo que mide la eficacia de la respiración y proporciona retroalimentación al respecto (véase el [cap. 21](#)). Además de intensificar la respiración, estos ejercicios ayudan a la persona a relajarse.

Si se anticipa una incisión torácica o abdominal, el personal de enfermería

muestra cómo inmovilizar la incisión para reducir la presión al mínimo y controlar el dolor. El paciente debe colocar ambas palmas de las manos juntas, con los dedos bien entrelazados. Las manos colocadas sobre el sitio de la incisión actúan como una férula al toser. Además, se informa al paciente que existen fármacos para aliviar el dolor y que deben tomarse con regularidad para que el alivio del dolor sea tan eficaz que puedan realizarse los ejercicios de respiración profunda y tos. El objetivo de la tos es movilizar las secreciones para que puedan expulsarse. La respiración profunda previa a la tos estimula el reflejo tusivo. Si el paciente no tose de manera eficaz (colapso de los alvéolos), puede indicar neumonía u otras complicaciones pulmonares.

Movilidad y movimiento corporal activo

Los objetivos de la promoción de la movilidad postoperatoria son mejorar la circulación, prevenir la estasis venosa y favorecer la función respiratoria óptima. Debe comentarse al paciente que la ambulación temprana y frecuente según la tolerancia en el período postoperatorio inmediato previene complicaciones.

El personal de enfermería explica la razón de los cambios de posición frecuentes después de la operación y después muestra al paciente cómo girarse de un lado al otro y asumir la posición lateral sin causar dolor o bloquear las venoclisis, las sondas de drenaje u otro equipo. Se explica cualquier posición especial que el paciente deba mantener después de la cirugía (p. ej., aducción o elevación de una extremidad), al igual que la importancia de mantener la mayor movilidad posible a pesar de las restricciones. Es útil revisar el proceso antes de la intervención quirúrgica, ya que es posible que la persona esté demasiado incómoda o somnolienta después del procedimiento para asimilar información nueva.

Los ejercicios de las extremidades incluyen extensión y flexión de rodillas y caderas (similar al uso de una bicicleta con la persona en decúbito lateral), a menos que esté contraindicado por el tipo de procedimiento quirúrgico (p. ej., reemplazo de cadera). El pie se rota como si trazara el círculo más amplio posible con el primer dedo (véase el [cuadro 17-5](#)). El codo y el hombro también se mueven en toda su amplitud de movimiento. Al principio, se ayuda al paciente y se le recuerda realizar los ejercicios. Más tarde se le alienta para que los haga de manera independiente. Si se mantiene el tono muscular, la ambulación es más fácil. El personal de enfermería debe recordar el uso de la mecánica corporal apropiada e instruir al paciente para que haga lo mismo. Siempre que se coloque al paciente en una postura, su cuerpo debe estar bien alineado.

Tratamiento del dolor

La valoración del dolor debe incluir la diferenciación entre dolor agudo y crónico. Se le explica al paciente una escala de intensidad del dolor para favorecer el tratamiento más eficaz del dolor postoperatorio (véase el [cap. 12](#) para obtener ejemplos de las escalas de dolor). La capacitación preoperatoria también debe incluir la diferencia entre el dolor agudo y el crónico para que el enfermo esté preparado para distinguir el dolor postoperatorio agudo de un padecimiento crónico, como la dorsalgia. La

valoración del dolor preoperatorio y la capacitación al paciente geriátrico requieren atención adicional ([cuadro 17-6](#)).

Después de la intervención quirúrgica, se administran medicamentos para aliviar el dolor y mantener el bienestar, sin afectar la función respiratoria. Se instruye al paciente para que tome el fármaco con la frecuencia prescrita durante el período postoperatorio inicial a fin de aliviar el dolor. Los métodos anticipados para la administración de analgésicos para personas hospitalizadas incluyen analgesia controlada por el paciente (ACP), bolo o infusión por catéter epidural y analgesia epidural controlada por el paciente (AECp) (véase el [cap. 12](#) para una descripción de la ACP y la AECp). Cuando se anticipa que la persona regrese a casa, puede recibir un analgésico oral. Estos métodos se analizan con el paciente antes de la operación y se valora su interés y disposición para usarlos.

Cuadro
17-5

CAPACITACIÓN DEL PACIENTE

Instrucciones preoperatorias para prevenir complicaciones postoperatorias

Respiración diafragmática

La *respiración diafragmática* se refiere al aplanamiento del domo del diafragma durante la inspiración, con el crecimiento consecuente de la parte superior del abdomen cuando ingresa el aire. Durante la espiración, se contraen los músculos abdominales.

1. Practicar en la misma posición que se asumiría en la cama después de una operación: semi-Fowler, apoyado en la cama con la espalda y los hombros bien sostenidos con almohadas.
2. Descansar las manos con suavidad sobre la parte anterior de las costillas inferiores, con las puntas de los dedos contra la parte inferior del tórax para percibir el movimiento.



Respiración diafragmática

3. Espirar con suavidad y de manera completa; percibir que las costillas descienden y se desplazan hacia adentro, a la línea media.

4. Hacer una inspiración profunda por la nariz y la boca; permitir que el abdomen se eleve conforme los pulmones se llenan con aire.
5. Mantener la respiración hasta la cuenta de cinco.
6. Espirar y dejar salir *todo* el aire por la nariz y la boca.
7. Repetir este ejercicio 15 veces con un breve descanso después de cada grupo de cinco.
8. Practicar esta respiración dos veces al día antes de la operación.

Tos

1. Inclinar un poco al frente, sentado en la cama, entrelazar los dedos y colocar las manos sobre el sitio de la incisión para que funcionen como una férula de apoyo al toser.

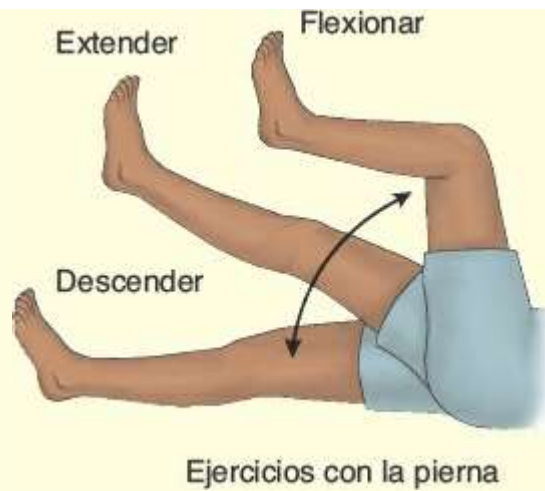


Soporte del tórax al toser

2. Respirar como se describe en *Respiración diafragmática*.
3. Hacer una respiración profunda con la boca un poco abierta.
4. Hacer tres respiraciones cortas y rápidas.
5. Después, con la boca abierta, hacer una inspiración profunda y de inmediato toser con fuerza una o dos veces. Lo anterior ayuda a expulsar las secreciones del tórax; puede causar cierta molestia, pero no daña la incisión.

Ejercicios con las piernas

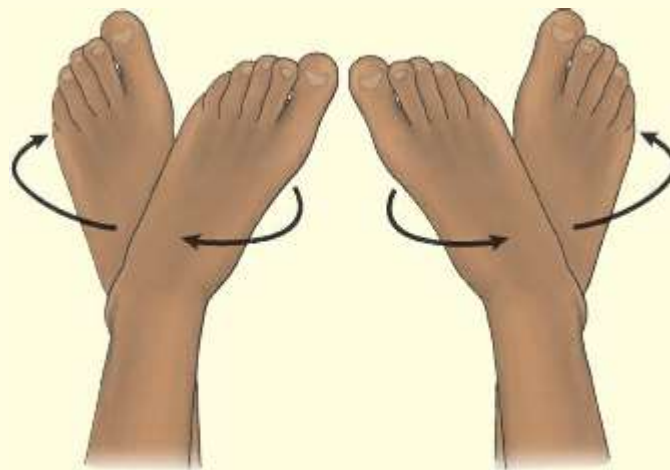
1. Acostarse en posición semi-Fowler y realizar los siguientes ejercicios sencillos para mejorar la circulación.
2. Flexionar la rodilla y elevar el pie, sostenerlo unos cuantos segundos, luego extender la pierna y bajarla a la cama.



3. Hacer el ejercicio cinco veces con una pierna y repetir con la pierna contraria.
4. Luego trazar círculos con los pies: extenderlos, desviarlos hacia dentro, flexionarlos y moverlos hacia fuera.
5. Repetir estos movimientos cinco veces.

Girar de costado

1. Girar de costado con la pierna que está arriba flexionada y apoyada en una almohada.
2. Sujetar el barandal de la cama como ayuda para girar de lado.
3. Practicar la respiración diafragmática y la tos mientras se está de costado.



Levantarse de la cama

1. Colocarse de costado.
2. Empujarse con una mano mientras se balancean las piernas por el borde de la cama.



adulto mayor

Valoración

- Valorar las alergias y las enfermedades concurrentes.
- Evaluar la función cognitiva y sensitiva antes de que el cirujano comience el proceso del consentimiento informado.
- Determinar la necesidad de contar con una persona de apoyo designada o un apoderado legal para completar el proceso de consentimiento informado.
- Revisar los medicamentos para identificar posibles riesgos de polifarmacia para incluir los siguientes:
 - Numerosos fármacos
 - Varios prescriptores
 - Varias farmacias proveedoras
 - Diversas formulaciones de medicamentos
 - Medicamentos de venta libre
 - Distintos esquemas de dosificación
- Registrar los parámetros de la exploración física de referencia, incluyendo dolor, ansiedad, pulso y saturación de oxígeno.
- Documentar una valoración detallada de la piel con atención a las zonas de sequedad, lesiones o equimosis.
- Registrar el estado de ayuno preoperatorio y la valoración de hipoglucemia, deshidratación y desnutrición.
- Identificar el apoyo social para conocer si el paciente cuenta con asistencia doméstica para completar las actividades de la vida cotidiana.

Capacitación

- Conversar con respecto a la voluntad anticipada y las medidas de reanimación para identificar los deseos del paciente.
- Comentar con el paciente los beneficios de controlar el dolor.
- Prepararse para pasar más tiempo con el paciente, mostrar más empatía y fomentar que los familiares estén presentes para disminuir la ansiedad.

Adaptado de: Bourdon, L. (2015). Care of the patient receiving local anesthesia. *AORN Journal*, 101(3), 10–12; Oster, K.A., & Oster, C.A. (2015). Special needs population: Care of the geriatric patient population in the perioperative setting. *AORN Journal*, 101(4), 444–456.

Estrategias cognitivas para afrontar la situación

Las estrategias cognitivas pueden ser útiles para aliviar la tensión, superar la ansiedad, disminuir el temor y lograr la relajación. Los siguientes son ejemplos de estas estrategias generales:

- *Imaginación*. El paciente se concentra en una experiencia agradable o en una escena tranquila.
- *Distracción*. El paciente piensa en una historia agradable o recita un poema o su canción favorita.
- *Decretos optimistas para sí mismo*. La persona repite pensamientos optimistas (“yo sé que todo saldrá bien”).
- *Musicoterapia*. El enfermo escucha música tranquilizante (una intervención sencilla, de bajo coste y no invasiva).

Varios investigadores han informado que las intervenciones personalizadas que suministra el personal de enfermería reducen la ansiedad y los pacientes las valoran mucho (Renouf, Leary y Wiseman, 2014; Thompson, Moe y Lewis, 2014). Las intervenciones pueden incluir capacitación de pensamiento positivo, técnicas de relajación o imaginación guiada.



Capacitación de pacientes que se someten a cirugía ambulatoria

La capacitación preoperatoria para el paciente que se somete a una operación del mismo día o ambulatoria incluye toda la instrucción ya descrita, además de la planificación conjunta con el paciente y su familia para el egreso hospitalario y la atención domiciliar de seguimiento. La principal diferencia en la capacitación preoperatoria ambulatoria es el entorno educativo.

El contenido de la capacitación preoperatoria puede presentarse en una clase grupal, en una película, en las PPA o por teléfono, junto con una entrevista preoperatoria. Además de responder preguntas y describir qué se puede anticipar, el personal de enfermería informa al paciente cuándo y dónde presentarse, qué traer (tarjeta de seguro, lista de medicamentos y de alergias), qué dejar en casa (joyería, reloj de pulsera, fármacos, lentes de contacto) y qué vestir (ropa holgada y cómoda; zapatos planos). El personal del consultorio del cirujano puede iniciar la capacitación antes del contacto telefónico perioperatorio.

Durante la última llamada telefónica preoperatoria, la capacitación se completa o se refuerza según la necesidad y se dan las instrucciones de último minuto. Se recuerda al paciente no comer o beber durante un período determinado antes de la intervención quirúrgica.

Intervenciones psicosociales

Alivio de la ansiedad y disminución del temor

El personal de enfermería perquirúrgico en la sala preoperatoria tiene una cantidad limitada de tiempo para adquirir información y establecer confianza. Dicho personal debe presentarse, informar su grado de preparación y realizar una breve sinopsis de su rol profesional y antecedentes. Cada paciente preoperatorio debe reconocerse como un individuo y deben valorarse sus necesidades y deseos. Se debe agradecer al paciente por elegir ese hospital o centro quirúrgico en particular. Estos métodos facilitan establecer una relación positiva entre el personal de enfermería y el paciente. La conversación sobre la experiencia quirúrgica, su duración y la explicación de lo que sucederá puede disminuir la ansiedad.

Durante la valoración preoperatoria de los factores psicológicos y las creencias espirituales y culturales, el personal de enfermería ayuda al paciente a identificar las estrategias que usó en el pasado para enfrentar el temor y disminuirlo. Las conversaciones con la persona para ayudar a encontrar la fuente de los temores pueden ayudar con la expresión de las preocupaciones. El paciente se beneficia cuando los familiares y los amigos pueden visitarlo después de la cirugía y está disponible un asesor espiritual, si así lo desea. La capacitación preoperatoria y las estrategias de afrontamiento cognitivo descritas antes ayudan a disminuir la ansiedad preoperatoria en muchas personas (Renouf, et al., 2014). Saber con anticipación la posibilidad de que se requiera un ventilador, sondas de drenaje u otros tipos de equipo ayuda a disminuir la ansiedad relacionada con el período postoperatorio.

Respeto de creencias culturales, espirituales y religiosas

Las intervenciones psicosociales incluyen la identificación y el respeto por las creencias culturales, espirituales y religiosas (Rogers, et al., 2013). Por ejemplo, en algunas culturas, las personas mantienen una actitud estoica ante el dolor, mientras que otras son más expresivas. Estas respuestas deben reconocerse como normales para esos pacientes y familiares, y el personal perioperatorio debe respetarlas. Si los individuos rehúsan las transfusiones sanguíneas por razones religiosas (testigos de Jehová), esta información debe señalarse de manera clara en el período preoperatorio, se documenta y comunica al personal pertinente. La cirugía con invasión mínima ha reducido de modo notable la pérdida de sangre, pero cualquier procedimiento quirúrgico tiene la posibilidad de generar hemorragia.

Cuadro 17-7 Resumen de los objetivos de seguridad del paciente, 2016

- Identificar de manera correcta a los pacientes.
- Mejorar la comunicación personal.
- Administrar los medicamentos con seguridad.
- Utilizar las alertas con seguridad.
- Prevenir la infección.
- Identificar los riesgos de seguridad del paciente.
- Evitar errores en las intervenciones quirúrgicas.

Adaptado de: Joint Commission (2016). 2016 National Patient Safety Goals. Acceso el: 12/9/15 en: www.jointcommission.org/standards_information/npsgs.aspx

Mantenimiento de la seguridad del paciente

La protección del enfermo contra alguna lesión es una de las principales funciones del personal de enfermería perioperatorio. El cumplimiento de las prácticas recomendadas por la AORN y los objetivos de la Joint Commission de seguridad del paciente ([cuadro 17-7](#)) son cruciales (Rothrock, 2014). Lo anterior se aplica a hospitales y centros de cirugía ambulatoria e instituciones para cirugía en consultorio (Joint Commission, 2016).

Administración de líquidos y nutrición

La finalidad principal de suspender el alimento y los líquidos antes de una operación es prevenir la broncoaspiración. Hasta hace poco, los líquidos y los alimentos se limitaban durante toda la noche previa al procedimiento, y a menudo por más tiempo. Sin embargo, la American Society of Anesthesiologists revisó esta práctica y emitió nuevas recomendaciones para las personas que se someten a operaciones electivas y que, por lo demás, están sanos. Las recomendaciones específicas dependen de la edad del paciente y el tipo de alimento que ingiere. Por ejemplo, puede recomendarse a los adultos que ayunen durante 8 h después de una comida grasosa y 4 h después de ingerir productos lácteos. En la actualidad, a muchos pacientes en buen estado se les permite ingerir líquidos claros hasta 2 h antes de un procedimiento electivo. Un estudio informó que respaldaba la seguridad de la administración de líquidos ricos en hidratos de carbono por vía oral preoperatorios, pero los investigadores no pudieron

confirmar o refutar el beneficio de este régimen de líquidos para acortar la duración de la estancia hospitalaria después de la cirugía colorrectal electiva (Webster, Osborne, Gill, et al., 2014).

Preparación intestinal

No suelen prescribirse enemas antes de una intervención quirúrgica, a menos que el paciente se someta a una cirugía abdominal o pélvica. En este caso, puede prescribirse un enema para evacuación o un laxante la noche previa, y se puede repetir en la mañana del procedimiento. Los objetivos de esta preparación son permitir la observación adecuada del sitio quirúrgico y prevenir el traumatismo del intestino o la contaminación del peritoneo con materia fecal. A menos que la enfermedad del paciente amerite alguna contraindicación, se usa el inodoro o un cómodo (bacinilla o chata) junto a la cama, en lugar del cómodo en la cama, para evacuar el enema, si la persona está hospitalizada al momento de la aplicación. Además, pueden prescribirse antibióticos para reducir la flora intestinal.

Preparación cutánea

El objetivo de la preparación cutánea es disminuir las bacterias sin lesionar la piel. Si la cirugía no se realiza como una urgencia, la mayoría de los centros de atención médica y de cirugía ambulatoria han implementado protocolos antisépticos para la limpieza de la piel. Hay un debate sobre la eficacia de los protocolos cutáneos para prevenir las ISQ, en especial cuando se instruye al paciente para que realice la preparación de forma independiente en casa antes de la cirugía (Chlebicki, Safdar, O'Horo, et al., 2013; Edmiston y Spencer, 2014).

Casi nunca se retira el vello antes de la operación, a menos que sea probable que alrededor del sitio de incisión el pelo interfiera con el procedimiento. Si es necesario eliminarlo, se usa una afeitadora eléctrica para retirar el pelo justo antes de hacer la transferencia al quirófano (Edmiston y Spencer, 2014). A fin de asegurar el sitio correcto, el paciente y el cirujano casi siempre marcan el sitio quirúrgico en el área de espera preoperatoria.

Intervenciones de enfermería preoperatorias inmediatas

Justo antes del procedimiento, el paciente se viste con la bata de hospital, la cual se deja sin anudar y abierta por la espalda. Los pacientes con cabello largo pueden trenzarlo, retirar los broches y cubrir la cabeza por completo con un gorro quirúrgico desechable. Se inspecciona la boca y se retiran las prótesis dentales. Si éstas se dejaran en la boca, sería fácil que cayeran hacia la garganta durante la inducción anestésica y causaran obstrucción respiratoria.

No se usa joyería en el quirófano; deben retirarse argollas de matrimonio y joyas o artículos de perforación corporal (*piercings*) para prevenir lesiones. Si la persona se niega a quitarse un anillo, algunas instituciones permiten que permanezca y lo fijan al dedo con cinta adhesiva. Todos los artículos de valor, incluidos dispositivos

auxiliares, prótesis dentales, anteojos y otros dispositivos protésicos, se entregan a los familiares o se etiquetan con el nombre del paciente y se almacenan en un sitio seguro, según la política de la institución.

Todos los pacientes (salvo los que tengan enfermedades urológicas) deben orinar justo antes de ir al quirófano. Esta medida es muy importante para favorecer la continencia durante una cirugía abdominal inferior y para que los órganos abdominales sean más accesibles. Si es necesario, se coloca una sonda urinaria en el quirófano.

Administración de medicamentos preanestésicos

El uso de fármacos preanestésicos es mínimo en la cirugía o en la atención ambulatoria; si se prescriben, casi siempre se administran en el área de espera preoperatoria. Si se usa un preanestésico, el enfermo debe permanecer en cama con los barandales elevados, ya que puede causar mareos o somnolencia. Durante este período, el personal de enfermería observa al paciente para detectar cualquier reacción adversa. El entorno inmediato debe ser tranquilo para favorecer la relajación (Thompson, et al., 2014).

Es frecuente que se retrase la operación o que se modifiquen los horarios del quirófano, y es imposible solicitar la administración de un fármaco a una hora específica. En estas situaciones, el medicamento preoperatorio se prescribe “al llamado al quirófano”. El personal de enfermería puede tener el medicamento listo para administrarlo en cuanto reciba el llamado del personal de quirófano. Casi siempre tarda 15-20 min en prepararse al paciente para el quirófano; si el personal suministra el fármaco antes de atender los demás detalles de la preparación preoperatoria, el paciente obtiene al menos un beneficio parcial del medicamento y tiene una evolución anestésica y operatoria más gradual.

Lista de verificación preoperatoria

1. Nombre del paciente: _____ Fecha: _____ Estatura: _____ Peso: _____		
Brazalet de identificación presente: _____		
2. Consentimiento informado firmado: _____ Permisos especiales firmados: _____		
3. Sitio quirúrgico: _____ (Ejemplo: esterilización)		
4. Informe de anamnesis y exploración física presente: _____ Fecha: _____		
5. Resultados de laboratorio presentes: _____		
Hemograma completo: _____ Hemoglobina: _____ Examen general de orina: _____ Hematócrito: _____		
6. Elemento	Presente	Retirado
a. Dientes naturales	_____	_____
Prótesis dentales; superior, inferior, parcial	_____	_____
Puentes, fijo; corona	_____	_____
b. Lentes de contacto	_____	_____
c. Otras prótesis; tipo: _____	_____	_____
d. Joyería:		
Argolla de matrimonio (cubierta con cinta)	_____	_____
Anillos	_____	_____
Aretes/pendientes: de poste, de presión	_____	_____
Collares	_____	_____
Cualquier otra joyería de perforación corporal	_____	_____
e. Maquillaje	_____	_____
Esmalte de uñas	_____	_____
7. Ropa		
a. Bata limpia	_____	_____
b. Gorro	_____	_____
c. Toalla sanitaria, entre otros	_____	_____
8. ¿Se indicó a la familia dónde esperar? _____		
9. ¿Pertenencias aseguradas? _____		
10. ¿Sangre disponible? _____ ¿Solicitada? _____ ¿Dónde? _____		
11. Medicamento preanestésico administrado: _____		
	Tipo: _____	Hora: _____
12. Evacuó: _____ Cantidad: _____ Hora: _____ Sonda: _____		
Atención bucal suministrada: _____		
13. Signos vitales: Temperatura: _____ Pulso: _____ Respiraciones: _____ Presión arterial: _____		
14. Problemas/precauciones especiales (alergias, hipoacusia, entre otros): _____		
15. Preparación de la zona cutánea: _____		
16. _____ Fecha: _____ Hora: _____		
Firma de enfermera o enfermero que da de alta al paciente		

Figura 17-2 • Ejemplo de una lista de verificación preoperatoria.

Mantenimiento del registro preoperatorio

Las listas de verificación preoperatoria contienen elementos cruciales que deben revisarse y verificarse antes de la intervención quirúrgica (Rothrock, 2014). El personal de enfermería completa la lista de verificación preoperatoria (fig. 17-2). El expediente médico completo (con la lista de verificación preoperatoria y el formato de verificación) acompaña al paciente al quirófano, junto con la cédula de consentimiento quirúrgico, todos los informes de laboratorio y los registros de enfermería. Cualquier observación anómala de último momento que pudiera tener importancia para la anestesia o la operación se anota de manera destacada al frente del expediente.

Traslado del paciente al área preoperatoria

El paciente se traslada al área de espera o sala preoperatoria en una cama o camilla unos 30-60 min antes de aplicar el anestésico. La camilla debe ser lo más cómoda posible, con un número suficiente de cobertores para prevenir el enfriamiento en una habitación con aire acondicionado. La evidencia respalda el uso del calentamiento

preoperatorio, lo cual ha aumentado que los pacientes informen sentir calor durante el período perioperatorio (Erdling y Johansson, 2015). El momento y los lugares (el área de espera, el quirófano o ambos) para recibir calor son temas de investigación en curso (Adriani y Moriber, 2013; Erdling y Johansson, 2015; Fettes, Mulvaine y Van Doren, 2013; Roberson, Dieckmann, Rodríguez, et al., 2013). Casi siempre se proporciona una pequeña almohada para la cabeza para la comodidad del paciente.

Se lleva al paciente al área de espera preoperatoria, se le saluda por su nombre y se le coloca en una camilla o cama de manera cómoda. El área circundante debe mantenerse tranquila para que el medicamento preoperatorio logre su máximo efecto. Deben evitarse los sonidos y las conversaciones desagradables, ya que una persona sedada podría malinterpretarlas.

La seguridad del paciente en el área preoperatoria es prioritaria. Para maximizar la seguridad del enfermo es obligatorio tener un proceso o procedimiento estándar para comprobar su identidad, el procedimiento y el sitio quirúrgico (Huang, Kim y Berry, 2013). Esto permite la intervención expedita si se detectan discrepancias.

Cuadro 17-8 Resultados esperados del paciente en el período preoperatorio

Alivio de la ansiedad evidente cuando el paciente:

- Comenta con el anestesiólogo o el PEAC sus preocupaciones sobre los tipos de anestesia y la inducción.
- Expresa su comprensión sobre el medicamento preanestésico y la anestesia general.
- Analiza las preocupaciones de último momento con el personal de enfermería o el médico.
- Comenta sus preocupaciones financieras con el trabajador social, cuando sea pertinente.
- Solicita la visita de su consejero espiritual cuando sea adecuado.
- Parece relajado cuando lo visita el equipo de salud.

Disminución del temor evidente cuando el paciente:

- Analiza sus temores con los profesionales de la salud, un consejero espiritual o ambos.
- Expresa su comprensión de cualquier cambio corporal anticipado, incluida la duración probable de los cambios.

Comprensión de la intervención quirúrgica evidente cuando el paciente:

- Participa en la preparación preoperatoria según corresponda (es decir, preparación intestinal, ducha).
- Demuestra y describe los ejercicios que se espera que realice después de la operación.
- Revisa la información sobre la atención postoperatoria.
- Acepta el medicamento preanestésico, si está prescrito.
- Permanece en la cama después de la premedicación.
- Se relaja durante el traslado al quirófano o la unidad.
- Conoce las razones para el uso de los barandales de la cama.
- Explica las expectativas postoperatorias.

PEAC, personal de enfermería anestesista certificado.

Atención de las necesidades de la familia

La mayoría de los hospitales y los centros de cirugía ambulatoria tienen una sala de espera en la que los familiares y las personas allegadas pueden esperar mientras el paciente está en cirugía. Esta sala puede estar equipada con sillones cómodos, televisores, teléfonos y refrigerios ligeros. Los voluntarios pueden permanecer con la familia, ofrecerles café y mantenerlos informados sobre el progreso del enfermo. Después de la intervención quirúrgica, el cirujano puede reunirse con la familia en la

sala de espera y explicar el resultado.

La familia y las personas allegadas nunca deben juzgar la gravedad de la operación durante el tiempo que permanece el paciente en el quirófano. Un paciente puede permanecer en el quirófano durante más tiempo que la duración real de la cirugía por varias razones:

- Por lo general, los pacientes se trasladan al quirófano mucho antes del momento real en el que inicia el procedimiento.
- El anestesiólogo o el PEAC a menudo hacen preparativos adicionales que pueden tomar 30-60 min.
- El cirujano puede tardar más de lo esperado con el caso previo, lo que retrasa el inicio de la siguiente cirugía.

Después de la operación, el paciente se traslada a la UCPA para garantizar que despierte de forma segura de la anestesia. Se debe informar a los familiares y las demás personas allegadas que esperan ver al enfermo después de la operación que podría tener instalado equipo o dispositivos diversos (p. ej., catéteres i.v., sonda urinaria permanente, sonda nasogástrica, vía de oxígeno, equipo de monitorización, catéteres para transfusión sanguínea) cuando regrese de la cirugía. Cuando el paciente regresa a la habitación, el personal de enfermería explica las valoraciones postoperatorias más frecuentes. Sin embargo, es responsabilidad del cirujano, no del personal de enfermería, comunicar los hallazgos quirúrgicos y el pronóstico, incluso cuando los datos sean favorables.

Resultados esperados

En el [cuadro 17-8](#), se resumen las actividades anticipadas para el paciente que disminuyen la ansiedad y el temor, así como para aumentar el conocimiento en el período preoperatorio de la atención. Los resultados importantes para el personal de enfermería a menudo incluyen infecciones sanguíneas asociadas con la vía central, infecciones de vías urinarias asociadas con sondas, úlceras por presión intrahospitalarias y úlceras por presión adquiridas en la unidad. Los investigadores han publicado que algunos resultados de los pacientes están influidos por el grado de preparación del personal de enfermería ([cuadro 17-9](#)).

**Cuadro
17-9**



PERFIL DE INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA

Relación entre la certificación del personal y los resultados quirúrgicos

Boyle, D. K., Cramer, E., Potter, C., et al. (2014). The relationship between direct-care RN specialty certification and surgical patient outcomes. *AORN Journal*, 100(11), 511–528.

Objetivos

Se considera que la certificación de especialidades mejora la seguridad de los pacientes al validar que se cumplan los estándares de la práctica. El objetivo de este estudio fue evaluar la relación entre los enfermeros especialistas certificados en las unidades de cuidados intensivos quirúrgicos (UCIQ) y los resultados de los pacientes que reciben su atención. Los resultados importantes para el personal de enfermería incluyeron infecciones sanguíneas asociadas con la vía central (ISAVC), infecciones de vías urinarias asociadas con sonda (IVUAS) y úlceras por presión intrahospitalarias y adquiridas en la unidad.

Diseño

Se realizó un análisis retrospectivo y de medidas repetidas de datos secundarios de la National Database of Nursing Quality Indicators. Los resultados se analizaron por tipos de unidades e incluyeron cuatro certificaciones de especialidades específicas que, por lo regular, posee el personal de enfermería perioperatorio (personal de enfermería ambulatorio postanestésico certificado, personal de enfermería postanestésico certificado, personal de enfermería quirúrgico certificado [PEQC], primer asistente de enfermería certificado [PAEC]). Los datos se analizaron mediante un modelo de regresión lineal general autorregresivo a nivel de unidad. Las variables de los resultados del paciente se obtuvieron al mismo tiempo que las otras variables predictivas.

Resultados

Las tasas más bajas de ISAVC en la UCIQ se relacionaron de modo notable con mayores proporciones de personal de enfermería postanestésico certificado ($\beta = -0.09$, $p = 0.05$) y PEQC/PAEC ($\beta = -0.17$, $p = 0.00$) certificados en unidades perioperatorias. Curiosamente, las mayores proporciones de PEQC/PAEC en las unidades perioperatorias se asociaron con mayores proporciones de úlceras por presión intrahospitalarias ($\beta = 0.08$, $p = 0.03$) y úlceras por presión adquiridas en unidades ($\beta = 0.13$, $p = 0.00$), quizá debido a un mayor riesgo de úlceras por presión en esta población de pacientes.

Implicaciones de enfermería

El personal de enfermería debe saber que, al menos en este estudio, las tasas más altas de personal de enfermería certificado se asociaron con las tasas más bajas de ISAVC en las UCIQ. Estos datos dan crédito al personal de enfermería perioperatorio, de la UCIQ y quirúrgico que participa en la capacitación permanente y el desarrollo profesional continuo, incluido el logro de la certificación en especialidades.

EJERCICIOS DE PENSAMIENTO CRÍTICO

1  Un varón de 55 años de edad con dolor resistente en la parte baja de la espalda no puede permanecer acostado sobre la camilla mientras espera su intervención quirúrgica de la columna vertebral. Califica su dolor como 10 en una escala de 0 a 10, en donde 0 equivale a sin dolor y 10 al peor dolor imaginable. ¿Cuáles son las prioridades del personal de enfermería perioperatorio? ¿Qué otras valoraciones son prioritarias? ¿Qué intervenciones de enfermería deben ser obligatorias?

2  Una mujer de 60 años de edad con obesidad patológica ha sido admitida para una histerectomía con invasión mínima. Sus antecedentes médicos incluyen presión arterial alta y diabetes controlada con insulina y dieta. La paciente también toma antihipertensivos, ácido acetilsalicílico y diversos suplementos herbolarios a diario. ¿Qué recursos utilizaría usted para identificar las prácticas basadas en la evidencia para la prevención de complicaciones durante el período perioperatorio? Identifique las pruebas, así como los criterios utilizados para valorar la solidez de la evidencia de las prácticas identificadas.

3 Se ingresa a un varón de 38 años de edad para realizar una cirugía de rodilla después de un accidente de equitación. Está en buena condición física, pero el electrocardiograma (ECG) muestra un ritmo cardíaco alterado. ¿Cuál es el siguiente paso? ¿Cuál es su plan de atención de enfermería?

REFERENCIAS

*El asterisco indica investigación de enfermería.

Libros

- American Society of PeriAnesthesia Nurses (ASPAN). (2015). *2015–2017 Perianesthesia nursing standards, practice recommendations and interpretive statements*. Cherry Hill, NJ: Author.
- Association of PeriOperative Registered Nurses (AORN). (2014). *Association of PeriOperative Registered Nurses (AORN) standards, recommended practice, and guidelines*. Denver, CO: Author.
- Alvarex, A., Brodsky, J. B., Lemmens, H. J., et al. (2014). *PeriAnesthesia Nursing Core Curriculum: Preprocedure, phase I and phase II PACU nursing* (2nd ed.). St. Louis, MO: Elsevier.
- Barash, P. G., Cullen, B. F., Stoelting, R. K., et al. (2013). *Clinical anesthesia* (7th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Comerford, K. C. (2015). *Nursing 2015 drug handbook*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.
- Meiner, S. E. (2014). *Gerontologic nursing* (5th ed.). St. Louis, MO: Elsevier Mosby.
- Porth, C. M. (2015). *Essentials of pathophysiology: Concepts of altered states* (4th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Rothrock, J. C. (2014). *Alexander's care of the patient in surgery* (14th ed.). St. Louis, MO: Mosby Jones & Bartlett.
- Tabloski, P. A. (2013). *Gerontological nursing: The essential guide to clinical practice* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Revistas y documentos electrónicos

- *Adriani, M. B., & Moriber, N. (2013). Preoperative forced-air warming combined with intraoperative warming versus intraoperative warming alone in the prevention of hypothermia during gynecologic surgery. *American Anesthesia Nursing Journal*, 81(6), 446–451.
- Allison, J., & George, M. (2014). Using preoperative assessment and patient instruction to improve patient safety. *AORN Journal*, 99(3), 364–375.
- Australasian Society of Clinical Immunology and Allergy. (2015). Latex allergy. Acceso el: 12/9/15 en: www.allergy.org.au
- Bourdon, L. (2015). Care of the patient receiving local anesthesia. *AORN Journal*, 101(3), 10–12.
- *Boyle, D. K., Cramer, E., Potter, C., et al. (2014). The relationship between direct-care RN specialty certification and surgical patient outcomes. *AORN Journal*, 100(5), 511–528.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2015). About BMI for adults. Acceso el: 10/20/15 en: www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/adult_bmi/index.html
- *Chlebicki, M. P., Safdar, N., O'Horo, J. C., et al. (2013). Preoperative chlorhexidine shower or bath for prevention of surgical site infection: A meta-analysis. *American Journal of Infection Control*, 41, 167–173.
- Edmiston, C. E., & Spencer, M. (2014). Patient care interventions to help reduce the risk of surgical site infections. *AORN Journal*, 100(6), 590–602.
- *Erdling, A., & Johansson, A. (2015). Core temperature: The intraoperative difference between esophageal versus nasopharyngeal temperatures and the impact of prewarming, age, and weight: A randomized clinical trial. *AANA Journal*, 83(2), 99–105.
- *Fettes, S., Mulvaine, M., & Van Doren, E. (2013). Effect of preoperative forced-air warming on postoperative temperature and postanesthesia care unit length of stay. *AORN Journal*, 97(3), 323–328.
- Finkelstein, R., Rabino, G., Mashiach, T., et al. (2014). Effect of preoperative antibiotic prophylaxis on surgical site infections complicating cardiac surgery. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 35(1), 69–74.
- Huang, L., Kim, R., & Berry, W. (2013). Creating a culture of safety by using checklists. *AORN Journal*, 97(3), 365–368.
- Joint Commission. (2016). 2016 National Patient Safety Goals. Acceso el: 12/9/15 en: www.jointcommission.org/standards_information/npsgs.aspx
- Lagu, T., Hannon, N. S., Rothberg, M. G., et al. (2013). Access to subs-specialty care for patients with mobility impairment: A survey. *Annals of Internal Medicine*, 158(6), 441–446.
- Ogden, C.L., Carroll, M.D., Kit, B.K., et al. (2014). Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011–2012. *JAMA*, 311(8), 806–814.
- Oster, K.A., & Oster, C.A. (2015). Special needs population: Care of the geriatric patient population in the perioperative setting. *AORN Journal*, 101(4), 444–456.

- Renouf, T., Leary, A., & Wiseman, T. (2014). Do psychological interventions reduce preoperative anxiety? *British Journal of Nursing*, 23(22), 1208–1212.
- Rider, O. J., Cox, P., Tyler, D., et al. (2013). Myocardial substrate metabolism in obesity. *International Journal of Obesity*, 37, 972–979.
- *Roberson, M.C., Dieckmann, L. S., Rodriguez, R. E., et al. (2013). A review of the evidence for active preoperative warming of adults undergoing general anesthesia. *American Anesthesia Nursing Journal*, 81(5), 351–356.
- Rogers, A., Horst, M., Rogers, F., et al. (2013). From the barn to the operating room and back: The Amish way of life leads to improved throughput and outcomes following trauma. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 75, 916–918.
- Rubinsky, A.D., Bishop, M. J., Maynard, C., et al. (2013). Postoperative risks associated with alcohol screening depend on documented drinking at the time of surgery. *Drug and Alcohol Dependence*, 132, 521–527.
- Thanavaro, J. L. (2015). Cardiac risk assessment: Decreasing postoperative complications. *AORN Journal*, 101(2), 201–212.
- Thompson, M., Moe, K., & Lewis, C. P. (2014). The effects of music on diminishing anxiety among preoperative patients. *Journal of Radiology Nursing*, 33(4), 199–202.
- Webster, J., Osborne, S.R., Gill, R., et al. (2014). Does preoperative oral carbohydrate reduce hospital stay? A randomized trial. *AORN Journal*, 99(2), 233–242.

Recursos

American Academy of Ambulatory Care Nursing (AACN), www.aaacn.org
 American Association of Gynecologic Laparoscopy (AAGL), www.aagl.org
 American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS), www.asbs.org
 American Society of PeriAnesthesia Nurses (ASPA), www.aspan.org
 Association of periOperative Registered Nurses (AORN), www.aorn.org
 Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS), www.cms.hhs.gov
 Joint Commission, www.jointcommission.org

18

Atención de enfermería transoperatoria

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Al terminar este capítulo, el lector podrá:

- 1 Describir la estrategia interdisciplinaria en la atención del paciente durante una intervención quirúrgica.
- 2 Explicar los principios de la asepsia quirúrgica.
- 3 Describir las funciones de los miembros del equipo quirúrgico durante la fase transoperatoria de la atención.
- 4 Identificar los efectos adversos que pueden tener la cirugía y la anestesia.
- 5 Identificar los factores de riesgo quirúrgicos relacionados con grupos de edad específicos e intervenciones de enfermería para reducir los riesgos.
- 6 Comparar los tipos de anestesia con respecto a los usos, las ventajas, las desventajas y las responsabilidades de la práctica de enfermería.
- 7 Aprovechar los procedimientos de enfermería para mejorar los resultados del paciente durante el período transoperatorio.

GLOSARIO

Agente anestésico: sustancia, como un compuesto químico o un gas, que se utiliza para inducir la anestesia.

Anestesia: estado de narcosis o depresión intensa del sistema nervioso central generado por fármacos.

Anestesiólogo: médico capacitado para aplicar anestesia y vigilar las condiciones del paciente durante la operación.

Área blanca: zona del quirófano en la que se requiere el empleo de pijama quirúrgica y mascarilla (cubrebocas); incluye el quirófano y las áreas centrales esterilizadas.

Área gris: zona del quirófano en la que se requiere pijama quirúrgica; puede incluir áreas en las que se procesa instrumental quirúrgico.

Área negra: zona del quirófano que se relaciona con otros departamentos; incluye el área de recepción del paciente y el área de espera.

Asepsia quirúrgica: ausencia de microorganismos en el ambiente quirúrgico para reducir el riesgo de infección.

Atención de anestesia vigilada: sedación moderada administrada por un anestesiólogo o personal de enfermería anestesista certificado.

Enfermera o enfermero circulante: personal de enfermería certificado que coordina y documenta la atención del paciente en el quirófano.

Hipertermia maligna: alteración infrecuente y mortal desencadenada por la exposición a la mayoría de los anestésicos; induce aumento drástico y descontrolado del metabolismo oxidativo en el músculo esquelético que puede rebasar la capacidad del cuerpo para suministrar oxígeno, eliminar dióxido de carbono y regular la temperatura corporal; si no se trata, conduce a colapso circulatorio y muerte; con frecuencia, se hereda como enfermedad autosómica dominante.

Instrumentista: personal de enfermería certificado, personal de enfermería clínico certificado o técnico quirúrgico que se lava y viste el atuendo quirúrgico esterilizado, prepara los instrumentos y suministros,

y entrega el instrumental al cirujano durante el procedimiento.

Laparoscopia: endoscopio delgado introducido a través de una pequeña incisión en una cavidad o articulación, que usa tecnología de fibra óptica para proyectar imágenes en vivo de las estructuras en un monitor; otras pequeñas incisiones permiten la introducción de instrumentos adicionales para facilitar la cirugía laparoscópica.

Personal de enfermería primer ayudante certificado: miembro del equipo de quirófano cuyas responsabilidades pueden incluir la manipulación de tejido, proporcionar exposición en el campo operatorio, suturar y mantener la hemostasia.

Sedación moderada: antes conocida como *sedación consciente*, implica la sedación para disminuir el nivel de consciencia sin alterar la capacidad del paciente para mantener abierta la vía aérea y responder a estímulos físicos y órdenes verbales.

La experiencia transoperatoria ha atravesado por cambios y avances que la hacen más segura y menos estresante para los pacientes. A pesar de ello, la anestesia y los procedimientos quirúrgicos todavía exponen al enfermo a complicaciones o situaciones adversas. El paciente que entra al quirófano renuncia de manera parcial o total a la consciencia o la percepción, la movilidad, las funciones biológicas protectoras y el autocontrol. El personal de los departamentos de anestesia, enfermería y cirugía trabajan en conjunto para implementar estándares profesionales de atención, controlar los riesgos iatrógenos e individuales, prevenir complicaciones y favorecer resultados de calidad para el paciente.

El equipo quirúrgico

El equipo quirúrgico consiste en el paciente, el anestesiólogo (médico) o el personal de enfermería anestesista certificado (PEAC), el cirujano, el personal de enfermería, los técnicos quirúrgicos y el personal de enfermería primer ayudante certificado (PEPAC) o los técnicos quirúrgicos certificados (instrumentistas asistentes). El anestesiólogo o el PEAC administra al **agente anestésico** (sustancia utilizada para inducir la anestesia) y vigila el estado físico del paciente durante la intervención quirúrgica. El cirujano, el personal de enfermería, los técnicos y los asistentes realizan el lavado y la cirugía. La persona en el papel de instrumentista, ya sea un miembro del personal de enfermería o un técnico quirúrgico, proporciona instrumentos esterilizados al cirujano durante el procedimiento, anticipando las necesidades quirúrgicas a medida que avanza el caso quirúrgico. El personal de enfermería circulante coordina la atención del paciente en el quirófano; la atención que brinda incluye planificar y ayudar a colocar al enfermo, preparar la piel para la cirugía, preparar las muestras quirúrgicas, anticipar las necesidades del equipo quirúrgico y documentar los acontecimientos transoperatorios. La práctica basada en evidencia ajustada al caso específico permite al equipo quirúrgico brindar al paciente la atención óptima y obtener mejores resultados.

El paciente

Cuando el paciente ingresa al quirófano, puede sentirse relajado y preparado o temeroso y muy estresado. Estos sentimientos dependen en gran medida de la cantidad y el momento en el que se administra la sedación preoperatoria y de cada

individuo. Los temores sobre la pérdida del control, lo desconocido, el dolor, la muerte, los cambios en la estructura o la función del cuerpo y la alteración del estilo de vida incrementan la ansiedad. Estos temores pueden aumentar la cantidad de anestésico necesaria, la intensidad del dolor postoperatorio y el tiempo total de recuperación (véase el [cap. 6](#) para obtener más información sobre el estrés).

El paciente está sujeto a varios riesgos. Aunque poco frecuentes, la infección, la persistencia de síntomas o deformidades, las complicaciones temporales o permanentes del procedimiento o del anestésico y la muerte son resultados posibles ([cuadro 18-1](#)). Además de los temores y riesgos, el paciente que se somete a sedación y anestesia pierde de manera transitoria la función cognitiva y los mecanismos biológicos protectores. La pérdida del sentido del dolor, los reflejos y la capacidad de comunicarse somete al individuo a una posible lesión transoperatoria. El personal de enfermería del quirófano es el defensor del paciente mientras se lleva a cabo la cirugía.



Consideraciones gerontológicas

Alrededor de un tercio de los pacientes quirúrgicos tienen 65 años de edad o más (Oster y Oster, 2015). Los adultos mayores tienen un riesgo elevado de complicaciones por la anestesia y la cirugía en comparación con los adultos más jóvenes debido a diversos factores (Rothrock, 2014). En los ancianos se observa una pérdida progresiva de la masa muscular esquelética, junto con aumento del tejido adiposo (Tabloski, 2013). Las comorbilidades, la enfermedad sistémica avanzada y la mayor susceptibilidad a enfermedades, incluso en los adultos mayores más sanos, pueden complicar el tratamiento perioperatorio. La edad sola confiere un riesgo quirúrgico suficiente para considerarse como factor clínico predictivo de complicaciones cardiovasculares (Meiner, 2014).

Las variaciones biológicas importantes en este grupo incluyen los cambios cardiovasculares y pulmonares relacionados con la edad. El corazón y los vasos sanguíneos envejecidos son menos capaces de responder al estrés. El gasto cardíaco disminuido y la reserva cardíaca limitada hacen al individuo vulnerable a los cambios en el volumen circulante y la concentración sanguínea de oxígeno (Meiner, 2014). La administración excesiva o rápida de soluciones intravenosas (i.v.) puede causar edema pulmonar. La disminución súbita o prolongada de la presión arterial puede provocar isquemia cerebral, trombosis, embolia, infarto y anoxia. La disminución en el intercambio gaseoso ocasiona hipoxia cerebral.

Los ancianos necesitan dosis más bajas de anestésicos debido a su menor elasticidad tisular (sistema pulmonar y cardiovascular) y la masa muscular reducida. A menudo, los efectos de los medicamentos en los pacientes geriátricos son más prolongados. Además, la disminución de las proteínas plasmáticas tiene como consecuencia que una mayor proporción de los anestésicos permanezca libre, por lo que el efecto del fármaco es más potente (Barash, Cullen, Stoelting, et al., 2013).

Cuadro 18-1 Posibles efectos adversos de la cirugía y la anestesia

La anestesia y la intervención quirúrgica alteran todos los sistemas corporales. Aunque la mayoría de los

pacientes pueden compensar el traumatismo quirúrgico y los efectos de la anestesia, todos están en riesgo durante el procedimiento. Estos riesgos incluyen los siguientes:

- Reacciones alérgicas.
- Consciencia en la anestesia.
- Arritmias cardíacas por desequilibrio electrolítico o efecto adverso de los anestésicos.
- Depresión miocárdica, bradicardia y colapso circulatorio.
- Agitación del sistema nervioso central, convulsiones y paro respiratorio.
- Sedación excesiva o insuficiente.
- Agitación o desorientación, sobre todo en ancianos.
- Hipoxemia o hipercapnia por hipoventilación y apoyo respiratorio inadecuado durante la anestesia.
- Traumatismo laríngeo, traumatismo bucal o dental por intubación difícil.
- Hipotermia por temperaturas bajas en el quirófano, exposición de cavidades corporales y termorregulación alterada por los anestésicos.
- Hipotensión por hemorragia o efectos adversos de la anestesia.
- Infección.
- Trombosis por compresión de vasos sanguíneos o estasis.
- Hipertermia maligna como efecto adverso de la anestesia.
- Daño nervioso y lesión cutánea por posición prolongada o inadecuada.
- Descarga o quemadura eléctrica.
- Quemaduras por láser.
- Toxicidad farmacológica, equipo defectuoso y error humano.

Adaptado de: Association of Perioperative Registered Nurses (AORN). (2014). *Association of Perioperative Registered Nurses (AORN) standards, recommended practice, and guidelines*. Denver, CO: Author; Spruce, L. (2015). Back to basics: Procedural sedation. *AORN Journal*, 101(3), 345–353.

Los tejidos corporales del adulto mayor se caracterizan por el predominio de agua, y los tejidos que reciben suministro sanguíneo abundante, como el músculo esquelético, el hígado y los riñones, se encogen conforme el cuerpo envejece. El tamaño menor del hígado disminuye la velocidad con la que éste puede desactivar muchos anestésicos y la función renal reducida desacelera la eliminación de productos de desecho y los anestésicos. Otros factores que afectan al paciente geriátrico en el período transoperatorio son:

- Menor capacidad para aumentar la tasa metabólica y los mecanismos termorreguladores alterados, que incrementan la susceptibilidad a la hipotermia.
- Pérdida ósea (25% en mujeres, 12% en hombres), que requiere manipulación y colocación cuidadosas durante la cirugía.
- Menor capacidad para ajustarse con rapidez al estrés emocional y físico, lo que influye en los resultados quirúrgicos y requiere observación cuidadosa de las funciones vitales.

Todos estos factores aumentan la probabilidad de mortalidad y morbilidad perioperatorias en los ancianos (Oster y Oster, 2015; Penprase y Johnson, 2015) (véase el [cap. 11](#) para una descripción de los cambios fisiológicos relacionados con la edad).

Atención de enfermería

Las responsabilidades del personal de enfermería durante toda la cirugía incluyen provisión de seguridad y bienestar al paciente, coordinación del personal del quirófano y realización del lavado y las actividades circulantes. Debido a que el estado emocional del paciente es un aspecto importante, el personal de enfermería

transoperatorio debe continuar la atención que iniciaron sus colegas preoperatorios al brindar información y favorecer la confianza. El personal de enfermería apoya las estrategias para enfrentar la situación y refuerza la capacidad del paciente para influir en los resultados, y alienta la participación activa en el plan de atención con la incorporación de las consideraciones culturales, étnicas y religiosas que resulten pertinentes. El establecimiento de un entorno de confianza y relajación a través de técnicas de imaginación guiada es otro método de seguridad para el paciente que puede utilizarse a medida que se induce la anestesia.

Como defensor del paciente, el personal de enfermería transoperatorio vigila los factores que pueden lesionarlo, como la posición, el funcionamiento deficiente del equipo y los peligros del entorno; también protege la dignidad y los intereses del enfermo mientras éste permanece anestesiado. Las responsabilidades adicionales incluyen mantener los estándares de atención quirúrgica e identificar y reducir los riesgos y las complicaciones.

Diversidad cultural

La diversidad cultural, étnica y religiosa es una consideración importante para todos los profesionales de la salud. El personal de enfermería del área perioperatoria debe conocer los medicamentos prohibidos para ciertos grupos (p. ej., los musulmanes y los judíos no deben recibir productos de origen porcino, como la heparina porcina o bovina; los budistas a veces rechazan los productos bovinos). En ciertas culturas, la cabeza es un área sagrada y el personal debe permitir que los pacientes se coloquen por sí mismos el gorro quirúrgico. Cuando el idioma local sea la segunda lengua del paciente quirúrgico bajo anestesia regional, puede recurrirse a personal que hable la lengua materna del paciente para mantener el entendimiento y la comprensión. Los traductores telefónicos también están disponibles en la mayoría de los hospitales en los Estados Unidos. Los miembros de la familia pueden tener la capacidad de traducir, pero no deben utilizarse como traductores médicos, ya que quizá quieran proteger de la ansiedad al enfermo y por ello no proporcionen una traducción precisa, lo cual hace que el paciente no reciba la información completa.

El personal de enfermería circulante

El **personal de enfermería circulante** planifica en colaboración con los cirujanos, los anesthesiólogos y otros profesionales de la salud el mejor plan para cada paciente (Rothrock, 2014). En este papel de liderazgo, el personal de enfermería circulante coordina el quirófano y protege la seguridad y la salud del paciente mediante la supervisión de las actividades del equipo quirúrgico, la revisión de las condiciones del quirófano y la valoración continua del paciente a fin de detectar a tiempo los signos de lesión y tomar acciones adecuadas. La principal responsabilidad incluye verificar el consentimiento; si no existe, no puede comenzar la cirugía. El personal de enfermería circulante coordina al grupo que se asegura de la limpieza, la temperatura adecuada, la humedad, la iluminación correcta, el funcionamiento seguro del equipo y la disponibilidad de suministros y materiales.

El personal de enfermería vigila las prácticas asépticas para evitar defectos en la

técnica, al tiempo que coordina el movimiento del personal participante (médico, de radiología y laboratorio) e implementa las precauciones de seguridad contra incendios (Seifert, Peterson y Graham, 2015). También vigila al paciente y documenta las actividades específicas durante la cirugía para garantizar la seguridad y el bienestar del paciente.

Además, es responsable de asegurar que se realice y documente la segunda verificación del procedimiento y el sitio quirúrgicos ([fig. 18-1](#)). En algunas instituciones, esto se conoce como *tiempo muerto*, *pausa quirúrgica* o *protocolo universal*, que se lleva a cabo entre los miembros del equipo quirúrgico antes de la inducción de la anestesia mediante una sesión informativa sobre problemas anticipados, posibles complicaciones, alergias y comorbilidades. Cada miembro del equipo quirúrgico verifica el nombre del paciente, procedimiento y sitio quirúrgico con documentación y datos objetivos antes de comenzar la cirugía. La identificación adecuada del paciente es uno de los objetivos de seguridad del paciente (2009) (véase el [cuadro 17-8](#), [cap. 17](#)). La investigación indica que el uso de una lista de verificación (véase la [fig. 18-1](#)) ayuda a crear una cultura de seguridad y reducir la morbilidad y la mortalidad (Huang, Kim y Berry, 2013). Una sesión de información del equipo, dirigida por la enfermera o enfermero circulante, a menudo sigue a la finalización de la cirugía para identificar posibles problemas con la atención posquirúrgica del paciente y las áreas con posibilidades de mejorar (American Society of PeriAnesthesia Nurses [ASPAN], 2015).

Alerta de enfermería: calidad y seguridad

Es obligatorio verificar la identidad correcta del paciente, el procedimiento quirúrgico y el sitio quirúrgico antes de la cirugía. El paciente y el médico deben marcar el sitio quirúrgico antes de llegar al quirófano durante el proceso de consentimiento.

La función del instrumentista

El personal de enfermería certificado, el personal de enfermería clínico certificado o el técnico (o asistente) quirúrgico realiza las actividades de **instrumentista**, que incluyen el lavado manual quirúrgico, el vestido de las mesas esterilizadas, la preparación de suturas, ligaduras y equipo especial (p. ej., **laparoscopio**, que es un endoscopio delgado insertado a través de una pequeña incisión en una cavidad o articulación mediante tecnología de fibra óptica para proyectar imágenes en vivo de las estructuras en un monitor) y la ayuda al cirujano y los asistentes quirúrgicos durante el procedimiento (al anticipar los instrumentos y los suministros que requieren, como compresas, sondas y otros equipos). Cuando se cierra la incisión quirúrgica, el instrumentista y la enfermera o enfermero circulante cuentan todas las agujas, las compresas y los instrumentos para asegurar que nada quede retenido como un cuerpo extraño en el paciente (Association of Perioperative Registered Nurses [AORN], 2014; Rothrock, 2014). Los estándares requieren que las compresas sean visibles en las radiografías y que se realice un recuento de compresas al inicio de la operación y dos veces al final (cuando comienza el cierre de la herida y nuevamente a medida que se cierra la piel). El instrumentista etiqueta las muestras de tejido

equipo y ser capaz de lidiar con cualquier situación de urgencia en el quirófano.

El anestesiólogo y el personal de enfermería anestesista certificado

Un **anestesiólogo** es un médico con formación específica en la ciencia de la anestesiología. El *personal de enfermería anestesista certificado* (PEAC) es un profesional de la salud calificado y con capacitación específica que administra anestésicos, se ha graduado en un programa de maestría en anestesia para enfermería acreditado y ha aprobado exámenes respaldados por la American Association of Nurse Anesthetists. El anestesiólogo o el PEAC valora al paciente antes de la operación, elige la anestesia, la administra, intuba al sujeto si es necesario, enfrenta cualquier problema técnico relacionado con la administración del anestésico y supervisa las condiciones del paciente durante todo el procedimiento quirúrgico. A menudo, el anestesiólogo o el PEAC visita al paciente durante las pruebas previas al ingreso al quirófano para realizar una valoración, brindar información y responder preguntas. En ese momento, se conversan temas como el tipo de anestésico que se aplicará, las reacciones previas a los anestésicos y las anomalías anatómicas conocidas que podrían obstruir las vías respiratorias.

El anestesiólogo o el PEAC utiliza la clasificación del estado físico de la American Society of Anesthesiologists (ASA) para determinar la condición del paciente. Un enfermo clasificado como P-2, P-3 o P-4 presenta un padecimiento sistémico que puede relacionarse con la indicación de la cirugía. Si el paciente que tiene una clasificación P-1, P-2, P-3, P-4 o P-5 requiere una intervención de urgencia, se agrega la letra E (*Emergency*) a la designación del estado físico (p. ej., P-1E, P-2E). La clase P-6 se refiere a una persona con muerte cerebral que se somete a una operación para donar órganos. Las abreviaturas ASA-1 a ASA-6 se usan a menudo de manera indistinta con las designaciones P-1 a P-6 para indicar el estado físico (Rothrock, 2014).

Cuando el paciente llega al quirófano, el anestesiólogo o el PEAC valoran de nuevo su estado físico justo antes de iniciar la anestesia. Se administra el anestésico y se conserva la vía aérea del paciente mediante intubación intranasal (si el cirujano utiliza un acceso bucal para la cirugía), intubación con una sonda endotraqueal (SET) o una vía aérea con mascarilla laríngea (VAML). Durante la operación, el anestesiólogo o el PEAC vigilan la presión arterial, el pulso y las respiraciones, así como el electrocardiograma (ECG), la saturación sanguínea de oxígeno, el volumen de ventilación pulmonar, las concentraciones de gases sanguíneos, el pH sanguíneo, las concentraciones de gases alveolares y la temperatura corporal. En ocasiones, es necesaria la vigilancia mediante electroencefalograma (EEG). A veces también se miden las concentraciones de anestésico en el cuerpo; un espectrómetro de masa proporciona lecturas instantáneas de las concentraciones críticas. Esta información se emplea a fin de valorar la capacidad del paciente para respirar por sí mismo o si necesita asistencia mecánica, si la ventilación es deficiente y si el individuo no respira correctamente por sí solo.



transoperatoria

Erdling, A., & Johansson, A. (2015). Core temperature—The intraoperative difference between esophageal versus nasopharyngeal temperatures and the impact of prewarming, age, and weight: A randomized clinical trial. *AANA Journal*, 83(2), 99–105.

Objetivos

La hipotermia no planeada puede surgir en la práctica perioperatoria. El propósito de este estudio fue comparar dos métodos de control de la temperatura (esofágica y nasofaríngea) e investigar el efecto del precalentamiento, la edad y el peso en la temperatura transoperatoria.

Diseño

El estudio tuvo dos aspectos de diseño. El primer aspecto fue que tanto la temperatura esofágica como la nasofaríngea se midieron de forma prospectiva durante un período de 210 min de anestesia y se compararon en 43 pacientes. El segundo aspecto fue que los pacientes sometidos a cirugía colorrectal, una vez que dieron su consentimiento, se asignaron de forma aleatorizada a dos grupos. Un grupo recibió precalentamiento ($n = 21$), mientras que el otro grupo no lo tuvo ($n = 22$).

Resultados

Los datos demográficos fueron similares en ambos grupos. Las temperaturas promedio a los 210 min fueron diferentes, desde un punto de vista estadístico, entre los grupos en ambos sitios de medición. La temperatura esofágica en pacientes precalentados fue de 36.5 ± 0.6 °C en comparación con 35.8 ± 0.7 °C en aquellos sin precalentamiento ($p = 0.001$). La temperatura nasofaríngea fue de 36.7 ± 0.6 °C y 36.0 ± 0.6 °C con y sin precalentamiento, respectivamente ($p = 0.002$). Se encontró una correlación negativa entre la temperatura del esófago y la edad ($r^2 = -0.381$, $p < 0.012$). La temperatura esofágica fue diferente con respecto al IMC por debajo o por encima de 25. Las temperaturas fueron 35.81 ± 0.66 °C en el grupo con IMC más bajo en comparación con 36.46 ± 0.59 °C en el grupo con IMC más alto ($p < 0.001$).

Implicaciones de enfermería

El personal de enfermería debe saber que, en el período perioperatorio en este pequeño estudio, la medición de la temperatura esofágica fue más precisa. Este estudio se suma a la evidencia de que el precalentamiento puede prevenir la hipotermia en el período perioperatorio, sobre todo en los pacientes de edad avanzada y en aquellos con un IMC más bajo.

IMC, índice de masa corporal.

El entorno quirúrgico

El entorno quirúrgico se reconoce por su aspecto austero y temperatura fría. El quirófano se encuentra detrás de puertas dobles y el acceso se limita al personal autorizado. Las precauciones externas incluyen el cumplimiento de los principios de asepsia quirúrgica; se requiere un control estricto del entorno del quirófano, incluido el uso de salas con flujo laminar de aire, según lo indicado para el procedimiento quirúrgico, y el ruido decreciente, así como el número de puertas que se abren en los quirófanos (Pada y Perl, 2015). Las políticas que regulan este ambiente incluyen aspectos como la salud del personal, la limpieza de las salas, la esterilización del equipo y las superficies, los procesos de lavado, vestido y uso de guantes, y el atuendo para el quirófano. (AORN, 2014).

El calentamiento del paciente, que puede comenzar en la fase preoperatoria de la cirugía, se continúa o inicia durante la etapa perioperatoria (Erdling y Johansson, 2015). La conservación de la normotermia se ha relacionado con mejores resultados en los pacientes, como mejoría de la cicatrización, menores tasas de infección y

disminución de la intensidad del dolor y del malestar general (Sobczak, 2014) ([cuadro 18-2](#)).

A fin de brindar las mejores condiciones para la operación, el quirófano se sitúa en un punto central a todos los servicios de apoyo (p. ej., patología, radiología y laboratorio). El quirófano tiene dispositivos especiales para filtrar el aire y así eliminar polvo y partículas o sustancias contaminantes.

Los National Patient Safety Goals se refieren a las áreas perioperatorias ([cuadro 17-8](#), [cap. 17](#)); sin embargo, el que tiene una relevancia más directa para el quirófano es la identificación de riesgos de seguridad para el paciente. El riesgo de incendio está siempre presente en un quirófano debido a tres factores: una fuente de combustible, una fuente de oxígeno y un mecanismo para iniciar un incendio (AORN, 2014; ASPAN, 2015). Todo el personal de los servicios quirúrgicos debe familiarizarse con el plan de respuesta de emergencia del departamento de bomberos y ser competente en el uso y la salvaguarda de todos los materiales combustibles y el equipo (Guglielmi, 2014; Seifert et al., 2015). Las cortinas quirúrgicas hacen que el oxígeno se concentre; una chispa perdida podría provocar con facilidad un incendio. Lo anterior ocurre de manera más frecuente en entornos de cirugía ambulatoria (Joint Commission, 2016). Para mejorar la seguridad, los organismos oficiales estadounidenses, como los departamentos estatales de salud y la Joint Commission, deben vigilar con regularidad los riesgos eléctricos, la disponibilidad de las salidas de emergencia y el almacenamiento de equipo y gases anestésicos.

Para ayudar a disminuir los microorganismos, el área quirúrgica se divide en tres zonas: **área negra**, donde se permite el uso de ropa de calle; **área gris**, donde el atuendo consiste en pijama quirúrgica y gorro; y **área blanca**, donde se viste pijama quirúrgica, cubrebocas, gorro y mascarilla (cubrebocas). Los cirujanos y otros miembros del equipo quirúrgico utilizan ropa estéril adicional y dispositivos protectores durante la operación.

La Association of Perioperative Registered Nurses (AORN) recomienda prácticas específicas para el personal que usa el atuendo quirúrgico a fin de favorecer un alto grado de limpieza en una institución de práctica particular (AORN, 2014). El atuendo del quirófano incluye pantalones, camisetas, trajes, pantalón y batas de algodón ajustados. Los puños elásticos en las mangas y las piernas de los pantalones previenen la diseminación hacia el entorno inmediato. Las camisetas y las cintas de la cintura deben introducirse en los pantalones para prevenir el contacto accidental con áreas estériles y evitar la salida de células cutáneas. Las prendas húmedas o sucias deben cambiarse.

Las mascarillas se utilizan todo el tiempo en el área blanca del quirófano. Las mascarillas de alta filtración disminuyen el riesgo de infección de heridas postoperatorias, ya que contienen y filtran los microorganismos de la bucofaringe y la rinofaringe. Las mascarillas deben estar bien ajustadas, cubrir por completo la boca y la nariz, y no interferir con la respiración, el habla o la visión. Las mascarillas deben ajustarse para impedir la ventilación por los costados. Las mascarillas desechables tienen una eficacia de filtración mayor del 95%; se cambian entre pacientes y no deben utilizarse fuera del departamento quirúrgico, y deben usarse o retirarse, pero no colgarse del cuello.

El gorro debe cubrir por completo el cabello (cabeza y línea de implantación en el cuello, incluida la barba), para que el pelo, los seguros, los broches y las partículas de caspa o polvo no caigan en el campo estéril.

Los zapatos para quirófano deben ser cómodos y dar soporte. Se utilizan cubrebocas cuando se anticipan derrames o salpicaduras. Si se emplean, las cubiertas deben cambiarse siempre que se mojen, desgaren o ensucien (AORN, 2014; Rothrock, 2014).

Las barreras, como la pijama quirúrgica y los cubrebocas, no protegen por completo al paciente de los microorganismos. Las infecciones en vías respiratorias superiores, la faringitis y las infecciones cutáneas en el personal y los pacientes son fuentes de microorganismos patógenos, y deben notificarse.

Debido a que las uñas postizas alojan microorganismos y pueden causar infecciones intrahospitalarias, los Centers for Disease Control and Prevention (CDC), la AORN y la Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC) respaldan su prohibición entre el personal del quirófano. Diversas investigaciones también apoyan las políticas que prohíben las uñas postizas entre los trabajadores de atención de la salud (AORN, 2014). En cambio, se alientan las uñas naturales cortas.

Principios de la asepsia quirúrgica

La **asepsia** previene la contaminación de las heridas quirúrgicas. La flora cutánea natural del paciente o una infección preexistente puede causar una infección postoperatoria de la herida. El cumplimiento riguroso de los principios de asepsia quirúrgica por parte del personal del quirófano es crucial para prevenir las infecciones en el sitio quirúrgico.

Todos los suministros, instrumentos, agujas, suturas, vendajes, guantes, cubiertas y soluciones que puedan entrar en contacto con la herida quirúrgica o los tejidos expuestos deben esterilizarse antes de ser utilizados (Rothrock, 2014). Por lo general, el cirujano, los asistentes quirúrgicos y el personal de enfermería se preparan lavando manos y brazos con jabón antiséptico y agua, pero esta práctica ha sido puesta en duda por investigaciones que examinan la duración óptima del tiempo de tallado y la mejor preparación. En algunas instituciones, se emplean varios productos a base de alcohol o jabón que no requieren tallado para preparar al paciente para la cirugía (Rothrock, 2014), pero sólo son eficaces cuando no hay contaminantes macroscópicos presentes.

Los miembros del equipo quirúrgico usan batas esterilizadas de manga larga y guantes. La cabeza y el pelo se cubren con un gorro y se utiliza una mascarilla sobre la nariz y la boca para reducir la posibilidad de que las bacterias de las vías respiratorias superiores entren en la herida. Sólo el personal que se lavó y se colocó bata y guantes puede tocar los objetos estériles durante la operación. El personal que no se lavó debe abstenerse de tocar o contaminar cualquier elemento esterilizado.

Se limpia de forma meticulosa un área de la piel del paciente más grande que la que debe exponerse durante la operación y se le aplica una solución antiséptica (Rothrock, 2014). Si es necesario eliminar pelo y no se hizo antes de que el paciente

llegara al quirófano, esto se realiza inmediatamente antes del procedimiento con una máquina para cortar cabello (no se afeita) para minimizar el riesgo de infección (AORN, 2014). El resto del cuerpo del paciente se cubre con campos estériles.

Control del entorno

Además de los protocolos antes descritos, la asepsia quirúrgica requiere la limpieza meticulosa y el mantenimiento del entorno quirúrgico. Los pisos y las superficies horizontales se limpian entre cirugías con detergente, jabón y agua o con un detergente germicida. El equipo esterilizado se inspecciona con regularidad para asegurar su operación y desempeño óptimos.

Todo el material que entra en contacto directo con el paciente debe ser esterilizado. Se usan sábanas, campos y soluciones estériles. Los instrumentos se limpian y esterilizan en una unidad cercana al quirófano. Cuando se requieren artículos adicionales, se usan elementos esterilizados envueltos de manera individual.

Las bacterias aéreas son motivo de preocupación; para disminuirlas, la ventilación del quirófano estándar produce 15 intercambios de aire por hora, de los cuales al menos tres son de aire fresco (AORN, 2014; Rothrock, 2014). Se mantiene una temperatura de 20-24 °C, humedad del 30-60% y presión positiva con respecto a las áreas adyacentes. Los miembros del personal desprenden células cutáneas, lo cual genera cerca de 1 000 partículas portadoras de bacterias (o unidades formadoras de colonias [UFC]) por pie cúbico por minuto. Con los intercambios estándar de aire, los recuentos de bacterias se reducen de 50 a 150 UFC por pie cúbico por minuto. Se requieren sistemas con filtros de partículas aéreas de alta eficacia para eliminar partículas mayores de 0.3 μm (Rothrock, 2014). Puede limitarse el personal y el movimiento físico innecesarios para reducir las bacterias en el aire y lograr una tasa de infección en el quirófano no mayor del 3-5% en una operación limpia, proclive a la infección.

Algunos quirófanos tienen unidades de flujo laminar. Estas unidades realizan 400-500 intercambios de aire por hora (Rothrock, 2014). Cuando se usan de forma apropiada, las unidades de flujo laminar permiten obtener menos de 10 UFC por metro cúbico por minuto durante una cirugía. El objetivo del quirófano equipado con flujo laminar de aire es alcanzar una tasa de infección menor del 1%. Un quirófano de esta clase a menudo se emplea para cirugías de reemplazo articular total o trasplante de órganos.

Incluso con todas las precauciones, la herida puede llegar a contaminarse de forma inadvertida. Se requiere vigilancia constante y una técnica minuciosa al realizar la técnica aséptica para reducir el riesgo de contaminación e infección.

Directrices básicas para mantener la asepsia quirúrgica

Todos los profesionales que participan en la fase transoperatoria tienen la obligación de brindar y mantener un ambiente seguro. El cumplimiento de la práctica aséptica es parte de esa responsabilidad. Los siguientes son los principios básicos de la técnica aséptica (AORN, 2014):

- Todos los materiales en contacto con la herida quirúrgica o que se emplean

dentro del campo estéril deben estar esterilizados. Las superficies o los artículos estériles que toquen otras superficies o artículos esterilizados conservan esta cualidad; el contacto con objetos no esterilizados hace que el área se contamine.

- Las batas del equipo quirúrgico se consideran estériles al frente, desde el pecho al nivel del campo estéril. Las mangas también se consideran estériles desde 5 cm por arriba del codo hasta el puño elástico.
- Se usan compresas o sábanas estériles para crear un campo quirúrgico (fig. 18-2). Sólo se considera esterilizada la parte de una mesa que ha sido cubierta con una tela con esa cualidad. Durante el recubrimiento de una mesa o mientras se viste al paciente, el campo estéril se mantiene muy por arriba de la superficie a cubrir y se coloca del frente hacia atrás.
- Los artículos se colocan sobre un campo estéril mediante métodos que conservan su esterilidad y la integridad del campo estéril. Después de abrir un paquete esterilizado, se considera que los bordes pierden esa cualidad. Los suministros estériles, incluidas las soluciones, se colocan en un campo estéril o se entregan a una persona lavada, de tal manera que se conserve la esterilidad del objeto o líquido.
- Los movimientos del equipo quirúrgico son de áreas estériles a áreas estériles y de zonas no estériles a otras no estériles. Las personas que se lavaron y los artículos esterilizados sólo pueden tocar áreas estériles; el personal de enfermería circulante y los artículos no estériles sólo deben entrar en contacto con áreas no esterilizadas.
- El movimiento alrededor de un campo estéril no debe contaminarlo. Las áreas esterilizadas deben mantenerse a la vista durante el movimiento alrededor de la zona. Debe mantenerse una distancia de al menos 30 cm del campo estéril para prevenir su contaminación inadvertida.
- Siempre que se rompa una barrera estéril, el área debe considerarse contaminada. Un desgarró o una punción en el campo que permita el acceso a una superficie no esterilizada por debajo de él vuelve no estéril la zona. Este campo debe reemplazarse.
- Todo campo estéril se vigila y se mantiene de manera continua. Los artículos con esterilidad dudosa se consideran no estériles. Los campos esterilizados se preparan en el momento más próximo posible a cuando van a utilizarse.
- **No** se recomienda la administración habitual de hiperoxia (concentraciones altas de oxígeno) para disminuir las infecciones en el sitio quirúrgico.



Figura 18-2 • El vestido apropiado expone sólo el sitio quirúrgico, lo que disminuye el riesgo de infección.

Robótica

La tecnología robótica participa cada vez más en el entorno transoperatorio para cirugías cardíacas, colorrectales, generales, ginecológicas, de cabeza y cuello, torácicas y urológicas (Finkelstein, Rabino, Mashlach, et al., 2014). Varios tipos de instrumentos dirigidos con elementos robóticos ayudan a hacer que la cirugía sea más precisa y menos invasiva para los pacientes. Todos los profesionales de la salud tienen la responsabilidad de estar bien informados sobre el equipo, las políticas y los procedimientos relacionados para utilizarlo de forma segura.

Peligros relacionados con el entorno quirúrgico

El equipo defectuoso, uso inadecuado de los equipos, exposición a sustancias tóxicas, humo quirúrgico (humo generado por electrocauterio), así como residuos infecciosos, cortes, lesiones por pinchazo con agujas y láser, son algunos de los riesgos relacionados con el entorno quirúrgico (Rothrock, 2014). La vigilancia interna del quirófano incluye el análisis de las muestras de limpieza de superficies y muestras de aire para detectar agentes infecciosos y tóxicos. Además, se han establecido políticas y procedimientos para reducir la exposición a líquidos corporales y disminuir los peligros relacionados con el láser y la radiación, los cuales se pueden encontrar en los estándares de la AORN (AORN, 2014).

Cualquiera que sea el tamaño o la localización de una incisión, es posible la retención no intencional de un objeto (p. ej., compresa o instrumento). Un objeto retenido puede causar una infección o alteración de la herida; también es posible que se forme un absceso, incluso fístulas entre órganos (Rothrock, 2014).

Riesgos del láser

La AORN (2014) recomienda prácticas para la seguridad con el uso del láser. Cuando se emplea láser, deben colocarse señales de advertencia claras para el personal.

También deben tomarse precauciones para reducir la exposición de ojos y piel a los rayos láser, prevenir la inhalación de los vapores que produce este instrumento (humo y partículas) y proteger al paciente y al personal contra incendios y peligros eléctricos (Guglielmi, 2014; Norton, Gorgone y Belanger, 2014). Existen varios tipos de láser para uso clínico; el personal perioperatorio debe estar familiarizado con las características únicas, la operación específica y las medidas de seguridad para cada tipo de láser (p. ej., anteojos protectores adecuados para el rayo láser utilizado). El personal de enfermería capacitado y certificado en seguridad láser debe mantener los estándares establecidos en el quirófano (AORN, 2014).

En algunos procedimientos, se emplean extractores de humo para eliminar los vapores de láser del campo quirúrgico. Esta tecnología se ha utilizado en años recientes para proteger al equipo quirúrgico de los peligros potenciales relacionados con los vapores que se dispersan a partir de las unidades de electrocauterio estándar.

Exposición a sangre y líquidos corporales

El atuendo para el quirófano ha cambiado de manera drástica desde la aparición del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida). El uso de dos pares de guantes es una medida de rutina en la cirugía traumatológica y de otros tipos en los que se trabaja con fragmentos filosos de hueso. Además de la pijama quirúrgica y los pares de guantes, se utilizan botas de goma, un delantal impermeable y protectores para las mangas. Se usan gafas o una mascarilla facial completa para proteger contra salpicaduras cuando la herida quirúrgica se irriga o cuando se taladra un hueso. Puede usarse una mascarilla en forma de casco en los hospitales donde se realizan múltiples procedimientos articulares, ya que brinda protección de barrera completa contra fragmentos óseos y salpicaduras. La ventilación se consigue a través de una base que acompaña a un sistema de filtración de aire independiente.

La experiencia quirúrgica

Durante el procedimiento quirúrgico, el paciente necesita sedación, anestesia o alguna combinación de ambas. Hay muchos fármacos anestésicos de bajo riesgo para elegir.

Tipos de anestesia y sedación

Diversas investigaciones calculan que en los Estados Unidos la tasa de mortalidad relacionada con la anestesia es menor de 1 por cada 10 000 procedimientos (Barash, et al., 2013). Para el paciente, la experiencia anestésica consiste en la colocación de un catéter i.v. (si no se colocó antes), aplicación de un agente sedante junto con el anestésico antes de la inducción, pérdida de la consciencia, intubación si está indicada y, por último, la administración de una combinación de anestésicos. Por lo general, se trata de una experiencia sin complicaciones de la que el paciente no recuerda los sucesos. Los principales tipos de anestesia son anestesia general (inhalación, i.v.), anestesia regional (bloqueo de la conducción epidural, raquídea y local), sedación moderada (atención anestésica vigilada [AAV]) y anestesia local.

Anestesia general

La **anestesia** es un estado de narcosis (depresión intensa del sistema nervioso central producida por fármacos), analgesia, relajación y pérdida de reflejos. Los pacientes bajo anestesia general no pueden despertarse ni siquiera con estímulos dolorosos, pierden la capacidad para mantener la función ventilatoria y requieren asistencia para mantener la vía aérea permeable. Es posible que también tengan afectada la función cardiovascular.

La Joint Commission publicó una alerta con respecto al fenómeno en el que los pacientes permanecen parcialmente despiertos cuando están bajo anestesia general (consciencia durante la anestesia). Los pacientes con mayor riesgo de consciencia durante la anestesia son los cardiópatas, pacientes obstétricas y los que sufrieron traumatismos graves. Todo el equipo quirúrgico debe conocer este fenómeno y ayudar a prevenirlo o tratarlo (Joint Commission, 2011).

La anestesia general tiene cuatro etapas, cada una con manifestaciones clínicas específicas (Rothrock, 2014). La comprensión de estas etapas es necesaria para el personal de enfermería debido al apoyo emocional que el paciente podría necesitar a medida que avanza la anestesia. Estas etapas se producen a la inversa cuando el paciente se despierta al final de la cirugía, por lo que el personal de enfermería debe estar consciente de la necesidad de dar el apoyo apropiado para el enfermo.

- *Etapas I. Inicio de la anestesia.* Se pueden experimentar mareos y una sensación de desprendimiento durante la inducción. En ocasiones, el paciente percibe campanillas, ruidos o zumbidos en los oídos y, aunque todavía se encuentre consciente, es probable que sea incapaz de mover las extremidades con facilidad. Estas sensaciones pueden progresar a agitación. Durante esta etapa, la percepción auditiva se intensifica, e incluso las voces bajas o los sonidos menores parecen intensos e irreales. Por esta razón, es indispensable evitar los movimientos y los ruidos innecesarios cuando se inicia la anestesia.
- *Etapas II. Agitación.* La etapa de excitación, que incluye manifestaciones variables como lucha, gritos, habla, canto, risa o llanto, a menudo se evita si el anestésico i.v. se administra de forma continua y rápida. Las pupilas se dilatan, pero se contraen si se exponen a la luz; el pulso es rápido y la respiración puede ser irregular. Debido a la posibilidad de movimientos descontrolados, el anestesiólogo o el PEAC siempre deben contar con la ayuda de alguien preparado para restringir el movimiento del paciente o aplicar presión cricoidea cuando haya vómitos para prevenir la broncoaspiración. La manipulación aumenta la circulación al sitio quirúrgico y, por lo tanto, la posibilidad de hemorragia es mayor.
- *Etapas III. Anestesia quirúrgica.* La anestesia quirúrgica se logra mediante la administración de vapor o gas anestésico y puede complementarse con fármacos i.v. según la necesidad. El paciente está inconsciente y permanece inmóvil en la mesa. Las pupilas son pequeñas, pero se contraen cuando se exponen a la luz. La respiración es regular, la frecuencia y el volumen del pulso son normales, y la piel está rosada o un poco ruborizada. Con la administración apropiada del anestésico, esta etapa puede mantenerse durante horas en uno de varios planos, que van desde ligero (1) hasta profundo (4), según la profundidad anestésica

necesaria.

- *Etapa IV. Depresión bulbar.* Esta etapa se alcanza si se ha proporcionado demasiada anestesia. La respiración se vuelve superficial, el pulso es débil y filiforme, y las pupilas se dilatan mucho, sin contracción por exposición a la luz. Aparece cianosis y la muerte sobreviene en poco tiempo si no se actúa con prontitud. Si se llega a esta etapa, se debe suspender de inmediato el anestésico e iniciar el apoyo respiratorio y circulatorio para prevenir la muerte. Pueden administrarse estimulantes, aunque rara vez se utilizan; si la sobredosis es de opiáceos, también pueden emplearse antagonistas de narcóticos. Ésta no es una etapa planificada de anestesia quirúrgica.

Algunas de las etapas aquí señaladas llegan a faltar en los casos en los que se administran opiáceos (narcóticos) y bloqueadores (relajantes) neuromusculares. Durante la administración leve de un anestésico no existe una división marcada entre las etapas. El paciente transita poco a poco de una etapa a otra, de modo que es mediante la observación estrecha de los signos que el anestesiólogo o el PEAC puede controlar la situación. Las respuestas pupilares, la presión arterial y las frecuencias respiratoria y cardíaca son los indicadores más confiables del estado del paciente.

Los anestésicos producen su efecto debido a que llegan al cerebro con una presión parcial elevada, lo que les permite cruzar la barrera hematoencefálica. Deben administrarse cantidades relativamente grandes de anestésico durante la inducción y las fases de mantenimiento tempranas, ya que el fármaco se recircula y deposita en los tejidos corporales. Conforme se saturan estos sitios, se necesitan cantidades menores del compuesto para mantener la anestesia, pues se alcanza un equilibrio o un estado cercano entre el cerebro, la sangre y otros tejidos. Cuando sea posible, la inducción (inicio) anestésica se hace con anestésicos i.v. y se mantiene en la etapa deseada con compuestos inhalados, con lo que se logra una transición suave y se eliminan las etapas evidentes de la anestesia ([tabla 18-1](#)). Todos ellos se administran en combinación con oxígeno y, por lo general, también con óxido nitroso.

Cualquier trastorno que disminuya el flujo sanguíneo periférico, como la vasoconstricción o el choque, puede reducir la cantidad de anestésico requerida. Por el contrario, cuando el flujo sanguíneo periférico es demasiado alto, como en un paciente con actividad muscular o muy aprensivo, la inducción es más lenta y se requieren mayores cantidades de anestésico, pues el cerebro recibe una menor cantidad del compuesto.

**TABLA 18-1** Agentes anestésicos inhalados

Fármaco	Administración	Ventajas	Desventajas	Implicaciones y consideraciones
Líquidos volátiles				
Halotano	Inhalación; vaporizador especial	No es explosivo o inflamable Inducción rápida y suave Útil en casi todo tipo de cirugía Baja incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios	Requiere destreza para su administración a fin de prevenir la sobredosis Puede causar daño hepático Puede producir hipotensión Requiere vaporizador especial para la administración	Además del control del pulso y la respiración después de la cirugía, debe vigilarse con frecuencia la presión arterial
Enflurano	Inhalación	Inducción y recuperación rápidas Analgésico potente No es explosivo o inflamable	La depresión respiratoria puede aparecer con rapidez, junto con anomalías electrocardiográficas No es compatible con epinefrina	Observar para detectar posible depresión respiratoria. El uso de epinefrina puede causar fibrilación ventricular
Isoflurano	Inhalación	Inducción y recuperación rápidas Potencia de modo notable el efecto de los relajantes musculares	Depresión profunda de la respiración	Vigilar de cerca la respiración, asistir cuando sea necesario y supervisar para detectar hipertermia maligna
Sevoflurano*	Inhalación	Inducción y excreción rápidas; efectos adversos mínimos	Tos y laringoespasma; desencadenante de hipertermia maligna	Vigilar para detectar hipertermia maligna
Desflurano	Inhalación	Inducción y eliminación rápidas; toxicidad orgánica infrecuente	Irritación respiratoria; desencadenante de hipertermia maligna	Vigilar para detectar hipertermia maligna y arritmias
Gases				
Óxido nitroso (N ₂ O)	Inhalación (método semicerrado)	Inducción y recuperación rápidas No inflamable Útil con oxígeno para procedimientos breves Útil con otros fármacos para todo tipo de cirugía	Relajante deficiente Anestésico débil Puede causar hipoxia	Más útil en combinación con otros fármacos de mayor duración Vigilar aparición de dolor torácico, hipertensión e ictus
Oxígeno (O ₂)	Inhalación	Aumenta el O ₂ disponible para los tejidos	Las concentraciones altas son peligrosas	Mayor riesgo de incendio cuando se usa con láseres

*Hoy en día, es la opción de uso más generalizado.

Adaptado de: Association of Perioperative Registered Nurses (AORN). (2014). *Association of Perioperative Registered Nurses (AORN) standards, recommended practice, and guidelines*. Denver, CO: Author.

Inhalación

Los anestésicos inhalados incluyen líquidos volátiles y gases. Los líquidos volátiles producen anestesia cuando se inhalan sus vapores. Algunos anestésicos inhalados de uso frecuente se incluyen en la [tabla 18-1](#). Todos ellos se administran en combinación con oxígeno y, por lo general, también con óxido nitroso.

Los anestésicos gaseosos se administran por inhalación y suelen combinarse con oxígeno. El óxido nitroso es el gas anestésico más frecuente. Cuando se inhalan, los anestésicos entran en la sangre a través de los capilares pulmonares y actúan en los centros cerebrales para producir pérdida de la consciencia y de la sensibilidad. Cuando se suspende la administración del anestésico, el vapor o el gas se eliminan por los pulmones.

El vapor de los anestésicos inhalables puede administrarse al paciente mediante varios métodos. El primero de ellos es una mascarilla laríngea ([fig. 18-3A](#)), un tubo flexible con un anillo y manguito de silicona inflable que se introduce en la laringe. La técnica endotraqueal para administrar anestésicos consiste en introducir una cánula endotraqueal flexible de goma o plástico en la tráquea, casi siempre con la ayuda de un laringoscopio. La cánula endotraqueal puede introducirse por la nariz ([fig. 18-3B](#)) o por la boca ([fig. 18-3C](#)). Cuando está en su sitio, la cánula sella la comunicación entre los pulmones y el esófago, por lo que si el paciente vomita, el contenido gástrico no entra en los pulmones.

Administración intravenosa

La anestesia general también puede inducirse mediante la administración i.v. de varias sustancias, por ejemplo, barbitúricos, benzodiazepinas, hipnóticos no barbitúricos, agentes disociativos y opiáceos. En la [tabla 18-2](#) se enumeran los anestésicos y los analgésicos i.v. de uso frecuente, incluidos fármacos i.v. empleados como relajantes musculares en el período transoperatorio. Estos fármacos pueden administrarse para inducir o mantener la anestesia. Aunque a menudo se usan en combinación con los anestésicos inhalados, pueden emplearse solos. También se utilizan para producir sedación moderada, como se explica más adelante.

Una ventaja de la anestesia i.v. es que el inicio es agradable; no existe el zumbido, los ruidos o el mareo que causa la administración de un anestésico inhalado. La duración del efecto es corta y el paciente despierta con pocas náuseas o vómitos.

Los anestésicos i.v. no son explosivos, requieren poco equipo y son fáciles de administrar. La baja incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios hace que el método sea útil para una operación oftálmica, ya que en esta situación el aumento de la presión intraocular que causarían los vómitos pondrían en peligro la visión del ojo operado. La anestesia i.v. es útil para procedimientos cortos, pero también se usa con menor frecuencia para las cirugías abdominales prolongadas. Este tipo de anestesia no está indicada en quienes requieren intubación, ya que son susceptibles a la obstrucción respiratoria. La combinación de agentes anestésicos i.v. e inhalados produce una experiencia eficaz y sin complicaciones para el paciente, con una terminación controlada de la anestesia después de la cirugía.

Los bloqueadores neuromusculares (relajantes musculares) i.v. impiden la transmisión de impulsos nerviosos en la unión neuromuscular de los músculos esqueléticos. Estos fármacos se utilizan para relajar los músculos en ciertos tipos de cirugías oculares, facilitar la intubación endotraqueal, tratar el espasmo laríngeo y ayudar a la ventilación mecánica.

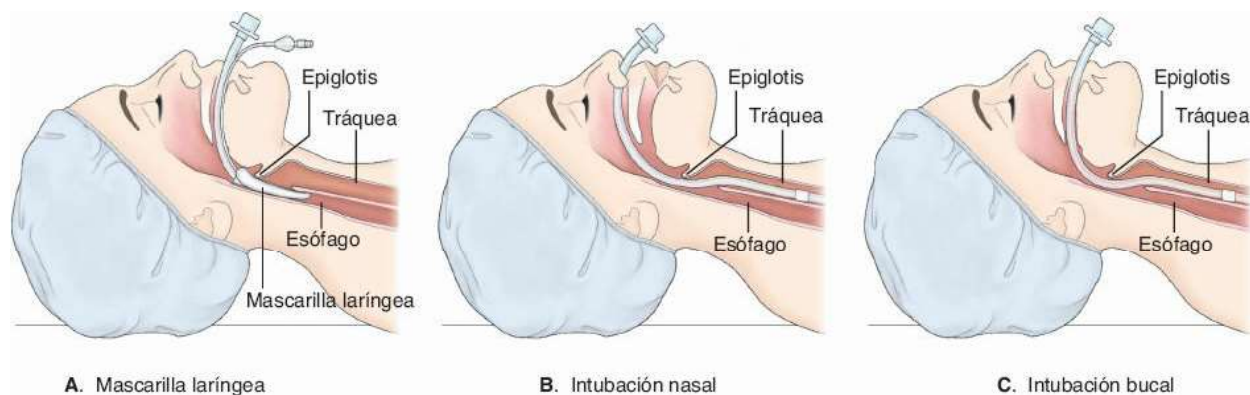


Figura 18-3 • Métodos para administrar anestesia. **A.** Mascarilla laríngea. **B.** Cánula endotraqueal nasal utilizada cuando el cirujano requiere acceso oral (en posición con el manguito inflado). **C.** Intubación endotraqueal oral (la cánula está en posición con el manguito inflado).

Anestesia regional

En la anestesia regional, se inyecta un fármaco anestésico alrededor de los nervios para anestesiar la región en la que estos se distribuyen. El efecto depende del tipo de nervio afectado. Las fibras motoras son las más grandes y tienen la vaina de mielina más gruesa. Las fibras simpáticas son las más pequeñas y tienen una cubierta mínima.

Las fibras sensitivas son intermedias. Un anestésico local bloquea los nervios motores con menor facilidad y los simpáticos con mayor facilidad. No puede considerarse que un anestésico ya se desvaneció hasta que los tres sistemas (motor, sensitivo y autónomo) se recuperen del todo.

El paciente que recibe anestesia regional está despierto y consciente de su ambiente, a menos que se administren medicamentos para producir sedación leve o para aliviar la ansiedad. El equipo de salud debe evitar la conversación descuidada, el ruido innecesario y los olores desagradables; el enfermo puede percibirlos en el quirófano y eso contribuiría a una respuesta negativa a la experiencia quirúrgica. Un ambiente tranquilo es terapéutico. El diagnóstico no debe declararse en voz alta si el paciente aún lo desconoce.

Anestesia epidural

La anestesia epidural se produce mediante la inyección de un anestésico local en el espacio epidural que rodea la duramadre de la médula espinal ([fig. 18-4](#)). El medicamento administrado se difunde a través de las capas de la médula para producir anestesia y aliviar el dolor (AORN, 2014; ASPAN, 2015). Por el contrario, la anestesia raquídea se inyecta a través de la duramadre para llegar al espacio subaracnoideo que rodea a la médula espinal. La anestesia epidural bloquea las funciones sensitivas, motoras y autónomas; difiere de la anestesia raquídea por el sitio de inyección y la cantidad de anestésico empleado. Las dosis epidurales son bastante más altas porque el anestésico epidural no tiene contacto directo con la médula ni con los nervios raquídeos (AORN, 2014; ASPAN, 2015).

Una ventaja de la anestesia epidural es la ausencia de cefalea, que sí puede causar la anestesia espinal. Una desventaja es la mayor dificultad técnica que implica introducir el fármaco anestésico en el espacio epidural, a diferencia del subaracnoideo. Si se punza la duramadre durante la anestesia epidural y el anestésico viaja hacia la cabeza, puede haber anestesia raquídea alta, lo cual causa hipotensión grave, depresión y paro respiratorio. El tratamiento de estas complicaciones incluye apoyo de la vía aérea, líquidos i.v. y administración de vasopresores.

Anestesia raquídea

La *anestesia raquídea* es un bloqueo extenso de la conducción nerviosa que se produce cuando se introduce un anestésico local en el espacio subaracnoideo en la región lumbar, casi siempre entre L4 y L5 (véase la [fig. 18-4](#)). Produce anestesia de las extremidades inferiores, el perineo y la parte inferior del abdomen. Para el procedimiento de punción lumbar, el paciente casi siempre se coloca de lado en posición genupectoral. Se usa técnica estéril mientras se realiza una punción raquídea y se inyecta el fármaco a través de la aguja. En cuanto se aplica la inyección, se coloca al paciente sobre su espalda. Si se busca un nivel relativamente alto de bloqueo, se baja el nivel de la cabeza y los hombros.

La extensión del anestésico y el grado de anestesia dependen de la cantidad de líquido inyectado, la velocidad con la que se inyecta, la posición del paciente después de la inyección y la densidad del fármaco. Si la densidad es mayor que la del líquido

cefalorraquídeo (LCR), el fármaco se desplaza a la región más inferior del espacio subaracnoideo. Si la densidad es menor que la del LCR, el anestésico se aleja de la región en declive. El anesthesiólogo o el PEAC controlan la administración del anestésico. En la [tabla 18-3](#) se presentan los tipos de fármacos para la anestesia regional.

Unos cuantos minutos después de inducir la anestesia raquídea, la anestesia y la parálisis afectan los dedos y el perineo, y después avanzan hacia las piernas y el abdomen. Cuando se administra anestesia raquídea, puede haber náuseas, vómitos y dolor durante la cirugía.

La cefalea puede ser un efecto adverso de la anestesia raquídea. Varios factores se relacionan con la aparición de cefalea: el tamaño de la aguja raquídea utilizada, la salida de líquido desde el espacio subaracnoideo a través del sitio de punción y el estado de hidratación del paciente. Las medidas que aumentan la presión cefalorraquídea ayudan a aliviar la cefalea, por ejemplo, un ambiente tranquilo y mantener al paciente en posición horizontal y bien hidratado.

En la anestesia raquídea continua, se mantiene la punta del catéter plástico en el espacio subaracnoideo durante todo el procedimiento quirúrgico para inyectar más anestésico si es necesario. Esta técnica permite mayor control de la dosis, pero aumenta la probabilidad de cefalea postanestésica porque se utiliza una aguja de mayor calibre.



TABLA 18-2 Fármacos intravenosos de uso frecuente

Fármaco	Uso frecuente	Ventajas	Desventajas	Comentarios
Analgésicos opiáceos				
Alfentanilo	Analgésia quirúrgica en pacientes ambulatorios	Analgésico de acción ultracorta (5-10 min); duración del efecto, 0.5 h; bolo o infusión	—	Potencia: 750 µg; vida media, 1.6 h
Fentanilo	Analgésia quirúrgica; infusión epidural para analgesia postoperatoria; sonda BSA	Buena estabilidad cardiovascular; duración de acción de 0.5 h	Puede causar rigidez muscular o de la pared torácica	Es el de uso más frecuente; potencia: 100 µg = 10 mg de sulfato de morfina; vida media de eliminación, 3.6 h
Sulfato de morfina	Dolor preoperatorio, premedicación, dolor postoperatorio	Económico; duración de la acción, 4-5 h; euforia; buena estabilidad cardiovascular	Náuseas y vómitos; liberación de histamina; ↓ PA y ↓ VL	Administración epidural o intratecal para el dolor postoperatorio; vida media de eliminación, 3 h
Rendifenatilo	Infusión i.v. para analgesia quirúrgica; pequeños bolos para el dolor breve e intenso	Dosis fácilmente ajustable; duración muy corta; buena estabilidad cardiovascular; Se metaboliza rápidamente por la hidrólisis del enlace ácido propionico-éster metílico mediante esterasas sanguíneas y tisulares inespecíficas	Constancia; requiere metadone; puede causar rigidez muscular	Potencia: 25 µg = 10 mg de sulfato de morfina; potencia, 20-30 veces la de alfentanilo; vida media de eliminación, 3-10 min
Sufentanilo	Analgésia quirúrgica	Duración de acción, 0.5 h; analgesia prolongada en extremo postoperatorio (5-10 veces mayor que la del fentanilo); buena estabilidad en cirugía cardiovascular	Depresión respiratoria prolongada	Potencia: 15 µg = 10 mg de sulfato de morfina; vida media de eliminación, 2.7 h
Relajantes musculares despolarizantes				
Succinilcolina	Relaja los músculos esqueléticos para la cirugía y las manipulaciones ortopédicas; procedimientos cortos; intubación	Duración corta; inicio rápido	Sin efecto conocido en el nivel de conciencia, el umbral del dolor o la función cerebral; fasciculaciones; mialgias postoperatorias; arritmias; incrementa el K ⁺ sérico en traumatismo tisular, enfermedad muscular, parálisis, quemaduras; la liberación de histamina es leve; requiere refrigeración	Relajación muscular prolongada con deficiencia de colinesterasa sérica y algunos antiréticos; puede desencadenar hiperventilación maligna
Relajantes musculares no despolarizantes de inicio y duración intermedios				
Besilam de atracurio	Intubación; mantenimiento de la relajación muscular esquelética	Sin efectos cardiovasculares importantes o acumulativos; bueno en insuficiencia renal	Requiere refrigeración; liberación de histamina leve; categoría de riesgo C en embarazo; no mezclar con solución de Ringer lactato ni con soluciones alcalinas o bufferizadas	Bolo i.v. rápido; uso cambiante en pacientes geriátricos o debilitados
Besilato de cisatracurio	Intubación; mantenimiento de la relajación muscular esquelética	Similar a atracurio	Sin liberación de histamina	Semilar a atracurio
Mivacurio	Intubación; mantenimiento de la relajación muscular esquelética	Acción corta; metabolismo rápido por colinesterasas plasmáticas; se usa en bolo o infusión	Contraindicado en casos prolongados	Compatible con la succinilcolina por los sitios receptores en la placa motora terminal; bloquea la transmisión neuromuscular; nuevo; rara vez requiere reversión; efecto prolongado con deficiencia de colinesterasas plasmáticas
Rocuronio	Intubación; mantenimiento de la relajación	Inicio rápido (según la dosis); eliminación por vía renal y hepática	Sin efecto conocido en el nivel de conciencia, el umbral del dolor o la función cerebral; vagolítico; puede ↑ PC	Duración similar a la de atracurio y vecuronio
Vecuronio	Intubación; mantenimiento de la relajación	Sin efectos cardiovasculares importantes o acumulativos; sin liberación de histamina	Requiere metadone	Se elimina sobre todo en la biliar y parcialmente en la orina
Relajantes musculares no despolarizantes de inicio y duración prolongados				
d-tubocurarina	Adyuvante de la anestesia; mantenimiento de la relajación	—	Sin efecto conocido sobre el nivel de conciencia, umbral del dolor o función cerebral; puede inducir liberación de histamina y causar bloqueo ganglionar transitorio	Se usa sobre todo para el tratamiento previo con succinilcolina
Metocurina	Mantenimiento de la relajación	Buena estabilidad cardiovascular	Liberación leve de histamina	Es el opiáceo más utilizado; potencia: 100 µg = 10 mg de sulfato de morfina; la vida media de eliminación es de 3.6 h
Pancuronio	Mantenimiento de la relajación	—	Puede causar ↑ de PR y ↑ PA	Se usa por vía intratecal y epidural para el dolor postoperatorio; vida media de eliminación, 3 h
Anestésicos intravenosos				
Diazepam	Amnesia; hipnótico; alivia la ansiedad; preoperatorio	Sedación adecuada	Acción prolongada	Efectos residuales durante 20-90 h; aumento del efecto con alcohol
Etomidato	Inducción de anestesia general; indicado para complementar los anestésicos de baja potencia	Hipnótico de acción corta; buena estabilidad cardiovascular; inducción y recuperación rápidas y suaves	Puede causar un periodo corto de apnea; dolor con la inyección y movimientos mioclonicos	—
Ketamina	Inducción; mantenimiento ocasional (i.v. o i.m.)	Acción corta; analgesia profunda; el paciente conserva la vía aérea; bueno en niños pequeños y pacientes quemados	Las dosis altas pueden causar alucinaciones y depresión respiratoria; rigidez de la pared torácica; espasmo laringeo	Requiere habitación oscura y tranquila para la recuperación; se usa a menudo en casos de traumatismo
Midazolam	Hipnótico; ansiolítico; sedación; se emplea a menudo como adyuvante para la inducción	Amnesia excelente; soluble en agua (sin dolor con la inyección i.v.); acción corta	Inducción más lenta que con tiopental	A menudo se usa para amnesia con inserción de monitores invasivos o anestesia regional; deprime todo el SNC, incluido el sistema límbico y la formación reticular, tal vez por aumento de acción del GABA, que es el principal neurotransmisor inhibitorio en el cerebro
Propofol	Inducción y mantenimiento; sedación con anestesia regional o AAV	Inicio rápido; despertar en 4-6 min; produce sedación/hipnosis rápida (en 40 s) y es suave con excitación mínima; disminuye la presión intracranial y la resistencia vascular sistémica; rara vez se relaciona con hiperventilación maligna y liberación de histamina	Puede causar dolor cuando se inyecta; suprime el gasto cardíaco y el impulso respiratorio	Vida media de eliminación corta (34-64 min)
Metohexal sódico	Inducción; disminuye la actividad cerebral y del sistema nervioso	Barbitúrico de acción ultracorta	Puede causar hipo	Puede administrarse por vía rectal
Tiopental sódico	Inducción; detiene las convulsiones	—	Puede causar laringoespasma	Las dosis altas pueden causar apnea y depresión cardiovascular; puede administrarse por vía rectal

AAV, anestesia anestésica vagal; BSA, bloqueo subaracnoideo; PC, frecuencia cardíaca; PR, frecuencia respiratoria; GABA, ácido gamma-aminobutírico; i.m., intramuscular; i.v., intravenoso; K⁺, potasio; SNC, sistema nervioso central; PA, presión arterial; VL, volumen latido.
Adaptado de: Association of Perioperative Registered Nurses (AORN) (2014). *Association of Perioperative Registered Nurses (AORN) standards, recommended practice, and guidelines*. Denver, CO: Author; Spence, L. (2015). *Drug to basic: Preclinical sedation*. *AORN Journal*, 101(3), 343-353.
Comorford, K. C. (2013). *Neurology 1015 drug handbook*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.

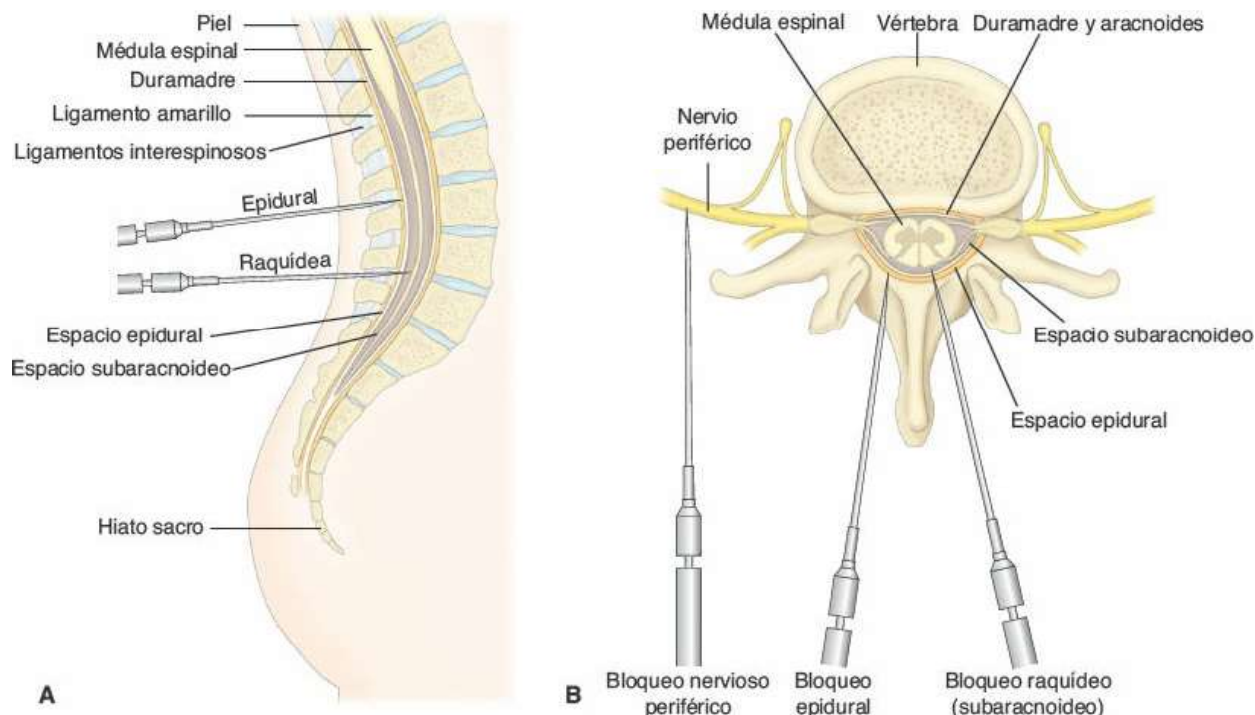


Figura 18-4 • A. Sitios de inyección para la anestesia raquídea y epidural. **B.** Corte transversal de los sitios de inyección para los bloqueos nerviosos periférico, epidural y raquídeo.

Bloqueos de la conducción local

Los ejemplos de bloqueos de conducción local incluyen:

- Bloqueo del plexo braquial, el cual produce anestesia del brazo.
- Anestesia paravertebral, que causa anestesia de los nervios del tórax, la pared abdominal y las extremidades.
- Bloqueo transacro (caudal), que genera anestesia del perineo y, en ocasiones, de la parte baja del abdomen.

Sedación moderada

La **sedación moderada**, antes llamada *sedación consciente*, es una forma de anestesia que implica la administración i.v. de sedantes o analgésicos para reducir la ansiedad del paciente y controlar el dolor durante procedimientos diagnósticos o terapéuticos. Se usa cada vez más para procedimientos quirúrgicos cortos específicos en hospitales y centros de atención ambulatoria (Rothrock, 2014). El objetivo es deprimir el nivel de consciencia en grado moderado para permitir la realización de procedimientos quirúrgicos, diagnósticos o terapéuticos mientras se asegura la comodidad y la cooperación del sujeto durante el procedimiento. Con la sedación moderada, el paciente mantiene la vía respiratoria permeable, conserva los reflejos protectores de la vía respiratoria y responde a los estímulos verbales y físicos.



TABLA 18-3 Algunos anestésicos regionales y locales

Fármaco	Administración	Ventajas	Desventajas	Implicaciones y consideraciones
Lidocaína	Anestesia epidural, raquídea, periférica i.v. e infiltración local	Rápida Mayor duración de acción (comparada con procaina) Sin efecto irritante local	Reacción alérgica ocasional	Útil en forma tópica para cistoscopia Observar si hay reacciones adversas: somnolencia, respiración deprimida, crisis convulsivas
Bupivacaína	Anestesia epidural, raquídea, periférica i.v. e infiltración local	Duración de 2-3 veces mayor que la de la lidocaína	Usar con cautela en pacientes con alergias o sensibilidades farmacológicas conocidas	Persiste un periodo de analgesia después de recuperar la sensibilidad; por lo tanto, disminuye la necesidad de analgésicos potentes Mayor potencia y acción más prolongada que la de la lidocaína
Tetracaína	Tópica, infiltración y bloqueo nervioso	Acción prolongada, produce relajación adecuada	Reacción alérgica ocasional	Más de 10 veces la potencia de la procaina
Procaina	Infiltración local	—	Reacción alérgica ocasional	A menudo se usa en cirugía bucal y dental

i.v., intravenoso.

Este tipo de sedación puede administrarla un anestesiólogo, el PEAC u otro médico, o alguien del personal de enfermería con capacitación y acreditación especial. El paciente que recibe sedación moderada nunca debe quedarse solo; debe vigilarlo un médico o personal de enfermería con conocimiento y habilidad para detectar arritmias, administrar oxígeno y realizar reanimación (Spruce, 2015). Un componente esencial de la sedación moderada es la valoración continua de los signos vitales, el nivel de consciencia y la función cardíaca y respiratoria. Para vigilar al paciente, se utiliza oximetría del pulso, monitor de ECG y medición frecuente de signos vitales. Las regulaciones para el uso y la administración de la sedación moderada difieren de un estado a otro en los Estados Unidos, y su administración está regulada por estándares publicados por la Joint Commission y por las políticas institucionales y las organizaciones de enfermería especializadas, como la ASPAN, 2015 (Spruce, 2015).

Atención anestésica vigilada

La **atención anestésica vigilada (AAV)**, también llamada *sedación vigilada*, es la sedación moderada que administra un anestesiólogo o un PEAC preparado y calificado para convertirla en anestesia general si fuese necesario. Es posible que se requieran las habilidades del anestesiólogo o el PEAC para controlar los efectos de la sedación más profunda y regresar al paciente al nivel de sedación adecuado (Barash, et al., 2013). La AAV puede usarse en personas sanas que se someten a procedimientos quirúrgicos menores y en algunos enfermos graves incapaces de tolerar la anestesia sin vigilancia invasiva intensiva y apoyo farmacológico (Rothrock, 2014).

Anestesia local

La anestesia local es la inyección del agente anestésico en los tejidos del sitio donde se planifica la incisión. A menudo se combina con un bloqueo regional local mediante una inyección alrededor de los nervios inmediatos a la zona. Se administra directamente en el campo quirúrgico y el personal de enfermería circulante observa y vigila al paciente en busca de posibles efectos adversos (Bourdon, 2015). Las ventajas de la anestesia local son las siguientes:

- Es sencilla, económica y no explosiva.
- El equipo necesario es mínimo.
- La recuperación postoperatoria es breve.
- Se evitan los efectos indeseables de la anestesia general.
- Es ideal para procedimientos quirúrgicos cortos y menores.

La anestesia local se proporciona a menudo en combinación con epinefrina. Este fármaco constriñe los vasos sanguíneos, lo que impide la absorción rápida del anestésico y prolonga su efecto local y evita las convulsiones. Los agentes que pueden usarse como anestésicos locales se muestran en la [tabla 18-3](#); algunos de los mismos fármacos que se usan en la anestesia regional se emplean como anestésicos locales.

La anestesia local es el método anestésico preferido para cualquier procedimiento quirúrgico. Sin embargo, las contraindicaciones incluyen la ansiedad preoperatoria intensa, ya que la cirugía con anestesia local puede intensificar la ansiedad en algunos pacientes. Para algunos procedimientos quirúrgicos, la anestesia local no es práctica debido al número de inyecciones y la cantidad de anestésico necesarios (p. ej., reconstrucción mamaria), y podría dar lugar al uso de dosis que serían tóxicas para el paciente.

La piel se prepara como para cualquier procedimiento quirúrgico y se usa una aguja de calibre pequeño para inyectar una cantidad moderada del anestésico en las capas cutáneas. Esto produce blanqueamiento o una pápula. A continuación, se inyecta más fármaco en la piel hasta que se anestesia una zona de la longitud necesaria para la incisión. Después, se emplea una aguja más grande y larga para infiltrar los tejidos más profundos con el anestésico. La acción del fármaco es casi inmediata, por lo que la cirugía puede comenzar en cuanto se completa la inyección. El anestésico se puede mezclar con un analgésico de acción rápida de corta duración para evitar la sensación de ardor cuando se inyectan los anestésicos de acción prolongada.

Complicaciones transoperatorias posibles

El paciente quirúrgico está sujeto a varios riesgos. Las posibles complicaciones transoperatorias incluyen la consciencia durante la anestesia, náuseas y vómitos, anafilaxia, hipoxia, hipotermia e hipertermia maligna. El Surgical Care Improvement Project (SCIP) estableció el objetivo de disminuir las complicaciones quirúrgicas en los Estados Unidos. Las áreas evaluadas incluyen infecciones en el sitio quirúrgico, además de complicaciones cardíacas, respiratorias y tromboembólicas venosas (Joint Commission, 2016).

Consciencia durante la anestesia

Antes de la cirugía, es importante conversar con los pacientes acerca de sus preocupaciones sobre el estado de consciencia transoperatorio para que comprendan que la anestesia general sólo crea un estado de “olvido”. Todas las otras formas de anestesia eliminarán el dolor, pero la sensación de empujar y tirar de los tejidos aún

podrá reconocerse y quizás el paciente pueda escuchar las conversaciones entre los miembros del grupo quirúrgico. En muchos casos, los sujetos pueden ser capaces de responder a las preguntas y se involucran en la conversación. Esto es normal y no es lo que se conoce como *consciencia durante la anestesia*.

La consciencia transoperatoria involuntaria se refiere a un paciente que se encuentra consciente durante la intervención quirúrgica bajo anestesia general y luego recuerda el incidente. Los bloqueos neuromusculares, a veces necesarios para la relajación muscular quirúrgica, intensifican el temor del sujeto a estar consciente porque no puede comunicarse durante el episodio. La frecuencia de la consciencia durante la anestesia es del 0.1-0.2% de los pacientes con anestesia general, lo cual equivale a alrededor de 30 000 casos por año en los Estados Unidos (Oster y Oster, 2015).

Los datos de la aparición de la consciencia durante la anestesia incluyen aumento de la presión arterial, frecuencia cardíaca rápida y movimiento del paciente. Sin embargo, los cambios hemodinámicos pueden enmascarse con fármacos paralizantes, β -bloqueadores y antagonistas del calcio, por lo que la consciencia puede permanecer sin ser detectada. La premedicación con agentes amnésicos y evitar los paralizantes musculares, excepto cuando sean esenciales, ayudan a impedir la aparición de esta anomalía.

Náuseas y vómitos

Las náuseas y vómitos, o la regurgitación, pueden afectar al paciente durante el período transoperatorio. Si el individuo presenta arcadas, hay que girarlo de costado, bajar la cabecera de la cama y colocar un recipiente para recoger los vómitos. Se usa aspiración para eliminar la saliva y el contenido gástrico expulsado. Los nuevos anestésicos disminuyeron la incidencia de estos signos, pero no hay una estrategia única para prevenirlos. Lo mejor es aplicar una estrategia interdisciplinaria que incluya al cirujano, el anestesiólogo o el PEAC y el personal de enfermería (Crosson, 2015).

En algunos casos, el anestesiólogo o el PEAC administran antieméticos antes o durante la cirugía para contrarrestar la posible broncoaspiración. Si el paciente aspira el material vomitado, se desencadena un episodio parecido al asma, con espasmos bronquiales intensos y sibilancias. Luego pueden aparecer neumonitis y edema pulmonar, lo cual causa hipoxia extrema. Cada vez se presta más atención a la regurgitación asintomática de contenido gástrico (sin relación con el tiempo de ayuno preoperatorio), el cual es más frecuente de lo que se reconocía. El volumen y la acidez del aspirado determinan la magnitud del daño pulmonar. Se puede administrar ácido cítrico y citrato de sodio, un antiácido claro sin partículas para aumentar el pH del líquido gástrico, o un antagonista del receptor 2 de la histamina (H_2), como cimetidina, ranitidina o famotidina, para disminuir la producción de ácido gástrico (Rothrock, 2014).

Anafilaxia

Siempre que el paciente entre en contacto con una sustancia ajena, existe la

posibilidad de una reacción anafiláctica. Debido a que los medicamentos son la causa más frecuente de anafilaxia, el personal de enfermería transoperatorio debe conocer las alergias del paciente, el tipo y el método de anestesia que se aplica, así como los fármacos específicos (Bourdon, 2015). Una reacción anafiláctica puede producirse como respuesta a muchos fármacos, látex u otras sustancias. La reacción puede ser inmediata o tardía. La *anafilaxia* es una reacción alérgica aguda que pone en peligro la vida.

La alergia al látex (la sensibilidad a los productos de goma de látex natural) se ha vuelto más frecuente, lo cual ha creado la necesidad de que los profesionales de la salud tengan capacidad de respuesta ante esta alerta. La alergia se manifiesta con urticaria, asma, rinoconjuntivitis y anafilaxia (Australasian Society of Clinical Immunology and Allergy [ASCIA], 2015). Si los pacientes afirman que tienen alergia al látex, incluso si están usando látex en la ropa, el tratamiento no debe contener este compuesto. En el quirófano, muchos productos no contienen látex, con la notable excepción de los catéteres de látex más suaves. En los casos quirúrgicos, se deben usar guantes sin látex en previsión de una posible alergia y, si no hay alergia, entonces el personal puede cambiarlos y colocarse otros guantes, después de iniciar el procedimiento, si así lo desea.

Se emplean selladores de fibrina en diversas técnicas quirúrgicas y los adhesivos de cianoacrilato se utilizan para cerrar heridas sin necesidad de suturas. Ambos selladores se han asociado con reacciones alérgicas y anafilaxia (Rothrock, 2014). Aunque estas reacciones son infrecuentes, el personal de enfermería debe estar alerta y vigilar al paciente para detectar cambios en los signos vitales y los síntomas de anafilaxia (véanse los caps. 14 y 37 para más detalles acerca de los signos, los síntomas y el tratamiento de la anafilaxia y el choque anafiláctico).

Hipoxia y otras complicaciones respiratorias

La ventilación inadecuada, la oclusión de la vía respiratoria, la intubación esofágica inadvertida y la hipoxia son complicaciones importantes y probables de la anestesia general. Muchos factores contribuyen a la ventilación inadecuada. La depresión respiratoria por los anestésicos, la aspiración de secreciones respiratorias o vómitos y la posición del paciente en la mesa de operaciones pueden afectar el intercambio de gases. La variación anatómica puede dificultar la identificación de la tráquea, lo cual a veces causa que, en lugar de ésta, se intube el esófago. Además de estos peligros, son posibles la asfixia por cuerpos extraños en la boca, el espasmo de las cuerdas vocales, la relajación de la lengua o la aspiración de vómitos, saliva o sangre. El daño cerebral por hipoxia se produce en minutos; por lo tanto, la vigilancia del estado de oxigenación es una función principal del anesthesiólogo o del PEAC y del personal de enfermería circulante. Se debe revisar con frecuencia la perfusión periférica y vigilar de manera continua los valores de la oximetría de pulso.

Hipotermia

Es probable que la temperatura del paciente disminuya durante la anestesia. El metabolismo de la glucosa se reduce y, como resultado, puede haber acidosis

metabólica. Esta situación se conoce como *hipotermia* y se presenta cuando la temperatura corporal central es menor de la normal (36.6 °C o menor). La hipotermia inadvertida puede ser resultado de la baja temperatura en el quirófano, infusión de líquidos fríos, inhalación de gases fríos, heridas o cavidades corporales abiertas, disminución de la actividad muscular, edad avanzada o fármacos utilizados (p. ej., vasodilatadores, fenotiazinas o anestésicos generales). La hipotermia puede deprimir la actividad neuronal y reducir los requerimientos celulares de oxígeno por debajo de los niveles mínimos necesarios para mantener la viabilidad celular. Por lo tanto, este fenómeno se aprovecha para proteger la función durante algunos procedimientos quirúrgicos (p. ej., endarterectomía carotídea o derivación cardiopulmonar) (Barash, et al., 2013).

La hipotermia accidental debe evitarse. Si se produce, debe limitarse o revertirse. Si la hipotermia es intencional, el objetivo es el regreso seguro a la temperatura corporal normal. La temperatura ambiental en el quirófano puede ajustarse de manera transitoria a 25 o 26.6 °C. Las soluciones i.v. y para irrigación se entibian a 37 °C. Las telas y batas húmedas se deben retirar pronto y reponerse con materiales secos, ya que los húmedos favorecen la pérdida de calor corporal. Las mantas de aire caliente y los cobertores térmicos también se pueden usar en las zonas no expuestas para la cirugía a fin de reducir al mínimo el área del paciente que está expuesta y mantener la temperatura central. Cualesquiera sean los métodos para calentar al enfermo, el aumento de la temperatura debe ser gradual, nunca rápido. Es necesario mantener la vigilancia minuciosa de la temperatura corporal, el gasto urinario, el ECG, la presión arterial y las concentraciones de gases sanguíneos arteriales y de electrolitos séricos. Hay muchos productos en el comercio (frazadas, dispositivos de circulación de aire) que se utilizan durante la atención perioperatoria para mantener la normotermia (Erdling y Johansson, 2015; Sobczak, 2014).

Hipertermia maligna

La **hipertermia maligna** es una enfermedad muscular hereditaria poco frecuente que se induce químicamente mediante agentes anestésicos (Rothrock, 2014). Esta alteración puede producirse por miopatías, estrés emocional, golpe de calor, síndrome neuroléptico maligno, ejercicio extenuante y traumatismo. Se presenta en 1 de cada 50 000-100 000 adultos. La mortalidad publicada de hipertermia maligna llega hasta el 70%, pero con la detección y el tratamiento rápidos se reduce hasta el 10% (Isaak y Steigler, 2015). Las personas susceptibles son aquellas con músculos voluminosos, antecedentes de calambres musculares o debilidad muscular, aumento inexplicable de la temperatura y muerte inexplicable de un familiar durante una intervención quirúrgica acompañada de respuesta febril (Isaak y Steigler, 2015).

Fisiopatología

Durante la anestesia, los fármacos potentes, como los anestésicos inhalados (halotano, enflurano, isoflurano) y los relajantes musculares (succinilcolina), pueden desencadenar los síntomas de la hipertermia maligna (Rothrock, 2014). El estrés y algunos medicamentos, como los simpaticomiméticos (epinefrina), la teofilina, la

aminofilina, los anticolinérgicos (atropina) y los glucósidos cardíacos (digitálicos), pueden inducir o intensificar esta reacción.

La fisiopatología de la hipertermia maligna se relaciona con un estado hipermetabólico que implica mecanismos alterados de la función del calcio en las células del músculo esquelético. Esta alteración en el calcio causa síntomas de hipermetabolismo, lo que a su vez aumenta la contracción muscular (rigidez) y causa hipertermia, con daño subsiguiente del sistema nervioso central.

Manifestaciones clínicas

Los síntomas iniciales de la hipertermia maligna suelen relacionarse con la actividad anómala cardiovascular, respiratoria y musculoesquelética. La taquicardia (frecuencia cardíaca mayor de 150 latidos/min) puede ser un signo temprano. La estimulación nerviosa simpática también causa arritmia ventricular, hipotensión, disminución del gasto cardíaco, oliguria y, más tarde, paro cardíaco. La hipercapnia, un aumento del dióxido de carbono (CO₂), puede ser un signo respiratorio temprano. Debido al transporte anómalo de calcio, hay rigidez y movimientos similares a los del tétanos, a menudo en la mandíbula. La rigidez muscular generalizada es uno de los signos más tempranos. El incremento de la temperatura en realidad es un signo tardío que se desarrolla con rapidez; la temperatura corporal puede aumentar 1-2 °C cada 5 min y la temperatura central puede ser mayor de 42 °C (Rothrock, 2014).

Tratamiento médico

Es obligatorio identificar los síntomas tempranos y suspender la anestesia pronto (Isaak y Steigler, 2015). Los objetivos del tratamiento son disminuir el metabolismo, revertir la acidosis metabólica y respiratoria, corregir arritmias, disminuir la temperatura corporal, suministrar oxígeno y nutrición a los tejidos y corregir el desequilibrio electrolítico. La Malignant Hyperthermia Association of the United States (MHAUS) publica un protocolo terapéutico específico para hipertermia maligna que debe colocarse en el quirófano y mantenerse disponible en un carro de choque (véase la sección de *Recursos*).

Deben posponerse la anestesia y la intervención quirúrgica. Sin embargo, si la vigilancia de CO₂ telerrespiratorio y el dantroleno sódico están disponibles, y el anestesiólogo tiene experiencia en el tratamiento de la hipertermia maligna, la cirugía puede continuar con un anestésico diferente (Barash, et al., 2013). La hipertermia maligna casi siempre se manifiesta 10-20 min después de la inducción anestésica, pero también puede aparecer en las primeras 24 h después de la operación.

Atención de enfermería

La hipertermia maligna es infrecuente, pero el personal de enfermería debe identificar a los pacientes con riesgo, reconocer los signos y los síntomas, mantener disponibles los medicamentos y el equipo apropiados y conocer el protocolo. Esta preparación puede salvar la vida del paciente.

PROCESO DE ENFERMERÍA

El paciente durante la cirugía

El personal de enfermería transoperatorio se enfoca en los diagnósticos de enfermería, las intervenciones y los resultados que experimentan los pacientes quirúrgicos y sus familiares. Otras prioridades son los problemas interdependientes y los objetivos esperados.

Valoración

La valoración de enfermería del paciente transoperatorio implica obtener sus datos y su expediente médico para identificar los factores que puedan influir en la atención. Ambos sirven como directrices para un plan individualizado de atención al paciente. El personal de enfermería transoperatorio utiliza la valoración de enfermería preoperatoria que se documenta en el expediente del paciente, la cual incluye la evaluación del estado fisiológico (p. ej., grado de salud-enfermedad, nivel de consciencia), estado psicosocial (p. ej., grado de ansiedad, problemas de comunicación verbal, mecanismos para afrontar la situación), estado físico (p. ej., sitio quirúrgico, estado de la piel, eficacia de la preparación, movilidad de las articulaciones) y aspectos éticos.

Diagnóstico

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Según los datos de la valoración, los siguientes son algunos de los principales diagnósticos de enfermería:

- Ansiedad relacionada con preocupaciones sobre la cirugía o el entorno.
- Riesgo de respuesta alérgica al látex por posible exposición a este material en el entorno quirúrgico.
- Riesgo de lesión por la posición perioperatoria derivada de la postura en el quirófano.
- Riesgo de lesión relacionado con la anestesia y el procedimiento quirúrgico.
- Riesgo de deterioro de la dignidad humana con la anestesia general o la sedación.

PROBLEMAS INTERDEPENDIENTES/POSIBLES COMPLICACIONES

Según los datos de la valoración, las complicaciones posibles incluyen las siguientes:

- Consciencia durante la anestesia
- Náuseas y vómitos
- Anafilaxia
- Hipoxia
- Hipotermia no intencional
- Hipertermia maligna
- Infección

Planificación y objetivos

Los objetivos principales para la atención del paciente durante la cirugía incluyen disminución de la ansiedad, ausencia de exposición al látex, carencia de lesiones por la posición, ausencia de lesiones, preservación de la dignidad del enfermo y ausencia de complicaciones.

Intervenciones de enfermería

ALIVIAR LA ANSIEDAD

El ambiente del quirófano puede parecer frío, amenazante y atemorizante para el paciente, quien podría sentirse aislado y aprensivo. La presentación personal, dirigirse a la persona por su nombre de forma cálida y frecuente, verificar los detalles, dar explicaciones, alentarlo y responder a sus preguntas son actos que brindan una sensación de profesionalismo y amistad que pueden ayudar al paciente a sentirse seguro y en confianza. Cuando se explica lo que la persona puede esperar de la cirugía, el personal de enfermería aplica habilidades básicas de comunicación, como el contacto físico y visual, para aliviar la ansiedad. La atención al bienestar físico (cobertores tibios, acojinamiento y cambios de posición) ayuda al individuo a sentirse más cómodo. Cuando se informa al paciente quién más estará presente en el quirófano y cuánto durará el procedimiento, entre otros detalles, se ayuda a que se prepare para la experiencia y a obtener una sensación de control.

El personal de enfermería circulante puede ayudar a disminuir la ansiedad durante la inducción mediante el uso de diversas técnicas (p. ej., imaginación guiada hablando del lugar favorito del paciente, de caminar por la playa, a través de un bosque, con voz suave y empleando contacto visual, si las costumbres culturales lo permiten).

DISMINUIR LA EXPOSICIÓN AL LÁTEX

Si el paciente tiene alergia al látex, la identificación debe ser rápida y comunicarla a todo el personal de acuerdo con los estándares de atención a las personas alérgicas a este material (AORN, 2014). En la actualidad, hay pocos objetos de látex en el quirófano, pero como todavía se utilizan en algunos casos, deben considerarse las precauciones para alergia durante todo el período perioperatorio. Por seguridad, los fabricantes y los administradores de materiales hospitalarios deben asumir la responsabilidad de identificar el contenido de látex en los artículos que usan los pacientes y el personal de salud (véanse los [caps. 17](#) y [37](#) para la valoración de la alergia al látex).



Alerta de enfermería: calidad y seguridad

Es responsabilidad del personal de enfermería, y en especial del que tiene tareas perianestésicas y perioperatorias, estar consciente de las alergias al látex, las precauciones necesarias y cuáles son los productos libres de látex. El personal del hospital también está en riesgo de desarrollar alergia al látex por la exposición repetida a los productos con este componente.

PREVENIR LA LESIÓN POR LA POSICIÓN TRANSOPERATORIA

La posición del paciente en la mesa de operaciones depende del procedimiento quirúrgico y de las condiciones físicas del enfermo ([fig. 18-5](#)). La *lesión de nervio*

periférico se define como la interrupción de la actividad eléctrica que afecta las funciones sensitivas, motoras o ambas, lo cual genera una deficiencia. La incidencia de este tipo de lesión en las extremidades superiores e inferiores tiene un rango de notificación muy amplio del 0.02-21% en los pacientes quirúrgicos debido a la ausencia de métodos estandarizados para documentar la lesión (Bouyer-Ferullo, Androwitch y Dykes, 2015). Existe la posibilidad de malestar transitorio o lesión permanente porque numerosos procedimientos quirúrgicos requieren posiciones anatómicas incómodas. La hiperextensión de las articulaciones, la compresión de arterias o la compresión de nervios y prominencias óseas casi siempre provocan incomodidad porque la posición debe mantenerse por mucho tiempo (Oster y Oster, 2015; Rothrock, 2014). Los factores que se deben considerar incluyen los siguientes:

- El paciente debe estar en la posición más cómoda posible, ya sea que esté consciente o inconsciente.
- El campo quirúrgico debe exponerse de forma adecuada.
- Una posición extraña, la presión indebida sobre una parte del cuerpo o el uso de estribos o tracción no deben obstruir el flujo vascular.
- No debe impedirse la respiración por la presión de brazos sobre el tórax o por la constricción del cuello o el tórax por la bata.
- Los nervios deben protegerse de una presión indebida. La posición inadecuada de brazos, manos, piernas o pies puede causar lesión grave o parálisis. Las abrazaderas de los hombros deben estar bien acojinadas para prevenir la lesión nerviosa irreparable, sobre todo si es necesaria la posición de Trendelenburg.
- Deben observarse las precauciones para la seguridad del paciente, sobre todo en el caso de personas delgadas, ancianas y obesas, y en las que tienen alguna deformidad física.
- En caso de agitación, el paciente puede necesitar restricción del movimiento antes de la inducción anestésica.

La posición habitual para una cirugía, llamada **decúbito dorsal**, es recta sobre la espalda. Ambos brazos se colocan a los lados sobre la mesa, uno con la palma hacia abajo y el otro colocado con cuidado sobre una tabla para brazo a fin de facilitar la infusión i.v. de líquidos, sangre y medicamentos. Esta posición se utiliza para la mayoría de las operaciones abdominales, excepto la colecistectomía o la cirugía pélvica (fig. 18-5A).

La posición de Trendelenburg casi siempre se usa para procedimientos en la parte inferior del abdomen y la pelvis con el objeto de obtener una exposición adecuada mediante el desplazamiento de los intestinos hacia la parte superior del abdomen. En esta posición, se descienden la cabeza y el cuerpo. El paciente se mantiene en posición mediante abrazaderas acojinadas para los hombros (fig. 18-5B), riñoneras acojinadas y almohadillas de espuma. La posición de Trendelenburg inversa proporciona el espacio para operar en la parte superior del abdomen al desplazar los intestinos hacia la pelvis. Un reposapiés acolchado y otro soporte acojinado preservan un entorno seguro para el paciente.

La posición de litotomía se emplea para casi todos los procedimientos

quirúrgicos perineales, rectales y vaginales (fig. 18-5C). Se coloca al paciente sobre la espalda con las piernas y los muslos flexionados. La posición se mantiene al colocar los pies en los estribos.

La posición de Sims, o lateral, se utiliza para la cirugía renal. Se coloca a la persona del lado no quirúrgico con una almohada de aire de 12.5-15 cm de espesor debajo del costado o en una mesa equipada con elevador renal o de espalda (fig. 18-5D).

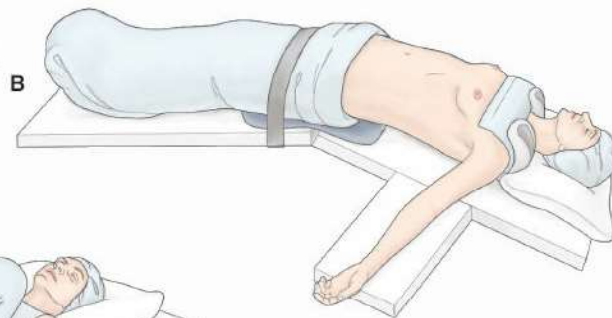
PROTEGER AL PACIENTE FRENTE A LESIONES

Existen diversas actividades que atienden los distintos problemas de seguridad que surgen en el quirófano. El personal de enfermería protege al paciente de lesiones al proporcionarle un entorno seguro. Algunas responsabilidades cruciales del personal de enfermería son la verificación de la información, la revisión de notas para confirmar que estén completas, el mantenimiento de la asepsia quirúrgica y la conservación del ambiente óptimo. Una función transoperatoria importante del personal de enfermería es verificar que toda la documentación esté completa. Se usa una lista de verificación quirúrgica antes de inducir la anestesia, antes de realizar la incisión cutánea y antes de que el paciente salga del quirófano (véase la fig. 18-1). Es importante revisar el expediente para confirmar lo siguiente:

A. Paciente en posición sobre la mesa de operaciones para una laparotomía. Preste atención a la banda de sostén por arriba de las rodillas.



B. Paciente en posición de Trendelenburg sobre la mesa de operaciones. Preste atención a las abrazaderas acojinadas para los hombros. Verificar que la abrazadera no presione el plexo braquial.



C. Paciente en posición de litotomía. Preste atención a que las caderas sobresalgan del borde de la mesa.



D. El paciente de cirugía renal se acuesta sobre el lado no afectado. La mesa se separa para formar un espacio entre las costillas inferiores y la pelvis. La pierna en posición superior se extiende; la que está en posición inferior se flexiona en las articulaciones de la rodilla y la cadera;



Figura 18-5 • Posiciones en la mesa de operaciones. Las leyendas señalan los aspectos de seguridad y comodidad. Todos los pacientes quirúrgicos usan gorros para cubrir el cabello por completo.

- Alergias (incluida al látex).
- Consentimiento informado quirúrgico correcto, con la firma del paciente.
- Registros completos de la anamnesis y la exploración física.
- Resultados de estudios diagnósticos.

Además de revisar que todos los datos del paciente estén completos, el personal de enfermería perioperatorio obtiene el equipo necesario específico para el procedimiento, valora la necesidad de fármacos no habituales, hemoderivados, instrumentos y otro equipo y suministros, y confirma que esté lista la sala y que los suministros físicos y los estuches de instrumentos, las suturas y los apósitos estén completos. Además, el personal identifica cualquier aspecto del entorno quirúrgico que pueda tener un efecto negativo en el paciente. Lo anterior incluye las características físicas, como temperatura y humedad de la sala, los peligros eléctricos, los contaminantes posibles (polvo, sangre y secreciones en el piso o las superficies, cabello descubierto, atuendo del personal no estéril, uso de joyería entre el personal, uñas postizas o astilladas) y tráfico innecesario. El personal de enfermería circulante también dispone y mantiene el equipo de aspiración en condiciones funcionales, ajusta el equipo de vigilancia invasiva, ayuda a establecer el acceso vascular y los dispositivos de vigilancia (catéteres arterial, de Swan-Ganz, de presión venosa central e i.v.) e inicia las medidas apropiadas de bienestar para el paciente.

La prevención de lesiones físicas incluye la instalación de bandas de seguridad y barandales laterales, además de atención permanente al individuo sedado. El traslado del paciente de la camilla a la mesa de operaciones requiere prácticas seguras de traslado. Otras medidas de seguridad incluyen colocación adecuada de una placa de tierra bajo el paciente para prevenir quemaduras y descargas eléctricas, eliminación del exceso de solución antiséptica de la piel del enfermo y vestido pronto y completo de las áreas expuestas después de crear el campo estéril para disminuir el riesgo de hipotermia.

Las medidas de enfermería para prevenir las lesiones por hemorragia excesiva incluyen la conservación de la sangre con el uso de equipo para recuperación intraoperatoria de células (recirculación de las células sanguíneas del paciente) y la administración de hemoderivados (Rothrock, 2014). Pocos pacientes que se someten a procedimientos electivos requieren transfusión sanguínea, pero a veces quienes tienen cirugías de alto riesgo (como la operación ortopédica o cardíaca) requieren una transfusión transoperatoria. El personal de enfermería circulante anticipa esta necesidad, revisa que se hayan hecho pruebas cruzadas de sangre, que ésta se encuentre en reserva y se prepara para administrarla.

FUNCIÓN COMO DEFENSOR DEL PACIENTE

La persona que recibe anestesia general o sedación moderada experimenta una alteración o pérdida sensorial y perceptual transitoria, y tiene mayor necesidad de protección y defensa. La defensa del paciente en el quirófano implica el mantenimiento de su bienestar físico y emocional, privacidad, derechos y dignidad. Los pacientes, conscientes o inconscientes, no deben exponerse a ruido excesivo, conversaciones inadecuadas o, sobre todo, comentarios despectivos. Las bromas en el quirófano no deben incluir comentarios sobre el aspecto físico del paciente, su

empleo, los antecedentes personales, entre otros. Hay informes publicados en los que personas que parecían encontrarse bajo anestesia profunda recordaron la experiencia quirúrgica completa, incluidos los comentarios despectivos del personal del quirófano. Como su defensor, el personal de enfermería nunca participa en estas conversaciones; por el contrario, las desalienta. Otras actividades de defensa incluyen reducir los aspectos clínicos y deshumanizantes que implica ser un paciente quirúrgico y asegurar que se le trate como persona, con respeto a sus valores culturales y espirituales, privacidad física y derecho a la confidencialidad.

VIGILANCIA Y TRATAMIENTO DE LAS COMPLICACIONES POTENCIALES

Es responsabilidad del cirujano y el anestesiólogo o el PEAC vigilar y tratar las complicaciones. Sin embargo, el personal de enfermería transoperatorio también tiene un papel importante en este proceso. Algunas funciones cruciales de este personal incluyen mantenerse alerta e informar sobre cambios en los signos vitales, arritmias cardíacas, síntomas de náuseas y vómitos, anafilaxia, hipoxia, hipotermia e hipertermia maligna, además de ayudar a su tratamiento. Cada una de estas complicaciones se describió antes. El mantenimiento de la asepsia y la prevención de infecciones son responsabilidad de todos los miembros del equipo quirúrgico (Rothrock, 2014). Las intervenciones basadas en evidencia para disminuir infecciones del sitio quirúrgico incluyen la preparación adecuada de la piel y la administración de antibióticos. Se recomienda utilizar tijeras para eliminar el pelo del sitio quirúrgico según sea necesario, en lugar de afeitarlo (AORN, 2014).

Evaluación

Los resultados que se esperan en el paciente incluyen:

1. Nivel bajo de ansiedad mientras está despierto durante la fase transoperatoria de atención.
2. Ausencia de síntomas de alergia al látex.
3. Ausencia de lesiones por posición perioperatoria.
4. No experimenta amenazas inesperadas a la seguridad.
5. Conserva su dignidad durante toda la experiencia en el quirófano.
6. Ausencia de complicaciones (p. ej., náuseas y vómitos, anafilaxia, hipoxia, hipotermia, hipertermia maligna o trombosis venosa profunda) o tratamiento exitoso de los efectos adversos de la operación y la anestesia si los hubiera.

EJERCICIOS DE PENSAMIENTO CRÍTICO

1 Un hombre de 48 años de edad tiene programada una cirugía abdominal asistida por robot, bajo anestesia general. ¿Existe evidencia que apoye que su colocación transoperatoria tendrá algún efecto sobre sus signos vitales? ¿Cuál es la mejor evidencia de cómo deben vigilarse sus signos vitales? ¿Cuáles son las mejores prácticas que el personal de enfermería de quirófano debe aplicar para apoyar al paciente y el equipo quirúrgico durante esta cirugía de invasión mínima?

2 Una mujer de 66 años de edad con enfermedad pulmonar obstructiva crónica está programada para un procedimiento electivo en el rostro. Tiene problemas para respirar, está agitada y no puede acostarse sobre la cama quirúrgica. ¿Qué acciones debería tomar el personal de enfermería circulante para mejorar la respiración de la paciente y aliviar su agitación? ¿Qué complicaciones podrían ocurrir? ¿Cuáles son las medidas de seguridad que deberían implementarse?

3  Identifique las prioridades, las valoraciones y las intervenciones de enfermería que aplicaría para una mujer de 76 años de edad con problemas de audición y que está recibiendo anestesia raquídea para una cirugía de reemplazo total de rodilla. ¿Cómo cambiarían sus prioridades, estrategias y técnicas si la paciente recibiera anestesia general?

REFERENCIAS

*El asterisco indica investigación en enfermería.

Libros

- American Society of PeriAnesthesia Nurses (ASPAN). (2015). *2015–2017 Perianesthesia nursing standards, practice recommendations and interpretive statements*. Cherry Hill, NJ: Author.
- Association of Perioperative Registered Nurses (AORN). (2014). *Association of Perioperative Registered Nurses (AORN) standards, recommended practice, and guidelines*. Denver, CO: Author.
- Barash, P. G., Cullen, B. F., Stoelting, R. K., et al. (2013). *Clinical anesthesia* (7th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Comerford, K. C. (2015). *Nursing 2015 drug handbook*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.
- Meiner, S. E. (2014). *Gerontologic nursing* (5th ed.). St. Louis, MO: Elsevier Mosby.
- Rothrock, J. C. (Ed.). (2014). *Alexander's care of the patient in surgery* (15th ed.). St. Louis, MO: Mosby.
- Tabloski, P. A. (2013). *Gerontological nursing: The essential guide to clinical practice* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Health.

Revistas y documentos electrónicos

- Australasian Society of Clinical Immunology and Allergy. (2015). Latex allergy. Acceso el: 12/9/2015 en: www.allergy.org.au
- Bourdon, L. (2015). Care of the patient receiving local anesthesia. *AORN Journal*, 101(3), 10–12.
- Bouyer-Ferullo, S., Androwitch, I. M., & Dykes, P. C. (2015). Clinical decision support and perioperative peripheral nerve injury. *Computers Informatics Nursing*, 33(6), 238–248.
- Crosson, J. A. (2015). Keeping patients safe: The importance of collaboration. *AORN Journal*, 101(2), 279–281.
- *Erdling, A., & Johansson, A. (2015). Core temperature—The intraoperative difference between esophageal versus nasopharyngeal temperatures and the impact of prewarming, age, and weight: A randomized clinical trial. *AANA Journal*, 83(2), 99–105.
- Finkelstein, R., Rabino, G., Mashiach, T., et al. (2014). Effect of preoperative antibiotic prophylaxis on surgical site infections complicating cardiac surgery. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 35(1), 69–74.
- Guglielmi, C. L. (2014). Empowering providers to eliminate surgical fires. *AORN Journal*, 100(4), 412–413.
- Huang, L., Kim, R., & Berry, W. (2013). Creating a culture of safety by using checklists. *AORN Journal*, 97(3), 365–368.
- Isaak, E. S., & Steigler, M. P. (2015). Review of crisis resource management (CRM) principles in the setting of intraoperative malignant hyperthermia. *Journal of Anesthesiology*, 30(2), 298–306.
- Joint Commission. (2011). Sentinel alert: Patient alert under anesthesia. Acceso el: 3/24/2016 en: www.jointcommission.org/sentinel_event_alert_issue_32_preventing_and_managing_the_impact_of_anesth

- Joint Commission. (2016). 2016 National Patient Safety Goals. Acceso el: 12/9/2015 en: www.jointcommission.org/standards_information/npsgs.aspx
- Norton, E., Gorgone, P., & Belanger, B. (2014). In focus: Surgical fire risk reduction strategies. *AORN Journal*, 99(1), 5–6.
- Oster, K. A., & Oster, C. A. (2015). Special needs population: Care of the geriatric patient population in the perioperative setting. *AORN Journal*, 101(6), 444–456.
- Pada, S., & Perl, T. M. (2015). Operating room myths: What is the evidence for common practices? *Current opinion in infectious diseases*, 28(4), 369–374.
- Penprase, B., & Johnson, C. (2015). Optimizing the perioperative nursing role for the older adult surgical patient. *OR Nurse*, 8(4), 26–33.
- Seifert, P. C., Peterson, E., & Graham, K. (2015). Crisis management of fire in the OR. *AORN Journal*, 101(2), 250–263.
- *Sobczak, K. (2014). Complications of perioperative hypothermia. *OR Nurse*, 8(5), 33–39.
- Spruce, L. (2015). Back to basics: Procedural sedation. *AORN Journal*, 101(3), 345–353.
- World Health Organization. (2015). New checklist to help make surgery safer. *WHO Bulletin*, 86(7), 496–576. Acceso el: 8/12/2016 en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44186/2/9789241598590_eng_Checklist.pdf

Recursos

- American Latex Allergy Association (ALAA), latexallergyresources.org
- American Society of Anesthesiologists (ASA), www.asahq.org
- American Society of PeriAnesthesia Nurses (ASpan), www.aspan.org
- Association of Perioperative Registered Nurses, www.aorn.org
- Centers for Disease Control and Prevention, Injury and Violence Prevention and Control, www.cdc.gov/injury
- Joint Commission, www.jointcommission.org
- Malignant Hyperthermia Association of the United States (MHAUS), www.mhaus.org
- National SCIP Partnership, www.leapfroggroup.org/news/leapfrog_news/144968
- World Health Organization (WHO), www.who.int/en/

19

Atención de enfermería postoperatoria

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Al terminar este capítulo, el lector podrá:

- 1 Describir las responsabilidades del personal de enfermería de la unidad de cuidados postanestésicos para prevenir complicaciones postoperatorias inmediatas.
- 2 Comparar la atención postoperatoria del paciente sometido a cirugía ambulatoria con la del paciente quirúrgico hospitalizado.
- 3 Identificar los problemas postoperatorios más frecuentes y su tratamiento.
- 4 Describir las consideraciones gerontológicas relacionadas con la atención postoperatoria.
- 5 Describir las variables que afectan la cicatrización de las heridas.
- 6 Demostrar las técnicas de vendaje postoperatorio.
- 7 Identificar los parámetros de valoración apropiados para la detección temprana de las complicaciones postoperatorias.

GLOSARIO

Cicatrización de primera intención: proceso de cicatrización en el que los márgenes de la herida se aproximan por técnicas quirúrgicas y se restaura la continuidad tegumentaria sin granulación.

Cicatrización de segunda intención: mecanismo de cicatrización en el que los bordes de la herida no se aproximan por medios quirúrgicos y la continuidad tegumentaria se restaura por el proceso conocido como *granulación*.

Cicatrización de tercera intención: proceso de cicatrización en el que la aproximación quirúrgica de los bordes de la herida se retrasa y la continuidad tegumentaria se restaura mediante la aposición de áreas de granulación.

Dehiscencia: separación parcial o completa de los bordes de una herida.

Evisceración: protrusión de órganos a través de la incisión quirúrgica.

UCPA de fase I: área designada para la atención inmediata posterior a la operación de pacientes quirúrgicos cuya condición amerita vigilancia estrecha.

UCPA de fase II: área designada para la atención de pacientes quirúrgicos que se trasladaron de la UCPA de fase I porque su estado ya no requiere la vigilancia estrecha que se brinda en esa fase.

UCPA de fase III: área donde el paciente es atendido durante el período postoperatorio mediato a fin de prepararlo para su egreso (alta hospitalaria) de la institución.

Unidad de cuidados postanestésicos (UCPA): área donde se vigilan los pacientes durante el período postoperatorio mientras se recuperan de la anestesia; antes se llamaba *sala de recuperación* o *sala de recuperación postanestésica*.

El período postoperatorio se extiende desde el momento en el que el paciente sale del quirófano hasta la última visita de seguimiento con el cirujano. Puede ser tan corto como 1-2 días y tan largo como varios meses. Durante el período postoperatorio, la

atención de enfermería se enfoca en el restablecimiento del equilibrio fisiológico del individuo, alivio del dolor, prevención de complicaciones y capacitación al paciente para su cuidado personal (Rodríguez, 2015). La valoración cuidadosa y la intervención inmediata ayudan al paciente a recuperar la función óptima de la manera más rápida, segura y cómoda posible. La atención continua en la comunidad mediante las visitas al domicilio, la clínica y el consultorio o el seguimiento telefónico facilita la recuperación sin complicaciones.

Atención del paciente en la unidad de cuidados postanestésicos

La **unidad de cuidados postanestésicos** (UCPA), también llamada *sala de recuperación* o *sala de recuperación postanestésica*, está adyacente al quirófano. Las personas que aún están bajo anestesia o se recuperan de ésta se ubican en esta unidad para permitir el acceso fácil del personal de enfermería experimentado y especializado, los anesthesiólogos, los cirujanos, así como la vigilancia y el apoyo hemodinámico y pulmonar, equipo especial y medicamentos.

Fases de la atención postanestésica

En algunos hospitales y en los centros de cirugía ambulatoria, la atención postanestésica se divide en tres fases (Rothrock, 2014). En la **UCPA de fase I**, que se usa durante el período de recuperación inmediata, se brinda atención de enfermería intensiva. Después, el sujeto pasa a la siguiente etapa de la atención como paciente ingresado en una unidad de enfermería o en la **fase II de la UCPA**, en la cual el paciente se prepara para el cuidado propio, su atención en el hospital o en un centro de cuidados a largo plazo. En la **UCPA de fase III**, se prepara al paciente para su alta. En muchas unidades de fase III es habitual que haya sillones reclinables en lugar de camillas o camas; también se conocen como *unidades de atención descendente, sentada o progresiva*. En muchos hospitales se combinan las unidades de fase II y III. Los pacientes pueden permanecer en la UCPA 4-6 h según el tipo de cirugía y los padecimientos preexistentes. En las instituciones sin unidades separadas de fase I, II y III, el paciente permanece en la UCPA y puede salir a casa directamente desde ahí.

Ingreso del paciente a la unidad de cuidados postanestésicos

El traslado del paciente del quirófano a la UCPA es responsabilidad del anesthesiólogo o del personal de enfermería anestesista certificado (PEAC) y otros miembros autorizados del equipo quirúrgico. Durante este traslado, el especialista en anestesia permanece a la cabecera de la camilla (para mantener la vía aérea) y el miembro del equipo quirúrgico permanece en el otro extremo. El traslado del paciente implica consideración especial del sitio de incisión, los posibles cambios vasculares y la exposición. Siempre que se mueva al paciente, se toma en cuenta la incisión quirúrgica; muchas heridas se cierran con una tensión considerable y se hacen los esfuerzos necesarios para prevenir una tensión adicional sobre la incisión. Se coloca al individuo de tal manera que no quede acostado sobre drenajes o sondas, que

pueden obstruirse. Puede haber hipotensión ortostática cuando el paciente se mueve con demasiada rapidez de una posición a otra (p. ej., desde la posición de litotomía a una posición horizontal, o del decúbito lateral al supino); por ello, el movimiento debe ser lento y cuidadoso. En cuanto se sitúa al paciente en la camilla o la cama, se retira la bata sucia y se cambia por una seca. El sujeto se cubre con cobertores ligeros y tibios. Sólo se pueden elevar tres barandales para evitar caídas porque en muchos estados de los Estados Unidos elevarlos todos representaría una restricción física.

El personal de enfermería que recibe al paciente en la UCPA revisa la información esencial con el anestesiólogo o el PEAC (cuadro 19-1) y el personal de enfermería circulante. Se conecta el equipo de vigilancia y el oxígeno, y se realiza una valoración fisiológica inmediata.

Atención de enfermería en la unidad de cuidados postanestésicos

Los objetivos de la atención de enfermería al paciente en la UCPA son brindar cuidados hasta que la persona se recupere de la anestesia (p. ej., hasta la recuperación de las funciones motoras y sensitivas), esté orientado, tenga signos vitales estables y no haya signos de hemorragia u otras complicaciones (Helvig, Minick y Patrick, 2014; Noble y Pasero, 2014; Penprase y Johnson, 2015).

Cuadro 19-1 Informe del anestesta al personal de enfermería e informe entre miembros del personal de enfermería: información que debe transmitirse

Nombre del paciente, sexo, edad
 Alergias
 Procedimiento quirúrgico
 Tiempo en el quirófano
 Fármacos anestésicos y medicamentos de reversión utilizados
 Pérdida estimada de líquidos y sangre
 Restitución de líquidos y sangre
 Última toma de signos vitales y cualquier problema durante el procedimiento (p. ej., náuseas o vómitos)
 Todas las complicaciones halladas (anestésicas o quirúrgicas)
 Comorbilidades (p. ej., diabetes, hipertensión)
 Consideraciones para el período postoperatorio inmediato (control del dolor, reversiones, ajustes del respirador)
 Barrera del lenguaje
 Localización de la familia del paciente

De manera idónea, el anestesta no debe alejarse del paciente hasta que el personal de enfermería esté satisfecho con el estado de sus vías respiratorias y su condición inmediata.

Valoración del paciente

Las bases de la atención de enfermería en la UCPA son las valoraciones expertas y frecuentes de la vía aérea, la función respiratoria, la función cardiovascular, el color de la piel, el nivel de consciencia y la capacidad para seguir órdenes (Liddle, 2013a y 2013b). Se observan y registran los signos vitales, así como el nivel de consciencia. El personal de enfermería realiza y documenta una valoración inicial, luego revisa el

sitio quirúrgico en busca de hemorragia y se asegura de que todas las sondas de drenaje y las vías de monitorización estén conectadas y funcionando. Asimismo, revisa cualquier líquido intravenoso (i.v.) con el objetivo de mantener un estado euvolémico (Gallagher y Vacchiano, 2014). Los medicamentos que se estén infundiendo se controlan mediante la verificación de la dosis administrada y la velocidad correctas.

Después de la valoración inicial, se vigilan los signos vitales y el estado físico general por lo menos cada 15 min y se documentan los resultados (Liddle, 2013a; Thanavaro, 2015). El personal de enfermería debe saber si hay información pertinente en los antecedentes del individuo que pudiera ser importante (p. ej., es sordo o padece hipoacusia, tiene antecedente de convulsiones o de diabetes, o es alérgico a ciertos fármacos o al látex). La administración de los analgésicos postoperatorios es una prioridad máxima para proporcionar alivio del dolor antes de que se torne grave (Ward, 2014) y facilitar la deambulación temprana (Liddle, 2013b).



Alerta sobre el dominio de conceptos

Después de la cirugía, los pacientes que recibieron ketamina como anestésico deben colocarse en una zona tranquila y oscura de la UCPA. Véase la [tabla 18-2](#) para obtener más información acerca de los fármacos anestésicos.

Mantenimiento de la vía aérea permeable

El objetivo principal en el período postoperatorio inmediato es mantener la ventilación y así prevenir la hipoxemia (concentración baja de oxígeno en la sangre) y la hipercapnia (concentración excesiva de dióxido de carbono en la sangre). Ambas pueden presentarse si se obstruye la vía aérea y se reduce la ventilación (hipoventilación). Además de verificar las indicaciones del médico referentes al oxígeno complementario y de administrarlo, el personal de enfermería valora la frecuencia y profundidad de las respiraciones, la saturación de oxígeno y los ruidos respiratorios.

Los pacientes que estuvieron bajo anestesia prolongada casi siempre están inconscientes, con todos los músculos relajados. Esta relajación incluye los músculos faríngeos. Cuando el enfermo está recostado sobre la espalda, la mandíbula y la lengua caen hacia atrás y se obstruye la vía aérea ([fig. 19-1A](#)); este fenómeno se conoce como *obstrucción hipofaríngea*. Los signos de oclusión incluyen asfixia, respiraciones ruidosas e irregulares, disminución de la saturación de oxígeno y, en unos minutos, coloración azul oscura (cianosis) de la piel. Debido a que el movimiento del tórax y el diafragma no siempre indica que la persona está respirando, es necesario colocar la palma de la mano cerca de la nariz y la boca del paciente para percibir el aliento espirado.

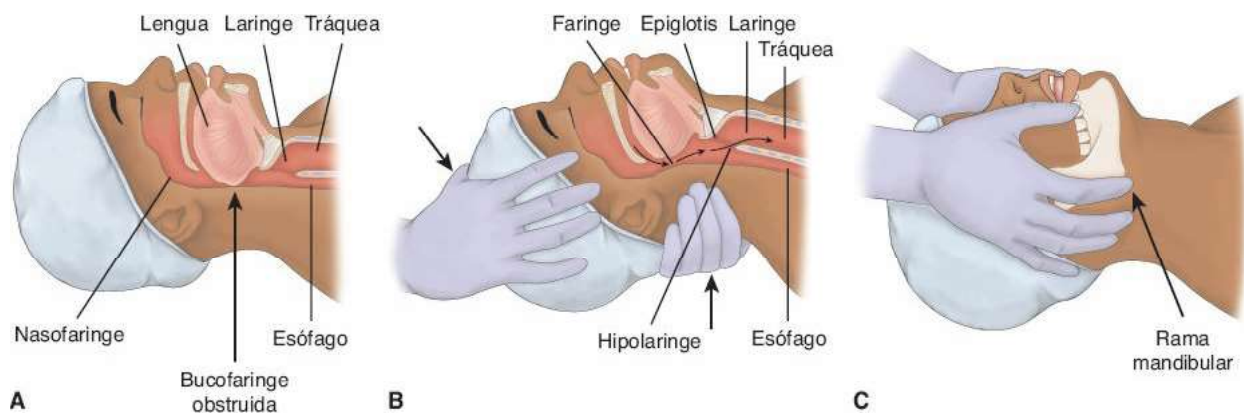


Figura 19-1 • • A. Se produce una obstrucción hipofaríngea cuando la flexión del cuello permite que el mentón caiga sobre el pecho; la obstrucción casi siempre ocurre cuando la cabeza está en posición media. B. La inclinación de la cabeza hacia atrás para estirar las estructuras anteriores del cuello eleva la base de la lengua y la aleja de la pared faríngea posterior. La dirección de las *flechas* indica la presión de las manos. C. Es necesaria la apertura de la boca para corregir una obstrucción de tipo válvula de la cavidad nasal durante la espiración, que ocurre en casi el 30% de los pacientes inconscientes. Se debe abrir la boca (separar labios y dientes) y mover la mandíbula hacia el frente para que los dientes inferiores estén delante de los superiores. Para recuperar la inclinación posterior del cuello, se levanta con ambas manos situadas en las ramas ascendentes de la mandíbula.

Alerta de enfermería: calidad y seguridad

El tratamiento de la obstrucción hipofaríngea incluye inclinación de la cabeza hacia atrás y empujar en sentido anterior del ángulo mandibular, como si se empujasen los dientes inferiores hacia adelante de los superiores (figs. 19-1B,C). Esta maniobra desplaza la lengua hacia delante y abre la vía aérea.

El anestesiólogo o el PEAC puede dejar una cánula rígida de goma o plástico en la boca del paciente para mantener permeable la vía aérea (fig. 19-2). Este dispositivo no debe retirarse hasta que haya signos, como arcadas, que indiquen que se recuperó la acción refleja. Otra posibilidad es que el enfermo llegue a la UCPA con la cánula endotraqueal instalada y requiera ventilación mecánica continua. El personal de enfermería ayuda a iniciar el uso del respirador, así como en los procesos de separación gradual y extubación. Algunos pacientes, en especial aquellos que han tenido procedimientos quirúrgicos extensos o prolongados, se trasladan directamente del quirófano a la unidad de cuidados intensivos (UCI) o de la UCPA a la UCI mientras todavía están intubados y con ventilación mecánica. En la mayoría de las instituciones, el paciente se despierta y extuba en el quirófano (salvo en casos de traumatismos o enfermedad grave) y llega a la UCPA sin apoyo respiratorio.

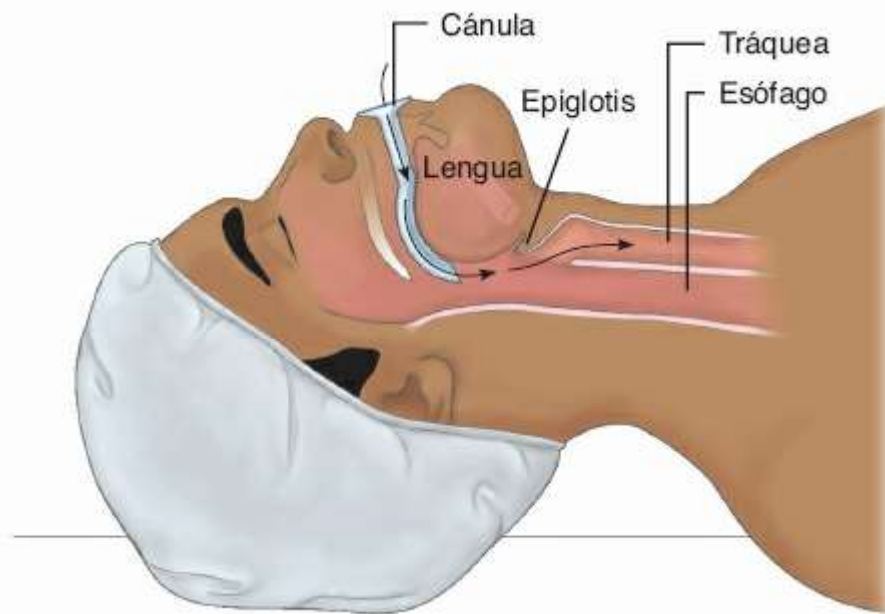


Figura 19-2 • Uso de una cánula para mantener la vía aérea abierta después de la anestesia. La cánula pasa sobre la base de la lengua y permite el paso del aire hacia la faringe en la región epiglótica. Los pacientes a menudo salen del quirófano con una cánula para la vía aérea, que debe permanecer en su sitio hasta que la persona se recupere lo suficiente como para respirar de manera normal. Conforme el paciente recupera la consciencia, la cánula casi siempre causa molestia y debe retirarse.

En caso de que los dientes estén apretados, se puede abrir la boca de forma manual, pero con cuidado, mediante un depresor lingual (abatelenguas) acojinado. La cabecera de la cama se eleva 15-30°, a menos que esté contraindicado, y se vigila de cerca al paciente para mantener la vía aérea, además de reducir al mínimo el riesgo de broncoaspiración. En caso de vómitos, se gira de costado al paciente para prevenir la aspiración y el vómito se recolecta en el recipiente específico. Se aspiran el moco y el vómito que obstruya la faringe o la tráquea con una sonda para aspiración o un catéter nasal que se introduce en la nasofaringe o la bucofaringe hasta una distancia de 15-20 cm. Es preciso ser cauteloso cuando se aspira la faringe de un paciente que se sometió a amigdalectomía u otra operación bucal o laríngea debido al riesgo de hemorragia y molestia.

Mantenimiento de la estabilidad cardiovascular

Para vigilar la estabilidad cardiovascular, el personal de enfermería valora el estado mental del paciente, sus signos vitales, ritmo cardíaco, temperatura, color y humedad de la piel, y volumen urinario; también se evalúa la permeabilidad de todos los catéteres i.v. Las principales complicaciones cardiovasculares en la UCPA incluyen hipotensión y choque, hemorragia, hipertensión y arritmias.

En los pacientes con enfermedad aguda, con una comorbilidad importante o que se han sometido a procedimientos de mayor riesgo, es posible que se haya realizado una vigilancia adicional en el quirófano, la cual debe continuar en la UCPA. Esta vigilancia puede incluir la presión venosa central, presión de la arteria pulmonar, presión en cuña de la arteria pulmonar y gasto cardíaco.

Hipotensión y choque

La hipotensión se produce por hemorragia, hipoventilación, cambios de posición, estancamiento sanguíneo en las extremidades o efectos adversos de medicamentos y anestésicos. La causa más frecuente es la disminución del volumen circulante por pérdida de sangre y plasma. Si la cantidad de sangre perdida es mayor de 500 mL (sobre todo si la pérdida es rápida), casi siempre está indicada la restitución.



Alerta de enfermería: calidad y seguridad

Una presión sistólica menor de 90 mm Hg casi siempre se considera de informe inmediato. Sin embargo, se utiliza la presión arterial preoperatoria o basal para hacer las comparaciones postoperatorias e informarlas. También debe informarse si la presión arterial estable previa muestra una tendencia descendente de 5 mm Hg en las lecturas de cada 15 min.

El choque, una de las complicaciones postoperatorias más graves, puede ser consecuencia de la hipovolemia y disminución del volumen intravascular (Gallagher y Vacchiano, 2014). El choque se clasifica como hipovolémico, cardiógeno, neurógeno, anafiláctico y séptico. Los signos típicos del choque hipovolémico (el más frecuente) son palidez, piel fría y húmeda, respiración rápida, cianosis de labios, encías y lengua, pulso rápido, débil y filiforme, estrechamiento de la presión del pulso, presión arterial baja y orina concentrada (en el [cap. 14](#) se describe el choque con mayor detalle).

El choque hipovolémico puede evitarse en gran medida con la administración oportuna de líquidos i.v., sangre, hemoderivados y fármacos para aumentar la presión arterial. La principal intervención para el choque hipovolémico es la restitución del volumen con la infusión de solución de Ringer lactato, solución de cloruro de sodio al 0.9%, coloides o la infusión de componentes sanguíneos (véase la [tabla 14-3](#) en el [cap. 14](#)). Se administra oxígeno por cánula nasal, mascarilla o ventilación mecánica. Si la administración de líquidos no revierte el choque hipovolémico, pueden prescribirse varios fármacos cardíacos, vasodilatadores y corticoesteroides para mejorar la función cardíaca y reducir la resistencia vascular periférica.

La cama de la UCPA permite el acceso fácil al paciente, es fácil de mover y puede cambiarse de posición para facilitar la aplicación de medidas que contrarresten el choque, y posee características que facilitan la atención, como postes para soluciones i.v., barandales y frenos en las ruedas. El paciente se coloca con las piernas elevadas, casi siempre con una almohada. Se vigilan las frecuencias respiratoria y cardíaca, presión arterial, concentración sanguínea de oxígeno, volumen urinario y nivel de consciencia a fin de obtener información sobre los estados respiratorio y cardiovascular. Los signos vitales se vigilan de forma constante hasta que la condición del paciente se estabilice.

Otros factores contribuyen a la inestabilidad hemodinámica, como la temperatura corporal y el dolor. El personal de enfermería de la UCPA implementa medidas para corregir estos factores, mantiene al paciente tibio (pero evita el calentamiento excesivo para que los vasos cutáneos no se dilaten y priven a los órganos vitales de sangre), impide la exposición y preserva la normotermia (para prevenir

vasodilatación). Se implementan medidas de control del dolor, como se describe más adelante en este capítulo.

Hemorragia

La hemorragia es una complicación poco frecuente, pero grave, de la operación, la cual es capaz de causar choque hipovolémico y muerte. Esta complicación puede ser un fenómeno insidioso o presentarse como urgencia en cualquier momento del período postoperatorio inmediato y hasta varios días después del procedimiento (tabla 19-1). Las manifestaciones incluyen hipotensión, pulso rápido y filiforme, desorientación, agitación, oliguria y piel fría y pringosa. La fase inicial del choque se manifiesta por una sensación de aprensión, disminución del gasto cardíaco y resistencia vascular. La respiración se vuelve laboriosa con “hambre de aire”, el paciente siente frío (hipotermia) y es posible que manifieste acúfenos. Las pruebas de laboratorio pueden mostrar un fuerte decremento de las cifras de hemoglobina y hematócrito. Si los síntomas de choque no se tratan, el individuo se debilita cada vez más, pero permanece consciente hasta cerca de la muerte (Rothrock, 2014).

TABLA 19-1 Clasificación de las hemorragias

Clasificación	Características definitorias
Marco temporal	
Primaria	La hemorragia se produce durante la cirugía
Intermedia	La hemorragia se presenta en las primeras horas después de la cirugía, cuando el aumento de la presión arterial a su nivel normal desprende coágulos inestables de vasos no anudados
Secundaria	La hemorragia puede presentarse cierto tiempo después de la cirugía si una sutura se desliza porque un vaso sanguíneo no se anudó de forma segura, se infectó o se erosionó por un tubo de drenaje
Tipo de vaso	
Capilares	La hemorragia se caracteriza por salir con lentitud y de forma generalizada
Venas	Sangre oscura que brota con rapidez
Arterias	Sangre de color rojo brillante que surge en chorro con cada latido cardíaco
Visibilidad	
Evidente	La hemorragia es superficial y visible
Oculto	La hemorragia en una cavidad corporal y no puede verse

La transfusión de sangre o los hemoderivados y la identificación de la causa de la hemorragia son las primeras medidas terapéuticas. Siempre deben inspeccionarse el sitio quirúrgico y la incisión. Si la hemorragia es evidente, se coloca un apósito de gasa estéril y un vendaje compresivo; si es posible, el sitio de la hemorragia se eleva a la altura del corazón. El paciente se coloca en posición de choque (con la espalda horizontal, las piernas elevadas en ángulo de 20° y las rodillas extendidas). Si se sospecha una hemorragia, pero no puede observarse, el sujeto puede trasladarse de nuevo al quirófano para una exploración del sitio quirúrgico.

Si se sospecha hemorragia, el personal de enfermería debe saber si hay alguna consideración especial con respecto a la reposición de la sangre perdida. Ciertos pacientes rehúsan la transfusión sanguínea por razones religiosas o culturales y quizá señalen esa solicitud en sus instrucciones por adelantado o en su documento de voluntades anticipadas.

Hipertensión y arritmias

La hipertensión es frecuente en el período postoperatorio inmediato por la estimulación del sistema nervioso simpático a causa del dolor, hipoxia o distensión vesical. Las arritmias se producen por desequilibrio electrolítico, alteración de la función respiratoria, dolor, hipotermia, estrés y anestésicos. Tanto la hipertensión como las arritmias se tratan mediante la corrección de las causas subyacentes.

Alivio del dolor y la ansiedad

El personal de enfermería de la UCPA vigila el estado fisiológico del paciente, controla el dolor y brinda apoyo psicológico en un esfuerzo por aliviar los temores y preocupaciones del paciente. El personal de enfermería revisa el expediente médico para conocer alguna necesidad o preocupación especial del paciente. En la UCPA, los opiáceos se administran sobre todo por vía i.v. (Rothrock, 2014). Los opiáceos i.v. alivian el dolor de inmediato y son de acción corta, lo que reduce al mínimo la posibilidad de interacciones farmacológicas o depresión respiratoria prolongada, mientras los anestésicos estén todavía activos en el sistema del paciente (Barash, Cullen, Stoelting, et al., 2013) (véase el [cap. 12](#) para obtener más información sobre el tratamiento del dolor). Cuando el estado del sujeto lo permita, un familiar cercano puede visitarlo en la UCPA para disminuir la ansiedad de la familia y hacer que el paciente se sienta más seguro.



TABLA 19-2 Ejemplos de medicamentos utilizados para controlar las náuseas y vómitos postoperatorios

Clases farmacológicas	Nombre	Principales indicaciones
Estimulante digestivo	Metoclopramida	Actúa mediante la estimulación del vaciado gástrico y aumenta el tiempo de tránsito intestinal; se recomienda su uso al final del procedimiento. Disponible para vía oral, i.m. e i.v.
Fenotiazina; antiemético	Proclorperazina	Control de las náuseas y vómitos intensos. Disponible en LP y para las vías oral, rectal, i.m. e i.v.
Fenotiazina; antiemético, anticinetósico	Prometazina	Se recomienda cada 4-6 h para las náuseas y vómitos relacionados con la anestesia y la cirugía. Disponible para las vías oral, i.m. e i.v.

Anticinetótico	Dimenhidrinato	Prevención de náuseas y vómitos o vértigo de la cinetosis. Disponible para las vías oral, i.m. e i.v.
Antiemético	Hidroxicina	Control de las náuseas y vómitos; adyuvante de la analgesia preoperatoria y postoperatoria para permitir la disminución de la dosis de opiáceo. Disponible para las vías i.m. y oral
Antiemético, anticinetótico	Escopolamina	Prevención y control de las náuseas y vómitos relacionados con cinetosis y recuperación de la cirugía. Disponible para las vías oral, transdérmica, s.c. e i.m.
Antiemético	Ondansetrón	Prevención de las náuseas y vómitos postoperatorios. Disponible para las vías oral, i.m. e i.v. Con frecuencia es el fármaco de elección debido a sus escasos efectos adversos

i.m., intramuscular; i.v., intravenosa; LP, liberación prolongada; s.c., subcutánea.

Adaptado de: Comerford, K. C. (2015). *Nursing 2015 drug handbook*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.

Control de las náuseas y vómitos

Las náuseas y vómitos se presentan en casi el 10% de los pacientes en la UCPA. El personal de enfermería debe intervenir ante el primer aviso de náuseas que haga el enfermo para controlar el problema, en lugar de esperar hasta que llegue al vómito (Tinsley y Barone, 2013).



Alerta de enfermería: calidad y seguridad

Ante la más ligera indicación de náuseas, el paciente se gira por completo de costado para favorecer el drenaje de la boca y prevenir la broncoaspiración de los vómitos, que puede causar asfixia y muerte.

Hay muchos fármacos para controlar las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) sin sedar demasiado al paciente; a menudo se administran durante la cirugía y también en la UCPA (Tinsley y Barone, 2013). La [tabla 19-2](#) muestra ejemplos de los fármacos más prescritos para controlar las NVPO. Se han sugerido diversas técnicas alternas para ayudar a controlar las NVPO, como la aromaterapia ([cuadro 19-2](#)) y la respiración profunda (Hodge, McCarthy y Peirce, 2014; Sites, Johnson, Miller, et al., 2014).

Cuadro



PERFIL DE INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA

19-2 La eficacia de la aromaterapia para el alivio de las náuseas y vómitos postoperatorios

Hodge, N. S., McCarthy, M. S., & Peirce, R. M. (2014). A prospective randomized study of the effectiveness of aromatherapy for relief of postoperative nausea and vomiting. *Journal of Perianesthesia*

Objetivos

Las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) constituyen un motivo de preocupación en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general. El propósito de este estudio fue comparar la eficacia de un inhalador placebo con un inhalador de aromaterapia para aliviar las NVPO.

Diseño

El estudio tuvo un diseño prospectivo de dos grupos. Participaron 121 pacientes con NVPO que se distribuyeron al azar en un grupo testigo que recibió un inhalador placebo o en otro grupo que recibió tratamiento con productos de aromaterapia. En ambos grupos, las personas evaluaron y clasificaron sus náuseas antes y después del tratamiento mediante una escala descriptiva en la cual 0 significa *sin náuseas* y 10 *las peores náuseas*. Los pacientes se administraron a sí mismos los inhaladores.

Resultados

Las calificaciones iniciales y las de seguimiento de la valoración de las náuseas, tanto en el grupo placebo como en el grupo con tratamiento, disminuyeron de modo evidente ($p < 0.01$) y hubo una diferencia importante entre los dos grupos ($p = 0.03$). La eficacia percibida de la aromaterapia fue especialmente alta en el grupo con tratamiento ($p < 0.001$).

Implicaciones de enfermería

El personal de enfermería que trabaja con pacientes postoperatorios debe estar consciente de que existen alternativas a la intervención farmacológica para controlar las NVPO. Un inhalador de aromaterapia puede ser controlado por el paciente y parece constituir un tratamiento eficaz para las náuseas postoperatorias.

El riesgo de NVPO varía desde alrededor del 10% en la UCPA hasta el 30% en las primeras 24 h de los cuidados postoperatorios (Tinsley y Barone, 2013). Los riesgos incluyen anestesia general, sexo femenino, no fumar, antecedente de NVPO y de mareos (cinetosis) (Tinsley y Barone, 2013). Los riesgos quirúrgicos aumentan con las NVPO por el incremento en las presiones intraabdominal y venosa central, la posibilidad de broncoaspiración, el aumento de la frecuencia cardíaca y la presión arterial sistémica, lo que incrementa el riesgo de isquemia miocárdica y arritmias. Los pacientes tienen mayor riesgo de padecer deshidratación, alteraciones electrolíticas, broncoaspiración y dehiscencia de la herida (Hodge, et al., 2014). El dolor postoperatorio también aumenta (McGuire y Bolyanatz, 2014; Rodríguez, 2015).



Consideraciones gerontológicas

El paciente geriátrico, como todos los demás, se traslada de la mesa de operaciones a la cama o camilla despacio y con suavidad. Se vigilan los efectos de esta acción en la presión arterial y la ventilación. Hay que prestar atención especial en mantener tibio al paciente, pues los ancianos son más susceptibles a la hipotermia. Se alterna la posición con frecuencia para estimular la respiración y favorecer la circulación y la comodidad.

La atención postoperatoria inmediata del anciano es la misma que para cualquier paciente quirúrgico, pero se brinda apoyo adicional si hay alteraciones en la función cardiovascular, pulmonar o renal. Con la vigilancia cuidadosa, es posible detectar deficiencias cardiopulmonares antes de que haya manifestaciones clínicas. Los

cambios derivados del envejecimiento, la prevalencia de enfermedades crónicas, la alteración del estado hídrico y la nutrición, y el mayor uso de fármacos generan la necesidad de vigilancia postoperatoria (Oster y Oster, 2015). El personal de enfermería debe considerar que los ancianos pueden tener una recuperación más lenta de la anestesia debido al tiempo prolongado que les lleva eliminar los sedantes y anestésicos (Tabloski, 2013).

Hasta en la mitad de todos los pacientes ancianos pueden presentarse delirium y confusión postoperatorios. Las causas de la confusión aguda incluyen dolor, alteración de la farmacocinética de los analgésicos, hipotensión, fiebre, hipoglucemia, pérdida de líquidos, bolo fecal, retención urinaria o anemia (Hayes y Gordon, 2015; Meiner, 2014). El riesgo de confusión puede reducirse al brindar una hidratación adecuada, reorientar al paciente en su entorno y revalorar las dosis de sedantes, anestésicos y analgésicos. La hipoxia puede manifestarse como confusión e inquietud, al igual que la hemorragia y los desequilibrios electrolíticos. Es necesario descartar todas las demás causas de confusión antes de asumir que se debe a la edad, las circunstancias y los medicamentos.

Después de la cirugía, pueden surgir desnutrición, deshidratación y estreñimiento. Las limitaciones sensitivas, como las alteraciones visuales o auditivas y el tacto disminuido, con frecuencia interactúan con el entorno postoperatorio desconocido, por lo que es más probable que ocurran caídas (Meiner, 2014). Mantener un ambiente seguro para los adultos de edad avanzada requiere vigilancia y planificación. La artritis es un padecimiento habitual entre los pacientes ancianos y afecta su movilidad, lo cual crea dificultad para ir de un lado a otro o para caminar sin molestias.

Determinación de la preparación para el egreso de la unidad de cuidados postanestésicos

El paciente permanece en la UCPA hasta que se recupere por completo del anestésico. Los indicadores de recuperación incluyen presión arterial estable, función respiratoria adecuada y saturación de oxígeno apropiada, según las cifras iniciales.

La calificación de Aldrete se utiliza para valorar las condiciones generales del paciente y su disposición para salir de la UCPA (Aldrete y Wright, 1992). Durante todo el período de recuperación, se vigilan los signos físicos mediante un sistema de calificación basado en un conjunto de criterios objetivos. Este sistema hace posible una valoración objetiva del estado del individuo en la UCPA (fig. 19-3). La valoración se repite a intervalos regulares y la calificación total se calcula y se registra en el expediente. La calificación de Aldrete casi siempre es de 8-10 antes del egreso (alta hospitalaria) de la UCPA. Las personas con una calificación menor de 7 deben permanecer en la UCPA hasta que su estado mejore o se trasladen a una UCI, de acuerdo con su calificación preoperatoria de referencia (Rothrock, 2014).

El anestesiólogo o el PEAC egresa al enfermo de la UCPA de fase I y se le traslada a la UCI, a la unidad medicoquirúrgica, a la UCPA de fase II o a casa con un familiar responsable. En algunos hospitales y centros de atención ambulatoria, los pacientes salen a una UCPA de fase III, donde se preparan para su egreso (alta hospitalaria).

Preparación del paciente quirúrgico para el alta directa

Con frecuencia, los centros quirúrgicos ambulatorios sólo tienen una UCPA intermedia, similar a la UCPA de fase II. Los individuos atendidos en este tipo de unidad son saludables y egresan de manera directa a su casa. Antes del egreso, la persona necesita instrucciones verbales y por escrito, así como información sobre la atención de seguimiento.

Promoción de la atención domiciliaria, basada en la comunidad y de transición

Para garantizar la seguridad y la recuperación del paciente, son necesarias la capacitación experta y la planificación del egreso cuando se trata de una cirugía ambulatoria o de un solo día (Association of Perioperative Registered Nurses [AORN], 2014; American Society of Perinesthesia Nurses [ASPAN], 2015). Como los anestésicos pueden afectar la memoria de los sucesos concurrentes, deben brindarse instrucciones verbales y por escrito al paciente y al adulto que lo acompañará a casa. En ocasiones se requieren formatos alternos (p. ej., letras grandes, Braille) de instrucciones o un intérprete del lenguaje de señas para asegurar la comprensión del paciente y su familia. En algunos casos se necesita un traductor si el individuo y su familia no comprenden el idioma local.

Preparación para el alta

Se informa al paciente y su cuidador (p. ej., familiar o amigo) sobre los resultados y los cambios postoperatorios inmediatos anticipados (AORN, 2014; ASPAN, 2015). En el [cuadro 19-3](#) se indican los puntos de capacitación importantes. Antes de salir, la persona debe recibir del personal de enfermería las instrucciones por escrito que abarquen todos esos puntos. Se entregan las prescripciones al paciente, se ofrece el número telefónico del personal de enfermería o del cirujano y se alienta al paciente y al cuidador a llamar si tienen preguntas y para programar las visitas de seguimiento.

El tiempo de recuperación varía según el tipo y la extensión de la cirugía, y según las condiciones generales del paciente, pero las instrucciones casi siempre recomiendan limitar la actividad durante 24-48 h. A lo largo de este período, el paciente no debe conducir un vehículo, ingerir bebidas alcohólicas ni realizar tareas que requieran energía o habilidad. Pueden consumirse los líquidos que el paciente desee, aunque las cantidades de alimento en las comidas deben ser menores de lo habitual. Se advierte a los pacientes que no tomen decisiones importantes en este período debido a que los medicamentos, la anestesia y la intervención quirúrgica pueden afectar su capacidad para hacerlo.

Unidad de cuidados postanestésicos						
CALIFICACIÓN DE ALDRETE MODIFICADA						
Paciente: _____		Calificación final: _____				
Habitación: _____		Cirujano: _____				
Fecha: _____		Enfermero de la UCPA: _____				

Área de valoración	Calificación	Al ingreso	Después			
			15 min	30 min	45 min	60 min
Actividad (Capaz de moverse de forma espontánea o ante una orden)						
• Capacidad para mover todas las extremidades	2					
• Capacidad para mover dos extremidades	1					
• Incapaz de controlar cualquier extremidad	0					
Respiración						
• Capacidad para respirar profundo y toser	2					
• Esfuerzo respiratorio limitado (disnea o expansión limitada)	1					
• Sin esfuerzo espontáneo	0					
Circulación						
• TA $\pm$ 20% de la cifra preanestésica	2					
• TA $\pm$ 20-49% de la cifra preanestésica	1					
• TA $\pm$ 50% de la cifra preanestésica	0					
Consciencia						
• Despierto por completo	2					
• Despierta al llamado	1					
• No responde	0					
Saturación de O₂						
• Capaz de mantener sat O ₂ > 92% con aire ambiental	2					
• Necesita inhalar O ₂ para mantener sat O ₂ > 90%	1					
• Sat O ₂ < 90% incluso con O ₂ complementario	0					
Totales:						

Necesario para salir de la UCPA: 7-8 puntos

Hora del alta

Firma de enfermería

Figura 19-3 • Registro en la unidad de cuidados postanestésicos; calificación de Aldrete modificada. Sat O₂, saturación de oxígeno; PA, presión arterial. Adaptado de: Aldrete, A. & Wright, A. (1992). Revised Aldrete score for discharge. *Anesthesiology News*, 18 (1), 17.

Atención permanente y transitoria

Aunque la mayoría de los pacientes que se someten a cirugía ambulatoria se recuperan con rapidez y sin complicaciones, algunos necesitan la recomendación para recibir atención permanente o transitoria. En este grupo se incluyen personas ancianas o frágiles, quienes vivan solos y aquellos con otros problemas de salud que interfieran con el cuidado personal o la reanudación de las actividades habituales. El personal de enfermería de atención domiciliaria valora el estado físico del paciente (p. ej., estado respiratorio y cardiovascular, adecuación del tratamiento para el dolor, la incisión

quirúrgica y las complicaciones quirúrgicas) y la capacidad del individuo y su familia para cumplir las recomendaciones que se dieron al momento del egreso (alta hospitalaria). Si es necesario, se refuerza la capacitación previa. Las intervenciones de enfermería pueden incluir cambio de apósitos quirúrgicos, vigilar la permeabilidad del sistema de drenaje o administrar medicamentos. Se recuerda al paciente y su familia la importancia de acudir a las visitas de seguimiento con el cirujano. También se utilizan llamadas telefónicas del personal de enfermería para valorar el progreso del paciente y responder cualquier pregunta.

**Cuadro
19-3**

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA ATENCIÓN DOMICILIARIA

Egreso (alta hospitalaria) después de la cirugía

Al terminar la capacitación, el paciente y el cuidador podrán:

- Nombrar el procedimiento que se realizó e identificar cualquier cambio permanente en la estructura anatómica o la función, así como cambios en las AVC, las AIVC, los roles, las relaciones y la espiritualidad.
- Identificar las intervenciones y las estrategias (p. ej., equipo médico duradero, equipo de adaptación) para adaptarse a cualquier cambio permanente en la estructura o la función.
- Describir el esquema de tratamiento postoperatorio vigente, incluida la dieta y las actividades a realizar (p. ej., caminar y ejercicios respiratorios) y las que deben evitarse (p. ej., levantar pesas, conducir un automóvil, deportes de contacto).
- Indicar el nombre, dosis, efectos adversos, frecuencia y horario de todos los medicamentos.
- Indicar cómo obtener suministros médicos y llevar a cabo cambios de apósitos, cuidado de heridas y otros regímenes prescritos.
- Describir los signos y síntomas de las complicaciones.
- Señalar la hora y la fecha de las citas de seguimiento.
- Mencionar cómo comunicarse con el profesional de la salud si surgen preguntas o complicaciones.
- Demostrar la comprensión de los recursos comunitarios y derivaciones (si las hay).
- Describir las actividades pertinentes para promoción de la salud (p. ej., pérdida de peso, dejar de fumar, manejo de estrés), prevención de enfermedades y métodos de detección precoz.

Recursos

Véase el [capítulo 10](#), [cuadro 10-8](#), para obtener información adicional asociada con el equipo médico duradero, equipo adaptable, habilidades de movilidad y cuidado de la piel, intestino y vejiga.

AIVC, actividades instrumentales de la vida cotidiana; AVC, actividades de la vida cotidiana.

Atención del paciente posquirúrgico hospitalizado

En la actualidad, la mayoría de las cirugías se realizan en centros de atención ambulatoria, pero hay traslados inesperados de algunos pacientes para hospitalización (Allison y George, 2014). Sin embargo, casi todos los pacientes quirúrgicos que requieren hospitalización incluyen víctimas de traumatismos, enfermos graves, los que se sometieron a cirugía mayor, quienes necesitaron intervención quirúrgica de urgencia y los pacientes con enfermedades concomitantes. Los enfermos graves y los que se sometieron a operaciones cardiovasculares, pulmonares o neurológicas mayores pueden ingresar a una UCI especializada para vigilancia estrecha e intervenciones y apoyo avanzados. La atención que requieren estos pacientes en el período postoperatorio inmediato se describe en capítulos específicos de este libro.

Las personas que ingresan a la unidad clínica para atención postoperatoria tienen múltiples necesidades y su estancia en el hospital es breve. La atención postoperatoria para los pacientes quirúrgicos que regresan a la unidad medicoquirúrgica se describe más adelante en este capítulo.

Recepción del paciente en la unidad clínica

Se prepara la habitación para el paciente con el equipo y los suministros necesarios: soporte para soluciones i.v., soporte para receptáculo de drenaje, equipo de aspiración, oxígeno, recipiente para vómitos, pañuelos desechables, apósitos desechables, cobertores y formatos de documentación postoperatoria. Cuando se recibe la llamada en la unidad que avisa el traslado desde la UCPA, se comunica la necesidad de artículos adicionales. El personal de enfermería de la UCPA informa los datos relevantes sobre el paciente al personal de enfermería receptor (véase el [cuadro 19-1](#)).

Por lo general, el cirujano habla con la familia después de la operación y describe las condiciones generales del paciente. El personal de enfermería receptor revisa las indicaciones postoperatorias, ingresa al individuo en la unidad, realiza la valoración inicial y atiende las necesidades inmediatas del paciente ([cuadro 19-4](#)).

Atención de enfermería después de la cirugía

Durante las 24 h siguientes a la intervención quirúrgica, la atención de enfermería del paciente hospitalizado en la unidad medicoquirúrgica incluye continuar el apoyo al enfermo para recuperarse de los efectos de la anestesia (Barash, et al., 2013), valoración frecuente del estado fisiológico, vigilancia para detectar complicaciones, tratamiento del dolor e implementación de medidas diseñadas para lograr los objetivos de independencia para el cuidado personal, el control exitoso del régimen terapéutico, el alta a casa y la recuperación total (Liddle, 2013a y 2013b; Penprase y Johnson, 2015; Rosen, Bergh, Schwartz-Barcott, et al., 2014). En las primeras horas después del ingreso a la unidad clínica, las principales preocupaciones son ventilación adecuada, estabilidad hemodinámica, dolor en la incisión, integridad del sitio quirúrgico, náuseas y vómitos, estado neurológico y evacuación espontánea. La frecuencia del pulso, la presión arterial y la frecuencia respiratoria se miden al menos cada 15 min durante la primera hora y cada 30 min durante las 2 h siguientes. Después, se miden con menor frecuencia si se encuentran estables. La temperatura se vigila cada 4 h durante las primeras 24 h (ASPAN, 2015).

Por lo general, los pacientes regresan a su estado de salud habitual varias horas después de la intervención o al despertar la mañana siguiente. Aunque es factible que el dolor todavía sea intenso, muchos se sienten más alerta, con menos náuseas y menos ansiosos. Ya comenzaron los ejercicios respiratorios y de piernas según corresponda al tipo de cirugía, y muchos ya pueden colgar las piernas al borde de la cama, se ponen de pie y caminan unos metros o reciben ayuda para levantarse de la cama y sentarse en una silla al menos una vez. Muchos de los pacientes ya son capaces de tolerar una comida ligera y se les han retirado las soluciones i.v. El centro de la atención cambia del tratamiento fisiológico intensivo y el alivio

sintomático de los efectos adversos de la anestesia a la recuperación de la independencia para el cuidado personal y la preparación para el egreso (alta hospitalaria).

Cuadro 19-4 Directrices para las intervenciones de enfermería postoperatorias inmediatas

Intervenciones de enfermería	Justificación
1. Valorar la respiración y administrar oxígeno complementario si está prescrito.	1. La valoración establece una base y ayuda a identificar pronto los signos y síntomas de dificultad respiratoria.
2. Vigilar los signos vitales y el calor, la humedad y el color de la piel.	2. Una valoración inicial cuidadosa ayuda a identificar pronto los signos y síntomas de choque.
3. Valorar el sitio quirúrgico y los sistemas de drenaje de la herida. Conectar todas las sondas de drenaje a gravedad o a aspiración según se indique y vigilar los sistemas de drenaje cerrados.	3. La valoración establece una base y ayuda a identificar pronto los signos y síntomas de hemorragia.
4. Evaluar el nivel de consciencia, la orientación y la capacidad para mover las extremidades.	4. Estos parámetros establecen una base y ayudan a identificar los signos y síntomas de complicaciones neurológicas.
5. Valorar la intensidad del dolor, sus características (localización, tipo) y horario, clase y vía de administración de la última dosis de analgésico.	5. La valoración establece una base del nivel de dolor actual y para la evaluación de la eficacia de las estrategias de control del dolor.
6. Administrar analgésicos según la prescripción y valorar su eficacia para aliviar el dolor.	6. La administración de analgésicos ayuda a disminuir el dolor.
7. Colocar el botón de llamado, el recipiente para vómitos, trozos de hielo (si están permitidos) y el cómodo (bacinilla) al alcance.	7. Satisfacer estas necesidades proporciona bienestar y seguridad.
8. Colocar al paciente para mejorar su comodidad, seguridad y expansión pulmonar.	8. Favorece la seguridad y reduce el riesgo de complicaciones postoperatorias.
9. Evaluar los sitios i.v. para confirmar su permeabilidad y las infusiones para confirmar la velocidad y la solución.	9. Valorar los sitios y las infusiones i.v. ayuda a detectar flebitis y evita errores en la velocidad y el tipo solución.
10. Valorar el volumen urinario en el sistema de drenaje cerrado o usar un aparato portátil de ultrasonido para detectar distensión vesical.	10. La valoración establece una base y ayuda a identificar signos de retención urinaria.
11. Reforzar la necesidad de iniciar la	11. Estas actividades ayudan a la prevención de las complicaciones que se encuentran relacionadas con la inmovilidad (p. ej., atelectasia, TEV).
	12. La capacitación para el paciente ayuda a disminuir la ansiedad de él y sus

respiración profunda y los ejercicios familiares.
de piernas.

2. Brindar información al paciente y su familia.

TEV, tromboembolia venosa.

Adaptado de: Association of Perioperative Registered Nurses (AORN). (2014). *Association of Perioperative Registered Nurses (AORN) standards, recommended practice, and guidelines*. Denver, CO: Author.

PROCESO DE ENFERMERÍA

El paciente hospitalizado que se recupera de una cirugía

La atención de enfermería del paciente hospitalizado que se recupera de una intervención quirúrgica se realiza en un marco temporal limitado y gran parte de la curación y la recuperación ocurre después de que el individuo regresa a su casa o a un centro de rehabilitación.

Valoración

La valoración del paciente operado hospitalizado incluye vigilancia de los signos vitales y la revisión por sistemas al llegar a la unidad clínica (véase el [cuadro 19-4](#)) y después a intervalos regulares.

El estado respiratorio es importante porque las complicaciones pulmonares están entre los problemas más frecuentes y graves en el paciente quirúrgico. El personal de enfermería vigila la permeabilidad de la vía aérea y cualquier signo de edema laríngeo. Se valora con regularidad la calidad de las respiraciones (p. ej., profundidad, frecuencia y ruidos). La auscultación torácica verifica los ruidos respiratorios normales (o anómalos) en ambos lados y los hallazgos se registran como referencia para comparaciones posteriores. Con frecuencia, debido a los efectos de los analgésicos y los anestésicos, la respiración es lenta. Las respiraciones rápidas y superficiales pueden ser resultado del dolor, los apósitos constrictivos, la dilatación gástrica, la distensión abdominal o la obesidad. Las causas de respiración ruidosa incluyen obstrucción por secreciones o la lengua. Otra posible complicación es el edema pulmonar inmediato, que se produce cuando se acumulan proteínas y líquido en los alvéolos, sin relación con la presión oclusiva aumentada de la arteria pulmonar. Las manifestaciones incluyen agitación, taquipnea, taquicardia, decremento en las lecturas de oximetría de pulso, esputo rosa y espumoso y estertores a la auscultación.

El personal de enfermería valora la intensidad del dolor con una escala análoga visual o verbal y evalúa las características del dolor. El aspecto del paciente, su pulso, las respiraciones, la presión arterial, el color de la piel (normal o cianosis) y la temperatura cutánea (fría y húmeda, tibia y húmeda o tibia y seca) son indicadores de la función cardiovascular. Cuando el individuo llegue a la unidad clínica se valora el sitio quirúrgico para detectar hemorragia, revisar el tipo y la integridad de los apósitos y la presencia de drenajes.

El personal de enfermería también valora el estado mental y el nivel de consciencia, el habla y la orientación del paciente para compararlos con el estado inicial preoperatorio. Un cambio en el estado mental o la inquietud postoperatoria pueden deberse a ansiedad, dolor o medicamentos, pero también pueden ser síntomas de deficiencia de oxígeno o hemorragia. Estas causas graves deben investigarse y descartarse antes de buscar otro origen.

Las causas de inquietud frecuentes incluyen la incomodidad producida por permanecer acostado en una posición en la mesa de operaciones, la manipulación de los tejidos que hizo el equipo quirúrgico, la reacción del cuerpo a la anestesia y la ansiedad. Estas molestias pueden aliviarse con la administración de los analgésicos prescritos, cambios frecuentes de posición y la valoración y el alivio de la causa de la ansiedad. Si los vendajes ajustados y mojados por las secreciones causan incomodidad, el reforzamiento o el cambio del vendaje completo, según la indicación médica, pueden mejorar el bienestar del paciente. Se valora si hay distensión vesical (por lo general, con una ecografía de vejiga), ya que la retención urinaria también puede causar inquietud (AORN, 2014).

Diagnóstico

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Con base en los datos de valoración, los principales diagnósticos de enfermería pueden incluir los siguientes:

- Riesgo de limpieza ineficaz de la vía aérea relacionado con la depresión de la función respiratoria, el dolor y el reposo en cama.
- Dolor agudo relacionado con la incisión quirúrgica.
- Disminución del gasto cardíaco por choque o hemorragia.
- Riesgo de intolerancia a la actividad relacionado con debilidad generalizada consecutiva a la cirugía.
- Deterioro de la integridad cutánea relacionado con la incisión y drenajes quirúrgicos.
- Termorregulación ineficaz relacionado con el entorno quirúrgico y los anestésicos.
- Riesgo de desequilibrio nutricional: menor a los requerimientos corporales debido a ingesta disminuida y aumento en las necesidades de nutrientes a causa de la cirugía.
- Riesgo de estreñimiento relacionado con los efectos de los fármacos, la cirugía, los cambios en la dieta y la inmovilidad.
- Riesgo de retención urinaria a causa de los anestésicos.
- Riesgo de lesión por el procedimiento y posición quirúrgicos o los anestésicos.
- Ansiedad relacionada con el procedimiento quirúrgico.
- Riesgo de control ineficaz del esquema de tratamiento en relación con los cuidados de la herida, restricciones dietéticas, recomendaciones de actividad, fármacos, atención de seguimiento o manifestaciones de complicaciones.

PROBLEMAS INTERDEPENDIENTES/POSIBLES COMPLICACIONES

Con base en los datos de la valoración, las complicaciones potenciales incluyen las siguientes:

- Infección pulmonar e hipoxia
- Tromboembolia venosa profunda (TEV) (p. ej., trombosis venosa profunda [TVP], embolia pulmonar [EP])
- Hematoma o hemorragia
- Infección
- Dehiscencia de herida o evisceración

Planificación y objetivos

Los principales objetivos para el paciente incluyen preservación de la función respiratoria óptima, alivio del dolor, función cardiopulmonar óptima, aumento de la tolerancia a la actividad, cicatrización normal de la herida y conservación de la temperatura corporal y del equilibrio nutricional (Dudek, 2013). Otros objetivos incluyen la reanudación del patrón habitual de eliminación vesical e intestinal, identificación de cualquier lesión por la posición perioperatoria, adquisición de conocimientos suficientes para el cuidado personal después del egreso del hospital y ausencia de complicaciones.

Intervenciones de enfermería

PREVENIR LAS COMPLICACIONES RESPIRATORIAS

Los efectos depresores respiratorios de los fármacos opiáceos, la menor expansión pulmonar debido al dolor y la disminución de la movilidad se combinan para poner al paciente en riesgo de complicaciones respiratorias, en especial atelectasias (colapso alveolar, expansión pulmonar incompleta), neumonía e hipoxemia (Rothrock, 2014). La atelectasia sigue siendo un riesgo para el paciente que no se mueve adecuadamente, que no deambula o que no realiza los ejercicios de respiración profunda y tos o no usa el espirómetro de incentivo. Los signos y síntomas incluyen disminución de los ruidos respiratorios en el área afectada, estertores y tos. La neumonía se caracteriza por escalofrío y fiebre, taquicardia y taquipnea. La tos puede estar presente y ser productiva. Puede presentarse congestión pulmonar hipostática por debilitamiento del sistema cardiovascular que permite el estancamiento de secreciones en las bases pulmonares; este padecimiento es más frecuente en los ancianos que no se movilizan de manera eficaz (Tabloski, 2013). Los síntomas suelen ser inespecíficos, con un posible aumento leve de la temperatura, el pulso y la frecuencia respiratoria, además de tos. La exploración física revela matidez y estertores en las bases pulmonares. Si la alteración progresa, el resultado puede ser mortal.

Los tipos de hipoxemia en el período postoperatorio son el subagudo y el episódico. La hipoxemia subaguda es la concentración baja constante de oxígeno cuando la respiración parece normal. La hipoxemia episódica aparece de forma súbita y el paciente tiene riesgo de disfunción cerebral, isquemia miocárdica y paro cardíaco. El riesgo de hipoxemia es mayor en personas que se sometieron a una cirugía mayor (sobre todo abdominal), que son obesas o tienen alteraciones pulmonares previas. La hipoxemia se detecta por oximetría de pulso, la cual mide la saturación sanguínea de oxígeno (Liddle, 2013a). Los factores que pueden afectar la exactitud de la oximetría de pulso incluyen frialdad en las extremidades, temblor, fibrilación auricular, uñas acrílicas y esmalte de uñas negro o azul (estos colores interfieren con la función del oxímetro de pulso; los otros colores, no).

Las medidas preventivas y la detección oportuna de signos y síntomas ayudan a prevenir las complicaciones pulmonares. Los estertores indican la presencia de secreciones pulmonares estáticas que deben movilizarse con ejercicios de tos y respiración profunda. Cuando un tapón de moco obstruye por completo uno de los bronquios, el tejido pulmonar distal a la obstrucción colapsa, lo cual causa atelectasias.

Para eliminar las secreciones y prevenir la neumonía, el personal de enfermería alienta al paciente a girarse con frecuencia, realizar respiraciones profundas, toser y usar el espirómetro de incentivo al menos cada 2 h. Estos ejercicios pulmonares deben comenzarse lo más pronto posible después de la llegada a la unidad clínica y se continúan hasta que sale el paciente. Incluso si el individuo no ha despertado del todo de la anestesia, se puede pedir que realice varias respiraciones profundas. Esto ayuda a expulsar los anestésicos residuales, movilizar secreciones y prevenir atelectasias. El apoyo cuidadoso de los sitios de incisión abdominal o torácica ayuda a la persona a vencer el temor de que el esfuerzo de la tos abra la incisión (véase el [cap. 17](#), [cuadro 17-6](#)). Se administran analgésicos para permitir una tos más eficaz y se suministra oxígeno para prevenir o aliviar la hipoxia. A fin de favorecer la expansión pulmonar, se solicita al individuo que bostece o realice inspiraciones máximas sostenidas para crear una presión intratorácica negativa de –40 mm Hg y expandir el volumen pulmonar a su capacidad total. Si está indicado, se prescribe fisioterapia torácica (véase el [cap. 21](#)).

Toser está contraindicado en los pacientes con lesiones cefálicas o que tuvieron cirugía intracraneal (por el riesgo de aumentar la presión intracraneal), así como en los que se sometieron a cirugía ocular (ya que hay peligro de aumentar la presión intraocular) o cirugía plástica (por el riesgo de aumentar la tensión sobre tejidos delicados).

La deambulación temprana aumenta el metabolismo y la ventilación pulmonar y, en general, mejora todas las funciones corporales. Se alienta al paciente a salir de la cama lo más pronto posible (el día de la cirugía y no más allá del primer día postoperatorio) (Harrington, 2013). Esta práctica es muy valiosa para prevenir las complicaciones pulmonares en los pacientes ancianos (Oster y Oster, 2015).

ALIVIA EL DOLOR

La mayoría de los pacientes experimentan cierto dolor después de un procedimiento quirúrgico. Es probable que la ausencia completa de dolor en el área de la incisión quirúrgica se logre hasta varias semanas después, según el sitio y la naturaleza de la cirugía, pero la intensidad del dolor postoperatorio cede de forma gradual en los días subsiguientes. Casi un tercio de los enfermos refieren dolor intenso; un tercio, moderado, y el otro tercio, poco o ningún dolor (Grossman y Porth, 2014; Rodríguez, 2015). Lo anterior no significa que las personas de este último grupo no tengan dolor, sino que parecen activar mecanismos psicodinámicos que afectan la percepción del dolor (teoría de la transmisión nociceptiva) (véase el [cap. 12](#) para revisar el tema del dolor con más detalle).

Muchos factores (motivacionales, afectivos, cognitivos, emocionales y culturales) influyen en la experiencia del dolor (Rodríguez, 2015). La intensidad y la tolerancia al dolor postoperatorio dependen del sitio de la incisión, las características del procedimiento quirúrgico, la magnitud del traumatismo operatorio, el tipo de anestesia y la vía de administración. La preparación preoperatoria recibida (incluida la información de lo que puede anticiparse, la confianza, el apoyo psicológico y la capacitación de técnicas de comunicación específicas referentes al dolor) es un factor importante para disminuir la ansiedad,

la aprensión, la intensidad del dolor y las NVPO (Tinsley y Barone, 2013; Ward, 2014).

El dolor intenso estimula una respuesta al estrés, lo que afecta los sistemas cardíaco e inmunitario. Cuando se transmiten impulsos dolorosos, se intensifican la tensión muscular y la vasoconstricción locales, lo cual estimula aún más a los receptores de dolor. La reacción anterior aumenta la demanda miocárdica y el consumo de oxígeno. La respuesta hipotalámica al estrés también induce un aumento en la viscosidad sanguínea y la agregación plaquetaria, por lo que aumenta el riesgo de trombosis y embolia pulmonar.

En algunos estados, los profesionales de la salud prescriben diversos medicamentos o dosis para abarcar varias intensidades de dolor. El personal de enfermería comenta estas opciones con el paciente para determinar el esquema y la dosificación más adecuados. Debe valorarse la eficacia del fármaco de forma periódica, desde 30 min después de la administración, o antes si se proporciona mediante analgesia controlada por el paciente (ACP) (Ward, 2014).

Analgésicos opiáceos. A menudo se prescriben analgésicos opiáceos para aliviar el dolor y la inquietud postoperatorios inmediatos. Una estrategia preventiva, en lugar de la administración por razón necesaria, será más eficaz para aliviar el dolor. Mediante la estrategia preventiva, el medicamento se administra a los intervalos prescritos, no cuando el dolor se intensifique o sea intolerable. Muchos pacientes, y algunos profesionales de la salud, se preocupan demasiado por el riesgo de adicción en el paciente postoperatorio. Sin embargo, este riesgo es insignificante con el uso de opiáceos para el control del dolor en el corto plazo (McGuire y Bolyanatz, 2014).

Analgesia controlada por el paciente (ACP). El objetivo es prevenir el dolor, no el control del dolor esporádico. Los enfermos se recuperan con más rapidez cuando se implementan las medidas adecuadas para aliviar el dolor, y la ACP permite a los pacientes administrarse a sí mismos el fármaco cuando lo necesitan. La mayoría de las personas son aptas para recibir ACP. Los dos requerimientos para esta estrategia son la comprensión de la necesidad de administrarse a sí mismo la dosis y la capacidad física para hacerlo. La cantidad de medicamento aplicada por vía i.v. o epidural y el intervalo durante el cual el opiáceo se libera están controlados por el dispositivo de ACP. Esta técnica induce la participación del paciente en su atención, elimina la administración tardía de los analgésicos, mantiene una concentración farmacológica terapéutica y permite al paciente moverse, girar, toser y realizar respiraciones profundas con menor dolor, lo cual reduce las complicaciones pulmonares postoperatorias (Rothrock, 2014).

Infusiones epidurales y anestesia intrapleural. Las personas que se someten a muchos tipos de procedimientos y cirugías se benefician de la infusión epidural de opiáceos (Hayes y Gordon, 2015; Rodríguez, 2015). Las infusiones epidurales se utilizan con cautela después de procedimientos torácicos, pues el analgésico puede ascender por la médula espinal y afectar la respiración. La anestesia intrapleural implica la administración de un anestésico local a través de un catéter instalado entre la pleura parietal y la visceral. Produce bloqueo sensitivo sin afectar la función motora de los músculos intercostales. Esta anestesia permite la tos y la

respiración profunda más eficaces en situaciones como colecistectomía, cirugía renal y fracturas costales, en las que el dolor torácico puede interferir con estos ejercicios.

Para la infusión epidural, se usa un opiáceo local o una combinación anestésica (opiáceo más anestésico local).

Otras medidas para el alivio del dolor. Para el dolor difícil de controlar, puede utilizarse un sistema terapéutico subcutáneo. En este sistema, se introduce un catéter de silicona en un sitio del área afectada. El catéter se conecta a una bomba que aplica una cantidad constante de anestésico local predeterminada y prescrita por el médico (fig. 19-4).

Las medidas no farmacológicas para alivio del dolor, como imaginación guiada, música y el contacto terapéutico son eficaces para disminuir el dolor y la ansiedad (Anderson, Suchicital, Lang, et al., 2015). El cambio de posición del paciente, el uso de la distracción, la aplicación de paños fríos en la cara y un masaje en la espalda pueden brindar alivio transitorio de las molestias, favorecen la relajación y aumentan la eficacia de los medicamentos cuando se administran.

FAVORECER EL GASTO CARDÍACO

Si hay manifestaciones de choque o hemorragia, se implementa atención de enfermería y tratamiento según se describe en la sección sobre atención en la UCPA y en el [capítulo 14](#).

La mayoría de los pacientes no tienen hemorragias ni choque, pero los cambios en el volumen circulante, el estrés de la cirugía y los efectos de los fármacos y de las preparaciones preoperatorias afectan la función cardiovascular. Es probable que se prescriba reposición de líquidos i.v. hasta por 24 h después de la operación o hasta que el paciente se encuentre estable y tolere los líquidos por vía oral. Se indica vigilancia estrecha para detectar y corregir alteraciones, como deficiencia de volumen, alteración de la perfusión tisular y disminución del gasto cardíaco, los cuales intensifican la incomodidad de la persona, aumentan su riesgo de complicaciones y prolongan la estancia en el hospital. Algunos pacientes están en riesgo de exceso de volumen por alguna enfermedad cardiovascular o renal preexistente, edad avanzada y otros factores (Grossman y Porth, 2014). En consecuencia, la restitución de líquidos debe manejarse con cuidado, lo que requiere que el registro de ingresos y egresos sea exacto.

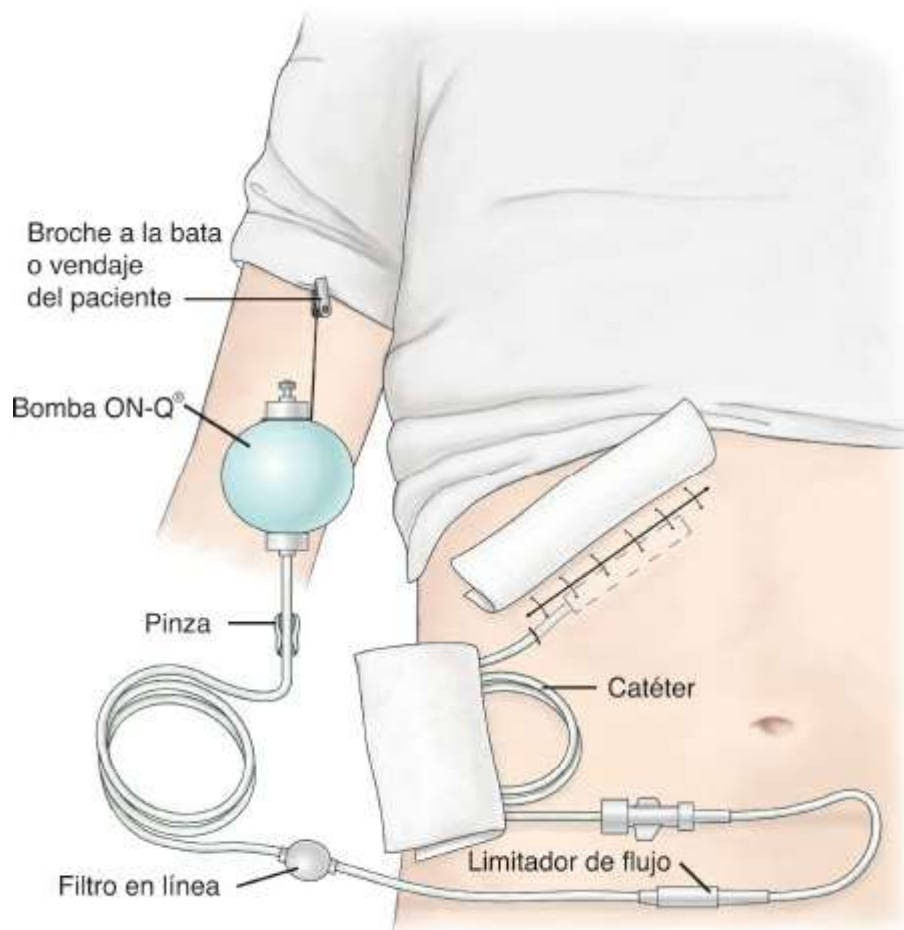


Figura 19-4 • Sistema subcutáneo para control del dolor que consiste en una bomba, un filtro y un catéter que suministran una cantidad específica del anestésico local prescrito a un ritmo determinado por el médico. Copiado con autorización de Kimberly-Clark Corporation, Neenah, WI.

La atención de enfermería incluye valoración de la permeabilidad de los catéteres i.v. y verificación de que se administran los líquidos correctos al ritmo prescrito. Los ingresos y los egresos, incluidos los vómitos y el gasto de los sistemas de drenaje de la herida, se registran por separado y se suma el total para conocer el equilibrio hídrico. Si el paciente tiene una sonda urinaria permanente, se vigila el gasto cada hora, el cual no debe ser menor de 0.5 mL/h; la presencia de oliguria se notifica de inmediato (Liddle, 2013a). Se vigilan las concentraciones de electrolitos y hemoglobina, así como el hematócrito. El decremento de la hemoglobina y el hematócrito indica hemorragia o dilución del volumen circulante por las soluciones i.v. Si la dilución contribuye a las concentraciones bajas, la hemoglobina y el hematócrito aumentan conforme cede la respuesta al estrés, y se movilizan y excretan los líquidos.

La estasis venosa por deshidratación, inmovilidad y presión en las venas de las piernas durante la cirugía pone al paciente en riesgo de TVP. Los ejercicios de piernas y los cambios frecuentes de posición se inician pronto en el período postoperatorio para estimular la circulación. Deben evitarse posiciones que afecten el retorno venoso, como elevar la parte inferior de la cama, la colocación de una almohada bajo las rodillas, permanecer sentado por períodos prolongados y dejar colgar las piernas con presión sobre la cara posterior de las rodillas. El retorno

venoso se favorece con medias de compresión y deambulación temprana.

FOMENTAR LA ACTIVIDAD

La deambulación temprana tiene un efecto evidente en la recuperación y prevención de las complicaciones (p. ej., atelectasia, neumonía hipostática, molestias del tubo digestivo, padecimientos circulatorios) (Rothrock, 2014). Antes de ayudar al paciente a salir de la cama, se revisan las indicaciones de movilidad postoperatoria, en muchas ocasiones durante la noche del día de la cirugía. Es posible que al inicio, lo único que tolere el paciente que tuvo una cirugía mayor sea sentarse en el borde de la cama durante unos minutos.

La deambulación reduce la distensión abdominal postoperatoria debido a que aumenta el tono del tubo digestivo y de la pared abdominal, lo que estimula el peristaltismo. La deambulación temprana previene la estasis sanguínea, lo cual disminuye la frecuencia de episodios tromboembólicos. Con frecuencia, el dolor disminuye cuando es posible la deambulación temprana; asimismo, la estancia hospitalaria es más breve y menos costosa.

A pesar de las ventajas de la deambulación temprana, los pacientes pueden rehusarse a salir de la cama en la misma noche del día de la cirugía. Recordar a los pacientes la importancia de la movilidad temprana para prevenir complicaciones los ayuda a vencer sus temores. Cuando un enfermo sale de la cama por primera vez, es probable que se presente hipotensión ortostática, también llamada *hipotensión postural*. El fenómeno anterior es un descenso anómalo de la presión arterial que se produce cuando el individuo se pone de pie. Es frecuente tras una intervención quirúrgica debido a los cambios en el volumen circulante y el reposo en cama. Los signos y síntomas incluyen un decremento de 20 mm Hg en la presión sistólica o de 10 mm Hg en la diastólica, debilidad, mareos y desmayo (Weber y Kelley, 2013). Los pacientes de edad avanzada tienen mayor riesgo de hipotensión ortostática por cambios asociados con la edad en el tono vascular. Para detectar la hipotensión ortostática, la enfermera o enfermero mide la presión arterial primero en posición supina, después cuando el paciente se sienta, de nuevo cuando éste se pone de pie y una vez más 2-3 min más tarde. El cambio gradual en la posición da tiempo al sistema circulatorio para ajustarse. Si el paciente se mareo, se regresa a la posición supina y se retrasa la deambulación varias horas.

Para ayudar al paciente a levantarse por primera vez después de la cirugía, el personal de enfermería:

1. Ayuda al paciente a pasar de forma gradual de la posición supina a la sedestación mediante elevación de la cabecera de la cama; cuando es adecuado, se indica al paciente que brinde soporte a la incisión.
2. Coloca al paciente en posición vertical (sentado) y lo gira para que las piernas cuelguen por el borde de la cama.
3. Ayuda al paciente a ponerse de pie junto a la cama.

Después de acostumbrarse a la posición vertical, el paciente puede comenzar a caminar. El personal de enfermería debe estar junto al sujeto para brindar apoyo físico y alentarlos. Debe tenerse cuidado de no cansarlos; la duración de los primeros períodos de deambulación varía según el tipo de procedimiento quirúrgico, el

estado del paciente y su edad.

Ya sea que la persona pueda caminar o no en el postoperatorio temprano, se recomiendan los ejercicios en cama para mejorar la circulación. Los ejercicios en la cama consisten en los siguientes:

- Ejercicios de brazos (amplitud de movimiento, con atención particular en la abducción y rotación externa del hombro).
- Ejercicios de manos y dedos.
- Ejercicios de pies para prevenir la TVP, la ptosis del pie y las deformidades de los dedos, además de ayudar a mantener la circulación normal.
- Flexión de la pierna y ejercicios de elevación de la pierna como preparación para la deambulaci3n.
- Ejercicios de contracci3n abdominal y glútea.

Muchos pacientes no pueden realizar actividad alguna sin ayuda a causa del dolor, los vendajes, los catéteres i.v. o los drenajes. Es importante ayudar al sujeto a aumentar su nivel de actividad el primer día postoperatorio para prevenir complicaciones relacionadas con la inactividad prolongada. Una manera de incrementar la actividad es pedir a la persona que realice la mayor parte posible del cuidado higiénico habitual. Hacer los preparativos para limpiarse con agua y jab3n con un recipiente junto a la cama o, de ser posible, ayudar a llegar al baño y sentarse en una silla junto al lavabo no sólo hace que el paciente se mueva, sino que lo ayuda a recuperar una sensaci3n de autocontrol y lo prepara para el egreso (alta hospitalaria).

Para lograr un regreso a casa seguro, es necesario que los pacientes puedan caminar una distancia funcional (p. ej., la longitud de su casa o departamento), entrar y salir de la cama sin ayuda y ser independientes para usar el baño. Puede solicitarse a los sujetos que hagan lo más que puedan y luego buscar ayuda. El paciente y el personal de enfermería pueden colaborar en un programa de actividad progresiva que incluya deambulaci3n en la habitaci3n y el pasillo, y sentarse en una silla junto a la cama. La medici3n de los signos vitales antes, durante y después de la actividad programada ayuda a determinar el ritmo de avance. El personal mantiene la seguridad del sujeto y favorece su autoconfianza cuando brinda apoyo físico y transmite una actitud positiva sobre la capacidad de realizar actividades. La enfermera o enfermero alienta al individuo a continuar los ejercicios en la cama, usar la compresi3n neumática o las medias de compresi3n prescritas cuando esté en cama y descansar lo necesario. Si el paciente se sometió a cirugía ortopédica de miembros inferiores o necesita un auxiliar para la movilidad (andador, muletas) en casa, el fisioterapeuta puede participar en la primera salida de la cama para enseñarle a caminar de manera segura o a utilizar correctamente el auxiliar para la movilidad.

CUIDAR DE LAS HERIDAS



Cicatrizaci3n de heridas. Las heridas cicatrizan por distintos mecanismos segùn el tipo de herida. La cicatrizaci3n de la herida quirúrgica se produce en tres fases: **por primera intenci3n**, **segunda intenci3n** y **tercera intenci3n** (Rothrock, 2014) ([cuadro 19-5](#)). Con las estancias hospitalarias más cortas, gran parte de la

cicatrización se produce en casa, y tanto el personal de enfermería hospitalario como el de atención domiciliaria deben estar familiarizados con los principios de cicatrización de las heridas.



Cuadro 19-5 Mecanismos de cicatrización de heridas

Cicatrización por primera intención

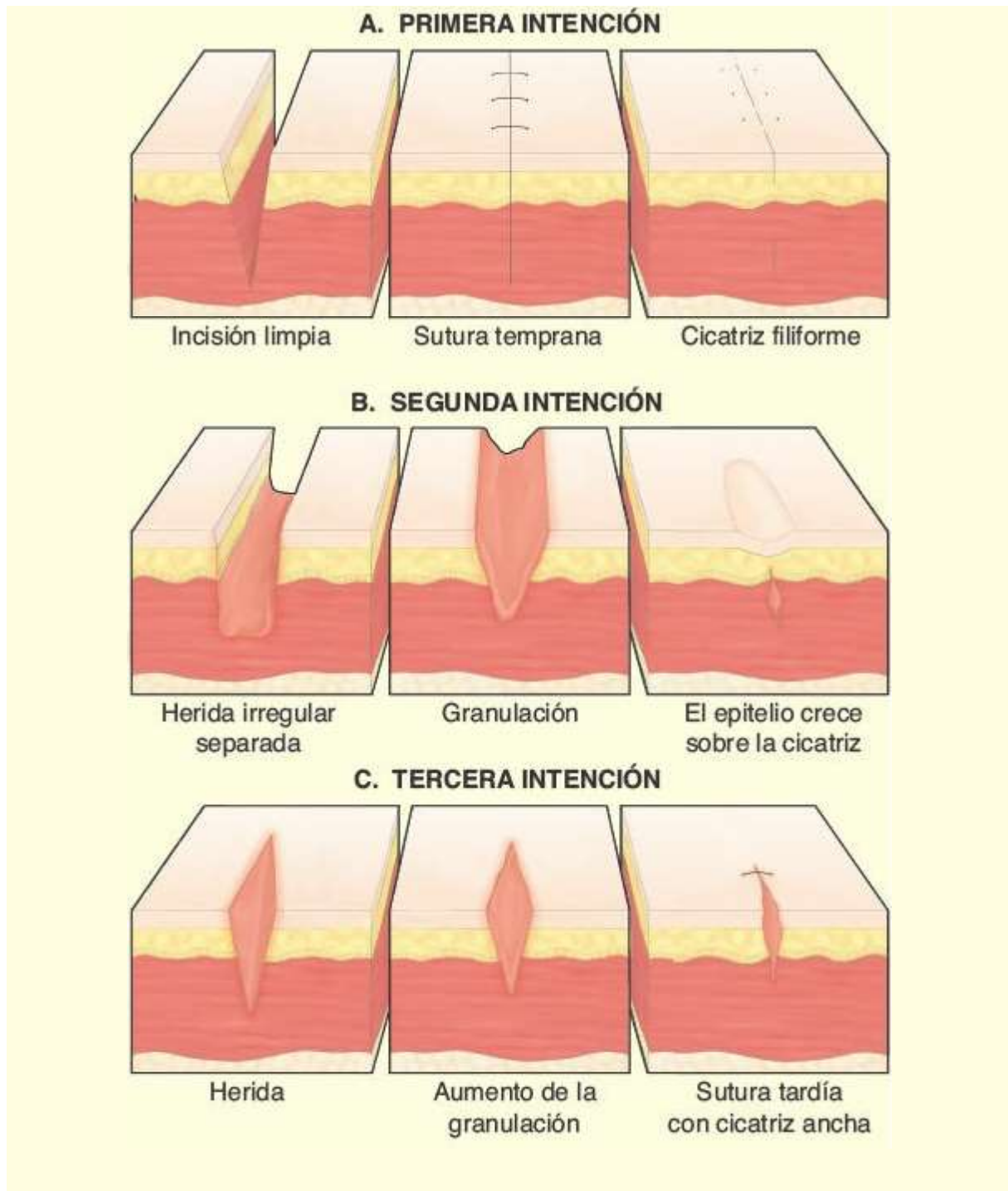
Las heridas asépticas con destrucción mínima de tejido que se cierran de forma apropiada cicatrizan con poca reacción tisular, por primera intención (unión primaria). Cuando las heridas cicatrizan por primera intención, no hay tejido de granulación visible y la formación de cicatriz es mínima. Después de la cirugía, muchas de estas heridas se cubren con un apósito estéril seco. Si se utiliza un adhesivo tisular de cianoacrilato para cerrar la incisión sin suturas, está contraindicado el apósito.

Cicatrización por segunda intención

La cicatrización por segunda intención (granulación) se produce en heridas infectadas (abscesos) o cuyos bordes no se aproximaron. Cuando se realiza una incisión en un absceso, se colapsa parcialmente, pero continúa la liberación de las células muertas o moribundas a la cavidad que forma las paredes. Por esta razón, se introduce un drenaje o un apósito en el espacio del absceso para permitir que la secreción salga con facilidad. El material necrosado se desintegra y escapa de forma gradual y la cavidad del absceso se cubre con un tejido rojo, suave y sensible que sangra con facilidad. Este tejido está formado por diminutos capilares de paredes delgadas y brotes que más tarde formarán tejido conjuntivo. Estos brotes, llamados *granulaciones*, crecen hasta que llenan el espacio dejado por el tejido destruido. Las células que rodean los capilares cambian su forma redonda para convertirse en células delgadas y largas que se entrelazan para formar una cicatriz. La cicatrización se completa cuando crecen células cutáneas (epiteliales) sobre estas granulaciones. Este método de reparación se llama *cicatrización por granulación* y se presenta siempre que se forma pus o hubo pérdida de tejido por cualquier razón. Cuando se permite que la herida quirúrgica cicatrice por segunda intención, casi siempre se rellena con apósitos estériles humedecidos con solución salina y se cubre con un vendaje estéril seco.

Cicatrización por tercera intención

La cicatrización por tercera intención (unión secundaria) se usa para heridas profundas que no se suturan de inmediato o que se rompen y se suturan de nuevo, lo que aproxima dos superficies con granulación. El procedimiento produce una cicatriz más profunda y ancha. Este tipo de heridas también se rellenan después de la cirugía con una gasa húmeda y se cubren con un vendaje estéril seco.



La valoración continua del sitio quirúrgico incluye inspección de la aproximación de los márgenes de la herida e integridad de las suturas o grapas, y detección de eritema, cambio en la coloración, calor, edema, sensibilidad anómala o secreción. También debe inspeccionarse el área alrededor de la herida para detectar reacciones a la cinta adhesiva o traumatismos por los vendajes ajustados. Muchos factores influyen en la velocidad de la cicatrización, como la nutrición adecuada, el control de la glucemia (Klinkner y Murray, 2014), la limpieza, el descanso y la posición. Los factores mencionados se modifican con las intervenciones de enfermería. Las valoraciones y las intervenciones de enfermería específicas que corrigen estos factores y favorecen la cicatrización de las heridas se

presentan en la [tabla 19-3](#).

Atención de los drenajes quirúrgicos. Las intervenciones de enfermería para favorecer la cicatrización de heridas también incluyen la atención de los drenajes quirúrgicos. Los drenajes son vías artificiales que emergen del área próxima a la incisión, ya sea hacia un dispositivo de aspiración de heridas portátil (cerrado) o los vendajes (abiertos). El objetivo es permitir la salida de líquidos que de lo contrario sirven como medio de cultivo para las bacterias. En el caso de la aspiración portátil, aspirar de manera suave y constante intensifica el drenaje de estos líquidos y colapsa los colgajos cutáneos hacia el tejido subyacente, lo cual elimina el espacio muerto. Los tipos de drenajes de heridas incluyen el Penrose, el Hemovac® y el Jackson-Pratt ([fig. 19-5](#)). Se registra el gasto (drenaje) del sistema de la herida. Se valora con frecuencia la cantidad de exudado sanguinolento en el vendaje quirúrgico. Las manchas de las secreciones en los vendajes se delinearán con un marcador y se registran la fecha y la hora para detectar con facilidad el aumento en el gasto. Se anticipa cierta cantidad de exudado sanguinolento en un sistema de drenaje de la herida o en el vendaje, pero debe informarse al cirujano si la cantidad es excesiva. Debe informarse de inmediato si aumenta la cantidad de sangre fresca en el vendaje. Algunas heridas se irrigan de manera abundante antes de cerrarlas en el quirófano y es posible que los drenajes estén unidos al vendaje. Estas heridas pueden producir grandes cantidades de líquido sanguinolento que saturan el apósito, por lo que pueden agregarse gasas estériles; se registra la hora en la que se añadieron los apósitos. Si la secreción continúa, debe informarse al cirujano para que realice el cambio de vendaje. Cuando hay gran cantidad de drenajes similares, se numeran o etiquetan de alguna manera (p. ej., cuadrante inferior izquierdo, cuadrante superior izquierdo) para poder registrar el gasto de manera confiable y consecuente.

Cambio del apósito. Aunque el primer vendaje postoperatorio casi siempre lo cambia un integrante del equipo quirúrgico, los cambios subsiguientes durante el período postoperatorio inmediato casi siempre los realiza alguien del personal de enfermería. Se coloca un apósito en la herida por una o más de las siguientes razones: 1) para proporcionar un ambiente apropiado para la cicatrización de la herida, 2) absorber el líquido secretado, 3) inmovilizar o sostener la herida, 4) proteger la herida y el tejido epitelial nuevo de una lesión mecánica, 5) proteger la herida de la contaminación bacteriana y la contaminación por heces, vómitos u orina, 6) favorecer la hemostasia, como en un vendaje compresivo, y 7) brindar comodidad física y mental al paciente.

Se informa al individuo cuando se cambia el apósito y que este cambio es un procedimiento sencillo que causa pocas molestias. El cambio de apósito se realiza en un horario adecuado (p. ej., no durante las comidas ni cuando haya visitantes). Se mantiene la privacidad y no se expone al paciente de forma innecesaria. El personal de enfermería debe evitar referirse a la incisión como *cicatriz*, ya que el término puede tener connotaciones negativas para el paciente. Se tranquiliza a la persona al informarle que la incisión disminuye de tamaño conforme cicatriza y el eritema se desvanece.

El personal de enfermería se lava las manos antes y después de cambiar el

apósito y utiliza guantes desechables (estériles o limpios, según se requiera) para hacerlo. Casi todos los cambios de apósito después de una cirugía son estériles. De acuerdo con las precauciones estándar, los vendajes nunca se tocan con las manos sin guantes debido al riesgo de transmitir microorganismos patógenos. La cinta o la parte adhesiva del apósito se retira mediante tracción paralela a la superficie cutánea y en dirección al crecimiento del pelo, no en ángulos rectos. Las toallas con alcohol o los solventes no irritantes ayudan a retirar el adhesivo sin dolor y con rapidez. El vendaje sucio se retira y se deposita en un recipiente designado para desechos biomédicos.

Se cambian los guantes y se coloca un apósito nuevo. Si el paciente es hipersensible a la cinta adhesiva, el vendaje puede mantenerse en su sitio con cinta hipoalergénica. Numerosas cintas son porosas para prevenir la maceración de la piel. Algunas heridas desarrollan edema después del vendaje, lo que ejerce tensión considerable sobre la cinta. Si la cinta no es flexible, el vendaje tenso causa lesión cutánea por cizallamiento. Este efecto puede producir áreas sin piel o vesículas grandes y debe evitarse. Puede usarse un vendaje adhesivo elástico para fijar los apósitos en regiones móviles, como el cuello o las extremidades, o cuando sea necesario ejercer presión.

Durante el cambio de apósito, el personal de enfermería tiene la oportunidad de capacitar al paciente en el cuidado de la incisión y el cambio del apósito en casa. El personal observa los indicadores de la disposición del paciente para aprender, por ejemplo, a mirar la incisión, expresar interés o ayudar a cambiar el apósito. La información sobre las actividades de cuidado personal y los posibles signos de infección se resumen en el [cuadro 19-6](#).

MANTENER LA TEMPERATURA CORPORAL NORMAL

En el período postoperatorio persiste el riesgo de hipertermia maligna e hipotermia. Se hacen esfuerzos para identificar la hipertermia maligna y tratarla pronto (Rothrock, 2014) (véase la descripción de la hipertermia maligna en el [cap. 18](#)).

Los pacientes que recibieron anestesia son susceptibles a los escalofríos y las corrientes de aire. El tratamiento de la hipotermia, iniciado en el período transoperatorio, se prolonga al postoperatorio para prevenir la pérdida importante de nitrógeno y el catabolismo (Liddle, 2013a). La presencia de hipotermia se informa al médico. La habitación se mantiene a una temperatura cómoda y se proporcionan cobertores para evitar el enfriamiento. El tratamiento incluye administración de oxígeno, hidratación adecuada y nutrición apropiada, incluido el control de la glucemia. Se mantiene la vigilancia para detección de arritmias cardíacas. El riesgo de hipotermia es mayor en el anciano y en los pacientes que estuvieron en el ambiente frío del quirófano durante un período prolongado.

TRATAMIENTO DE LA FUNCIÓN GASTROINTESTINAL Y REANUDACIÓN DE LA NUTRICIÓN

Los síntomas digestivos (náuseas, vómitos, hipo) y la reanudación de la alimentación oral son importantes para el paciente y afectan el resultado después de la cirugía. Véase el comentario anterior sobre las NVPO en la UCPA.

Si el riesgo de vómitos es alto a causa de las características de la cirugía, se

coloca una sonda nasogástrica antes del procedimiento, la cual debe permanecer durante el período transoperatorio y el postoperatorio inmediato. También puede colocarse esta sonda antes de la intervención quirúrgica cuando se anticipa distensión postoperatoria. Lo mismo sucede si el paciente tenía alimento en el estómago y requirió una cirugía de urgencia.

TABLA 19-3 Factores que afectan la cicatrización de las heridas

Factores	Explicación	Intervenciones de enfermería
Edad	Mientras mayor sea la edad del paciente, los tejidos serán menos resistentes	Manipular los tejidos con delicadeza
Manipulación de tejidos	La manipulación descuidada causa lesión y retrasa la cicatrización	Manipular los tejidos de forma cuidadosa y uniforme
Hemorragia	La acumulación de sangre crea espacios muertos, además de células muertas que deben eliminarse. La zona se convierte en un medio de cultivo para los microorganismos patógenos	Vigilar los signos vitales. Observar el sitio de incisión para detectar evidencia de hemorragia e infección
Hipovolemia	El volumen sanguíneo insuficiente causa vasoconstricción y reducción del oxígeno y los nutrientes disponibles para la cicatrización de la herida	Vigilar si hay deficiencia de volumen (daño circulatorio) y corregir con reposición de líquidos según la indicación
Factores locales		
Edema	Reduce el suministro sanguíneo porque ejerce presión intersticial sobre los vasos	Elevar la región; colocar compresas frías
Técnica de vendaje inadecuada:		
Demasiado pequeño	Permite la contaminación y la invasión bacteriana	Seguir las directrices de la técnica de vendaje correcta
Demasiado ajustado	Reduce el aporte sanguíneo que lleva nutrientes y oxígeno	
Deficiencias nutricionales	Puede haber deficiencia de proteínas y calorías Se inhibe la secreción de insulina, lo cual aumenta la glucemia	Corregir las deficiencias, lo cual a veces requiere nutrición parenteral Vigilar la glucemia Administrar complementos vitamínicos de acuerdo con la prescripción
Cuerpos extraños	Los cuerpos extraños retrasan la cicatrización	Mantener las heridas sin hebras de los vendajes o talco de los guantes
Deficiencia de oxígeno (oxigenación tisular insuficiente)	La insuficiencia de oxígeno puede deberse a disfunción pulmonar y cardiovascular o a vasoconstricción local	Estimular la respiración profunda, el cambio de posición y la tos controlada
Acumulación de secreciones	Las secreciones acumuladas obstaculizan el proceso de	Vigilar que los sistemas de drenaje funcionen de

cicatrización		forma adecuada Instituir medidas para eliminar secreciones acumuladas
Medicamentos		
Corticoesteroides	Pueden ocultar la presencia de infección porque afectan la reacción inflamatoria normal	Conocer la acción y el efecto de los fármacos que recibe el paciente
Anticoagulantes	Pueden causar hemorragia	
Antibióticos de amplio espectro y específicos	Eficaces si se administran justo antes de la cirugía para alteraciones específicas o contaminación bacteriana. Si se administran después del cierre de la herida, son ineficaces por la coagulación intravascular	
Actividad excesiva del paciente	Impide la aproximación de los bordes de la herida. El reposo favorece la cicatrización	Implementar medidas para mantener los bordes aproximados, como cinta adhesiva, apósitos, férulas Alentar el reposo
Alteraciones sistémicas		
Choque hemorrágico Acidosis Hipoxia Insuficiencia renal Hepatopatía Septicemia	Deprimen la función celular, lo que afecta la cicatrización de heridas	Conocer el tipo específico de herida. Administrar el tratamiento indicado. A veces se requieren cultivos para determinar el antibiótico adecuado
Estado inmunodeprimido	El paciente es más vulnerable a la invasión bacteriana y vírica; mecanismos de defensa alterados	Brindar la máxima protección para prevenir la infección. Limitar la visita de personas con resfriado; implementar la higiene de manos obligatoria en todo el personal
Factores que causan tensión en la herida		
Vómitos Maniobra de Valsalva Tos intensa Pujo	Producen tensión sobre la herida, en especial en el tronco	Alentar los giros frecuentes y la deambulación, administrar antieméticos según la prescripción. Ayudar al paciente a dar soporte a la incisión

Adaptado de: Edmiston, C. E., & Spencer, M. (2014.) Patient care interventions to help reduce the risk of surgical site infections. *AORN Journal*, 100(6), 590–602.

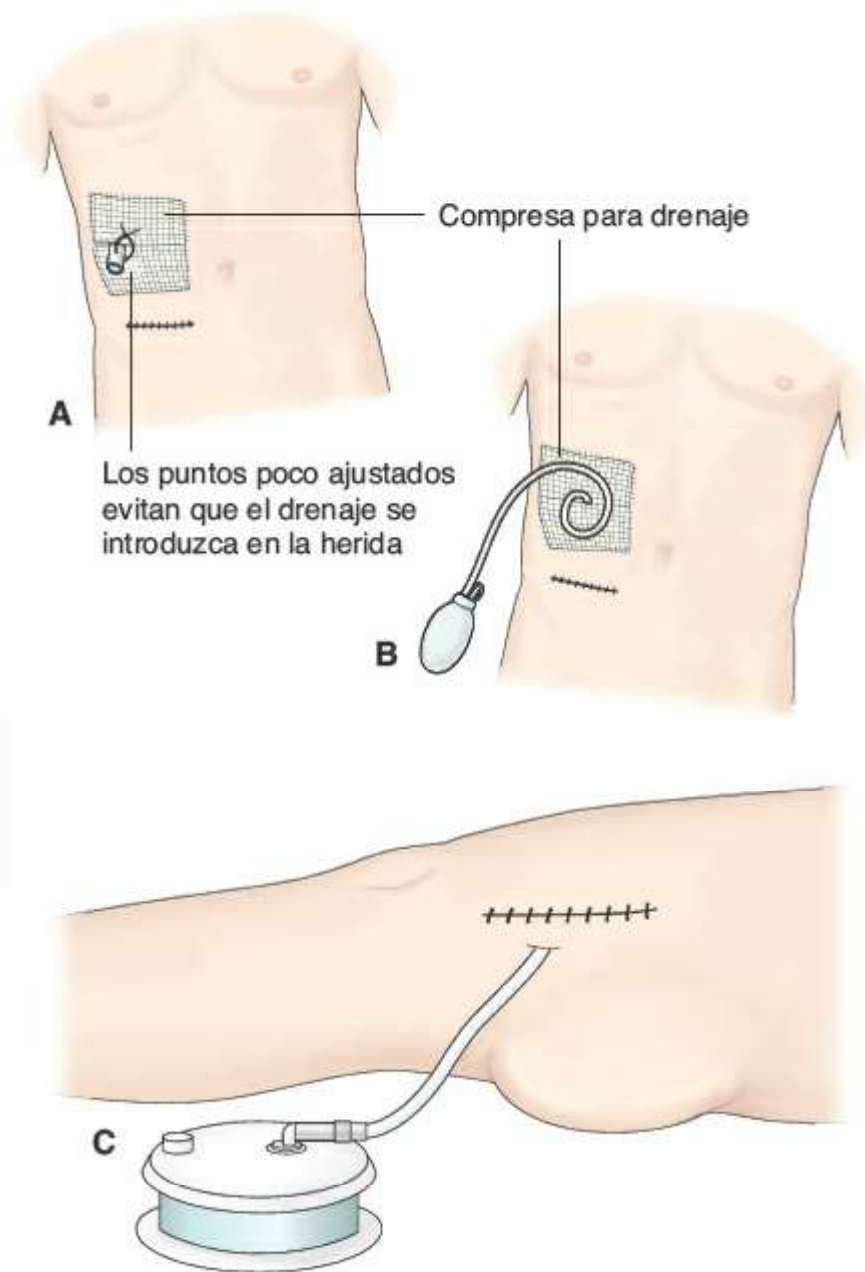


Figura 19-5 • Tipos de drenajes quirúrgicos: **A.** Penrose. **B.** Jackson-Pratt. **C.** Hemovac®.

Después de la cirugía, puede haber hipo debido a espasmos intermitentes del diafragma a causa de la irritación del nervio frénico. La irritación puede ser directa, como ocurre en la estimulación del nervio por el estómago distendido, un absceso subdiafragmático o distensión abdominal; indirecta, como en la toxemia o la uremia que irrita al nervio; o refleja, como sucede por la irritación de una sonda de drenaje o por obstrucción intestinal. Por lo general, se trata de episodios leves y transitorios que cesan de manera espontánea. Si el hipo persiste, puede causar sufrimiento considerable y efectos graves, como vómitos, fatiga y dehiscencia de la herida. El médico puede prescribir una fenotiazina (p. ej., clorpromazina) para el hipo resistente (Thanavaro, 2015).

 **Alerta de enfermería: calidad y seguridad**

Cualquier alteración persistente o que se considere resistente, como el hipo, debe informarse al médico para implementar las medidas apropiadas.

Una vez que las NVPO se controlen y el paciente esté despierto y alerta, puede comenzarse la dieta habitual, pues entre más pronto se retome, también se restablece la función digestiva normal. La ingesta de alimento estimula la secreción de jugos gástricos y favorece la función digestiva y el peristaltismo intestinal. El retorno a la dieta normal debe efectuarse a un ritmo establecido por el paciente. La naturaleza de la cirugía y el tipo de anestesia afectan la velocidad con la que se reanuda la actividad gástrica normal. La investigación sugiere que las personas que han tenido una cirugía de colon tienen más energía y concentraciones más altas de proteína cuando se inician los suplementos nutricionales en la UCPA en comparación con quienes no los recibieron (Grode y Sogaard, 2014).

**Cuadro
19-6**

CAPACITACIÓN DEL PACIENTE

Instrucciones para el cuidado de la herida

Hasta que se retiren las suturas

1. Mantener la herida limpia y seca:
 - Si no se cuenta con vendaje, preguntar al personal de enfermería o al médico si puede bañarse.
 - Si se tiene un vendaje o férula, no retirarlo a menos que esté mojado o sucio.
 - Si el vendaje está mojado o sucio, cambiarlo si se mostró cómo hacerlo; de lo contrario, pedir ayuda al personal de enfermería o médico.
 - Si se mostró la técnica, la indicación debe ser la siguiente:
 - Limpiar el área *suavemente* con solución salina estéril una o dos veces al día.
 - Cubrir con un apósito no adherible o un trozo de gasa lo suficientemente grande como para cubrir la herida.
 - Fijar con cinta adhesiva hipoalérgica. No se recomienda la cinta adhesiva convencional porque es difícil de retirar y puede dañar la incisión.
2. Informar de inmediato cualquier signo de infección:
 - Eritema, edema mayor de 2.5 cm del sitio de incisión, sensibilidad o aumento de la temperatura alrededor de la herida.
 - Estrías rojas en la piel cercana a la herida.
 - Pus o secreción, fetidez.
 - Escalofríos o temperatura mayor de 37.7 °C.
3. Si la inflamación o el dolor resultan molestos, colocar una compresa fría y seca (que contenga hielo o agua fría) o tomar los comprimidos de paracetamol prescritos cada 4-6 h. Evitar el uso de ácido acetilsalicílico sin indicación, pues su empleo puede causar hemorragia.
4. El edema postoperatorio es frecuente. Para ayudar a disminuirlo, puede elevar la parte afectada al nivel del corazón:
 - La mano o el brazo:
 - Al dormir. Elevar el brazo sobre una almohada junto al cuerpo.
 - Al estar sentado. Colocar el brazo sobre una almohada en una mesa adyacente.
 - Al estar de pie. Descansar la mano afectada sobre el hombro contrario; sostener el codo con la mano sana.
 - La pierna o el pie:
 - Al estar sentado. Colocar una almohada en una silla situada al frente; colocar un apoyo bajo la rodilla.
 - Al estar acostado. Colocar una almohada bajo la pierna afectada.

Después de retirar las suturas

Aunque la herida parezca cicatrizada cuando se retiren las suturas, aún es frágil; la cicatrización y el fortalecimiento continúan durante varias semanas:

1. Seguir las recomendaciones del médico o del personal de enfermería con respecto a la intensidad de la actividad.
2. Mantener limpia la línea de sutura, no frotar de forma vigorosa, secar con pequeños toques. Es posible que los bordes de la herida sean rojos y estén un poco elevados, es normal.
3. Si persisten el eritema, el edema y el dolor a la presión en el sitio después de 8 semanas, consultar con el profesional de salud (podría deberse a la formación excesiva de colágeno y debe valorarse).

Los líquidos claros suelen ser las primeras sustancias solicitadas y toleradas después de la cirugía; puede suministrarse agua, jugo y té en cantidades cada vez mayores. Los líquidos fríos se toleran con mayor facilidad que los demasiado fríos o calientes. Se agregan de forma gradual los alimentos blandos (gelatina, natilla, leche y sopas cremosas) después de que se toleren los líquidos claros. En cuanto el paciente tolere los alimentos blandos, también pueden brindarse alimentos sólidos.

Son importantes la valoración y el tratamiento de la función digestiva después de una cirugía, pues el tubo digestivo puede sufrir complicaciones incómodas o potencialmente mortales. Cualquier paciente puede sufrir distensión después de la cirugía. La distensión abdominal postoperatoria se debe a la acumulación de gas en el tubo digestivo. La manipulación de los órganos abdominales durante el procedimiento puede producir pérdida del peristaltismo normal durante 24-48 h según el tipo y la duración del procedimiento. Aunque no se administre nada por vía oral, el aire deglutido y las secreciones digestivas entran en el estómago y el intestino; cuando no se impulsan con el peristaltismo, se acumulan en los intestinos, donde producen distensión y provocan que el paciente perciba plenitud o dolor en el abdomen. Lo más frecuente es que el gas se acumule en el colon. La distensión abdominal aumenta aún más por la inmovilidad, los anestésicos y el uso de opiáceos.

Después de una cirugía abdominal mayor, la distensión puede evitarse con giros frecuentes, ejercicio y deambulación lo más temprana posible. Las medidas anteriores también alivian la distensión producida por la deglución de aire, que es frecuente en las personas ansiosas. Las sondas nasogástricas que se colocan antes de la operación pueden permanecer instaladas hasta que se recupere la función peristáltica completa (indicada por la evacuación de flatulencias). El personal de enfermería detecta los ruidos intestinales mediante la auscultación abdominal con un estetoscopio. Los ruidos intestinales se registran con el fin de continuar con la progresión de la dieta.

El íleo paralítico y la obstrucción intestinal son complicaciones postoperatorias potenciales que son más frecuentes después de la cirugía intestinal o abdominal (véase el [cap. 47](#) para la descripción del tratamiento).

FOMENTAR LA FUNCIÓN INTESTINAL

El estreñimiento es frecuente después de la cirugía y puede ser una complicación menor o grave. La disminución de la movilidad, la reducción de la ingesta oral y los analgésicos opiáceos contribuyen a la dificultad para la evacuación intestinal. Además, la irritación y el traumatismo intestinales durante la operación inhiben la motilidad del intestino durante varios días. El efecto combinado de la deambulación temprana, la mejoría en la ingesta dietética y un ablandador fecal (si se prescribe)

favorece la evacuación intestinal. La investigación sugiere que masticar goma de mascar, en especial después de la cirugía laparoscópica, puede ayudar a restaurar la función intestinal y prevenir el íleo paralítico al estimular el peristaltismo (Keenahan, 2014). El personal de enfermería debe valorar el abdomen para detectar la distensión y la presencia y frecuencia de los ruidos intestinales. Si no se detectan ruidos intestinales o el paciente no defeca al segundo o tercer día postoperatorio, debe notificarse al médico a cargo para que prescriba un laxante u otra prueba o intervención.

ATENDER LA MICCIÓN

La retención urinaria después de una intervención quirúrgica puede tener varias causas. Los anestésicos, anticolinérgicos y opiáceos interfieren con la percepción de la plenitud vesical y la urgencia para orinar e inhiben la capacidad para iniciar la micción y vaciar por completo la vejiga. La cirugía abdominal, pélvica y de cadera aumentan la probabilidad de retención secundaria al dolor. Además, para algunas personas resulta difícil usar el cómodo (bacinilla, chata) o el orinal al estar reclinados.

La distensión vesical y la urgencia para orinar deben valorarse al momento del ingreso del paciente a la unidad y después de manera habitual. Se espera que la micción ocurra dentro de las 8 h contadas a partir de la cirugía (esto incluye el tiempo de permanencia en la UCPA). Si la persona tiene necesidad de orinar y no puede hacerlo, o si la vejiga está distendida, pero no percibe la urgencia o no puede orinar, se coloca una sonda, aunque no hayan transcurrido 8 h. Deben intentarse todos los métodos para favorecer la micción (p. ej., dejar gotear el agua en el grifo, colocar calor al perineo). El cómodo debe estar tibio; un cómodo frío causa incomodidad y contracción refleja de los músculos (incluido el esfínter uretral). Si el paciente no puede orinar en el cómodo, incluso puede usarse una silla con orinal en lugar de recurrir al sondaje (si hay una en la UCPA). A menudo se permite que los hombres se sienten o pongan de pie junto a la cama para usar el orinal, pero deben tomarse precauciones para prevenir las caídas o el desmayo por la falta de coordinación causada por fármacos o hipotensión ortostática. Si el paciente no puede orinar antes del límite temporal establecido, se realiza una exploración vesical con un instrumento portátil de ultrasonido o una ecografía de la vejiga para verificar la retención urinaria (véase el [cap. 53](#), [fig. 53-8](#)). Se realiza el sondaje y se retira la sonda después de vaciar la vejiga. Es preferible el sondaje intermitente directo a una sonda permanente, pues ésta aumenta el riesgo de infección.

Incluso si el paciente orina, no siempre se vacía la vejiga. El personal de enfermería registra la cantidad de orina evacuada y palpa la región suprapúbica para detectar distensión o sensibilidad. La orina residual posmiccional se puede valorar mediante el sondaje directo o también puede usarse un dispositivo portátil ecográfico para valorar el volumen residual. El sondaje intermitente se puede prescribir cada 4-6 h hasta que la persona pueda orinar de forma espontánea y el residuo posmiccional sea menor de 50 mL en el adulto de mediana edad y de menos de 50-100 mL en el anciano (Weber y Kelley 2013).

MMANTENER UN ENTORNO SEGURO

Durante el período postoperatorio inmediato, el paciente que se recupera de la anestesia debe tener elevados tres de los barandales y la cama debe permanecer en la posición baja. El personal de enfermería valora el nivel de consciencia y la orientación para determinar si la persona puede reanudar el uso de sus aparatos auxiliares (p. ej., anteojos o auxiliar auditivo), pues la visión reducida, la incapacidad para oír las instrucciones postoperatorias o comunicarse de forma verbal ponen al paciente en riesgo de lesión. Todos los objetos que el individuo pueda necesitar deben estar a su alcance, en especial el botón de llamado. Cualquier indicación postoperatoria inmediata respecto a una posición, equipo o intervenciones especiales debe implementarse lo más pronto posible. Se indica al paciente que pida ayuda para cualquier actividad. Aunque a veces es necesaria la restricción física para el sujeto desorientado, debe evitarse en lo posible. Es necesario consultar y seguir la política de la institución acerca de la implementación de la restricción física.

Cualquier procedimiento quirúrgico conlleva la posibilidad de lesión por alteración de la integridad neurovascular secundaria a posiciones incómodas prolongadas en el quirófano, la manipulación de tejidos, el corte inadvertido de nervios o vasos sanguíneos, o vendajes ajustados. Cualquier cirugía ortopédica o procedimiento en las extremidades se acompaña del riesgo de daño nervioso periférico. Las operaciones vasculares, como el reemplazo de secciones de arterias periféricas o la colocación de un injerto arteriovenoso, ponen al individuo en riesgo de trombosis en el sitio quirúrgico, con isquemia subsiguiente de los tejidos distales al trombo. La valoración incluye pedir al paciente que mueva la mano o pie distal al sitio quirúrgico en toda la amplitud de movimiento, la exploración de todas las superficies para confirmar que la sensibilidad se encuentra intacta y la palpación de los pulsos periféricos (Rothrock, 2014).

PROVEER APOYO EMOCIONAL AL PACIENTE Y SU FAMILIA

No hay duda de que el paciente y sus familiares están aliviados de que la cirugía haya terminado, pero quizá persista la ansiedad durante el período postoperatorio inmediato. Muchos factores contribuyen a este estrés y ansiedad, incluido el dolor, estar en un entorno desconocido, la incapacidad para controlar las circunstancias o cuidar de uno mismo, el temor a los efectos a largo plazo de la cirugía y las complicaciones, la fatiga, la angustia espiritual, la alteración del rol de responsabilidad, el afrontamiento ineficaz y la imagen corporal alterada; todas ellas son reacciones posibles a la experiencia quirúrgica. El personal de enfermería ayuda al paciente y su familia a disminuir el estrés y la ansiedad al ofrecer información y consuelo y pasar tiempo con ellos para escuchar y resolver sus preocupaciones. La enfermera o enfermero describe las rutinas hospitalarias y lo que puede esperarse hasta el egreso del hospital; también explica la finalidad de las valoraciones y las intervenciones de enfermería. Informar al paciente cuándo podrá beber o comer, levantarse de la cama y cuándo se retirarán las sondas y drenajes lo ayuda a recuperar la sensación de control y participación en la recuperación; también lo incluye en el plan de atención. El reconocimiento de las preocupaciones

de los familiares y la aceptación y el estímulo para su participación en la atención del paciente los hace percibir que ayudan al ser querido. El personal de enfermería puede modificar el entorno para favorecer el reposo y la relajación mediante la privacidad, la reducción del ruido, el ajuste de la luz, la instalación de asientos suficientes para los familiares y el favorecimiento de una atmósfera de apoyo.

ATENDER LAS POSIBLES COMPLICACIONES

El paciente que se sometió a una cirugía tiene riesgo de complicaciones, como se describe a continuación y en la [tabla 19-4](#).

Tromboembolia venosa. Las complicaciones potenciales graves de la cirugía incluyen TEV y embolia pulmonar (Rothrock, 2014).

El tratamiento profiláctico es frecuente para los individuos con alto riesgo de TEV. Otros anticoagulantes que se pueden usar son la heparina de bajo peso molecular o la heparina y la warfarina en dosis bajas (Harrington, 2013). La compresión neumática externa y las medias de compresión pueden usarse solas o combinadas con dosis bajas de heparina. La respuesta al estrés que se inicia con la cirugía inhibe el sistema trombolítico (fibrinolítico), lo cual genera hipercoagulabilidad sanguínea. La deshidratación, el gasto cardíaco bajo, la estasis sanguínea en las extremidades y el reposo en cama incrementan el riesgo de trombosis. Todos los pacientes quirúrgicos tienen cierto riesgo, pero los factores como antecedentes de trombosis, neoplasias malignas, traumatismos, obesidad, catéteres venosos permanentes y uso de hormonas (p. ej., estrógenos) aumentan el riesgo. El primer síntoma de TVP puede ser dolor o calambres en la pantorrilla, aunque muchos pacientes son asintomáticos. El dolor y la sensibilidad iniciales vienen seguidos por tumefacción dolorosa de toda la pierna a menudo acompañada de fiebre, escalofríos y diaforesis (Harrington, 2013).

TABLA 19-4 Complicaciones postoperatorias posibles

Sistema corporal/tipo	Complicaciones
Respiratorio	Atelectasia, neumonía, embolia pulmonar, aspiración
Cardiovascular	Choque, tromboflebitis
Nervioso	Delirium, ictus
Cutáneo/herida	Lesión, infección, dehiscencia, evisceración, retraso de la cicatrización, hemorragia, hematoma
Digestivo	Estreñimiento, íleo paralítico, obstrucción intestinal
Urinario	Retención urinaria aguda, infección urinaria
Funcional	Debilidad, fatiga, deterioro funcional

Deben enfatizarse los beneficios de la deambulaci3n temprana y los ejercicios de las piernas para prevenir la TVP y recomendarse a todos los pacientes, cualquiera que sea el riesgo. Es importante evitar el uso de cobertores enrollados, almohadas cilíndricas o cualquier forma de elevaci3n que pueda comprimir los vasos debajo de las rodillas. Incluso la permanencia prolongada con las piernas péndulas al borde de la cama puede ser peligrosa y no se recomienda en las personas susceptibles, pues la presi3n debajo de las rodillas puede impedir la circulaci3n. Tambi3n se alienta la hidrataci3n adecuada; se pueden ofrecer al paciente bebidas de fruta y agua durante el día para evitar la deshidrataci3n (véase en el [cap. 30](#) la informaci3n sobre TVP y el [cap. 23](#) para la descripci3n de la embolia pulmonar).

Hematoma. En ocasiones, se produce una hemorragia oculta debajo de la piel en el sitio quirúrgico que suele cesar de forma espontánea y producir un coágulo (hematoma) dentro de la herida. Si el coágulo es pequeño, se absorbe y no hay necesidad de tratamiento. Si es grande, la herida casi siempre se abulta un poco y la cicatrizaci3n se retrasa hasta que se elimine el coágulo. Después de que el médico retira varios puntos de sutura, se evacua el coágulo y la herida se rellena con gasa. Por lo general, la cicatrizaci3n se produce por granulaci3n o puede efectuarse un cierre secundario.

Infecci3n (sepsis de la herida). La creaci3n de una herida quirúrgica rompe la integridad de la piel, lo cual elimina la principal defensa del cuerpo contra la infecci3n. La exposici3n de los tejidos corporales profundos a microorganismos pat3genos del ambiente pone al paciente en riesgo de infecci3n del sitio quirúrgico. Una complicaci3n potencialmente mortal, como la infecci3n, aumenta la estancia en el hospital, los costes de atenci3n y el riesgo de m3s complicaciones.

Los hospitales aprobados por la Joint Commission cuantifican las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) durante los primeros 30-90 días posteriores a los procedimientos quirúrgicos seg3n los est3ndares nacionales. Por lo general, ha habido una disminuci3n del 20% de ISQ para una serie de procedimientos quirúrgicos (Edmiston y Spencer, 2014). La reducci3n de las ISQ sigue siendo un objetivo de seguridad nacional (véase el [cuadro 17-8](#)) (Joint Commission, 2016).

TABLA 19-5 Clasificaci3n de las heridas y el riesgo de infecci3n en el sitio quirúrgico

Categoría quirúrgica	Determinantes de la categoría	Riesgo anticipado de infecci3n postoperatoria (%)
Limpia	Sitio no traumático Sitio no infectado Sin inflamaci3n Sin errores en la t3cnica aséptica Sin entrada en vía aérea,	1-3

	digestiva, genitourinaria o bucofaríngea	
Limpia contaminada	Entrada en vía aérea, digestiva, genitourinaria o bucofaríngea sin contaminación fuera de la habitual Apendicectomía Errores leves en la técnica aséptica Drenaje mecánico	3-7
Contaminada	Heridas traumáticas abiertas y recientes Filtración visible del tubo digestivo Errores graves en la técnica aséptica Acceso en vías genitourinarias o biliares cuando hay contaminación en orina o bilis	7-16
Sucia	Herida traumática con reparación tardía, tejido desvitalizado, cuerpos extraños o contaminación fecal Inflamación aguda y hallazgo de secreción purulenta durante el procedimiento	16-29

Adaptado de: Edmiston, C. E., & Spencer, M. (2014.) Patient care interventions to help reduce the risk of surgical site infections. *AORN Journal*, 100(6), 590–602.

Muchos factores ponen al paciente en riesgo de infección, incluido el tipo de herida. Las heridas quirúrgicas se clasifican según el grado de contaminación. En la [tabla 19-5](#) se definen los términos para la clasificación de las heridas quirúrgicas y se presentan las tasas de ISQ por categoría. Los factores relacionados con el paciente incluyen edad, estado nutricional, diabetes, tabaquismo, obesidad, infecciones previas, microorganismos mucosos endógenos, alteración de la respuesta inmunitaria, duración de la estancia preoperatoria y gravedad de la enfermedad (Rothrock, 2014). Los factores asociados con el procedimiento quirúrgico incluyen el método de preparación preoperatoria de la piel, atuendo quirúrgico del equipo, método de vestido quirúrgico, duración de la cirugía, profilaxis antimicrobiana, técnica de asepsia, factores relacionados con la técnica quirúrgica, con drenajes o material ajeno, ventilación del quirófano y microorganismos exógenos (Edmiston y Spencer, 2014; Pada y Perl, 2015). Otros factores de riesgo para la infección de la herida incluyen contaminación, presencia de cuerpo extraño, técnica de sutura defectuosa, presencia de tejido desvitalizado, hematoma, debilitamiento, deshidratación, desnutrición, anemia, obesidad, choque, duración del procedimiento quirúrgico y alteraciones relacionadas (p. ej., diabetes

mellitus) (Gadler, Gardiner y Martínez, 2014). Los esfuerzos para prevenir la infección de la herida se dirigen a disminuir los riesgos (los riesgos preoperatorios y transoperatorios, así como las intervenciones, se describen en los [caps. 17 y 18](#)). La atención postoperatoria de la herida se enfoca en su valoración, la prevención de la contaminación y la infección antes del cierre de los bordes y el favorecimiento de la cicatrización.

Es posible que la infección de la herida no sea evidente sino hasta el quinto día después de la cirugía. La mayoría de los pacientes egresan antes de ese día y más de la mitad de las infecciones de la herida se diagnostican después del egreso (alta hospitalaria), lo cual subraya la importancia de la enseñanza acerca del cuidado de la herida (Liddle, 2013a; Penprase y Johnson, 2015). Los signos y síntomas de la infección de la herida incluyen aumento de la frecuencia cardíaca y la temperatura, recuento de leucocitos elevado, edema, calor, sensibilidad o secreción, y dolor en la incisión. Si la infección es profunda, quizá no haya signos locales. *Staphylococcus aureus* causa muchas de las infecciones de las heridas quirúrgicas. Otras causas de infección incluyen *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Aerobacter aerogenes*, *Pseudomonas aeruginosa* y otros microorganismos. Aunque son infrecuentes, las infecciones por estreptococos β -hemolíticos o clostridios pueden avanzar rápido y ser mortales. Se requieren técnicas estrictas para el control de la infección a fin de prevenir la diseminación de la infección a otros. La atención médica y de enfermería intensiva es esencial para que el paciente sobreviva (Ackley y Ladwig, 2013).

Cuando se diagnostica una infección en una incisión quirúrgica, el cirujano puede retirar uno o más puntos de sutura o grapas y, con precauciones de asepsia, separar los bordes de la herida con una tijera de punta roma o una pinza de hemostasia. Una vez que se abre la incisión, se coloca un drenaje. Si la infección es profunda, tal vez sea necesario un procedimiento de incisión y drenaje. También se inician tratamiento antimicrobiano y un esquema de atención de la herida.

Dehiscencia de la herida y evisceración. La **dehiscencia de una herida** (apertura de la incisión o herida quirúrgica) y la **evisceración** (protrusión del contenido de la herida) son complicaciones quirúrgicas graves ([fig. 19-6](#)). La dehiscencia y la evisceración son muy graves cuando afectan incisiones o heridas abdominales. Estas complicaciones se deben a que las suturas fallan, a una infección o, más a menudo, a distensión grave o tos extenuante. También puede ocurrir debido a edad avanzada, anemia, desnutrición, obesidad, neoplasia maligna, diabetes, uso de esteroides y otros factores en los pacientes que se someten a cirugía abdominal (Meiner, 2014).

Cuando los bordes de la herida se separan paulatinamente, los intestinos pueden sobresalir de forma gradual, y el signo inicial puede ser secreción de líquido peritoneal sanguinolento (serosanguinolento) por la herida. Cuando una herida se abre de forma súbita, las asas intestinales pueden salir del abdomen. Es posible que el enfermo refiera que “algo se rompió”. La evisceración causa dolor y puede relacionarse con vómitos.

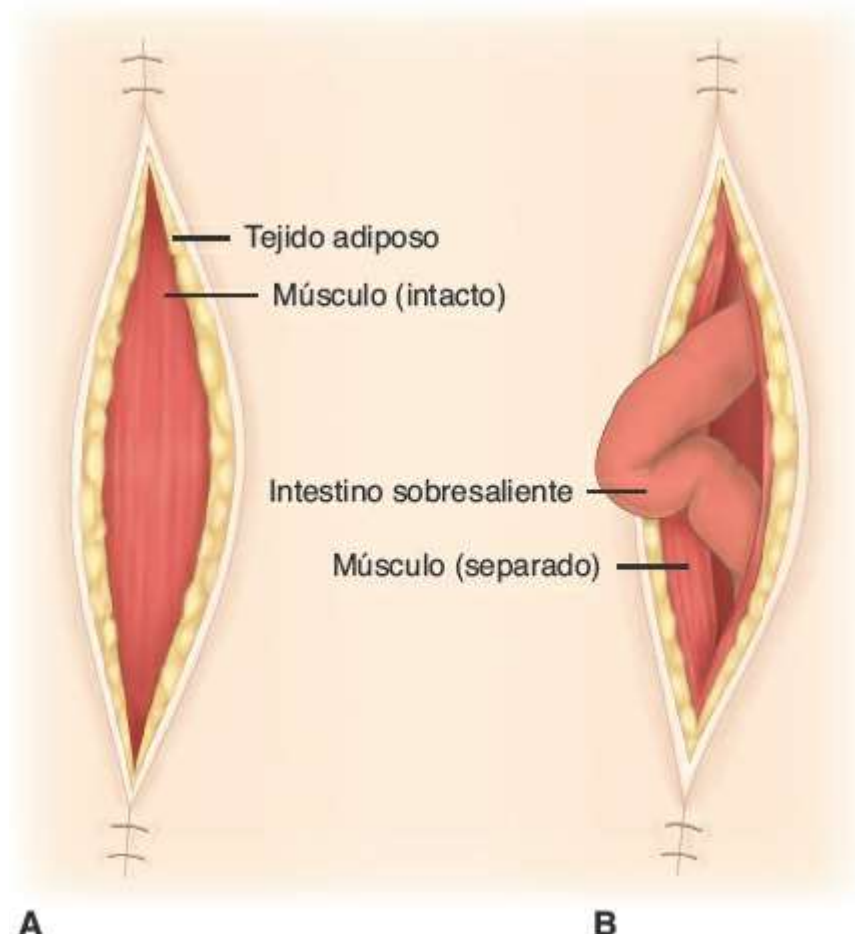


Figura 19-6 • A. Dehiscencia de la herida. **B.** Evisceración por la herida.

Alerta de enfermería: calidad y seguridad

Si una herida se abre, el paciente se coloca en posición de Fowler baja y se capacita para que permanezca quieto. Estas acciones minimizan la protrusión de tejidos. Las asas intestinales sobresalientes se cubren con apósitos estériles humedecidos con solución salina estéril y se notifica al cirujano de inmediato.

Una faja abdominal puede brindar soporte y protección contra la dehiscencia, y a menudo se usa junto con el vendaje primario, sobre todo en personas con pared abdominal débil o péndula, o cuando hay desgarramiento de una herida.

 **Consideraciones gerontológicas.** Los ancianos se recuperan con mayor lentitud, permanecen más tiempo en el hospital y tienen un riesgo mayor de complicaciones postoperatorias. Los factores que amenazan la recuperación del paciente anciano incluyen delirium, neumonía, pérdida de la capacidad funcional, exacerbación de trastornos concomitantes, úlceras por presión, disminución de la ingesta, enfermedad digestiva y caídas (Tabloski, 2013). La atención de enfermería experta ayuda a prevenir estas complicaciones en el paciente geriátrico o a minimizar sus efectos (Rothrock, 2014).

Un problema importante en los ancianos es el delirium postoperatorio, caracterizado por confusión, deficiencias perceptuales y cognitivas, nivel de atención alterado, anomalías de los patrones del sueño (Makic, 2014) y habilidades

psicomotoras afectadas (Meiner, 2014). Las causas del delirium son multifactoriales (cuadro 19-7). La valoración experta y frecuente del estado mental y de todos los factores fisiológicos que influyen en el estado mental ayuda a diseñar el plan de enfermería, ya que el delirium puede ser el primer o único indicador de infección, desequilibrio hídrico y electrolítico, o deterioro del estado respiratorio o hemodinámico en el paciente geriátrico. Los factores que determinan si un paciente tiene riesgo de delirium incluyen edad, antecedente de abuso del alcohol, función cognitiva preoperatoria, función física, química sérica y tipo de cirugía.

Cuadro 19-7 Posibles causas de delirium postoperatorio

- Alteraciones acidobásicas
- Infarto agudo de miocardio
- Edad < 80 años
- Abstinencia de alcohol
- Hemorragia
- Hipoxia cerebral
- Disminución del gasto cardíaco
- Deshidratación
- Cirugía de urgencia
- Bolo fecal
- Desequilibrio de líquidos y electrolitos
- Insuficiencia cardíaca
- Niveles graves de estrés o ansiedad
- Antecedentes de síntomas similares a la demencia
- Hipercapnia
- Hipotermia o hipertermia
- Hipoxia
- Infección (urinaria, de herida, respiratoria)
- Fármacos (anticolinérgicos, benzodiazepinas, depresores del sistema nervioso central)
- Polifarmacia
- Presencia de numerosas enfermedades
- Deficiencias sensitivas
- Entorno desconocido y privación de los sentidos
- Dolor resistente
- Retención urinaria

Los objetivos de la atención son la detección del delirium postoperatorio y la identificación y el tratamiento de la causa. A veces, el delirium postoperatorio se confunde con demencia preexistente o se atribuye a la edad. Además de vigilar y corregir las causas identificables, el personal de enfermería implementa intervenciones de apoyo. La permanencia del paciente en una habitación bien iluminada y cerca de la estación de enfermería puede reducir la privación sensorial. Al mismo tiempo, deben reducirse al mínimo los ruidos distractores y desconocidos. Como el dolor contribuye al delirium postoperatorio, es esencial su control adecuado sin sedación excesiva (Rothrock, 2014).

Se ayuda al paciente a reorientarse tan a menudo como sea necesario y el personal debe identificarse cada vez que entre en contacto con él. La inclusión del paciente en la conversación y las actividades de la atención, así como la colocación de un reloj y un calendario cercanos, mejoran la función cognitiva. No debe descuidarse la actividad física mientras el individuo está confundido porque el

deterioro físico puede agravar el delirium y poner a la persona en mayor riesgo de otras complicaciones. Debe evitarse la restricción física porque agrava la confusión. En lugar de eso, se pide a un miembro del personal que permanezca con el paciente. Se pueden administrar medicamentos durante los episodios de confusión aguda, pero se deben suspender lo antes posible para evitar los efectos adversos.

Otros problemas que enfrenta el paciente geriátrico quirúrgico, como la neumonía, función intestinal alterada, TVP, debilidad y declive funcional, a menudo pueden prevenirse con la deambulación temprana y progresiva. Debe evitarse la permanencia prolongada en posición sedente, ya que favorece la estasis venosa en los miembros inferiores. Está indicado enviar a fisioterapia al enfermo geriátrico para favorecer el ejercicio seguro y regular.

La incontinencia urinaria puede prevenirse con el acceso fácil al botón de llamada y al cómodo y favoreciendo la micción. La deambulación temprana y la familiarización con la habitación ayudan al paciente a recuperar más pronto la autosuficiencia.

El estado nutricional óptimo (incluido el control de la hiperglucemia) es importante para la cicatrización de heridas (Klinkner y Murray, 2014), el retorno de la función intestinal normal y el equilibrio de hidroelectrolítico. El personal de enfermería y el paciente pueden consultar al nutriólogo para planificar comidas atractivas altas en proteínas que aporten fibra, calorías y vitaminas suficientes. Se pueden recomendar suplementos alimenticios. A veces se prescriben suplementos multivitamínicos, de hierro y vitamina C para ayudar a la cicatrización de la herida, la formación de nuevos eritrocitos y mejorar el estado nutricional general.

Además de vigilar y favorecer la recuperación fisiológica del anciano, el personal de enfermería identifica y satisface las necesidades psicosociales. Es probable que el anciano necesite mucho aliento y apoyo para reanudar sus actividades, y el avance puede ser lento. Las deficiencias sensoriales a veces requieren la repetición frecuente de las instrucciones y la reserva fisiológica disminuida justifica los períodos de reposo frecuentes. En ocasiones, el paciente geriátrico necesita una planificación extensa para el egreso (alta hospitalaria) para coordinar a los profesionales de la salud con los familiares, y así el personal de enfermería, el trabajador social o la enfermera o enfermero encargados del caso pueden instituir un plan para la atención continua y de transición.

PROMOCIÓN DE LA ATENCIÓN DOMICILIARIA, BASADA EN LA COMUNIDAD O DE TRANSICIÓN

Capacitación del paciente sobre el autocuidado. Las personas suelen requerir instrucción detallada para el egreso a fin de adquirir eficiencia en su cuidado personal y prevenir el reingreso después de la intervención quirúrgica (Gadler, et al., 2014). Las necesidades son específicas de cada individuo y de los procedimientos a los que se someten, pero se han identificado necesidades generales de enseñanza para el paciente (véase el [cuadro 19-3](#)).

Atención continua y de transición. Los servicios de atención comunitaria y de transición con frecuencia son necesarios después de la cirugía. Los pacientes geriátricos, las personas que viven solas, quienes carecen de apoyo familiar y aquellos con enfermedades o discapacidades preexistentes a menudo tienen

necesidades mayores. La planificación para el egreso (alta hospitalaria) implica hacer las gestiones durante la fase temprana de la hospitalización para los servicios que se necesitarán con respecto al cuidado de la herida, manejo de drenaje, cuidado de un catéter, tratamiento por infusión y fisioterapia o terapia ocupacional. El personal de enfermería de atención domiciliaria, comunitaria o de transición coordina estas actividades y servicios.

Durante las visitas domiciliarias, el personal de enfermería evalúa al paciente para detectar complicaciones mediante la valoración de la incisión quirúrgica, el estado respiratorio y cardiovascular, lo adecuado del tratamiento del dolor, el estado hídrico y nutricional y el progreso del paciente para regresar a su estado preoperatorio. El personal de enfermería evalúa la capacidad del paciente y su familia para realizar los cambios de apósitos, operar los sistemas de drenaje y otros dispositivos y administrar los medicamentos prescritos. El personal de enfermería puede cambiar los apósitos o los catéteres si es necesario. Asimismo, identifica cualquier servicio adicional necesario y ayuda al paciente y su familia a obtenerlo. Se refuerza la capacitación previa y se recuerda al paciente que acuda a sus citas de seguimiento. Se le instruye al sujeto y su familia acerca de los signos y los síntomas que deben informar al cirujano. Además, el personal de enfermería proporciona información sobre cómo obtener los suministros necesarios y sugiere recursos o grupos de apoyo.

Evaluación

Los desenlaces clínicos que se espera que tenga el paciente incluyen:

1. Mantiene la función respiratoria óptima:
 - a. Realiza ejercicios de respiración profunda.
 - b. Tiene ruidos respiratorios limpios.
 - c. Utiliza el espirómetro de incentivo según lo indicado.
 - d. Da soporte al sitio de incisión para reducir el dolor cuando tose.
2. Indica que el dolor es menos intenso.
3. Aumenta la actividad según la indicación:
 - a. Alterna períodos de reposo y actividad.
 - b. Aumenta la deambulación de forma progresiva.
 - c. Reanuda las actividades normales en el plazo prescrito.
 - d. Realiza actividades de cuidado personal.
4. La herida cicatriza sin complicaciones.
5. Mantiene la temperatura corporal en límites normales.
6. Reanuda la alimentación oral:
 - a. Informa ausencia de náuseas y vómitos.
 - b. Come al menos el 75% de su dieta habitual.
 - c. No tiene molestias abdominales ni dolor por acumulación de gas.
 - d. Tiene ruidos intestinales normales.
7. Menciona reanudación del patrón de evacuación intestinal habitual.
8. Reanuda el patrón de micción normal.
9. No tiene lesiones.
10. Muestra menor ansiedad.
11. Adquiere el conocimiento y las habilidades necesarios para cumplir con el esquema de tratamiento.
12. No experimenta complicaciones.

EJERCICIOS DE PENSAMIENTO CRÍTICO

1 Una mujer de 38 años de edad es admitida en la UCPA después de una cirugía abdominal abierta para la extirpación de un tumor benigno y eliminación de adherencias. La paciente ha sido fumadora durante muchos años y comienza a toser tan pronto como se le traslada de la camilla del quirófano a la cama en la UCPA. Identifique qué valoraciones iniciales se necesitan para esta paciente. Elabore un plan de atención de enfermería que se encargue de su cuidado desde el ingreso a la unidad hasta el egreso a su casa. ¿Cómo se modifica el plan de atención si la paciente necesita cuidados de la herida después del egreso del hospital? ¿Cuáles serían los signos y los síntomas que usted valoraría en esta paciente y por qué? ¿Qué hubiera hecho de manera diferente si la cirugía se hubiera realizado mediante métodos de invasión corporal mínima?

2  Un hombre de 60 años de edad con obesidad y antecedentes de diabetes ingresa a la UCPA después de un procedimiento laparoscópico y está programado para el egreso a su domicilio. Identifique la información indispensable que necesita el equipo quirúrgico. ¿Cuáles son las prioridades inmediatas para brindar atención a este paciente? El enfermo es transferido a la UCPA de fase II. ¿Cuáles son las prioridades para las instrucciones de egreso del hospital y capacitación para esta persona?

3  Hombre de 80 años de edad que ha tenido un reemplazo total de rodilla derecha. Se le administró anestesia raquídea. ¿Qué signos y síntomas puede tener cuando se despierte de la cirugía? ¿Qué complicaciones debe esperar el personal de enfermería de la UCPA mientras el paciente se recupera? Describa un plan de atención de enfermería basado en la evidencia para el paciente durante su hospitalización.

REFERENCIAS

*El asterisco indica investigación de enfermería.

**El doble asterisco indica referencia clásica.

Libros

- Ackley, B. J., & Ladwig, G. B. (2013). *Nursing diagnosis handbook: An evidence-based guide to planning care* (10th ed.). St. Louis, MO: Mosby.
- American Society of Perianesthesia Nurses (ASPAN). (2015). *2015–2017 Perianesthesia nursing standards, practice recommendations and interpretive statements*. Cherry Hill, NJ: Author.
- Association of Perioperative Registered Nurses (AORN). (2014). *Association of Perioperative Registered Nurses (AORN) standards, recommended practice, and guidelines*. Denver, CO: Author.
- Barash, P. G., Cullen, B. F., Stoelting, R. K., et al. (2013). *Clinical anesthesia* (7th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Comerford, K. C. (2015). *Nursing 2015 drug handbook*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.
- Dudek, S. G. (2013). *Nutrition essentials for nursing practice* (7th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Grossman, S. C., & Porth, C. M. (2014). *Pathophysiology: Concepts of altered health states* (9th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Meiner, S. E. (2014). *Gerontologic nursing* (5th ed.). St. Louis, MO: Elsevier Mosby.
- Rothrock, J. C. (Ed.). (2014). *Alexander's care of the patient in surgery* (15th ed.). St. Louis, MO: Mosby.

- Tabloski, P. A. (2013). *Gerontological nursing: The essential guide to clinical practice* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Health.
- Weber, J., & Kelley, J. H. (2013). *Health assessment in nursing* (5th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Revistas y documentos electrónicos

- *Aldrete, A., & Wright, A. (1992). Revised Aldrete score for discharge. *Anesthesiology News*, 18(1), 17.
- Allison, J., & George, M. (2014). Using preoperative assessment and patient instruction to improve patient safety. *AORN Journal*, 99(3), 364–375.
- *Anderson, J. G., Suchicital, L., Lang, M., et al. (2015). The effects of healing touch on pain, nausea, and anxiety following bariatric surgery: A pilot study. *The Journal of Science and Healing*, 11(3), 208–216.
- Edmiston, C. E., & Spencer, M. (2014.) Patient care interventions to help reduce the risk of surgical site infections. *AORN Journal*, 100(6), 590–602.
- Gadler, T., Gardiner, A., & Martinez, N. (2014). Caring for the postoperative patient with complications presenting to the emergency department. *Advanced Emergency Nursing Journal*, 36(2), 134–144.
- Gallagher, K., & Vacchiano, C. (2014). Reexamining traditional intraoperative fluid administration: Evolving views in the age of goal-directed therapy. *AANA Journal*, 82(3), 235–242.
- *Grode, L. B., & Sogaard, A. (2014). Improvement of nutritional care after colon surgery: The impact of early oral nutrition in the postanesthesia care unit. *Journal of Perinesthesia Nursing*, 29(4), 266–274.
- Keenahan, M. (2014). Does gum chewing prevent postoperative paralytic ileus? *Nursing*, 44(6), 1–2.
- Harrington, D. (2013). Preventing and recognizing venous thromboembolism after obstetric and gynecologic surgery. *Nursing for Women's Health Journal*, 17(4), 325–329.
- Hayes, K., & Gordon, D. B. (2015). Delivering quality pain management: The challenge for nurses. *AORN Journal*, 101(3), 335–337.
- Helvig, A. W., Minick, P., & Patrick, D. (2014). Postoperative management of patients with obstructive sleep apnea: Implications for the medical-surgical nurse. *Medsurg Nursing*, 2(3), 171–177.
- *Hodge, N. S., McCarthy, M. S., & Peirce, R. M. (2014). A prospective randomized study of the effectiveness of aromatherapy for relief of postoperative nausea and vomiting. *Journal of Perinesthesia Nursing*, 29(1), 5–11.
- Joint Commission. (2016). 2016 National Patient Safety Goals. Acceso el: 12/9/2015 en: www.jointcommission.org/standards_information/npsgs.aspx
- Klinkner, G., & Murray, M. (2014). Clinical nurse specialists lead teams to impact glycemic control after cardiac surgery. *Clinical Nurse Specialist*, 28(4), 240–246.
- Liddle, C. (2013a). Principles of monitoring postoperative patients. *Nursing Times*, 109(22), 24–26.
- Liddle, C. (2013b). How to reduce the risk of deterioration after surgery. *Nursing Times*, 109(23), 16–17.
- Makic, M. B. F. (2014). Enhancing sleep in critically ill perianesthesia patients. *Journal of Perinesthesia Nursing*, 29(2), 140–142.
- McGuire, L., & Bolyanatz, P. (2014). Dispelling pain myths. *American Nurse Today*, 9(7), 8–10.
- Noble, K. A., & Pasero, C. (2014). Opioid-induced ventilatory impairment (OIVI). *Journal of Perinesthesia Nursing*, 29(2), 143–151.
- Oster, K. A., & Oster, C. A. (2015). Special needs population: Care of the geriatric patient population in the perioperative setting. *AORN Journal*, 101(6), 444–456.
- Penprase, B., & Johnson, C. (2015). Optimizing the perioperative nursing role for the older adult surgical patient. *OR Nurse*, 8(4), 26–33.
- Pada, S., & Perl, T.M. (2015). Operating room myths: What is the evidence for common practices? *Current opinion in infectious diseases*, 28(4), 369–374.
- Rodriguez, L. (2015). Pathophysiology of pain: Implications for perioperative nursing. *AORN Journal*, 101(3), 338–344.
- Rosen, H. I., Bergh, I. H. E., Schwartz-Barcott, D., et al. (2014). The recovery process after day surgery within the symptom management theory. *Nursing Forum*, 49(2), 100–110.
- *Sites, D. S., Johnson, N. T., Miller, J. A., et al. (2014). Controlled breathing with or without peppermint aromatherapy for postoperative nausea and/ or vomiting symptom relief: A randomized controlled trial. *Journal of Perinesthesia Nursing*, 29(1) 12–19.
- Thanavaro, J. L. (2015). Cardiac risk assessment: Decreasing postoperative complications. *AORN Journal*, 101(2), 201–212.
- Tinsley, M. H., & Barone, C. P. (2013). Preventing postoperative nausea and vomiting. *Nursing*, 43(12), 42–

50.

Ward, C. W. (2014). Procedure-specific postoperative pain management. *MedSurg Nursing*, 23(2), 107–110.

Recursos

American Academy of Ambulatory Care Nursing (AAACN), www.aaacn.org

American Society of Perinesthesia Nurses (ASPN), www.aspan.org

Association of Perioperative Registered Nurses (AORN), www.aorn.org

Malignant Hyperthermia Association of the United States (MHAUS), www.mhaus.org