

MÓDULO

HERIDAS Y DRENAJES

CUIDAR, PREVENIR Y PROMOVER LA CICATRIZACIÓN
CON CALIDAD Y SEGURIDAD



ENFERMERÍA
EN ACCIÓN

Profesora
Lic. Karina Velasquez



2° AÑO

Formación con
compromiso
y vocación



2° CUATRIMESTRE

Aprendemos hoy,
cuidamos siempre



TURNO MAÑANA

Cada día,
una oportunidad
para crecer

2026

Índice

Presentación del módulo	4
Objetivos de aprendizaje	4
Cómo usar este material	4
1. Introducción	5
1.1 Por qué este tema importa en la práctica de enfermería.....	5
1.2 Concepto inicial y alcance del módulo	5
1.3 El rol de enfermería en el cuidado de la herida quirúrgica.....	6
2. Conceptos fundamentales y clasificación	6
2.1 Características de la herida quirúrgica	6
2.2 Clasificación según el grado de contaminación	7
2.3 Clasificación según la profundidad.....	8
3. El proceso de cicatrización.....	9
3.1 Qué es cicatrizar.....	9
3.2 Las cuatro fases.....	9
3.3 Factores que influyen en la cicatrización.....	12
4. Valoración de enfermería de la herida quirúrgica	14
4.1 Valoración general del paciente	14
4.2 Valoración específica de la herida	14
4.3 Hallazgos esperables frente a signos de alarma.....	16
5. Tipos de cierre y mecanismos de cicatrización.....	16
6. Materiales y métodos de cierre	17
6.1 Suturas.....	18
6.2 Grapas metálicas.....	18
6.3 Adhesivos tisulares.....	18
6.4 Tiras adhesivas estériles	19
7. Complicaciones de las heridas quirúrgicas.....	19
7.1 Hemorragia	19
7.2 Hematoma	20
7.3 Seroma.....	20
7.4 Infección del sitio quirúrgico (ISQ)	21
7.5 Dehiscencia	22
7.6 Evisceración	23
7.7 Eventración (hernia incisional)	23
7.8 Alteraciones de la cicatrización	24

7.9 Reconocimiento del deterioro clínico y sospecha de sepsis.....	24
8. Cuidados de enfermería	25
8.1 Valoración inicial y planificación	25
8.2 Principios de asepsia.....	26
8.3 La curación: procedimiento fundamentado.....	26
8.4 Soluciones de limpieza	27
8.5 Apósitos.....	28
8.6 Prevención de la infección del sitio quirúrgico.....	29
8.7 Control del dolor.....	30
8.8 Cuidado de los drenajes quirúrgicos.....	31
8.9 Registro de enfermería.....	32
9. Cuadro de signos de alarma.....	33
10. Educación al paciente y a la familia	35
10.1 Contenidos que el paciente debe conocer antes del alta.....	35
10.2 Signos por los que debe consultar.....	35
10.3 Cómo verificar que la enseñanza fue efectiva.....	36
11. Situaciones clínicas.....	36
Caso 1. Evolución posoperatoria esperable	36
Caso 2. Evolución con complicación de instalación gradual	37
Caso 3. Emergencia	37
12. Actividad integradora.....	38
Caso para el análisis.....	38
Consignas.....	39
Criterios de evaluación sugeridos	40
13. Para recordar	40
Bibliografía.....	41

Presentación del módulo

Este módulo aborda el cuidado de enfermería del paciente con una herida quirúrgica.

El enfoque es deliberadamente **enfermero**: no se describe la técnica quirúrgica ni el tratamiento médico de las complicaciones, sino aquello que el profesional de enfermería debe **valorar, prevenir, cuidar, vigilar, enseñar, registrar y comunicar**.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el módulo, el estudiante será capaz de:

1. Definir herida y herida quirúrgica, y explicar por qué la herida quirúrgica constituye una lesión planificada con implicancias particulares para el cuidado.
2. Clasificar las heridas quirúrgicas según el grado de contaminación, la profundidad y el tipo de cierre, y fundamentar la utilidad clínica de cada clasificación.
3. Explicar las fases de la cicatrización y relacionar cada una con los hallazgos que enfermería puede observar durante la valoración.
4. Identificar los factores locales y sistémicos que favorecen o retrasan la cicatrización, y las intervenciones de enfermería que permiten modificarlos.
5. Realizar una valoración sistemática de la herida quirúrgica y describir sus hallazgos con lenguaje objetivo y preciso.
6. Diferenciar los hallazgos esperables de la evolución posoperatoria normal de los signos de alarma que requieren comunicación al equipo de salud.
7. Reconocer las principales complicaciones de las heridas quirúrgicas y fundamentar las acciones iniciales de enfermería frente a cada una.
8. Fundamentar los cuidados de enfermería, incluidos los principios de asepsia, la elección de la solución de limpieza y el manejo de apósitos.
9. Planificar la educación del paciente y la familia para el alta.
10. Aplicar los contenidos a situaciones clínicas mediante el proceso de atención de enfermería.

Cómo usar este material

A lo largo del texto se utilizan tres marcas de lectura:

- **Fundamento científico:** explica *por qué* se hace lo que se hace. Ninguna intervención debe aprenderse sin su fundamento.
- **Pensamiento clínico:** propone razonar sobre situaciones ambiguas, en las que un mismo signo puede tener significados distintos.
- **Alerta:** señala hallazgos que exigen comunicación inmediata al equipo de salud.

1. Introducción

1.1 Por qué este tema importa en la práctica de enfermería

La herida quirúrgica es, probablemente, la lesión que el estudiante de enfermería encontrará con mayor frecuencia durante sus prácticas hospitalarias. Todo paciente intervenido quirúrgicamente regresa a la sala con una solución de continuidad en la piel que deberá ser valorada, protegida y vigilada hasta que complete su reparación.

Sin embargo, el cuidado de una herida quirúrgica excede ampliamente la realización de una curación. La herida es, para el profesional de enfermería, una **ventana de observación clínica**: a través de ella se puede reconocer si el organismo está reparando el tejido de manera adecuada o si se está instalando una complicación. Muchas de las complicaciones posoperatorias más graves —la infección del sitio quirúrgico, la dehiscencia, la evisceración, la hemorragia— se anuncian con cambios sutiles que solo detecta quien observa de manera sistemática y compara con los controles previos.

Esa observación continua es una responsabilidad específicamente enfermera. El profesional de enfermería es quien permanece junto al paciente durante las veinticuatro horas, quien realiza las curaciones, quien controla los signos vitales, quien escucha al paciente decir que “el dolor aumentó” o que “sintió que algo se soltó”. La detección precoz depende, en gran medida, de la calidad de esa valoración.

1.2 Concepto inicial y alcance del módulo

Una **herida** es toda interrupción de la continuidad de los tejidos, producida por un agente físico, químico o biológico. Una **herida quirúrgica** es aquella producida de manera intencional, planificada y en condiciones controladas de asepsia, durante un procedimiento operatorio, con una finalidad diagnóstica o terapéutica.

Esta distinción no es meramente terminológica. La herida quirúrgica se diferencia de la traumática en tres aspectos que condicionan directamente el cuidado:

Diferencias entre herida traumática y herida quirúrgica.

Criterio	Herida traumática	Herida quirúrgica
Intencionalidad	Accidental	Planificada, con indicación previa
Condiciones	Medio no controlado, contaminación variable	Ambiente controlado, técnica aséptica
Bordes	Irregulares, con tejido desvitalizado	Regulares, con mínima desvitalización
Cierre	Variable, frecuentemente diferido	Habitualmente inmediato (primera intención)
Previsibilidad de la evolución	Baja	Alta, lo que permite anticipar cuidados

Este módulo se ocupa exclusivamente de la herida quirúrgica. No incluye el cuidado de las úlceras por presión, las heridas vasculares ni el pie diabético, que constituyen contenidos de otras unidades, aunque muchos principios de valoración y cicatrización son comunes.

1.3 El rol de enfermería en el cuidado de la herida quirúrgica

El rol profesional se organiza en cinco funciones que atraviesan todo el módulo:

1. **Valorar.** Observar sistemáticamente la herida y al paciente, describir con lenguaje objetivo y comparar con controles previos.
2. **Prevenir.** Aplicar técnica aséptica, controlar factores de riesgo modificables, favorecer la nutrición, la movilización y el control glucémico, y proteger la incisión frente a esfuerzos.
3. **Cuidar.** Realizar las curaciones con fundamento, seleccionar la solución y el apósito adecuados, y aliviar el dolor.
4. **Educar.** Preparar al paciente y a su familia para el autocuidado en el domicilio y para reconocer los signos de alarma.
5. **Registrar y comunicar.** Documentar de manera objetiva y oportuna, y transmitir al equipo de salud los hallazgos que requieren una decisión médica.

Pensamiento clínico. Un paciente puede tener una incisión de aspecto impecable y estar cursando una complicación grave. En una hemicolectomía, por ejemplo, la herida externa puede verse afrontada y limpia mientras el paciente presenta taquicardia, hipotensión, dolor abdominal creciente y oliguria: signos compatibles con una hemorragia intraabdominal o una filtración de la anastomosis. **La valoración nunca debe limitarse al aspecto externo de la incisión.**

2. Conceptos fundamentales y clasificación

2.1 Características de la herida quirúrgica

Comprender las características de la incisión permite anticipar su evolución.

Es una lesión planificada. Antes de la incisión, el equipo evalúa al paciente, selecciona el sitio de abordaje y planifica la técnica. Esa planificación reduce el daño al tejido sano y optimiza las condiciones de cicatrización.

Se produce con instrumental específico. El bisturí sigue siendo el instrumento más utilizado; también se emplean electrobisturí, láser o bisturí ultrasónico. La calidad del corte influye sobre la respuesta inflamatoria: un corte limpio genera menos traumatismo que una lesión desgarrada, y por lo tanto una inflamación menos intensa.

Se realiza bajo normas estrictas de asepsia. Higiene quirúrgica de manos, ropa y campos estériles, preparación antiséptica de la piel, esterilización del instrumental y profilaxis antibiótica cuando está indicada. Estas medidas **reducen** el riesgo de infección del sitio quirúrgico, pero no lo eliminan.

Presenta bordes regulares. Esto permite aproximar los bordes con suturas, grapas o adhesivos y favorece la cicatrización por primera intención.

Desencadena una respuesta biológica organizada. Desde el instante en que se atraviesa la piel se activan la hemostasia, la inflamación, la proliferación celular y la remodelación.

Las finalidades de una incisión pueden ser diagnósticas (biopsias), terapéuticas (extirpar tejido patológico, reparar lesiones, corregir alteraciones anatómicas o funcionales, implantar prótesis,

controlar hemorragias) o paliativas (aliviar síntomas cuando la curación no es posible). Conocer el objetivo de la cirugía ayuda a anticipar los cuidados que el paciente requerirá.

2.2 Clasificación según el grado de contaminación

Es la clasificación más utilizada y la más relevante para enfermería. Fue desarrollada por el American College of Surgeons y adoptada posteriormente por los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) para estimar el riesgo de infección del sitio quirúrgico. Se basa en la probabilidad de que la herida haya estado expuesta a microorganismos durante el procedimiento.

Herida limpia. Cirugía electiva en condiciones de esterilidad, sin inflamación ni infección, sin apertura de los aparatos respiratorio, digestivo, urinario ni genital. Ejemplos: tiroidectomía, mastectomía, hernioplastia sin perforación intestinal, artroplastia de rodilla o cadera, cirugía vascular electiva. Es la categoría de menor riesgo infeccioso.

Herida limpia-contaminada. El cirujano ingresa de manera **controlada** a un órgano con flora bacteriana normal, sin infección activa y con mínima contaminación del campo. Ejemplos: colecistectomía sin colecistitis infecciosa, gastrectomía, resección de colon electiva con preparación intestinal, histerectomía abdominal, cesárea programada, prostatectomía. Muchas de estas cirugías requieren profilaxis antibiótica según protocolo institucional.

Herida contaminada. Existe un contacto significativo entre los tejidos y microorganismos potencialmente patógenos: rotura accidental de una víscera hueca con derrame de contenido, traumatismo abierto reciente tratado quirúrgicamente, o inflamación aguda intensa sin pus (por ejemplo, apendicitis aguda no perforada).

Herida sucia o infectada. La infección ya está presente antes de la cirugía o existe contaminación masiva por material purulento, víscera perforada o tejido necrótico. Ejemplos: absceso drenado, apendicitis perforada, peritonitis fecal, colecistitis gangrenosa perforada, osteomielitis con drenaje quirúrgico, fascitis necrotizante. Aquí el objetivo de la cirugía incluye **controlar el foco infeccioso**.

Clasificación de las heridas quirúrgicas según el grado de contaminación.

Tipo	Características	Riesgo de ISQ	Ejemplos	Prioridad de enfermería
Limpia	No se abre víscera con flora; sin inflamación ni infección	Bajo	Hernioplastia, tiroidectomía, prótesis de cadera	Técnica aséptica estricta; valoración diaria; educación
Limpia-contaminada	Apertura controlada de víscera hueca, sin contaminación importante	Moderado	Gastrectomía, histerectomía, cesárea programada	Vigilar temperatura, exudado y dolor; cumplimiento de la profilaxis
Contaminada	Contaminación importante del campo o traumatismo reciente	Alto	Apendicitis no perforada, fractura expuesta reciente	Valoración frecuente y comparativa; detección precoz de ISQ
Sucia o	Infección establecida,	Muy alto	Peritonitis,	Vigilancia sistémica,

Tipo	Características	Riesgo de ISQ	Ejemplos	Prioridad de enfermería
infectada	pus, perforación o necrosis		absceso, apendicitis perforada	bioseguridad, comunicación inmediata de cambios

Contaminación no es sinónimo de infección. La contaminación implica la presencia de microorganismos en la herida; la infección implica que esos microorganismos invadieron los tejidos, se multiplicaron y desencadenaron una respuesta clínica. Para que una herida contaminada evolucione a infectada deben coincidir varios factores: carga bacteriana elevada, microorganismos con capacidad patógena, disminución de las defensas del huésped y condiciones locales favorables (tejido desvitalizado, hematomas, cuerpos extraños). Mientras esos factores no se combinan, el organismo puede controlar la carga bacteriana.

Pensamiento clínico. Dos pacientes pueden presentar incisiones abdominales prácticamente idénticas: uno fue sometido a una hernioplastia (herida limpia) y el otro a una resección de colon (limpia-contaminada). Aunque externamente luzcan iguales, el riesgo de infección es distinto. Por eso enfermería no valora solamente el aspecto de la incisión: valora la incisión **en el contexto del procedimiento realizado y del estado del paciente.**

Alerta. En pacientes inmunodeprimidos, adultos mayores o personas con diabetes, la respuesta inflamatoria puede ser poco expresiva. **La ausencia de secreción purulenta no descarta una infección.** El deterioro del estado general, la fiebre o el dolor creciente pueden ser los únicos indicios.

2.3 Clasificación según la profundidad

Una incisión puede comprometer solo la piel o extenderse hasta cavidades corporales. Esta diferencia determina el tiempo de reparación, el tipo de complicaciones esperables y la intensidad de la vigilancia.

- **Superficial:** compromete piel y tejido celular subcutáneo, sin alcanzar la fascia. Buena irrigación, reparación rápida.
- **Profunda:** compromete además fascia y planos musculares.
- **Cavitaria:** atraviesa la pared corporal y accede a una cavidad (abdominal, torácica, craneal).

Clasificación de las heridas quirúrgicas según la profundidad.

Tipo	Tejidos comprometidos	Riesgo de complicaciones	Ejemplos	Prioridad de enfermería
Superficial	Piel y tejido celular subcutáneo	Bajo	Biopsias, exéresis de quistes y lipomas	Control local, educación para el alta
Profunda	Piel, fascia, músculo	Moderado a alto	Laparotomía, cesárea, artroplastia	Dolor, hematomas, drenajes, integridad de la fascia, movilización

Tipo	Tejidos comprometidos	Riesgo de complicaciones	Ejemplos	Prioridad de enfermería
				segura
Cavitaria	Pared corporal y cavidades internas	Alto	Cirugía de colon, cardíaca, torácica	Valoración integral: hemodinamia, función respiratoria, drenajes, diuresis

La profundidad no determina por sí sola la gravedad, pero sí modifica el tipo de complicaciones esperables. Cuanto mayor es el compromiso de planos y cavidades, más exhaustiva debe ser la valoración del **paciente**, no solo de la herida.

3. El proceso de cicatrización

3.1 Qué es cicatrizar

La cicatrización es el conjunto de procesos biológicos mediante los cuales el organismo repara una solución de continuidad de los tejidos. Persigue cuatro objetivos sucesivos: **detener la hemorragia, controlar los microorganismos, reparar el tejido dañado y recuperar la función.**

Es importante distinguir dos mecanismos:

- **Regeneración:** el tejido lesionado se reemplaza por tejido idéntico al original. Ocurre en las heridas de espesor parcial, que comprometen la epidermis y eventualmente parte de la dermis; la epidermis se regenera y no queda cicatriz significativa.
- **Reparación con cicatriz:** cuando la lesión alcanza toda la dermis o planos más profundos, las estructuras perdidas no se regeneran y el defecto se rellena con tejido conectivo. El resultado es una cicatriz, que **nunca alcanza la resistencia del tejido original.**

La mayoría de las incisiones quirúrgicas corresponden al segundo mecanismo.

3.2 Las cuatro fases

Por razones didácticas la cicatrización se divide en fases, pero en la práctica **se superponen** y se comunican mediante mediadores químicos (citocinas y factores de crecimiento, como PDGF, TGF- β y VEGF). Mientras algunas células todavía eliminan microorganismos, otras ya sintetizan colágeno.

Cronología general de la cicatrización (valores orientativos).

Fase	Inicio	Duración aproximada	Objetivo principal
Hemostasia	Inmediata (segundos)	Minutos a horas	Detener el sangrado y formar una matriz provisional
Inflamación	Minutos después de la lesión	3 a 5 días	Eliminar microorganismos y tejido desvitalizado
Proliferación	Día 3 a 5	Hasta la tercera semana aproximadamente	Formar tejido nuevo y cubrir la herida

Fase	Inicio	Duración aproximada	Objetivo principal
Remodelación	Alrededor de la tercera semana	Meses; puede superar el año	Reorganizar el colágeno y ganar resistencia

Nota sobre los plazos. Las tres fuentes consultadas dan cifras ligeramente distintas para el inicio y la duración de cada fase (por ejemplo, fase proliferativa “de 3 a 24 días” o “del día 3-4 al día 21”; maduración “desde el día 21” o “desde la tercera semana”). Estas diferencias no son contradicciones reales: reflejan que se trata de procesos biológicos continuos y variables. **El estudiante debe manejar los órdenes de magnitud y la secuencia, no memorizar días exactos.**

3.2.1 Hemostasia

Comienza en el mismo instante de la incisión. Los vasos lesionados se contraen (vasoconstricción refleja) y las plaquetas se adhieren y agregan en el sitio de la lesión. Se activa la cascada de la coagulación y la fibrina forma una red que atrapa células sanguíneas y constituye el coágulo. Ese coágulo cumple tres funciones: **sella el vaso, actúa como barrera inicial frente a microorganismos y constituye la matriz provisional** sobre la que migrarán las células reparadoras. Las plaquetas, además, liberan factores de crecimiento que convocan a las células de la fase siguiente.

Qué observa enfermería: apósito con exudado hemático o serohemático escaso en las primeras horas (esperable); saturación rápida del apósito o sangrado activo (no esperable). Es también el momento de mayor riesgo de hemorragia posoperatoria: las primeras **24 a 48 horas**.

3.2.2 Fase inflamatoria

Los mastocitos y el tejido lesionado liberan histamina y otros mediadores que producen **vasodilatación** (llega más sangre, oxígeno, nutrientes y células defensivas) y **aumento de la permeabilidad capilar** (sale plasma y proteínas hacia el intersticio). De allí derivan los signos clínicos clásicos.

Signos cardinales de la inflamación y su fundamento fisiológico.

Signo cardinal	Explicación fisiológica
Rubor (enrojecimiento)	Aumento del flujo sanguíneo por vasodilatación
Calor	Incremento de la circulación local
Tumor (edema)	Salida de líquido desde los capilares al intersticio
Dolor	Estimulación de terminaciones nerviosas por mediadores y por la presión del edema
Pérdida parcial de la función	Consecuencia del dolor y del edema

La llegada de células sigue un orden: los **neutrófilos** predominan en las primeras 24 a 48 horas y destruyen bacterias y restos celulares; los **macrófagos** predominan entre las 48 y 72 horas y son las células más importantes de esta fase, porque además de fagocitar liberan factores de crecimiento que estimulan a los fibroblastos y a la angiogénesis, coordinando el pasaje a la fase proliferativa; los **linfocitos** llegan más tardíamente y regulan la respuesta inmunológica y la resolución de la inflamación.

Qué observa enfermería: durante las primeras 48 a 72 horas es **esperable** encontrar eritema leve alrededor de la incisión, edema discreto, calor local moderado, dolor que responde a la analgesia y exudado seroso o serohemático escaso.

Pensamiento clínico: inflamación fisiológica o infección. Ningún signo aislado permite decidir. Lo que orienta a infección es la **combinación y la evolución en el tiempo**: eritema que se expande en lugar de retroceder, dolor que aumenta en vez de disminuir, exudado purulento, mal olor, fiebre, separación de bordes y deterioro del estado general. Un rubor leve en el segundo día posoperatorio suele ser fisiológico; el mismo hallazgo apareciendo o aumentando al séptimo día debe hacer sospechar una infección del sitio quirúrgico.

Fundamento científico. La inflamación es un proceso regulado: una respuesta insuficiente (por corticoides, desnutrición, enfermedad debilitante) favorece la persistencia de microorganismos y retrasa la reparación; una respuesta excesiva o prolongada (por infección o cuerpos extraños) también la retrasa, porque las células que llegan compiten por el oxígeno y los nutrientes disponibles.

3.2.3 Fase proliferativa

El objetivo ya no es limpiar sino **construir**. Ocurren simultáneamente cuatro fenómenos:

- **Angiogénesis:** formación de nuevos capilares a partir de los preexistentes, estimulada principalmente por el VEGF. Sin nuevos vasos no hay aporte de oxígeno ni de nutrientes, y la reparación se detiene.
- **Formación de tejido de granulación:** tejido conectivo joven, muy vascularizado, que rellena el defecto. Un tejido de granulación **sano** es rojo brillante o rosado intenso, húmedo, de superficie granular fina, blando, sin mal olor, y sangra levemente al contacto.
- **Síntesis de colágeno:** los fibroblastos —las células protagonistas de esta fase— producen colágeno (inicialmente tipo III, más delgado y flexible), elastina, fibronectina y proteoglicanos. El colágeno aporta la resistencia a la tracción de la herida.
- **Reepitelización y contracción:** las células epiteliales migran desde los bordes y desde los anexos cutáneos hacia el centro; los miofibroblastos aproximan los bordes reduciendo la superficie a reparar.

Correlación clínica. Durante una curación, un estudiante observa un lecho rojo intenso, brillante y húmedo que sangra ligeramente al contacto e interpreta que “está sangrando”. En realidad se trata de tejido de granulación sano: su abundante vascularización explica el color y la fragilidad. Reconocerlo evita maniobras innecesarias que retrasarían la cicatrización.

Fundamento científico. La síntesis de colágeno requiere oxígeno, proteínas, vitamina C, zinc, hierro y una perfusión tisular adecuada. Esto explica por qué la desnutrición, la anemia, la hipoxia tisular y la enfermedad vascular periférica retrasan la cicatrización, y por qué el soporte nutricional es una intervención de enfermería y no un detalle accesorio.

La contracción de la herida acelera la cicatrización, pero cuando es excesiva —sobre todo en quemaduras o en heridas próximas a articulaciones— puede producir **contracturas cicatriciales** que limitan la movilidad.

Qué observa enfermería: aparición y progresión del tejido de granulación; disminución progresiva del tamaño en las heridas abiertas; disminución del exudado; ausencia de esfacelos o necrosis; tolerancia del paciente a las curaciones.

3.2.4 Fase de remodelación o maduración

Comienza alrededor de la tercera semana y puede prolongarse durante meses o más de un año. El colágeno tipo III es reemplazado progresivamente por **colágeno tipo I**, más grueso y resistente, y las fibras —depositadas inicialmente de forma desordenada— se alinean siguiendo las líneas de tensión mecánica del tejido. Este equilibrio está regulado por las metaloproteinasas de la matriz (que degradan) y sus inhibidores tisulares (que limitan esa degradación). La cicatriz disminuye su vascularización, palidece y se aplan.

Fundamento científico y su consecuencia práctica. La resistencia de la herida aumenta de manera progresiva y **nunca alcanza el 100 % del tejido original**. Durante las primeras semanas, la resistencia depende más del material de sutura que del tejido reparado. Por eso: (a) el retiro de puntos **no** marca el final de la cicatrización; (b) las restricciones de esfuerzo y levantamiento de peso deben respetarse durante todo el tiempo indicado, aunque el paciente “se sienta bien”; y (c) esta explicación debe formar parte de la educación para el alta.

Qué observa enfermería: evolución del aspecto de la cicatriz; aparición de cicatriz hipertrófica o queloide; aparición tardía de abultamientos sobre la cicatriz (posible eventración); dolor persistente.

3.3 Factores que influyen en la cicatrización

Dos pacientes sometidos a la misma cirugía pueden evolucionar de manera muy distinta. La diferencia rara vez está en la herida: está en el paciente y en los cuidados recibidos.

3.3.1 Factores locales

Factores locales que alteran la cicatrización.

Factor local	Cómo interfiere	Intervención de enfermería
Infección	Prolonga la inflamación, destruye tejido, reduce la síntesis de colágeno	Técnica aséptica, valoración sistemática, detección y comunicación precoz
Hematoma	Aumenta la presión tisular, compromete la perfusión y favorece la proliferación bacteriana	Vigilar aumento de volumen y dolor; controlar drenajes; registrar evolución
Seroma	Impide la aproximación de los planos y puede infectarse	Valorar fluctuación y volumen; control del drenaje; comunicar
Edema excesivo	Comprime capilares, disminuye el aporte de oxígeno y enlentece la migración celular	Posición adecuada del miembro, movilización según indicación, control de vendajes
Tensión sobre la herida	Favorece dehiscencia y cicatrices hipertróficas	Enseñar a sostener la incisión al toser o moverse; analgesia

Factor local	Cómo interfiere	Intervención de enfermería
		adecuada; prevenir el estreñimiento
Cuerpos extraños y tejido desvitalizado	Actúan como foco de infección y prolongan la inflamación	Observar y comunicar la presencia de esfacelos o necrosis
Perfusión y oxigenación local deficientes	Sin oxígeno no hay síntesis de colágeno ni actividad fagocítica eficaz	Evitar vendajes compresivos, valorar perfusión distal, favorecer la movilización

Los factores locales rara vez actúan aislados: un hematoma favorece una infección, la infección prolonga la inflamación, el edema disminuye la perfusión y la menor perfusión reduce la síntesis de colágeno. Comprender esta cadena permite anticiparse.

3.3.2 Factores sistémicos

Factores sistémicos que alteran la cicatrización.

Factor sistémico	Efecto sobre la cicatrización	Foco de la intervención de enfermería
Edad avanzada	Piel más delgada, menor actividad de fibroblastos, menor vascularización, respuesta inflamatoria atenuada	Protección de la piel, valoración más frecuente, prevención de lesiones por presión
Desnutrición y déficit proteico	Menor síntesis de colágeno y de células inmunitarias	Valoración nutricional, favorecer aporte proteico, vitamina C, zinc y hierro; hidratación
Obesidad	Tejido adiposo poco vascularizado, mayor tensión sobre la herida, más espacios muertos	Vigilancia estrecha de la incisión, movilización, prevención de dehiscencia
Diabetes mellitus	Hiper glucemia altera la función de neutrófilos, la angiogénesis y la síntesis de colágeno; microangiopatía	Control glucémico, educación, valoración exhaustiva de la herida
Tabaquismo	Vasoconstricción, hipoxia tisular, menor aporte de oxígeno	Consejo breve de cesación, educación preoperatoria
Anemia	Menor transporte de oxígeno a los tejidos	Control de valores, vigilancia de signos de hipoxia tisular
Enfermedad vascular periférica	Perfusión reducida en la zona operada	Valoración de pulsos, temperatura y color distales
Insuficiencia renal o hepática	Alteración del metabolismo proteico, del estado inmunitario y de la coagulación	Vigilancia de edemas, sangrado y estado general
Inmunosupresión (enfermedad o tratamiento)	Respuesta inflamatoria disminuida: los signos de infección pueden ser escasos	Alta sospecha clínica ante cambios sutiles; bioseguridad estricta
Corticoides, quimioterapia,	Inhiben la inflamación, la proliferación de fibroblastos y la	Valoración más frecuente; expectativa de cicatrización

Factor sistémico	Efecto sobre la cicatrización	Foco de la intervención de enfermería
radioterapia	epitelización	más lenta
Estrés, dolor no controlado y privación de sueño	Respuesta neuroendocrina con vasoconstricción e inmunosupresión relativa	Control efectivo del dolor, descanso, contención emocional

Fundamento científico. Varios de estos factores son **modificables mediante cuidados de enfermería**: el estado nutricional, el control del dolor, la movilización, la prevención del estreñimiento, la educación sobre el tabaco y la adherencia al control glucémico. Por eso el plan de cuidados de un paciente con una herida quirúrgica nunca se limita a la curación.

4. Valoración de enfermería de la herida quirúrgica

La valoración es la primera etapa del proceso de atención de enfermería y la que sostiene todas las decisiones posteriores. En el paciente quirúrgico se organiza en dos niveles: la valoración del **paciente** y la valoración de la **herida**.

4.1 Valoración general del paciente

Antes de mirar la incisión, enfermería debe conocer y valorar:

- **Antecedentes y factores de riesgo:** edad, diabetes, obesidad, tabaquismo, desnutrición, anemia, inmunosupresión, corticoides, enfermedad vascular.
- **Datos del procedimiento:** tipo de cirugía, fecha y hora, duración, clasificación de la herida según contaminación, tipo de cierre, presencia de drenajes o prótesis, profilaxis antibiótica indicada.
- **Estado general:** nivel de conciencia, coloración de piel y mucosas, tolerancia a la movilización.
- **Signos vitales:** con especial atención a la temperatura, la frecuencia cardíaca y la presión arterial.
- **Dolor:** intensidad mediante escala numérica o visual analógica, localización, carácter y respuesta a la analgesia.
- **Eliminación y función intestinal,** diuresis, náuseas o vómitos.
- **Estado nutricional e hidratación.**
- **Conocimientos del paciente y su familia** sobre el cuidado de la herida, y red de apoyo disponible.

4.2 Valoración específica de la herida

Se realiza con buena iluminación, respetando la intimidad del paciente, con las manos higienizadas y —cuando se retira el apósito— con técnica aséptica. Debe seguirse siempre el mismo orden, para no omitir datos y para poder comparar entre turnos.

Localización y tipo de incisión. Región anatómica, orientación (mediana, transversal, subcostal), número de incisiones (por ejemplo, los tres o cuatro puertos de una laparoscopia).

Tamaño. Longitud en centímetros; en heridas abiertas, además ancho y profundidad. Utilizar siempre el mismo método de medición para que las comparaciones sean válidas.

Bordes. Deben valorarse:

- *afrentados* (aproximados, en contacto): evolución esperable en el cierre por primera intención;
- *separados o parcialmente separados*: signo de alarma;
- *evertidos, invertidos, macerados, edematosos o con signos inflamatorios*.

Lecho de la herida. Aplicable a heridas abiertas o dehiscentes. El tipo de tejido presente orienta sobre la fase de reparación:

Tipos de tejido en el lecho de la herida y su significado clínico.

Tejido	Aspecto	Interpretación
Granulación	Rojo brillante, húmedo, granular, sangra levemente	Reparación activa: evolución favorable
Epitelial	Rosado claro, brillante, fino, avanza desde los bordes	Reepitelización en curso
Esfacelo	Amarillento o grisáceo, blando, parcialmente adherido	Tejido desvitalizado; si persiste, retrasa la cicatrización
Necrosis / escara	Negruzco o marrón, seco o húmedo, firmemente adherido	Impide la reparación y favorece la infección
Tejido pálido	Rosa pálido, opaco, seco	Sugiere perfusión insuficiente

Exudado. Debe describirse en cuatro dimensiones:

- *Cantidad*: ausente, escasa, moderada, abundante (referida a la impregnación del apósito).
- *Aspecto*: **seroso** (claro, acuoso), **serohemático** (claro teñido de sangre; el más frecuente en incisiones quirúrgicas recientes), **hemático** (rojo, con abundantes eritrocitos), **purulento** (espeso, con leucocitos, restos tisulares y bacterias) o **serosanguinopurulento**.
- *Color*: transparente, rosado, rojo, amarillo, verdoso, marrón. En el exudado purulento el color puede orientar sobre el microorganismo.
- *Olor*: ausente, leve, intenso, fétido. El olor debe valorarse **después** de limpiar la herida, ya que algunos apósitos generan olores transitorios que no indican infección.

Un exudado sanguinolento **brillante** sugiere sangrado reciente; uno **oscuro**, sangrado antiguo.

Piel perilesional. Color, temperatura, edema, eritema (y su extensión en centímetros), induración, maceración, prurito, integridad. Muchas complicaciones se manifiestan primero en la piel circundante.

Dolor asociado a la herida. Además de la intensidad, interesan el patrón y la evolución: aparición súbita, aumento progresivo, carácter pulsátil, dolor a la palpación. **Un dolor que aumenta después de varios días de mejoría es uno de los primeros signos de infección o de hematoma.**

Edema, eritema y temperatura local. Se valoran de forma comparativa con el control previo y con la zona contralateral o vecina.

Integridad del material de cierre. Suturas, grapas, tiras adhesivas o adhesivo tisular: verificar que estén completos, correctamente posicionados, sin tensión excesiva, sin signos inflamatorios alrededor de los puntos y sin zonas de separación entre ellos.

Drenajes, cuando los hubiera. Permeabilidad, fijación, tipo de sistema, y cantidad, color y olor del contenido en cada turno.

Evolución. Comparar sistemáticamente con la valoración anterior. *La tendencia es tan informativa como el hallazgo aislado.*

4.3 Hallazgos esperables frente a signos de alarma

Diferenciación entre evolución esperable y signos de alarma.

Aspecto	Hallazgo esperable	Signo de alarma
Dolor	Moderado, decreciente día a día, responde a la analgesia	Aumenta progresivamente, reaparece o se hace pulsátil
Eritema	Leve, limitado al borde de la incisión, en las primeras 48-72 h	Se extiende, se intensifica o aparece después del 4.º-5.º día
Edema	Discreto, perilesional, decreciente	Aumenta, es asimétrico o se acompaña de tensión de la piel
Temperatura corporal	Normal o febrícula transitoria en las primeras 48 h	Fiebre $\geq 38^{\circ}\text{C}$, persistente o de aparición tardía
Exudado	Seroso o serohemático, escaso, decreciente	Purulento, maloliente, hemático abundante o de aumento brusco
Bordes	Afrontados	Separación parcial o total
Estado general	Progresivamente mejor, tolera la movilización	Malestar, taquicardia, hipotensión, oliguria, deterioro del sensorio

Pensamiento clínico. Observar una herida no es solo mirarla: es interpretar los cambios en el tiempo y decidir si forman parte de la evolución fisiológica o del inicio de una complicación. Esa capacidad —construida sobre la observación sistemática y el registro comparativo— es el núcleo del juicio clínico enfermero.

5. Tipos de cierre y mecanismos de cicatrización

No todas las heridas pueden cerrarse inmediatamente. El tipo de cierre es una **decisión terapéutica** basada en el grado de contaminación, la pérdida de tejido y el riesgo de infección; no es un indicador de mala evolución.

Primera intención (cierre primario). Los bordes se aproximan inmediatamente con suturas, grapas o adhesivos. Hay pérdida mínima de tejido, escasa contaminación y buena irrigación. La distancia que debe recorrer el tejido nuevo es pequeña, se forma poco tejido de granulación y la reepitelización es rápida. Resultado: cicatriz fina y lineal. Es la evolución de la mayoría de las cirugías programadas.

Segunda intención. La herida se deja abierta y cicatriza desde el fondo hacia la superficie mediante tejido de granulación, contracción y epitelización. Se indica cuando hay pérdida importante de tejido o infección. Requiere más tiempo, tiene mayor riesgo de infección y deja una cicatriz más amplia; si el defecto es extenso, puede haber pérdida funcional permanente.

Tercera intención (cierre primario diferido). La herida se deja abierta algunos días para permitir el drenaje y el control de la contaminación, y luego se cierra quirúrgicamente. Se indica en traumatismos graves, heridas contaminadas, algunas cirugías abdominales de urgencia y lesiones con edema inicial importante. Durante los días previos al cierre, los cuidados de enfermería —valoración diaria del lecho, control del exudado, detección de infección y protección del tejido de granulación— influyen directamente en el éxito del procedimiento.

Comparación de los mecanismos de cicatrización según el tipo de cierre.

Característica	Primera intención	Segunda intención	Tercera intención
Bordes	Aproximados desde la cirugía	Separados, cicatriza desde el fondo	Separados y luego aproximados
Pérdida de tejido	Mínima	Importante	Variable
Riesgo de infección	Bajo	Alto	Inicialmente alto; disminuye antes del cierre
Tejido de granulación	Escaso	Abundante	Moderado
Tiempo de cicatrización	Corto	Prolongado	Intermedio
Cicatriz resultante	Pequeña y lineal	Amplia	Menor que en segunda intención
Ejemplo	Cirugía programada	Absceso drenado, herida infectada	Herida contaminada con cierre diferido
Foco del cuidado	Proteger el afrontamiento, detectar dehiscencia	Favorecer la granulación, controlar el exudado	Preparar el lecho para el cierre

Error frecuente. Muchos estudiantes interpretan que toda herida abierta es una complicación. Una herida que cicatriza por segunda o tercera intención puede tener una evolución excelente si recibe los cuidados adecuados. Lo que constituye una complicación es que una herida **cerrada** se abra (dehiscencia), no que una herida planificadamente abierta permanezca abierta.

6. Materiales y métodos de cierre

El profesional de enfermería no decide el método de cierre, pero es responsable de valorarlo diariamente, detectar complicaciones tempranas, colaborar en el retiro del material cuando esté indicado y educar al paciente para su cuidado domiciliario.

6.1 Suturas

Consisten en aproximar los bordes mediante un hilo quirúrgico anudado. Se clasifican:

- **Según su permanencia.** Las **absorbibles** (ácido poliglicólico, poliglactina, polidioxanona) son degradadas por el organismo y no se retiran; se usan en planos profundos: tejido celular subcutáneo, fascia, músculo, peritoneo, mucosas. Las **no absorbibles** (nylon, polipropileno, seda, acero) mantienen su resistencia y habitualmente deben retirarse; se usan sobre todo para el cierre de la piel.
- **Según su estructura.** El **monofilamento** es una sola fibra: genera menos fricción y retiene menos microorganismos, por lo que se prefiere cuando hay mayor riesgo de contaminación. El **multifilamento** es más flexible y fácil de manipular, pero su capilaridad favorece la retención de líquidos y microorganismos.

Cuidados de enfermería: valorar integridad de los puntos, tensión, separación de bordes, eritema o exudado alrededor de cada punto y dolor localizado. El retiro se realiza únicamente con indicación y según la política institucional. Al retirar un punto, se corta el hilo lo más cerca posible de la piel del lado opuesto al nudo y se tracciona hacia el otro lado, de modo que **la porción de hilo que estuvo expuesta al exterior no atraviese los tejidos**, porque arrastraría microorganismos de la superficie cutánea hacia el interior.

Fundamento científico. La resistencia de una herida no la aporta el hilo, sino el colágeno depositado durante la cicatrización. El material de sutura solo mantiene los bordes unidos mientras el tejido gana resistencia. Retirarlo demasiado pronto favorece la dehiscencia; mantenerlo más tiempo del necesario aumenta las marcas cutáneas y la colonización bacteriana. Por eso el momento del retiro **se individualiza según la localización, el tipo de cirugía y la evolución del paciente**, y siempre requiere indicación.

6.2 Grapas metálicas

Dispositivos metálicos estériles colocados con un aplicador. Frecuentes en laparotomías, cesáreas, cirugía ortopédica y de columna. Ventajas: colocación rápida, buena resistencia mecánica, escasa reacción inflamatoria, retiro sencillo con extractor. Desventajas: resultado estético menos favorable en algunas localizaciones y necesidad de instrumental específico.

Cuidados de enfermería: verificar que todas las grapas estén presentes y correctamente posicionadas, que no existan zonas de separación entre ellas, y valorar sangrado, secreciones y signos inflamatorios. Retirar solo con indicación y con el extractor apropiado.

6.3 Adhesivos tisulares

Sustancias biocompatibles (derivados del cianoacrilato de uso médico) que unen los bordes formando una película protectora. Se usan en heridas pequeñas y sin tensión: laparoscopías, cirugía pediátrica, plástica y dermatológica. Ventajas: buen resultado estético, sin retiro posterior, indoloros, actúan como barrera frente a microorganismos. **No** deben emplearse cuando hay tensión elevada, sangrado abundante, contaminación importante o infección activa.

Educación al paciente: no retirar ni frotar la película; mantener la zona limpia y seca; consultar si observa separación de los bordes.

6.4 Tiras adhesivas estériles

Bandas microporosas que aproximan los bordes sin atravesar la piel. Se utilizan en heridas lineales de escasa tensión y como refuerzo tras el retiro de suturas o grapas. Son simples, indoloras y económicas, pero pierden eficacia con humedad excesiva, sudoración o tensión.

Comparación de los métodos de cierre y cuidados de enfermería asociados.

Método	Ventajas	Limitaciones	Uso frecuente	Consideraciones de enfermería
Suturas	Excelente aproximación, alta resistencia, versátiles	Requieren retiro, pueden dejar marcas, reacción al material	Piel y planos profundos	Valorar integridad de los puntos, exudado, signos de infección
Grapas	Rápidas, resistentes, poca reacción inflamatoria	Estética, requieren extractor	Laparotomía, cesárea, traumatología	Verificar posición y ausencia de zonas separadas
Adhesivos tisulares	Buen resultado estético, sin retiro, indoloros	No aptos con tensión, sangrado o contaminación	Laparoscopia, pediatría, dermatología	Mantener seco; no frotar ni desprender la película
Tiras adhesivas	Simples, económicas, indoloras	Menor resistencia mecánica	Heridas pequeñas; refuerzo tras el retiro de puntos	Vigilar desprendimiento y afrontamiento de bordes

7. Complicaciones de las heridas quirúrgicas

Cada complicación se presenta con la misma secuencia: **qué es → cómo se manifiesta → qué debe observar enfermería → qué medidas corresponden → cuándo comunicar de inmediato.**

7.1 Hemorragia

Qué es. Salida de sangre desde el sistema vascular por falla de la hemostasia o lesión vascular. La **primaria** ocurre durante la cirugía o inmediatamente después; la **secundaria** aparece horas o días más tarde, por desplazamiento de un coágulo, aumento brusco de la presión arterial, erosión vascular, infección o trastornos de la coagulación. El período de mayor riesgo son las primeras **24 a 48 horas**.

Cómo se manifiesta. *Signos locales:* apósito intensamente impregnado o que se satura con rapidez, sangre que escurre por debajo del apósito y se acumula bajo el paciente, sangrado activo, aumento rápido del volumen de la zona operada, tensión dolorosa de la herida, débito hemático elevado por los drenajes. *Signos sistémicos:* taquicardia, hipotensión, palidez, piel fría y sudorosa, mareos, oliguria, disminución del nivel de conciencia.

Qué observa enfermería. Estado y grado de impregnación del apósito en cada control; signos vitales; débito y color del contenido de los drenajes; diuresis; coloración y temperatura de la piel; nivel de conciencia.

Qué medidas corresponden. Valorar signos vitales de inmediato; **no retirar el apósito saturado**: reforzarlo colocando compresas estériles por encima y aplicar presión directa sobre la zona, porque retirarlo puede desprender el coágulo y aumentar el sangrado; cuantificar la pérdida; mantener una vía venosa permeable; colocar al paciente en decúbito con los miembros inferiores elevados si hay signos de hipoperfusión; preparar material para una eventual reintervención; registrar cronológicamente.

Cuándo comunicar. De inmediato, ante sangrado activo, saturación rápida del apósito o cualquier signo sistémico de hipovolemia.

7.2 Hematoma

Qué es. Acumulación localizada de sangre en los tejidos como consecuencia de una hemorragia contenida. Predisponen las alteraciones de la coagulación, el tratamiento anticoagulante, la hipertensión arterial, la hemostasia insuficiente y los esfuerzos físicos prematuros.

Cómo se manifiesta. Aumento localizado de volumen, tumefacción de coloración azulada o violácea, equimosis, dolor intenso, tensión y endurecimiento de la piel. Los hematomas profundos pueden no ser visibles: el dolor desproporcionado y la tumefacción son entonces las claves.

Qué observa enfermería. Tamaño y evolución del aumento de volumen (marcar los límites y comparar), dolor, coloración, perfusión distal cuando corresponda, y aparición posterior de signos de infección.

Qué medidas corresponden. Registro objetivo y comparativo; control del dolor; evitar esfuerzos; vigilar signos de infección secundaria, ya que la sangre acumulada es un excelente medio de cultivo.

Cuándo comunicar. Ante un hematoma en rápida expansión, tensión intensa de la piel o compromiso de la perfusión distal —un hematoma próximo a un vaso importante puede obstruir el flujo sanguíneo—, la comunicación debe ser inmediata.

7.3 Seroma

Qué es. Colección de líquido seroso dentro del espacio quirúrgico. Aparece con mayor frecuencia cuando existen espacios muertos amplios, resecciones extensas o drenaje insuficiente.

Cómo se manifiesta. Aumento de volumen blando, con sensación de fluctuación, escaso dolor y sin signos inflamatorios importantes al inicio.

Qué observa enfermería. Evolución del volumen, características y cantidad del débito por drenaje, aparición de signos de infección.

Qué medidas corresponden. Valoración y registro comparativos; cuidado del drenaje si existe; educación al paciente sobre la evolución esperable.

Cuándo comunicar. Si el seroma aumenta rápidamente, dificulta el afrontamiento de los bordes, drena espontáneamente o aparecen signos inflamatorios, porque puede infectarse y retrasar la cicatrización.

Pensamiento clínico: tres complicaciones, un mismo signo. La hemorragia, el hematoma y el seroma pueden presentarse todos como “aumento de volumen de la zona operada”, pero no son lo mismo: la hemorragia implica sangrado activo con posible compromiso hemodinámico; el hematoma, sangre ya acumulada en los tejidos; el seroma, líquido seroso. Diferenciarlos determina la prioridad de la atención.

7.4 Infección del sitio quirúrgico (ISQ)

Qué es. Infección que se desarrolla en el área intervenida como consecuencia de la proliferación de microorganismos patógenos que superan las defensas del huésped. Según su profundidad se clasifica en **incisional superficial** (piel y tejido celular subcutáneo), **incisional profunda** (fascia y músculo) y **de órgano o espacio**.

Contenido corregido y actualizado. Se enseña con frecuencia que la ISQ es la que aparece “dentro de los 30 días, o dentro del año si hay implante”. Ese criterio quedó desactualizado. Según las definiciones vigentes de vigilancia de los CDC y su Red Nacional de Seguridad Sanitaria (NHSN), el período es de **30 días para toda ISQ incisional superficial**, y de **hasta 90 días para la ISQ incisional profunda y de órgano o espacio en determinadas categorías de procedimientos** —por ejemplo, prótesis de cadera y de rodilla, cirugía cardíaca, fusión espinal o reducción abierta de fracturas—. El período **ya no se define por la presencia de un implante**, sino por el tipo de procedimiento. Este dato no proviene de las fuentes del proyecto (véase Bibliografía, apartado C: Berríos-Torres et al., 2017; Organización Mundial de la Salud, 2018).

Qué implica para enfermería. Una infección puede manifestarse **después del alta**. De ahí que la educación al egreso sobre los signos de alarma y la insistencia en los controles programados no sean un trámite administrativo: son parte del dispositivo de detección precoz.

En las heridas quirúrgicas, la ISQ suele manifestarse **a partir del cuarto o quinto día** del posoperatorio; en heridas contaminadas o traumáticas puede aparecer antes, hacia el segundo o tercer día.

Cómo se manifiesta. Aumento progresivo del eritema, que se extiende más allá de los bordes; calor local intenso; edema persistente; **dolor creciente**; exudado purulento (amarillo, verdoso o marrón según el microorganismo); mal olor; separación de los bordes; fiebre; malestar general; leucocitosis.

Qué observa enfermería. La **tendencia** de todos los signos inflamatorios en relación con el día de posoperatorio; la temperatura corporal; el aspecto y el olor del exudado tras la limpieza; el estado general del paciente.

Qué medidas corresponden. Mantener técnica aséptica estricta; higiene de manos antes y después de cada contacto; realizar la curación según protocolo; obtener muestra para cultivo **cuando esté indicado por el equipo médico**; administrar el tratamiento antibiótico prescrito y valorar la respuesta; controlar el dolor; asegurar el aporte nutricional; aplicar precauciones de bioseguridad; registrar de forma objetiva y comparativa.

Cuándo comunicar. Ante exudado purulento, fiebre, eritema en expansión o dolor creciente. **De inmediato** si hay deterioro del estado general, hipotensión, taquicardia, confusión u oliguria, por el riesgo de bacteriemia y sepsis.

Sobre el diagnóstico. La presencia de drenaje purulento permite considerar infectada una herida aun sin cultivo positivo. A la inversa, un cultivo positivo no siempre significa infección, porque muchas heridas están colonizadas por bacterias que no invaden los tejidos. **Lo que diferencia una herida contaminada o colonizada de una infectada es la invasión tisular y la respuesta clínica del paciente**, no el simple hallazgo microbiológico.

Alerta. La ausencia de pus no descarta infección en pacientes inmunodeprimidos, adultos mayores o con diabetes. El aumento del dolor puede ser el único signo precoz.

7.5 Dehiscencia

Qué es. Separación parcial o total de los bordes de una herida previamente suturada, por falla del proceso de cicatrización o pérdida de resistencia de los tejidos. Puede ser **superficial** (epidermis, dermis y tejido celular subcutáneo) o **profunda** (fascia y planos musculares); esta última es grave por el riesgo de evisceración. Aparece con mayor frecuencia entre el **quinto y el décimo día** del posoperatorio, cuando la sutura ya no sostiene sola y el colágeno recién comienza a reorganizarse.

Factores predisponentes. *Del paciente:* obesidad, diabetes, desnutrición, anemia, edad avanzada, corticoides, tabaquismo, inmunosupresión. *De la cirugía:* cierre inadecuado de la fascia, infección del sitio quirúrgico, hematomas, seromas, cirugía de urgencia, intervenciones prolongadas. *Mecánicos:* todo aumento brusco de la presión intraabdominal — tos intensa, vómitos, estornudos, estreñimiento con pujo, esfuerzo al incorporarse, levantamiento de peso, agitación psicomotriz.

Cómo se manifiesta. Aumento súbito del dolor; sensación de tracción o de “desgarro”; **salida abundante y repentina de líquido serosanguinolento**; separación visible de los bordes; exposición de tejido subcutáneo; el paciente refiere que “la herida se abrió”.

Qué observa enfermería. Extensión y profundidad de la separación; aspecto de los tejidos expuestos; sangrado; signos de infección; dolor; signos vitales; integridad de las suturas. Preguntar siempre si la apertura ocurrió después de un episodio de tos, vómito o esfuerzo.

Qué medidas corresponden. Suspender de inmediato todo esfuerzo; colocar al paciente en decúbito supino con las rodillas ligeramente flexionadas, para disminuir la tensión de la pared abdominal; cubrir la herida con gasas estériles humedecidas con solución fisiológica estéril; controlar signos vitales; mantener una vía venosa permeable; preparar al paciente ante una eventual reintervención. **No** debe intentarse aproximar manualmente los bordes ni manipular los tejidos expuestos.

Cuándo comunicar. **De inmediato**, en toda dehiscencia, y con carácter urgente si es profunda o si hay salida de líquido serosanguinolento abundante.

Alerta. La salida repentina de abundante líquido serosanguinolento por una herida abdominal puede **preceder** a la apertura completa de la fascia. Reconocer este signo y comunicarlo puede evitar una evisceración.

Prevención — intervenciones de enfermería. Favorecer una nutrición adecuada; controlar la glucemia en el paciente diabético; tratar precozmente la infección; asegurar una analgesia eficaz (el dolor mal controlado hace que el paciente se mueva bruscamente); **enseñar al paciente a sostener la incisión con una almohada o con las manos al toser, estornudar, vomitar o incorporarse**; prevenir el estreñimiento; promover una movilización progresiva y segura.

7.6 Evisceración

Qué es. Protrusión de las vísceras abdominales a través de la herida por separación completa de todos los planos de la pared, especialmente de la fascia. Habitualmente es la evolución de una dehiscencia profunda. **Es una emergencia quirúrgica**, por el riesgo de isquemia, contaminación, necrosis intestinal y shock.

Cómo se manifiesta. Sensación de estallido o desgarró, dolor intenso, salida abundante de líquido serosanguinolento inmediatamente antes de la protrusión, separación completa de la herida con exposición de asas intestinales o epiplón, sangrado variable, ansiedad intensa.

Qué observa enfermería. Estado de conciencia, signos vitales, dolor, cantidad de vísceras exteriorizadas, sangrado, signos de hipoperfusión o shock, y **el aspecto de las asas intestinales**: un intestino viable es rosado brillante, húmedo y lustroso; una coloración violácea o negruzca y la pérdida del brillo sugieren compromiso vascular.

Qué medidas corresponden.

1. Solicitar ayuda y activar el protocolo institucional; **no dejar solo al paciente**.
2. Avisar inmediatamente al cirujano.
3. Colocar al paciente en decúbito supino con las rodillas ligeramente flexionadas.
4. Cubrir las vísceras con **compresas o gasas estériles humedecidas con solución fisiológica estéril**, y mantenerlas húmedas, para evitar la desecación del tejido.
5. Evitar que el paciente tosa o realice esfuerzos; tranquilizarlo y explicarle brevemente lo que ocurre.
6. Controlar signos vitales periódicamente; mantener vía venosa permeable.
7. Suspender la vía oral y preparar al paciente para la cirugía urgente.
8. Registrar cronológicamente todos los hallazgos e intervenciones.

Qué NO debe hacerse. No intentar reintroducir las vísceras; no ejercer presión sobre los órganos expuestos; no utilizar gasas secas; no administrar alimentos ni líquidos por vía oral; no demorar la comunicación con el equipo quirúrgico.

Cuándo comunicar. Inmediatamente, en el mismo momento del hallazgo.

7.7 Eventración (hernia incisional)

Qué es. Protrusión de contenido abdominal a través de un defecto de la pared en el sitio de una cicatriz quirúrgica, **con la piel íntegra**. Es una complicación **tardía**: aparece meses o años después de la cirugía.

Cómo se manifiesta. Abultamiento sobre la cicatriz, habitualmente indoloro, que aumenta con los esfuerzos, la tos o la bipedestación y suele reducirse con el decúbito. Puede acompañarse de molestias inespecíficas.

Qué observa enfermería. Tamaño, reductibilidad, dolor, cambios de coloración de la piel suprayacente, y presencia de síntomas de obstrucción intestinal.

Cuándo comunicar. La eventración habitualmente se resuelve con cirugía programada, pero **el dolor intenso, la irreductibilidad brusca, los vómitos o los cambios de coloración sugieren atascamiento o estrangulación y requieren derivación inmediata.**

Diferenciación entre dehiscencia, evisceración y eventración.

Característica	Dehiscencia	Evisceración	Eventración
Momento de aparición	5.º a 10.º día posoperatorio	Posoperatorio, tras dehiscencia profunda	Meses o años después
Compromiso de la herida	Separación parcial o total de los bordes	Apertura completa con salida de vísceras	Defecto de la pared, protrusión cubierta
Vísceras expuestas	No	Sí	No
Integridad de la piel	Puede estar abierta	Abierta	Conservada
Gravedad	Alta	Muy alta: emergencia quirúrgica	Variable, habitualmente crónica
Conducta	Según extensión; frecuentemente quirúrgica	Cirugía urgente	Reparación programada, salvo complicación aguda

7.8 Alteraciones de la cicatrización

Cicatriz hipertrófica. Exceso de depósito de colágeno **limitado a los bordes** de la herida. Cicatriz elevada, enrojecida, a veces pruriginosa; tiende a mejorar con el tiempo.

Queloides. Depósito excesivo de colágeno que **excede los límites** de la herida original e invade la piel sana. Más frecuente en personas de piel oscura y en determinadas localizaciones; no suele regresar espontáneamente.

Contractura cicatricial. Retracción del tejido cicatricial que limita la movilidad, especialmente cuando la herida cruza una articulación.

Cicatrización retrasada o estancada. Herida que no progresa: persistencia de esfacelos, ausencia de tejido de granulación, exudado que no disminuye, tamaño que no se reduce.

Rol de enfermería en todas ellas. Valorar la evolución de la cicatriz, registrar los cambios, aliviar el prurito y el dolor, proteger la cicatriz de la fricción y de la exposición solar cuando corresponda, sostener emocionalmente al paciente respecto del resultado estético y comunicar al equipo para su eventual derivación.

7.9 Reconocimiento del deterioro clínico y sospecha de sepsis

Por qué se incluye. La complicación más temida de una infección del sitio quirúrgico no ocurre en la herida, sino en el paciente. Las fuentes del proyecto nombran la sepsis entre los riesgos de las heridas sucias e infectadas, pero no desarrollan cómo reconocerla. Como enfermería es quien

controla los signos vitales de manera continua, este apartado se incorporó a partir de una fuente externa (Evans et al., 2021; véase Bibliografía, apartado C).

Qué es. La sepsis se define actualmente como una **disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped frente a una infección**. No es “una infección más grave”: lo que la define es que el organismo comienza a fallar. Es una **emergencia médica**, y el tratamiento debe iniciarse de inmediato.

Qué debe hacer enfermería.

- **Tamizar de forma sistemática**, no ocasional. Las guías internacionales recomiendan que las instituciones cuenten con un sistema de detección precoz y con procedimientos escritos para el manejo de la sepsis, y **desaconsejan usar una sola herramienta de tamizaje de manera aislada** —en particular el qSOFA— porque, usado solo, deja pasar casos. En la práctica de sala, el tamizaje se apoya en la combinación de los signos vitales, el estado de conciencia y la sospecha de un foco infeccioso.
- **Vigilar la combinación de hallazgos**, no el signo aislado: fiebre o hipotermia, taquicardia, taquipnea, hipotensión, disminución de la diuresis, piel fría o moteada, y **cualquier cambio del estado de conciencia** (confusión, somnolencia, desorientación). En el adulto mayor, la confusión puede ser el primer y único signo.
- **Comunicar de inmediato**. El retraso en el reconocimiento es el principal determinante del pronóstico: las guías recomiendan administrar los antimicrobianos lo antes posible una vez reconocida la sepsis. La demora en avisar es, en este contexto, una omisión clínica.
- **Preparar y sostener el tratamiento inicial**: vía venosa permeable, extracción de muestras según indicación, administración de fluidos y antimicrobianos prescritos, control estricto de signos vitales y diuresis, y registro cronológico de cada acción.

Alerta. En un paciente posoperatorio, la aparición conjunta de **fiebre, taquicardia, hipotensión, oliguria y confusión** debe interpretarse como una posible sepsis y comunicarse de inmediato, **aunque la herida se vea bien**. El foco puede ser el sitio quirúrgico, pero también un catéter, la vía urinaria o el pulmón.

8. Cuidados de enfermería

Los cuidados persiguen cinco objetivos: **favorecer la cicatrización, prevenir complicaciones, aliviar el dolor, promover la recuperación funcional y capacitar al paciente para su autocuidado**. Ninguna técnica debe realizarse sin comprender su finalidad.

8.1 Valoración inicial y planificación

Al recibir al paciente del quirófano, enfermería debe registrar el momento cero contra el cual se compararán todos los controles posteriores: tipo de cirugía y clasificación de la herida, hora de finalización, tipo de cierre, presencia y tipo de drenajes, indicaciones médicas (analgesia, antibióticos, restricciones), signos vitales, dolor, estado del apósito y factores de riesgo del paciente.

A partir de esa valoración se planifican los cuidados. Entre los problemas más frecuentes se identifican: dolor agudo, riesgo de infección, deterioro de la integridad cutánea, riesgo de retraso en la recuperación quirúrgica, movilidad física deteriorada, déficit de conocimientos y ansiedad.

8.2 Principios de asepsia

Toda manipulación de una herida quirúrgica se rige por tres principios:

1. **Higiene de manos** antes y después de cada contacto con el paciente y con la herida. Es la medida individual más eficaz para prevenir la infección asociada al cuidado de la salud.
2. **Técnica aséptica:** uso de material estéril, campo limpio y ordenado, y no contacto de lo estéril con lo no estéril.
3. **Progresión de lo limpio a lo contaminado:** en el orden de las curaciones entre pacientes, en la dirección de la limpieza dentro de una misma herida y en la manipulación del material.

8.3 La curación: procedimiento fundamentado

La curación no es únicamente un procedimiento técnico: **cada cambio de apósito es una oportunidad de valoración clínica.**

Secuencia de la curación de una herida quirúrgica y fundamento de cada paso.

Paso	Qué se hace	Por qué se hace
1. Verificar la indicación	Confirmar prescripción, tipo de curación y frecuencia	Evitar manipulaciones innecesarias, que aumentan el riesgo de contaminación
2. Valorar al paciente	Signos vitales, dolor, estado general	El dolor debe tratarse antes ; la curación no debe ser una experiencia traumática
3. Preparar el ambiente	Privacidad, iluminación, superficie limpia, evitar corrientes de aire y barrido durante el procedimiento	Reducir la dispersión de microorganismos y permitir una valoración correcta
4. Preparar el material	Gasas y guantes estériles, solución fisiológica, apósitos, bolsa de residuos	Interrumpir el procedimiento para buscar material rompe la técnica aséptica
5. Higiene de manos y colocación de guantes	Según protocolo institucional	Prevención de la infección cruzada
6. Retirar el apósito anterior	Sin traccionar bruscamente; si está adherido, humedecer con solución fisiológica	La tracción brusca lesiona el tejido nuevo y provoca dolor; observar el apósito informa sobre cantidad y tipo de exudado
7. Inspeccionar la herida	Valoración completa según el punto 4.2	Es el momento clave de la valoración; los hallazgos determinan las decisiones
8. Limpiar	Solución fisiológica estéril, del centro a la periferia, una gasa por pasada	Arrastrar restos sin arrastrar microorganismos hacia la línea de sutura
9. Secar	Toques suaves con gasa estéril, sin	Frotar lesiona el tejido en reparación

Paso	Qué se hace	Por qué se hace
	frotar	
10. Colocar el nuevo apósito	Que cubra toda la herida, absorba el exudado y quede fijo sin comprimir	Proteger de la contaminación sin dificultar la perfusión
11. Descartar y ordenar	Descarte según normas de bioseguridad, retiro de guantes, higiene de manos	Prevención de la transmisión cruzada
12. Registrar	Inmediatamente, según el punto 8.10	Garantiza la continuidad del cuidado y respalda legalmente la práctica

Errores frecuentes que deben evitarse: omitir la higiene de manos; romper la técnica aséptica; reutilizar la misma gasa en varias pasadas; limpiar desde la periferia hacia la incisión; manipular la herida más de lo necesario; retirar bruscamente un apósito adherido; utilizar soluciones no indicadas; no valorar la herida antes de colocar el nuevo apósito; registrar de manera incompleta.

8.4 Soluciones de limpieza

Conviene distinguir dos conceptos: **limpiar** una herida es eliminar restos orgánicos, exudado y microorganismos transitorios por arrastre mecánico; **antisepsia** es aplicar agentes químicos para reducir la carga microbiana sobre tejidos vivos. **No toda herida requiere antisépticos.**

Soluciones para la limpieza de heridas quirúrgicas.

Solución	Acción antimicrobiana	Efecto sobre el tejido en reparación	Uso recomendado
Solución fisiológica 0,9 %	No	No citotóxica	De elección para la limpieza rutinaria de heridas quirúrgicas
Agua estéril	No	No citotóxica; no aporta electrolitos	Alternativa en situaciones específicas, según protocolo
Agua potable de buena calidad	No	Baja	Algunas heridas en el ámbito ambulatorio, según protocolo y valoración
Clorhexidina	Sí, amplio espectro y efecto residual	Puede irritar y afectar células reparadoras	Antisepsia de piel sana : campo prequirúrgico, inserción de catéteres
Povidona yodada	Sí, amplio espectro	Reduce la actividad de los fibroblastos y retrasa la epitelización	Indicaciones precisas; no para limpieza rutinaria del lecho
Peróxido de hidrógeno	Limitada	Daña fibroblastos y queratinocitos	No recomendado para uso rutinario

Fundamento científico. La solución fisiológica al 0,9 % es isotónica: limpia por arrastre mecánico sin alterar la viabilidad de fibroblastos y queratinocitos ni el tejido de granulación. Los antisépticos, en cambio, no distinguen entre bacterias y células del

huésped. Por eso el uso rutinario de povidona yodada o agua oxigenada sobre el lecho de una herida quirúrgica limpia **retrasa la cicatrización sin beneficio demostrado**.

Contenido actualizado. Prácticas todavía frecuentes en algunos servicios —limpiar de rutina con agua oxigenada, “pintar” la incisión con povidona en cada curación o utilizar de manera habitual apósitos con solución antibiótica— **no cuentan con respaldo en la evidencia actual** para heridas quirúrgicas de evolución normal, y algunas fuentes de fundamentos de enfermería las mencionan sin advertirlo. El estudiante debe conocer esta discrepancia y regirse por los protocolos institucionales vigentes.

8.5 Apósitos

El apósito no solo cubre: crea un ambiente favorable para la cicatrización, protege frente a la contaminación y a traumatismos, absorbe el exudado y contribuye al confort.

Apósitos tradicionales. Gasa estéril seca y compresas: económicas, de amplia disponibilidad, adecuadas para la incisión cerrada de evolución normal. Su limitación es que pueden adherirse al lecho y lesionar el tejido nuevo al retirarse, y que no mantienen un ambiente húmedo.

Apósitos avanzados. Películas transparentes semipermeables, hidrocoloides, hidrogeles, alginatos, espumas de poliuretano y apósitos con plata, entre otros. Se seleccionan según la cantidad de exudado, el tipo de tejido del lecho, el estado de la piel perilesional y la necesidad o no de desbridamiento autolítico. Su indicación corresponde al equipo de salud y a los protocolos institucionales; en general se emplean en heridas abiertas o de evolución tórpida más que en incisiones cerradas no complicadas.

Criterios generales de elección: que cubra por completo la herida y un margen de piel sana; que su capacidad de absorción se ajuste a la cantidad de exudado; que no macere la piel perilesional; que se fije sin comprimir; y que permita la frecuencia de cambio indicada.

8.5.1 El apósito en la incisión cerrada: qué dice la evidencia

Este apartado se incorporó porque las fuentes del proyecto no precisan durante cuánto tiempo debe mantenerse el apósito ni cuándo puede higienizarse la incisión, y en la práctica conviven criterios contradictorios que generan indicaciones dispares al paciente. Las recomendaciones que siguen provienen de fuentes externas (Berríos-Torres et al., 2017; National Institute for Health and Care Excellence, 2019; véase Bibliografía, apartado C).

Recomendación	Fundamento
Proteger la incisión cerrada por primera intención con un apósito estéril durante las primeras 24 a 48 horas	Es el período en que la reepitelización aún no selló la superficie; después de ese lapso no hay evidencia de beneficio en prolongar la cobertura en una incisión sin exudado
Cambiar o retirar el apósito con técnica aséptica sin contacto	Evita introducir microorganismos de las manos o del ambiente en una superficie que todavía no es barrera
Usar solución fisiológica estéril para la limpieza durante las primeras 48 horas	Solución isotónica, no citotóxica, que limpia por arrastre sin dañar el tejido en reparación
Después de las 48 horas puede usarse	La calidad microbiológica del agua potable no

Recomendación	Fundamento
agua corriente si la herida se separó o fue abierta quirúrgicamente para drenar pus	aumenta el riesgo de infección en esa situación, y facilita la higiene y el arrastre del exudado
Informar al paciente que puede ducharse con seguridad a partir de las 48 horas de la cirugía	Mantener la incisión cubierta y seca durante días no reduce la infección y sí perjudica la higiene, el confort y la autonomía del paciente
No aplicar antimicrobianos tópicos (pomadas, soluciones o polvos) sobre una incisión que cicatriza por primera intención	No previene la infección y favorece la irritación local y la selección de resistencias
No utilizar gasa con solución antiséptica ni apósitos de algodón húmedo para las heridas que cicatrizan por segunda intención	Se adhieren, lesionan el tejido de granulación al retirarse y dejan fibras en el lecho

Alerta. El apósito debe retirarse **antes** de las 48 horas si aparece cualquier signo que exija ver la herida: exudado que atraviesa el apósito, sangrado, dolor desproporcionado o mal controlado, signos inflamatorios crecientes o sospecha de separación de los bordes. El plazo orienta la rutina; el hallazgo clínico siempre tiene prioridad.

Nota para la cátedra. Estas recomendaciones deben confrontarse con el protocolo de las instituciones donde los estudiantes realizan sus prácticas y unificarse antes de dictar el módulo, para no dar indicaciones contradictorias al paciente.

8.6 Prevención de la infección del sitio quirúrgico

La prevención de la ISQ no comienza en el posoperatorio: atraviesa las tres etapas del proceso quirúrgico, y varias de las medidas con mayor respaldo científico son intervenciones de enfermería. Las recomendaciones internacionales que se citan a continuación provienen de fuentes externas al proyecto (Berríos-Torres et al., 2017; Organización Mundial de la Salud, 2018; National Institute for Health and Care Excellence, 2019; véase Bibliografía, apartado C).

8.6.1 Antes de la cirugía

Baño o ducha preoperatoria. Se recomienda que el paciente realice **un baño corporal completo con jabón —común o antiséptico— al menos la noche anterior a la cirugía.** Reduce la carga microbiana de la piel, que es el principal reservorio de los microorganismos responsables de la ISQ.

Manejo del vello: no rasurar. Esta es una de las recomendaciones mejor establecidas y peor cumplidas. **El vello no debe retirarse**, salvo que interfiera con el procedimiento; si el retiro es imprescindible, debe hacerse **con cortadora eléctrica (clipper) y nunca con hojilla de afeitar.** Es una recomendación fuerte de la Organización Mundial de la Salud.

Fundamento científico. La hojilla produce microabrasiones en la piel que se colonizan con microorganismos y actúan como puerta de entrada; cuanto más tiempo transcurre entre el rasurado y la incisión, mayor es la colonización. La cortadora, en cambio, corta el vello sin contactar la piel. Rasurar la noche anterior “para dejar todo listo” es, paradójicamente, la peor de las opciones posibles.

Preparación antiséptica de la piel. En el quirófano, la preparación del campo debe realizarse con un **agente de base alcohólica**, salvo contraindicación.

Educación y optimización preoperatoria. Información sobre el procedimiento y los signos de alarma, consejo breve de cesación tabáquica, valoración del estado nutricional y control de la glucemia en el paciente diabético.

8.6.2 Durante el período perioperatorio

Control glucémico. Debe implementarse un control glucémico perioperatorio con **objetivo de glucemia menor a 200 mg/dL, tanto en pacientes con diabetes como sin ella**; es una recomendación fuerte y con evidencia de alta calidad. La hiperglucemia altera la función de los neutrófilos, la angiogénesis y la síntesis de colágeno.

Matiz importante. Que se recomiende el control glucémico **no** significa administrar insulina de rutina a un paciente sin diabetes con el solo fin de bajar la glucemia posoperatoria: esa práctica no está recomendada y expone al riesgo de hipoglucemia. La conducta es **medir, registrar y comunicar**, y administrar únicamente lo prescripto.

Normotermia. Debe mantenerse la normotermia en todos los pacientes. Es una recomendación fuerte con evidencia de alta a moderada calidad.

Fundamento científico. La hipotermia produce vasoconstricción periférica, lo que reduce la presión tisular de oxígeno. Sin oxígeno suficiente, los neutrófilos pierden capacidad para destruir bacterias y los fibroblastos no sintetizan colágeno. Por eso mantener al paciente abrigado y evitar su enfriamiento durante el traslado y en la sala de recuperación —una intervención sencilla y de bajo costo— tiene impacto directo sobre el riesgo de infección y sobre la cicatrización.

Profilaxis antibiótica. Enfermería verifica su indicación y la administra en tiempo y forma. En procedimientos limpios y limpios-contaminados, **no deben administrarse dosis adicionales de profilaxis después del cierre de la incisión, ni siquiera si el paciente quedó con un drenaje.**

8.6.3 Después de la cirugía

- Higiene de manos rigurosa y técnica aséptica sin contacto en toda manipulación de la herida.
- Manipulación mínima e indispensable de la incisión: cada apertura del apósito es una oportunidad de contaminación.
- **No aplicar antimicrobianos tópicos** sobre la incisión cerrada.
- Cuidado de los dispositivos invasivos y retiro oportuno de los que ya no son necesarios.
- Soporte nutricional e hidratación adecuados.
- Movilización progresiva y control efectivo del dolor.
- Educación al alta sobre signos de alarma y controles, dado que la infección puede aparecer después del egreso.

8.7 Control del dolor

El dolor no es solo una cuestión de confort: el dolor mal controlado limita la movilización y la tos eficaz —favoreciendo complicaciones respiratorias—, provoca movimientos bruscos que

aumentan la tensión sobre la herida y desencadena una respuesta neuroendocrina con vasoconstricción que perjudica la cicatrización.

Intervenciones: valorar el dolor con una escala validada y de manera sistemática (no solo cuando el paciente se queja); administrar la analgesia prescrita y **evaluar su efecto**; anticipar la analgesia antes de las curaciones y de la movilización; aplicar medidas no farmacológicas (posición cómoda, sostén de la incisión, técnicas de relajación, información que reduzca la ansiedad); registrar la respuesta.

8.8 Cuidado de los drenajes quirúrgicos. (Tema desarrollado en otro módulo)

Muchos pacientes regresan del quirófano con un drenaje, y su control es una responsabilidad diaria de enfermería. Los sistemas de drenaje y su manejo, pero el módulo desarrollaba; se incorpora aquí porque la valoración de la herida quedaría incompleta sin ellos.

Para qué sirve un drenaje. Evacuar sangre, exudado o secreciones que, acumuladas en el espacio quirúrgico, aumentarían la presión sobre los tejidos, dificultarían la aproximación de los planos y constituirían un medio de cultivo. En otras palabras: previene hematomas, seromas y abscesos.

Tipos según su mecanismo.

- **Drenajes pasivos o por gravedad y capilaridad** (por ejemplo, el tipo Penrose): el contenido drena espontáneamente hacia el apósito o hacia una bolsa colectora, por diferencia de presión y por capilaridad.
- **Drenajes activos o aspirativos** (sistemas de succión con reservorio portátil): un reservorio genera un vacío suave y constante que aspira el contenido y lo recoge en una unidad cerrada, lo que reduce el riesgo de contaminación y permite medir el débito con precisión.

Cuidados de enfermería y su fundamento.

Intervención	Por qué se realiza
Verificar la permeabilidad del sistema y la ausencia de acodamientos o coágulos	Un drenaje obstruido no cumple su función y da una falsa sensación de mejoría al disminuir el débito
Comprobar que el reservorio aspirativo mantiene el vacío y que las conexiones están firmes	Sin vacío, el sistema deja de aspirar; una conexión suelta abre una puerta de entrada a microorganismos
Verificar la fijación a la piel y evitar tracciones	La tracción produce dolor, lesiona el punto de salida y puede desplazar o extraer el drenaje
Medir y registrar el débito en cada turno , y describir color, aspecto y olor	Es un indicador objetivo de la evolución: la disminución progresiva del débito serohemático es esperable; un aumento brusco, un contenido hemático abundante o un contenido purulento o fecaloide exigen comunicación inmediata
Vaciar el reservorio con técnica aséptica y restablecer la aspiración de inmediato	Interrumpir el vacío deja de drenar la cavidad justo cuando más se necesita

Intervención	Por qué se realiza
Valorar la piel del punto de salida : enrojecimiento, secreción, maceración	El orificio del drenaje es una solución de continuidad más y puede infectarse de manera independiente de la incisión
Mantener el reservorio por debajo del nivel del sitio de drenaje	Evita el reflujo del contenido hacia la cavidad

Importante. La presencia de un drenaje **no justifica prolongar la profilaxis antibiótica** en cirugía limpia o limpia-contaminada. El drenaje se retira cuando el equipo tratante lo indica según la evolución clínica y el débito, no por una fecha fija.

Alerta. Comunicar de inmediato: salida brusca de contenido hemático abundante, cese súbito del débito en un paciente con dolor o distensión crecientes, contenido purulento o fecaloide, y salida accidental o desplazamiento del drenaje.

8.9 Registro de enfermería

“Lo que no se registra, desde el punto de vista asistencial y legal, se considera no realizado.”

El registro debe elaborarse **inmediatamente** después de la valoración o del procedimiento y ser **claro, objetivo, preciso, completo, cronológico y legible**.

Qué registrar en cada curación: fecha y hora; localización de la herida y tipo de cirugía; aspecto y dimensiones; estado de los bordes; tipo de tejido; cantidad, aspecto, color y olor del exudado; estado de la piel perilesional; dolor; procedimiento realizado y solución utilizada; apósito colocado; tolerancia del paciente; educación brindada; comunicación al equipo médico cuando corresponda; firma y aclaración.

Ejemplo de registro inadecuado:

“Se realizó curación. Herida bien. Paciente estable.”

No informa cómo era la herida, qué procedimiento se hizo, con qué solución, qué apósito se colocó ni cómo respondió el paciente. Además, “bien” es una interpretación, no una observación.

Ejemplo de registro adecuado:

09:30 h. Paciente lúcido y orientado. Refiere dolor 3/10 en escala numérica durante la movilización. Se retira apósito estéril con escaso exudado serohemático. Incisión mediana abdominal de aproximadamente 12 cm, bordes afrontados, sin dehiscencia, sin eritema ni edema. No se observa exudado purulento ni mal olor. Piel perilesional íntegra. Se realiza limpieza con solución fisiológica estéril con técnica aséptica y se coloca apósito estéril seco. Tolerancia adecuada al procedimiento. Se refuerzan recomendaciones sobre higiene de manos y signos de alarma. Firma y aclaración.

Ejemplo de registro ante una complicación:

11:15 h. Durante la curación se observa eritema perilesional de aproximadamente 3 cm de extensión, edema moderado y exudado purulento amarillento de olor fétido. Paciente refiere dolor 7/10. Temperatura axilar 38,4 °C, FC 104 lpm, TA 120/70 mmHg.

Se realiza limpieza según protocolo. Se toma muestra para cultivo por indicación médica. Se comunica al cirujano de guardia a las 11:25 h. Paciente hemodinámicamente estable. Firma y aclaración.

Errores frecuentes: registrar tiempo después; usar términos ambiguos (“la herida está fea”, “regular”, “normal”); omitir datos; emplear abreviaturas no reconocidas por la institución; realizar tachaduras; documentar procedimientos no realizados.

Cinco preguntas para verificar la calidad de una nota: **¿Qué observé? ¿Qué valoración realicé? ¿Qué intervención llevé a cabo? ¿Cómo respondió el paciente? ¿Qué acciones posteriores fueron necesarias?**

9. Cuadro de signos de alarma

Este cuadro sintetiza la conducta esperada del estudiante frente a los hallazgos más frecuentes. **Comunicar no es delegar la responsabilidad: enfermería inicia las medidas que le competen y, simultáneamente, informa.**

Signos de alarma, complicación probable y conducta de enfermería.

Signo o hallazgo	Posible complicación	Conducta de enfermería
Apósito que se satura de sangre rápidamente; sangre bajo el paciente	Hemorragia	No retirar el apósito: reforzar con compresas estériles y aplicar presión directa. Controlar signos vitales. Asegurar vía venosa. Avisar de inmediato.
Taquicardia, hipotensión, palidez, piel fría y sudorosa, oliguria	Hemorragia con compromiso hemodinámico / shock	Posición con miembros inferiores elevados, oxigenoterapia si está indicada, vía permeable, control continuo. Emergencia: avisar de inmediato.
Aumento de volumen firme, doloroso, con equimosis	Hematoma	Marcar los límites y comparar; valorar dolor y perfusión distal; registrar. Comunicar si crece con rapidez o compromete la perfusión.
Aumento de volumen blando y fluctuante, poco doloroso	Seroma	Valorar volumen y drenaje; vigilar signos de infección; registrar y comunicar en el pase.
Eritema que se extiende más allá de los bordes después del 4.º-5.º día	Infección del sitio quirúrgico	Valoración completa, control de temperatura, registro comparativo. Comunicar al equipo.
Exudado purulento y/o maloliente	Infección del sitio quirúrgico	Curación con técnica aséptica; muestra para cultivo si está indicada; comunicar al equipo.
Dolor que aumenta en	Infección, hematoma,	Valorar la herida y los signos

Signo o hallazgo	Posible complicación	Conducta de enfermería
lugar de disminuir, o reaparece tras mejorar	dehiscencia	vitales; no atribuirlo al posoperatorio sin examinar. Comunicar.
Fiebre $\geq 38^{\circ}\text{C}$, sobre todo después de las 48 h	Infección (del sitio quirúrgico u otro foco)	Control de signos vitales, valoración de la herida y de otros focos, registro. Comunicar.
Separación parcial de los bordes	Dehiscencia superficial	Suspender esfuerzos; cubrir con gasa estéril; decúbito supino con rodillas flexionadas. Comunicar de inmediato.
Salida súbita y abundante de líquido serosanguinolento	Dehiscencia profunda inminente	Reposo absoluto en decúbito supino con rodillas flexionadas, cubrir con gasas estériles húmedas, no manipular. Avisar con urgencia.
Vísceras expuestas a través de la herida	Evisceración	Cubrir con compresas estériles humedecidas con solución fisiológica; decúbito supino con rodillas flexionadas; suspender vía oral; vía venosa; no reintroducir; emergencia quirúrgica: avisar de inmediato y no dejar solo al paciente.
Asas intestinales violáceas o sin brillo	Compromiso vascular visceral	Idem anterior; informar el hallazgo explícitamente. Emergencia.
Lecho con esfacelos o necrosis; herida que no progresa	Retraso de la cicatrización	Registrar objetivamente y comparar con controles previos; valorar factores del paciente. Comunicar para reevaluación del plan.
Abultamiento sobre una cicatriz antigua, reducible e indoloro	Eventración	Valorar y registrar; educar sobre esfuerzos; derivar a control programado.
Abultamiento irreducible, doloroso, con vómitos	Eventración complicada (atascamiento/estrangulación)	Suspender vía oral; controlar signos vitales; derivación inmediata.
Confusión, hipotensión, taquicardia, fiebre o hipotermia, oliguria	Sepsis	Control de signos vitales, vía permeable, oxigenoterapia según indicación. Emergencia: activar el protocolo institucional.

10. Educación al paciente y a la familia

La educación es una intervención de enfermería, no un agregado del alta. Comienza antes de la cirugía, se refuerza durante la internación y se **verifica** antes del egreso. Enseñar no es entregar un folleto: es comprobar que el paciente comprendió y puede aplicar lo aprendido.

10.1 Contenidos que el paciente debe conocer antes del alta

Cuidados de la herida. Mantener la incisión limpia y seca según la indicación recibida; respetar la frecuencia indicada de cambio de apósito; **no retirar puntos, grapas ni tiras adhesivas por cuenta propia**; no aplicar cremas, talcos, alcohol, yodo, agua oxigenada ni remedios caseros sin indicación; proteger la herida de golpes y fricción; observarla diariamente. Toda manipulación innecesaria aumenta el riesgo de contaminación.

Higiene. Lavarse las manos antes y después de tocar el apósito o la herida; mantener una buena higiene corporal; secar la zona con toques suaves, sin frotar; usar ropa limpia y holgada que no comprima la incisión. En general, y salvo indicación en contrario, **el paciente puede ducharse con seguridad a partir de las 48 horas de la cirugía**; los **baños de inmersión** (bañera, pileta, mar) sí deben evitarse hasta que el equipo lo autorice, porque prolongan el contacto con el agua y macerarían la incisión. Conviene explicitar esta diferencia: muchos pacientes entienden “no mojar la herida” como “no bañarse”, y abandonan su higiene durante días.

Alimentación e hidratación. Dieta equilibrada con proteínas de alto valor biológico, frutas y verduras, alimentos ricos en vitamina C y hierro cuando estén indicados, e ingesta hídrica adecuada. Prevenir el estreñimiento, sobre todo después de cirugía abdominal, porque el pujo aumenta la presión intraabdominal.

Actividad física. Movilización temprana y progresiva según tolerancia; evitar levantar peso durante el tiempo indicado; evitar movimientos bruscos; respetar las restricciones laborales y deportivas; realizar los ejercicios respiratorios indicados. En cirugía abdominal o torácica, **enseñar a sostener la incisión con una almohada al toser, estornudar o incorporarse**, mostrando la maniobra y pidiendo que el paciente la repita.

Medicación. Cumplir la analgesia y el antibiótico prescritos, respetando dosis y horarios; **no suspender el antibiótico al sentirse mejor**; consultar antes de tomar medicación por cuenta propia.

Controles. Asistir a los controles programados y al turno para el retiro de puntos o grapas; conocer dónde y cuándo consultar.

10.2 Signos por los que debe consultar

Entregar esta lista por escrito y verificar que la comprenda:

- fiebre de 38 °C o más;
- dolor que aumenta en lugar de disminuir;
- enrojecimiento que se extiende alrededor de la herida;
- salida de pus o de líquido de mal olor;
- apertura de la herida o sensación de que “algo se soltó”;
- sangrado que no se detiene o que empapa el apósito;

- aumento importante del volumen de la zona operada;
- aparición de un abultamiento sobre la cicatriz;
- náuseas o vómitos persistentes.

10.3 Cómo verificar que la enseñanza fue efectiva

- **Demostración en retorno:** pedir al paciente o al cuidador que **realice** la maniobra (higiene de manos, cambio de apósito, sostén de la incisión al toser), no que la describa.
- **Enseñanza-reformulación:** solicitar que explique con sus propias palabras qué signos lo harían consultar.
- **Adaptación:** considerar edad, nivel educativo, alfabetización en salud, limitaciones visuales o cognitivas, apoyo familiar y condiciones del domicilio (agua corriente, lugar para guardar el material).
- **Aspectos emocionales:** habilitar la expresión de dudas y temores sobre el dolor, el aspecto de la cicatriz o el retorno a las actividades; informar con lenguaje claro; reforzar los logros alcanzados.

11. Situaciones clínicas

Los tres casos son progresivos: el primero presenta una evolución normal; el segundo, una complicación de instalación gradual; el tercero, una emergencia. Se sugiere trabajarlos en pequeños grupos y luego poner en común.

Caso 1. Evolución posoperatoria esperable

María, 54 años, ingresa para una **colecistectomía laparoscópica** programada por colelitiasis sintomática. Antecedentes: hipertensión arterial controlada con losartán 50 mg/día. No fuma, no refiere alergias, IMC 26 kg/m². La cirugía dura 75 minutos y transcurre sin complicaciones.

Segundo día de posoperatorio. Lúcida, orientada y colaboradora. Dolor 3/10 que aumenta levemente al movilizarse y cede con la analgesia indicada. Temperatura axilar 36,8 °C; FC 82 lpm; FR 18/min; TA 128/78 mmHg; SpO₂ 98 % al aire ambiente. Presenta tres pequeñas incisiones cubiertas con apósitos estériles; al retirarlos se observan bordes afrontados, sin eritema, sin edema, sin secreciones, con exudado seroso escaso. Piel perilesional íntegra. Tolerla la palpación. Deambula por la habitación con ayuda.

Consignas de trabajo

1. Clasifique la herida según el grado de contaminación, la profundidad y el tipo de cierre, y fundamente cada clasificación.
2. ¿En qué fase de la cicatrización se encuentra la herida? ¿Qué hallazgos del caso lo confirman?
3. Enumere los hallazgos que corresponden a una evolución esperable y explique el mecanismo fisiológico de cada uno.
4. Formule dos problemas de enfermería prioritarios y, para cada uno, un objetivo y dos intervenciones con su fundamento.
5. Redacte la nota de enfermería correspondiente a esta valoración.
6. ¿Qué tres contenidos priorizaría en la educación para el alta de esta paciente y por qué?

Caso 2. Evolución con complicación de instalación gradual

Jorge, 67 años, con **diabetes tipo 2** (hemoglobina glicosilada 8,9 %), obesidad (IMC 34 kg/m²) y tabaquismo de 30 paquetes/año, es intervenido de urgencia mediante **laparotomía por obstrucción intestinal**. Se realiza resección intestinal con anastomosis. Herida clasificada como limpia-contaminada, cerrada por primera intención con grapas. Queda con un drenaje aspirativo.

Cuarto día de posoperatorio. Refiere dolor 4/10, estable. Temperatura 37,2 °C. La incisión presenta eritema leve en el borde, edema discreto, exudado serohemático escaso. Glucemias capilares entre 190 y 260 mg/dL. Come poco. Permanece la mayor parte del día en la cama porque “le duele moverse”.

Séptimo día. Refiere que el dolor “volvió a aumentar” y ahora es 7/10, de carácter pulsátil. Temperatura axilar 38,3 °C; FC 98 lpm; TA 130/80 mmHg. Al retirar el apósito se observa eritema que se extiende aproximadamente 3 cm más allá de los bordes, edema, calor local y exudado purulento amarillento con olor desagradable en el tercio inferior de la incisión, donde además dos grapas presentan una pequeña separación de los bordes. Piel perilesional macerada. Presenta un episodio de tos intensa durante la valoración.

Consignas de trabajo

1. Identifique **cuatro** factores de riesgo presentes en este paciente y explique, para cada uno, el mecanismo por el cual altera la cicatrización.
2. Compare los hallazgos del cuarto y del séptimo día. ¿Qué signos cambiaron de significado y por qué? Fundamente por qué el mismo eritema significa cosas distintas en cada momento.
3. ¿Qué complicación está cursando el paciente? Justifique con al menos cuatro datos del caso.
4. ¿Qué riesgo adicional introducen la tos y la separación parcial de los bordes? ¿Qué intervención inmediata realizaría y con qué fundamento?
5. Establezca el orden de prioridad de las siguientes acciones y justifique la secuencia: tomar signos vitales, comunicar al cirujano, realizar la curación, controlar la glucemia, enseñar al paciente a sostener la incisión al toser.
6. Redacte la nota de enfermería del séptimo día.
7. ¿Qué contenidos educativos, brindados en el posoperatorio inmediato, podrían haber reducido el riesgo de esta evolución?

Caso 3. Emergencia

Ana, 72 años, delgada (IMC 18,5 kg/m²), con antecedente de artritis reumatoide en tratamiento con **corticoides**, fue intervenida hace 8 días mediante laparotomía mediana. Durante los últimos dos días presentó vómitos que se atribuyeron a un cuadro gastrointestinal. La herida venía evolucionando con eritema leve y escasa salida de líquido serosanguinolento, que aumentó en las últimas horas.

Mientras la enfermera la ayuda a incorporarse para sentarse en el sillón, Ana presenta un acceso de tos, refiere una sensación de “estallido” en el abdomen y grita que “algo se salió”. Al descubrir la zona, se observa la incisión completamente abierta, con salida de asas intestinales de color

rosado brillante y superficie húmeda. La paciente está pálida, ansiosa, con FC 118 lpm y TA 100/60 mmHg.

Consignas de trabajo

1. Nombre la complicación y clasifíquela según su gravedad. ¿Qué la diferencia de una dehiscencia y de una eventración?
2. Enumere, **en orden**, las seis primeras acciones que realizaría, con el fundamento de cada una.
3. Nombre cuatro acciones que **no** deben realizarse y explique el riesgo de cada una.
4. ¿Qué relevancia clínica tiene la descripción del color y el aspecto de las asas intestinales? ¿Qué hallazgo modificaría la urgencia del cuadro?
5. Identifique los signos que, en los días previos, podrían haber anticipado esta complicación.
6. ¿Qué factores del caso explican la falla de la cicatrización de la pared abdominal?
7. ¿Cómo acompañaría emocionalmente a la paciente durante el episodio, sin descuidar las prioridades clínicas?

12. Actividad integradora

Modalidad sugerida: trabajo grupal (3-4 estudiantes), resolución escrita y defensa oral breve. No se admiten respuestas que reproduzcan definiciones del módulo: todas las consignas exigen justificar con datos del caso.

Caso para el análisis

Roberto, 58 años, camionero. Antecedentes: **diabetes tipo 2** en tratamiento con metformina, con control irregular; **tabaquismo** de 20 cigarrillos diarios; sobrepeso (IMC 29 kg/m²). Vive con su esposa, quien colaborará en los cuidados domiciliarios. Nivel educativo primario completo.

Es intervenido de urgencia por **apendicitis aguda no perforada** mediante laparotomía. Herida cerrada por primera intención con puntos separados de nylon. No queda con drenaje.

Día 1 de posoperatorio. Dolor 6/10 que cede parcialmente con la analgesia indicada. Temperatura 37,4 °C. FC 92 lpm, TA 135/85 mmHg. Apósito con exudado serohemático escaso. Glucemia capilar 210 mg/dL. Permanece en cama; refiere temor a moverse “para que no se le abra la herida”. No ha realizado los ejercicios respiratorios indicados.

Día 3. Dolor 4/10. Temperatura 37,1 °C. Al retirar el apósito se observa: incisión de 8 cm, bordes afrontados, eritema de 0,5 cm limitado al borde de la incisión, edema leve, exudado seroso escaso, piel perilesional íntegra, puntos íntegros y sin tensión excesiva. Deambula con ayuda. Glucemias entre 180 y 230 mg/dL. Come menos de la mitad de las porciones servidas.

Día 6. Dolor 6/10, descrito como “más molesto que ayer”. Temperatura 38,1 °C. FC 100 lpm. Eritema que se extiende ahora 2,5 cm alrededor de la incisión, con calor local; edema moderado; exudado escaso pero **turbio y amarillento**; piel perilesional enrojecida; bordes aún afrontados. El paciente comenta que la noche anterior tuvo un acceso de tos y “sintió un tirón” en la panza.

Consignas

A. Valoración e interpretación

1. Complete el siguiente cuadro con **datos textuales del caso** y justifique cada clasificación:

Hallazgo	Día 3	Día 6	¿Esperable o de alarma?	Fundamento fisiológico
Dolor				
Eritema				
Temperatura				
Exudado				
Bordes				

2. Explique por qué un eritema perilesional puede ser un hallazgo normal el día 2 y un signo de alarma el día 6. Fundamente con las fases de la cicatrización.

B. Identificación de problemas y priorización

3. Formule **tres** problemas de enfermería para el día 6 y ordénelos por prioridad. Justifique el criterio de priorización que utilizó (no basta con nombrarlos: debe explicar por qué uno antecede al otro).
4. Del conjunto de factores de riesgo de Roberto, identifique cuáles son **modificables mediante cuidados de enfermería** y cuáles no, y explique la diferencia práctica que eso implica para el plan de cuidados.

C. Intervenciones fundamentadas

5. Elabore un plan de cuidados para el día 6 con al menos **cinco intervenciones**, cada una con su fundamento científico y su criterio de evaluación. Utilice el formato: *intervención → por qué se realiza → cómo sabré si fue efectiva*.
6. La enfermera del turno anterior registró: "Curación realizada. Herida con signos de infección. Se avisó." Reescriba ese registro de manera adecuada, con los datos del día 6.
7. Decida qué hallazgos del día 6 comunicaría al equipo médico y con qué grado de urgencia. Justifique la decisión.

D. Análisis crítico

8. Roberto le pregunta: "¿Puedo bañarme? ¿Y cuándo puedo volver a manejar el camión y cargar cosas?" Redacte la respuesta que le daría, en el lenguaje que efectivamente usaría con él, y fundamente por qué esas indicaciones son necesarias.
9. Su compañero de práctica sugiere limpiar la herida con agua oxigenada "porque hace burbujas y desinfecta mejor". ¿Qué le respondería y con qué fundamento?
10. Un estudiante afirma: "Si no hay pus, no hay infección". Discuta la afirmación considerando distintos perfiles de pacientes.
11. Identifique **dos oportunidades perdidas** de intervención de enfermería en los días 1 a 3 que podrían haber modificado la evolución del caso.

Criterios de evaluación sugeridos

Criterios de evaluación de la actividad integradora.

Criterio	Descripción	Peso
Valoración	Identifica los datos relevantes y los describe con lenguaje objetivo	20 %
Interpretación	Diferencia hallazgos esperables de signos de alarma y fundamenta la diferencia	25 %
Priorización	Ordena los problemas y justifica el criterio utilizado	15 %
Fundamentación	Cada intervención se apoya en un fundamento fisiológico o en la evidencia	25 %
Comunicación	Registro objetivo, completo y adecuado; educación en lenguaje comprensible	15 %

13. Para recordar

1. **Una herida quirúrgica es una lesión planificada**, y por eso su evolución es previsible: eso permite anticipar cuidados y reconocer tempranamente lo que se aparta de lo esperado.
2. **Contaminación no es infección.** La infección requiere invasión tisular, multiplicación bacteriana y respuesta clínica del huésped.
3. **La cicatrización tiene cuatro fases superpuestas** —hemostasia, inflamación, proliferación y remodelación—, y cada una depende del éxito de la anterior.
4. **Rubor, calor, edema y dolor moderados en las primeras 48-72 horas son fisiológicos.** Lo que orienta a infección es su **evolución**: signos que se intensifican o aparecen tardíamente.
5. **El dolor que aumenta en lugar de disminuir es un signo de alarma**, aunque la herida “se vea bien”.
6. **La ausencia de pus no descarta la infección**, sobre todo en adultos mayores, personas con diabetes e inmunodeprimidos.
7. **La resistencia de la herida la aporta el colágeno, no la sutura.** Por eso el retiro de puntos no marca el fin de la cicatrización y las restricciones de esfuerzo deben respetarse.
8. **Una herida abierta no es necesariamente una complicación:** la segunda y la tercera intención son estrategias terapéuticas.
9. **La solución fisiológica al 0,9 % es la solución de elección** para la limpieza rutinaria; los antisépticos no distinguen entre bacterias y células del huésped.
10. **Se limpia del centro a la periferia, con una gasa por pasada**, para no arrastrar microorganismos hacia la línea de sutura.
11. **Ante una hemorragia, no se retira el apósito saturado:** se refuerza, se comprime, se controlan los signos vitales y se avisa.
12. **Ante una evisceración:** decúbito supino con rodillas flexionadas, gasas estériles humedecidas con solución fisiológica, nada por boca, no reintroducir, no dejar solo al paciente, avisar de inmediato.

13. **Muchos factores que retrasan la cicatrización son modificables mediante cuidados de enfermería:** nutrición, control glucémico, control del dolor, movilización, prevención del estreñimiento y educación.
14. **Enseñar a sostener la incisión al toser** es una de las intervenciones preventivas más simples y eficaces frente a la dehiscencia.
15. **Registrar con precisión es cuidar.** “Herida bien” no es un registro: es una opinión.
16. **La valoración nunca se limita a la incisión:** se valora al paciente.
17. **No se rasura con hojilla.** Si el vello debe retirarse, se usa cortadora eléctrica: la hojilla produce microabrasiones que se colonizan y aumentan el riesgo de infección.
18. **Mantener al paciente en normotermia y con la glucemia controlada** son intervenciones de prevención de la infección, tan reales como la técnica aséptica.
19. **La incisión cerrada se protege 24-48 horas y el paciente puede ducharse a partir de las 48 horas.** Mantenerla tapada y seca durante días no previene infecciones y sí perjudica la higiene.
20. **Fiebre, taquicardia, hipotensión, oliguria y confusión juntos = sospecha de sepsis,** aunque la herida se vea bien.

Bibliografía

Berman, A., Snyder, S., Kozier, B., & Erb, G. (2010). Integridad de la piel y cuidado de las heridas. En *Fundamentos de enfermería: conceptos, proceso y práctica* (9.ª ed., cap. 36, pp. 920-958).

Potter, P. A., & Perry, A. G. (2012) Integridad de la piel y cuidado de heridas. En *Fundamentos de enfermería*, (cap. 48, pp. 1183-1220). Elsevier.

Hinkle, J. L., Cheever, K. H., & Overbaugh, K. J. (Eds.). (2022). Brunner & Suddarth's Libro de texto de enfermería médico-quirúrgica (15.ª ed.). Wolters Kluwer.

Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. M. (2023). Fundamentos de enfermería. Edición Premium (11.ª ed.). Elsevier.

Berman, A., Snyder, S. J., & Frandsen, G. (2021). Kozier & Erb's. Fundamentos de enfermería de Erb: conceptos, proceso y práctica (11.ª ed.). Pearson.

Guías y organismos de referencia:

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). (2026). Infecciones del sitio quirúrgico (ISQ): Componente de Seguridad del Paciente del NHSN. CDC.

Instituto Nacional para la Excelencia en la Salud y la Atención (NICE). (2019, actualizado en 2020 y actualizaciones menores posteriores). Infecciones del sitio quirúrgico: prevención y tratamiento (Guía NICE NG125). NICE.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). Guías mundiales para la prevención de infecciones del sitio quirúrgico (2.ª ed.). Organización Mundial de la Salud.

Bibliografía científica de actualización:

Ishinuki, T., Shinkawa, H., Kouzu, K., et al. (2023). Evidencia reciente sobre el uso de drenajes subcutáneos para prevenir infecciones del sitio quirúrgico tras cirugía abdominal: Revisión

sistemática y metaanálisis. World Journal of Gastrointestinal Surgery, 15(12), 2879–2889.
<https://doi.org/10.4240/wjgs.v15.i12.2879>

MÓDULO

DRENAJES

CUIDAR, PREVENIR Y PROMOVER EL MANEJO
SEGURO CON CALIDAD



ENFERMERÍA
EN ACCIÓN

Profesora
Karina Velasquez



2° AÑO
Estudiantes de
Enfermería



2° CUATRIMESTRE
Aprendemos hoy,
cuidamos siempre



TURNO MAÑANA
Cada día,
una oportunidad
para crecer

2026

1. Presentación.....	3
2. Objetivos de aprendizaje.....	3
3. Concepto y finalidad de los drenajes	4
4. Clasificación básica de los drenajes.....	5
5. Cómo funciona un drenaje: mecanismos.....	6
6. Principales drenajes que debe reconocer el estudiante	7
6.1 Drenaje de gasa o dedo de guante.....	7
6.2 Drenaje de Penrose.....	7
6.3 Drenaje de Jackson-Pratt (JP)	8
6.4 Drenaje Hemovac	9
6.5 Drenaje de Redón	10
6.6 Drenaje conectado a aspiración externa (continua o regulada)	11
6.7 Sistema de presión negativa para heridas (VAC)	12
6.8 Aspirofusor.....	13
6.9 Cuadro comparativo de los sistemas de drenaje	14
7. Valoración de enfermería del paciente con drenaje.....	16
8. Cuidados de enfermería y prevención de complicaciones.....	18
9. Complicaciones y signos de alarma.....	19
10. Retirada del drenaje.....	20
11. Registro de enfermería.....	20
12. Educación del paciente	20
13. Para recordar.....	21
14. Autoevaluación.....	21
15. Bibliografía	23

1. Presentación

Este módulo aborda el cuidado de enfermería del paciente portador de un drenaje. El enfoque es deliberadamente enfermero: no describe la técnica quirúrgica de colocación, sino aquello que el profesional de enfermería debe reconocer, valorar, cuidar, vigilar, registrar, comunicar y enseñar.

El material está pensado para el estudio autónomo. Incluye esquemas y fotografías para reconocer cada dispositivo, cuadros comparativos para diferenciarlos con rapidez y una breve autoevaluación al final.

Alcance: este módulo desarrolla los drenajes de uso quirúrgico general: gasa o dedo de guante, Penrose, Jackson-Pratt, Hemovac, Redón, los sistemas conectados a aspiración externa, el sistema de presión negativa para heridas (VAC) y el aspirofusor. Otros drenajes de uso más específico (biliales y torácicos) no se incluyen aquí: se desarrollan en otra clase.

2. Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el estudio de este módulo, el estudiante será capaz de:

- Definir drenaje y explicar su finalidad en el paciente quirúrgico.
- Relacionar la respuesta inflamatoria posquirúrgica y la formación de colecciones (seroma, hematoma) con la indicación selectiva de un drenaje.
- Diferenciar drenajes pasivos y activos, abiertos y cerrados.
- Reconocer el drenaje de gasa o dedo de guante, Penrose, Jackson-Pratt, Hemovac, Redón, los sistemas conectados a aspiración externa, el sistema VAC y el aspirofusor.
- Distinguir el sistema VAC (terapia de presión negativa) de un drenaje quirúrgico convencional conectado a aspiración externa.
- Valorar al paciente, el sitio de inserción, el tubo, el reservorio y el débito.
- Interpretar cambios del débito en relación con la evolución clínica.
- Identificar complicaciones y signos de alarma que deben comunicarse de inmediato.
- Aplicar los cuidados de enfermería y la educación al paciente portador de un drenaje.
- Registrar de manera objetiva los hallazgos relacionados con el sistema de drenaje.

3. Concepto y finalidad de los drenajes

Un drenaje es un dispositivo colocado temporalmente para facilitar la salida controlada de líquidos, secreciones o, en determinadas situaciones, aire o gases, desde una herida, cavidad o espacio corporal hacia el exterior o hacia un sistema colector. Puede funcionar por gravedad, por capilaridad, por presión negativa generada por un reservorio propio, o mediante una fuente externa de aspiración.

El contenido drenado depende del procedimiento y del sitio anatómico: sangre, líquido seroso, exudado, linfa u otras secreciones.

3.1 Por qué puede acumularse líquido tras una cirugía

Toda intervención quirúrgica produce una respuesta inflamatoria fisiológica necesaria para la reparación tisular: se generan pequeñas pérdidas de sangre, linfa o líquido seroso. En determinadas circunstancias, estos contenidos pueden acumularse y formar colecciones:

- **Seroma:** acumulación de líquido seroso en un espacio formado entre los tejidos, especialmente tras procedimientos con disección amplia. Puede producir aumento de volumen, tensión o molestias.

- **Hematoma:** acumulación localizada de sangre en los tejidos, que puede producir dolor, aumento de volumen o compresión de estructuras.
- **Espacio muerto quirúrgico:** espacio potencial que puede quedar entre los tejidos tras una disección, capaz de acumular sangre, linfa, líquido seroso o exudado.

En situaciones seleccionadas, un drenaje ayuda a evacuar esos líquidos y a disminuir temporalmente su acumulación; un sistema mal posicionado, obstruido o mal manejado, en cambio, deja de cumplir esa función y la colección puede progresar. De allí la importancia del control de enfermería, independientemente del tipo de dispositivo.

Nota sobre el enfoque de este módulo: la evidencia científica actual no permite considerar que los drenajes sean necesarios de forma rutinaria en todas las cirugías: sus beneficios y riesgos dependen del procedimiento, el dispositivo y el paciente, por lo que el criterio actual es de utilización selectiva e individualizada por el equipo tratante. La presencia de un drenaje no equivale a una complicación: puede tener finalidad terapéutica, preventiva o de vigilancia.

3.2 ¿Para qué se coloca un drenaje?

La indicación corresponde al equipo responsable y se individualiza según el procedimiento, el paciente y el objetivo clínico. Entre los usos más frecuentes se encuentran:

- Evacuar una colección ya formada (por ejemplo, un absceso).
- Controlar sangre, exudado u otras secreciones cuando existe riesgo de acumulación, incluyendo lesiones traumáticas recientes.
- Facilitar el manejo de determinadas colecciones infectadas.
- Actuar de forma profiláctica tras una cirugía general o una cirugía radical, para evitar que se forme una colección.
- Descomprimir temporalmente una cavidad o estructura en situaciones seleccionadas.
- Vigilar determinadas pérdidas posoperatorias.

4. Clasificación de los drenajes

La clasificación más utilizada distingue a los drenajes según su forma de drenar (pasivos/activos) y según cómo se recoge el contenido (abiertos/cerrados). Ambos ejes ayudan a identificar de dónde proviene la fuerza que moviliza el líquido y cómo se recoge.

Clasificación	Características	Ejemplos
Pasivos	No utilizan fuente externa de aspiración; funcionan principalmente por gravedad o capilaridad.	Penrose; drenaje de gasa o dedo de guante.
Activos con reservorio propio	Utilizan presión negativa generada por un reservorio o sistema de vacío propio.	Jackson-Pratt, Hemovac, aspirofusor, algunos sistemas Redón.
Activos conectados a aspiración externa	El tubo o el equipo se conecta a una fuente de vacío regulada externa al reservorio del propio drenaje.	Drenaje tubular conectado a aspiración de pared o aspirador regulado; sistema VAC (bomba propia programable).
Abiertos	Comunican con el exterior; el contenido puede ser absorbido por un apósito.	Penrose; drenaje de gasa o dedo de guante.
Cerrados	Conectados a un reservorio colector, manteniendo un circuito controlado.	Jackson-Pratt, Hemovac, Redón, aspirofusor, aspiración externa y VAC.

Fuente: Módulo Drenajes Quirúrgicos (apdo. 6), ampliado con el aspirofusor y el sistema VAC.

Las categorías pueden superponerse: un mismo dispositivo se describe a la vez según su forma de drenar y según cómo se recoge el contenido. El sistema VAC es una excepción parcial: no evacúa un espacio quirúrgico como los demás, sino que aplica presión negativa sobre una herida con fines terapéuticos (véase apdo. 6.7).

4.1 Otros criterios de clasificación

Además de la clasificación anterior, los drenajes también pueden agruparse según su mecanismo de acción o según su forma de colocación:

Eje de clasificación	Categoría	Definición breve
Según su mecanismo de acción	Profiláctico	Su función es evitar la formación de una colección, permitiendo su drenaje al exterior y previniendo así complicaciones.
	Terapéutico	Se utiliza para dar salida a una colección que ya se formó.
Según su colocación	Quirúrgico	Se coloca directamente en la herida quirúrgica, al finalizar la cirugía.
	Punción transcutánea	Su colocación requiere una ecografía o una tomografía axial computarizada (TAC) que guíe la inserción hacia la colección a drenar.

Fuente: CLASE DE DRENAJES (diapositivas 3 y 4).

5. Como funciona un drenaje: mecanismos

- **Gravedad:** el líquido se desplaza desde una posición más alta hacia otra más baja. La posición del colector es importante cuando el sistema depende de este mecanismo.
- **Capilaridad:** permite el desplazamiento de líquidos a través de espacios pequeños. Participa especialmente en drenajes abiertos como el Penrose y el drenaje de gasa o dedo de guante.
- **Presión negativa generada por el propio sistema:** en algunos drenajes activos, la presión negativa se genera mediante un reservorio que debe comprimirse o activarse según el diseño del dispositivo (Jackson-Pratt, Hemovac, aspirofusor). El sistema cerrado recoge y permite cuantificar el débito.
- **Aspiración externa continua o regulada:** algunos drenajes tubulares se conectan a una fuente externa de aspiración (vacío de pared o aspirador regulado). Aquí la presión negativa no la genera el propio reservorio, sino la fuente externa; debe mantenerse en el nivel prescrito y no modificarse arbitrariamente. El sistema VAC comparte este principio, pero mediante una bomba propia programable dedicada a la terapia de la herida.

Importante: no todos los drenajes activos generan su propia presión negativa mediante compresión manual. Jackson-Pratt, Hemovac y el aspirofusor utilizan un reservorio propio que el personal comprime; el drenaje conectado a aspiración externa y el sistema VAC dependen, en cambio, de un equipo (fuente de pared, aspirador regulado o bomba programable) que genera y mantiene la presión negativa.

6. Principales drenajes que debe reconocer el estudiante

6.1 Drenaje de gasa o dedo de guante

PASIVO ABIERTO

Qué es y características: consiste en una tira de gasa, o una gasa enrollada, con un extremo colocado en la herida; actúa por capilaridad, facilitando el flujo de las secreciones. No posee reservorio propio.

Finalidad: facilitar la salida de secreciones desde una herida hacia el exterior.

Sistema: el líquido asciende por capilaridad a lo largo de la gasa y es absorbido por un apósito exterior.

Cuidados de enfermería: al tratarse también de un drenaje pasivo por capilaridad, comparte los mismos principios generales de cuidado que el Penrose: valorar el estado de la piel circundante, la cantidad y el aspecto del líquido absorbido por el apósito, la fijación del dispositivo y respetar la frecuencia de cambio del apósito indicada.

Riesgos / signos de alarma: los mismos que en el drenaje de Penrose, por compartir su misma categoría (pasivo y abierto): sangrado creciente, secreción purulenta, fiebre, dolor creciente o desplazamiento y salida accidental.

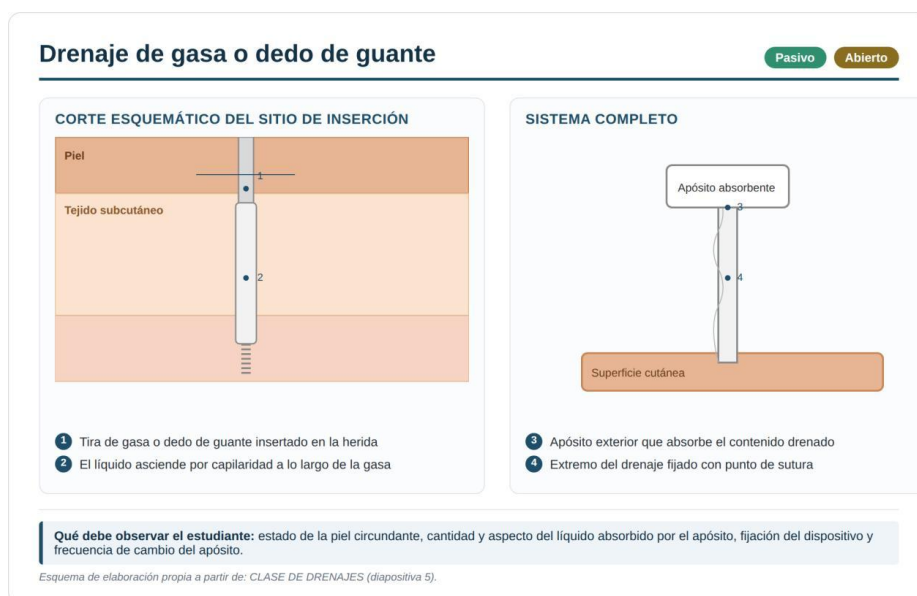


Figura 1. Drenaje de gasa o dedo de guante: el líquido asciende por capilaridad hasta el apósito exterior. Esquema de elaboración propia a partir de: CLASE DE DRENAJES (diapositiva 5).

6.2 Drenaje de Penrose

PASIVO ABIERTO

Qué es y características: tubo de caucho, delgado y aplanado (existen varios tamaños), que se mantiene colapsado mientras no pasa líquido por su interior. No posee reservorio propio.

Finalidad: facilitar la salida controlada de líquido mediante gravedad y capilaridad.

Sistema: se coloca a través de una abertura cutánea al finalizar la intervención quirúrgica, antes de cerrar la pared, y se fija con un punto de sutura. El contenido sale hacia el exterior y suele ser absorbido por un apósito; una vez terminada la cirugía también puede colocarse una bolsa colectora (tipo ostomía) para recoger las secreciones.

Cuidados de enfermería: valorar la cantidad y las características del drenaje (color, aspecto, olor), el estado de la piel, la fijación, la posición, el dolor, el eritema y el edema, comparando siempre con valoraciones anteriores.

Riesgos / signos de alarma: sangrado creciente, secreción purulenta, fiebre, dolor creciente, desplazamiento o salida accidental del drenaje.

Drenaje de Penrose

PASIVO ABIERTO

FOTOGRAFÍA DEL DISPOSITIVO



Qué debe observar el estudiante: la forma aplanada y flexible del tubo, que se mantiene colapsada mientras no pasa líquido por su interior; no tiene reservorio propio.

Figura 2. Drenaje de Penrose: tubo de caucho aplanado. Fotografía aportada para este módulo.

6.3 Drenaje de Jackson-Pratt (JP)

ACTIVO CERRADO

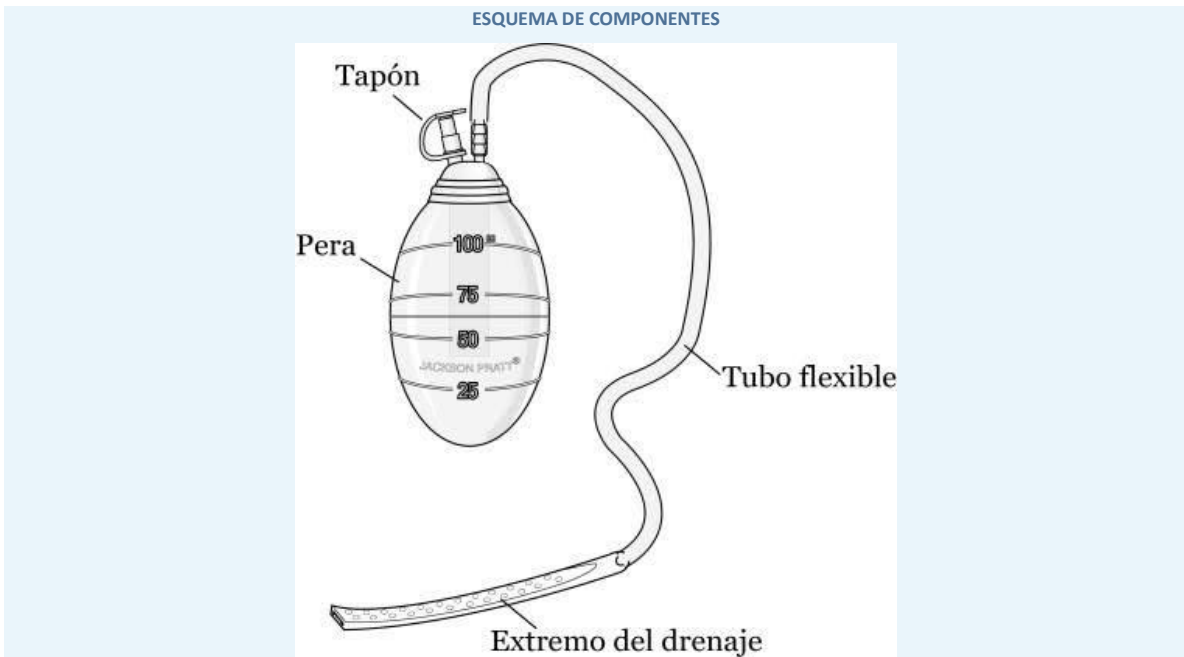
Qué es y características: sistema cerrado y activo, con un reservorio flexible en forma de "pera".

Finalidad: evacuar el contenido del espacio quirúrgico generando presión negativa, permitiendo además cuantificar el débito.

Sistema: el reservorio se comprime y se cierra para generar presión negativa; ese vacío aspira el contenido a través de la tubuladura y lo recoge en la unidad cerrada, lo que permite medir el débito con precisión.

Cuidados de enfermería: valorar fijación, permeabilidad, acodamientos, conexiones, funcionamiento de la aspiración (que el reservorio se mantenga comprimido/expandido), cantidad y características del débito, sitio de inserción y capacidad del reservorio.

Riesgos / signos de alarma: si el reservorio pierde la presión negativa, o si el débito desaparece bruscamente junto con dolor o aumento de volumen, debe sospecharse obstrucción, acodamiento, desplazamiento o acumulación de líquido.



Qué debe observar el estudiante: el reservorio flexible tipo "pera" con su escala graduada, el tapón de compresión y el tubo flexible que lo conecta con el extremo del drenaje.

Figura 3. Drenaje de Jackson-Pratt: componentes del dispositivo. Fotografía aportada para este módulo.

6.4 Drenaje Hemovac

ACTIVO

CERRADO

Qué es y características: sistema cerrado de aspiración con un reservorio aplanado, dotado de un resorte interno, diseñado para generar presión negativa y recoger secreciones.

Finalidad: evacuar el contenido del espacio quirúrgico permitiendo observar y cuantificar el débito.

Sistema: al expandirse el reservorio genera presión negativa que aspira el contenido a través de la tubuladura hacia el interior del reservorio.

Cuidados de enfermería: controlar fijación, permeabilidad, conexiones, funcionamiento del reservorio, cantidad y características del débito, y sitio de inserción. El manejo concreto puede variar según el modelo y el protocolo institucional.

Riesgos / signos de alarma: los signos generales de obstrucción o pérdida del vacío del sistema, comunes a los drenajes activos con reservorio propio, se detallan en la sección 9 (Complicaciones y signos de alarma).

FOTOGRAFÍA DEL DISPOSITIVO



Qué debe observar el estudiante: el reservorio rígido y acordeonado (con pliegues) que, al expandirse, genera presión negativa, y el trocar utilizado para introducir la tubuladura.

Figura 4. Drenaje Hemovac: reservorio aplanado y acordeonado, con el trocar del kit. Fotografía aportada para este módulo.

6.5 Drenaje de Redón

ACTIVO

CERRADO

Qué es y características: sistema cerrado y activo asociado a aspiración mediante presión negativa.

Finalidad: evacuar el contenido del espacio quirúrgico y permitir su cuantificación.

Sistema: se coloca en la zona a drenar y el otro extremo se acopla herméticamente a un tubo conectado a un recipiente de recolección donde previamente se practica el vacío. El recipiente colector debe mantenerse por debajo del nivel del sitio de inserción.

Cuidados de enfermería: controlar la permeabilidad, la fijación, las conexiones, el funcionamiento de la aspiración (mantenimiento del vacío), el débito, la herida y el sitio de inserción. El manejo debe ajustarse al dispositivo y al protocolo institucional.

Riesgos / signos de alarma: los signos generales de pérdida de vacío u obstrucción, comunes a los drenajes activos, se detallan en la sección 9.

FOTOGRAFÍA DEL DISPOSITIVO



Qué debe observar el estudiante: el recipiente colector rígido y graduado (permite cuantificar el débito) y las conexiones herméticas de la tubuladura.

Figura 5. Drenaje de Redón: recipiente colector graduado con vacío preestablecido. Fotografía aportada para este módulo.

6.6 Drenaje conectado a aspiración externa (continua o regulada)

ACTIVO CERRADO

Qué es y características: drenaje tubular conectado a una fuente externa de vacío, como la aspiración de pared o un aspirador regulado. A diferencia del Jackson-Pratt o el Hemovac, la presión negativa no la genera un reservorio propio, sino la fuente externa.

Finalidad: mantener una aspiración continua o regulada cuando así lo requiere la indicación clínica del paciente o el procedimiento.

Sistema: el tubo se conecta a un frasco colector intermedio (que permite medir el débito) y este, a su vez, a la fuente externa de vacío. El sistema debe mantenerse correctamente conectado y con la presión prescrita, sin modificarla arbitrariamente.

Cuidados de enfermería: verificar permeabilidad, conexiones, fijación, ausencia de acodamientos, presión indicada, funcionamiento de la fuente de vacío y características del débito.

Riesgos / signos de alarma: una desconexión, una pérdida de la aspiración o un cambio clínico del paciente requieren valoración inmediata.

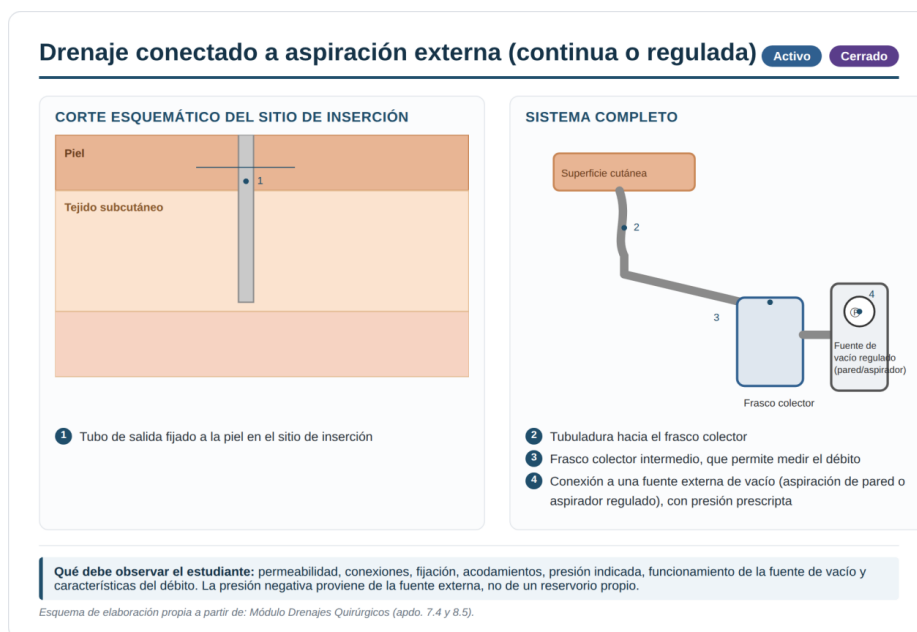


Figura 6. Drenaje conectado a aspiración externa: la presión negativa proviene de una fuente de vacío regulada (pared o aspirador), no de un reservorio propio del dispositivo. Esquema de elaboración propia a partir de: Módulo Drenajes Quirúrgicos (apdo. 7.4 y 8.5).

6.7 Sistema de presión negativa para heridas (VAC)

ACTIVO CERRADO

Nota de alcance: a diferencia de los demás dispositivos de esta sección, el sistema VAC no es, en sentido estricto, un drenaje quirúrgico sino una terapia de cicatrización que utiliza aspiración continua o intermitente. Se incluye en este módulo porque el estudiante puede encontrarlo con frecuencia en pacientes posquirúrgicos, y comparte con el drenaje conectado a aspiración externa el mismo principio de funcionamiento: una fuente de vacío regulada por un equipo.

Qué es y características: apósito estéril y cerrado, compuesto por una espuma de poliuretano (u otro material) que se adapta al lecho de la herida, cubierta por una lámina adhesiva transparente que sella el sistema, conectado mediante un tubo a un contenedor de residuos y a una bomba programable de aspiración continua o intermitente.

Finalidad: favorecer la cicatrización eliminando el exudado de forma continua, reduciendo el edema y estimulando la formación de tejido de granulación. Se utiliza en heridas crónicas y postraumáticas, injertos y colgajos, úlceras por presión, venosas y diabéticas, y también, en el posoperatorio, sobre algunas incisiones quirúrgicas cerradas de alto riesgo, siempre según indicación médica.

Sistema: la bomba genera una presión negativa programada (habitualmente hasta 125 mmHg, continua o intermitente, ajustada según indicación y tolerancia del paciente) que se transmite a través del apósito sellado herméticamente; el exudado se recoge en el contenedor conectado al equipo. Según protocolo institucional, el apósito suele cambiarse cada 48 horas en heridas no infectadas, y cada 24 horas si hay infección o exudado abundante.

Cuidados de enfermería: verificar que la espuma esté colapsada/comprimida y el equipo funcionando; comprobar la integridad del sellado (una fuga se percibe como un silbido y activa una alarma del equipo); registrar el número de piezas de apósito colocadas, para prevenir la retención de fragmentos; valorar el dolor mediante escala, dado que la aspiración no debe ser dolorosa; observar la piel circundante para prevenir lesiones por presión del tubo; limpiar la herida con solución salina antes de cada aplicación; registrar presión indicada, fecha de colocación/cambio y características del débito. Si la terapia se interrumpe por más de dos horas, debe retirarse el apósito e irrigarse la herida, según indicación.

Riesgos / signos de alarma: la **hemorragia** es la complicación más grave, especialmente en pacientes anticoagulados o con vasos friables o expuestos; ante sangrado franco debe detenerse el equipo, aplicar presión manual directa sobre el apósito y solicitar ayuda de inmediato. Otros signos de alarma: retención

de fragmentos de apósito, signos de infección (olor intenso, secreción purulenta, eritema), alarmas de fuga o de baja presión, y dolor por exceso de aspiración.

Sistema de presión negativa para heridas (VAC)

ACTIVO

CERRADO

FOTOGRAFÍA DEL EQUIPO



Qué debe observar el estudiante: la bomba programable que genera y controla la presión negativa, el contenedor de residuos y las conexiones de la tubuladura hacia el apósito sellado.

Figura 7. Bomba de terapia de presión negativa para heridas (sistema VAC). Fotografía aportada para este módulo.

6.8 Aspirofusor

ACTIVO

CERRADO

Nota de alcance: "aspirofusor" es el nombre de uso frecuente y comercial en Argentina para esta familia de drenajes activos con reservorio propio de fuelle. No cuenta con bibliografía académica específica bajo este nombre; por eso, sus cuidados de enfermería se describen a partir de los mismos principios generales ya establecidos para los drenajes activos con reservorio propio (Jackson-Pratt, Hemovac), que sí están documentados en la bibliografía de enfermería.

Qué es y características: reservorio de plástico (PVC) translúcido, plegado en fuelle o acordeón, de capacidad variable, conectado a un tubo de drenaje. Funciona con el mismo principio que otros drenajes activos con reservorio propio: al comprimirse manualmente el fuelle, se genera presión negativa dentro del reservorio.

Finalidad: evacuar el contenido del espacio quirúrgico mediante presión negativa autogenerada, permitiendo cuantificar el débito.

Sistema: el fuelle se comprime y se sella (según el diseño, mediante tapón o válvula) para mantener el vacío; a medida que el reservorio se expande recogiendo el líquido drenado, la presión negativa disminuye y debe volver a comprimirse según necesidad.

Cuidados de enfermería: al compartir el mismo mecanismo que otros drenajes activos con reservorio propio, sus cuidados siguen los mismos principios generales: valorar que el fuelle se mantenga comprimido (con vacío efectivo), la fijación, la permeabilidad de la tubuladura, las conexiones, el sitio de inserción y las características del débito. El manejo específico (frecuencia de vaciado, técnica de compresión) puede variar según el modelo y el protocolo institucional.

Riesgos / signos de alarma: los mismos que los demás drenajes activos con reservorio propio — pérdida de la presión negativa, obstrucción, acodamiento, desplazamiento, o cese brusco del débito acompañado de dolor o aumento de volumen — descritos en la sección 9.

Aspirofusor

ACTIVO

CERRADO

FOTOGRAFÍA DEL DISPOSITIVO



Qué debe observar el estudiante: el reservorio translúcido plegado en fuelle o acordeón y la pequeña salida de tubuladura por donde ingresa el contenido drenado.

Figura 8. Aspirofusor: reservorio de fuelle. Fotografía aportada para este módulo.

6.9 Cuadro comparativo de los sistemas de drenaje

Sistema	Tipo	Fuente de presión	Colector	Dato clave
Gasa o dedo de guante	Pasivo / abierto	Capilaridad	Apósito / exterior	Sin reservorio; vigilar salida y piel.
Penrose	Pasivo / abierto	Gravedad-capilaridad	Apósito / exterior	Vigilar salida y piel.
Jackson-Pratt	Activo / cerrado	Reservorio propio	Reservorio flexible	Cuantifica débito.
Hemovac	Activo / cerrado	Reservorio propio	Reservorio aspirativo	Controlar aspiración y débito.
Redón	Activo / cerrado	Sistema de vacío propio, según dispositivo	Recipiente colector	Vigilar aspiración y débito.
Aspiración externa	Activo / cerrado	Fuente externa de vacío	Sistema colector	Controlar presión prescrita y conexiones.
VAC	Activo / cerrado	Bomba propia programable	Contenedor de residuos	Terapéutico: reduce edema y estimula granulación; vigilar sangrado.
Aspirofusor	Activo / cerrado	Reservorio propio (fuelle)	Reservorio de fuelle	Mismo manejo que JP/Hemovac.

Fuente: Módulo Drenajes Quirúrgicos (apdo. 8.6), ampliado con el drenaje de gasa o dedo de guante (CLASE DE DRENAJES), el sistema VAC y el aspirofusor.

7. Valoración de enfermería del paciente con drenaje

La valoración debe repetirse en cada turno y compararse siempre con los controles previos. Incluye al paciente, el sitio de inserción, el tubo, el reservorio o la fuente de aspiración, y el débito.

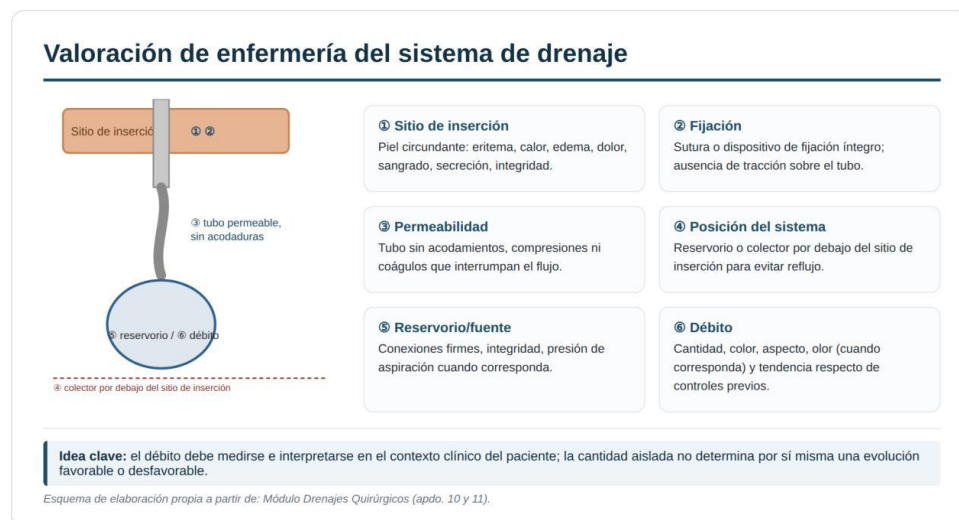


Figura 9. Los seis elementos que enfermería debe valorar en todo paciente con drenaje: sitio de inserción, fijación, permeabilidad, posición del sistema, reservorio/fuente y débito. Esquema de elaboración propia a partir de: Módulo Drenajes Quirúrgicos (apdo. 10 y 11).

Qué valorar	Qué observar	Importancia
Paciente	Signos vitales, dolor, fiebre, estado general y cambios clínicos.	Permite interpretar el drenaje en contexto.
Sitio de inserción	Dolor, eritema, calor, edema, sangrado, secreción e integridad de la piel.	Detecta complicaciones locales.
Tubo	Fijación, posición, acodamientos, compresión, tracción y permeabilidad.	Un problema mecánico puede interrumpir el flujo.
Reservorio / fuente	Conexiones, integridad, capacidad, aspiración y presión cuando corresponda.	Garantiza seguridad y funcionamiento.
Débito	Cantidad, color, aspecto, olor, coágulos y tendencia.	Aporta información sobre la evolución y las complicaciones.

Fuente: Módulo Drenajes Quirúrgicos (apdo. 10).

7.1 Interpretación del débito

El débito debe medirse e interpretarse: la cantidad aislada no determina por sí misma una evolución favorable o desfavorable. Debe relacionarse con la tendencia, el tipo de líquido, la cirugía realizada y el estado clínico del paciente. Se debe considerar:

- Cantidad y tendencia temporal (en aumento, en descenso o estable).
- Color y aspecto (por ejemplo, serohemático, hemático, purulento).
- Olor, cuando corresponda.
- Consistencia y presencia de coágulos o partículas.
- Cambios bruscos respecto de mediciones previas.

Alerta: una disminución progresiva del débito puede ser esperable. En cambio, la ausencia brusca de débito acompañada de dolor, aumento de volumen u otros cambios clínicos puede indicar obstrucción, acodamiento, desplazamiento de la sonda o acumulación de líquido, y debe comunicarse.

En algunas cirugías se analizan componentes específicos del líquido drenado según protocolos clínicos particulares; estas determinaciones no forman parte del control rutinario de todos los drenajes.

8. Cuidados de enfermería y prevención de complicaciones

8.1 Mantenimiento del sistema

- Identificar el tipo de drenaje y su mecanismo de funcionamiento.
- Verificar la fijación y evitar tracciones, acodamientos y compresiones del tubo.
- Mantener las conexiones seguras y el colector o reservorio en la posición indicada (por debajo del sitio de inserción, para evitar el reflujo).
- Comprobar la aspiración y la presión cuando corresponda, sin modificarla arbitrariamente.
- Evitar manipulaciones innecesarias del sistema.
- Aplicar las medidas de prevención y control de infecciones vigentes en la institución.

8.2 Cuidado del sitio de inserción

La curación del sitio de inserción se realiza según indicación clínica y protocolo institucional, con técnica aséptica, valorando la piel, la secreción, el dolor, el eritema, el edema y los cambios respecto de valoraciones previas.

Fundamento científico: para la limpieza rutinaria de una incisión o un sitio de inserción que evoluciona de forma esperable, la solución fisiológica al 0,9 % es la de elección: es isotónica y no citotóxica, y limpia por arrastre mecánico sin alterar la viabilidad del tejido en reparación. La povidona yodada no es de uso rutinario sobre tejido en reparación, porque reduce la actividad de los fibroblastos y puede retrasar la epitelización; su uso queda reservado a indicaciones precisas del equipo tratante. El uso de antisépticos siempre debe ajustarse al protocolo institucional vigente.

8.3 Medición y registro

- Registrar el volumen y las características del débito en cada turno.
- Usar unidades consistentes y comparar con los registros previos.
- Registrar los cambios del sistema y del sitio de inserción.
- Documentar los signos de alarma detectados, las acciones realizadas y la comunicación al equipo de salud.

9. Complicaciones y signos de alarma

Ante cualquiera de los siguientes hallazgos, enfermería debe valorar al paciente y al sistema, e iniciar la comunicación correspondiente según su gravedad.

Hallazgo	Posibles causas	Conducta
Ausencia brusca de débito + dolor / tumefacción	Obstrucción, acodamiento, desplazamiento o coacción.	Valorar paciente y sistema; comunicar según gravedad.
Aumento brusco de débito hemático	Sangrado posoperatorio.	Valoración inmediata y comunicación urgente.
Secreción purulenta, mal olor, eritema o calor	Posible infección.	Valorar y comunicar según protocolo.
Desconexión del sistema	Pérdida de integridad del circuito.	Actuar según protocolo institucional.
Salida o desplazamiento accidental	Tracción o pérdida de fijación.	No recolocar por cuenta propia; proteger el sitio y comunicar.
Irritación o maceración de la piel	Contacto con secreciones o con el dispositivo.	Valorar y proteger la piel.
Dolor creciente, fiebre, deterioro del estado general	Complicación infecciosa u otra complicación.	Valoración integral y comunicación.
Hemorragia franca en terapia VAC	Erosión de un vaso por la esponja o por la presión de aspiración, especialmente en pacientes anticoagulados.	Detener el equipo, aplicar presión manual directa sobre el apósito y solicitar ayuda de inmediato.
Pérdida de sellado o alarma de fuga (VAC)	Despegue de la lámina adhesiva, fuga de aire.	Revisar y reforzar el sellado según protocolo; comunicar si persiste.

Fuente: *Módulo Drenajes Quirúrgicos (apdo. 13), ampliado con signos de alarma específicos del sistema VAC.*

10. Retirada del drenaje

La retirada depende del tipo de drenaje, el procedimiento, la evolución clínica, las características del débito y el protocolo o la indicación del equipo responsable. No existe un volumen universal de drenaje que determine por sí solo la retirada: la evidencia sobre retirada temprana o tardía es específica de determinados procedimientos y no debe convertirse en una regla general. La decisión de retirada es contextual y respeta la indicación y el protocolo institucional; no corresponde a enfermería decidirla, pero sí prepararla y colaborar según la indicación recibida. En el caso del sistema VAC, la discontinuación de la terapia responde además a la evolución de la herida y es indicada por el equipo tratante.

11. Registro de enfermería

El registro debe ser objetivo, preciso, completo y realizarse inmediatamente después de la valoración. Debe incluir, como mínimo:

- Tipo de drenaje y ubicación.
- Estado de fijación y permeabilidad del sistema.
- Volumen y características del débito (cantidad, color, aspecto y olor cuando corresponda), comparado con el turno anterior.
- Estado de la piel en el sitio de inserción.
- Signos de alarma detectados, si los hubiera, y la comunicación realizada al equipo de salud.

Ejemplo de registro: "14:00 h. Paciente lúcido, hemodinámicamente estable. Drenaje tipo Jackson-Pratt en flanco derecho; tubuladura permeable, sin acodaduras; fijación íntegra. Reservorio con presión negativa mantenida. Débito de 40 mL en el turno, serohemático, sin coágulos, en descenso respecto del turno anterior. Piel circundante sin eritema ni edema. Sin dolor agregado. Se registra en la hoja de balance. Firma y aclaración."

Ejemplo ilustrativo elaborado a partir de los campos de registro descriptos en el Módulo Drenajes Quirúrgicos (apdo. 12.3) y de los principios de registro objetivo desarrollados en el Módulo Heridas Quirúrgicas (apdo. 8.9).

12. Educación del paciente

- Explicar la finalidad del drenaje en un lenguaje comprensible para el paciente.
- Indicar que no debe tirar, manipular ni desconectar el sistema por cuenta propia.
- Enseñar una movilización segura que evite tracciones sobre el tubo.
- Indicar qué comunicar de inmediato: dolor creciente, fiebre, sangrado, secreción purulenta, desplazamiento del drenaje o cambios bruscos del débito.
- Explicar los cuidados indicados durante la internación y, si corresponde, en el domicilio.
- Favorecer la participación activa del paciente en su cuidado, sin delegar en él decisiones clínicas.

13. Para recordar

- Los drenajes se utilizan con una indicación clínica específica e individualizada; su uso no es rutinario en toda cirugía.
- Pueden funcionar por gravedad, capilaridad, presión negativa propia o aspiración externa.
- No todos los drenajes activos generan su propia presión negativa por compresión manual: el conectado a aspiración externa y el sistema VAC dependen de un equipo externo al reservorio.
- El VAC es una terapia de presión negativa para heridas, distinta de un drenaje quirúrgico simple, aunque comparte el principio de aspiración regulada por un equipo.
- El débito debe medirse, describirse, registrarse e interpretarse siempre en contexto.
- La ausencia brusca de débito puede ser un signo de problema mecánico si se acompaña de cambios clínicos.
- La presencia de un drenaje no equivale a infección.
- La retirada no debe basarse en una cifra universal de volumen drenado.
- La solución fisiológica al 0,9 % es la de elección para la limpieza rutinaria del sitio de inserción.
- La prioridad de enfermería es valorar al paciente, mantener la seguridad y la funcionalidad del sistema, prevenir complicaciones, registrar y comunicar.

14. Autoevaluación

14.1 Situación clínica integradora

Paciente en las primeras horas posteriores a una cirugía abdominal, con un drenaje cerrado y aspiración. En el primer turno elimina 80 mL de secreción serohemática. Luego el débito disminuye progresivamente. En el turno siguiente deja de drenar y, simultáneamente, aumenta el dolor y aparece tumefacción alrededor de la zona quirúrgica.

Responda:

- ¿La ausencia de débito significa necesariamente mejoría?
- ¿Qué elementos del sistema debe valorar enfermería?

- ¿Qué datos clínicos del paciente debe controlar de inmediato?
- ¿Qué complicaciones deben considerarse?
- ¿Qué debe registrar y comunicar al equipo de salud?

14.2 Preguntas de autocontrol

- 1. Mencione dos diferencias entre un drenaje pasivo y uno activo.
- 2. ¿Por qué el drenaje conectado a aspiración externa se considera activo aunque no tenga reservorio propio?
- 3. ¿Por debajo de qué nivel debe mantenerse el reservorio o colector, y por qué?
- 4. Nombre tres datos que siempre deben registrarse sobre el débito de un drenaje.
- 5. Mencione dos signos que obligan a comunicar de inmediato al equipo de salud.
- 6. ¿Cuál es la solución de elección para la limpieza rutinaria del sitio de inserción, y por qué?
- 7. ¿En qué se diferencia el sistema VAC de un drenaje de aspiración externa convencional?
- 8. ¿Cuál es el principal riesgo que debe vigilar enfermería en un paciente con terapia VAC, en especial si recibe anticoagulantes?

15. Bibliografía

- Berman, A., & Snyder, S. (2013). *Fundamentos de enfermería Kozier & Erb: Conceptos, proceso y práctica* (9.ª ed.). Pearson.
- Cuesta, A. M., Carretero Cruz, F., García Planell, V., & Montseny Broto, G. (2010). *Cuidados de enfermería en heridas tratadas con presión negativa*. Asepeyo, Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social n.º 151.
- Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (Eds.). (2018). *Brunner y Suddarth. Enfermería médico-quirúrgica* (14.ª ed.). Wolters Kluwer.
- Ishinuki, T., Shinkawa, H., Kouzu, K., et al. (2023). Recent evidence for subcutaneous drains to prevent surgical site infections after abdominal surgery: A systematic review and meta-analysis. *World Journal of Gastrointestinal Surgery*, 15(12), 2879–2889. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v15.i12.2879>
- Kandel, B. P., Luitel, P., Yadav, A., et al. (2026). Effect of subcutaneous negative suction drain on surgical site infection following colorectal surgery: A systematic review and meta-analysis. *ANZ Journal of Surgery*. Publicación anticipada en línea. <https://doi.org/10.1111/ans.70659>
- National Institute for Health and Care Excellence. (2019). *Surgical site infections: Prevention and treatment* (NICE Guideline NG125). NICE.
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Guías mundiales para la prevención de infecciones del sitio quirúrgico* (2.ª ed.). Organización Mundial de la Salud.
- Pennsylvania Patient Safety Authority. (2011). Improving the safety of negative-pressure wound therapy. *Pennsylvania Patient Safety Advisory*, 8(1), 18–25.
- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. M. (2023). *Fundamentos de enfermería* (11.ª ed.). Elsevier.
- Ricci, C., Grego, D. G., Alberici, L., et al. (2024). Early versus late drainage removal in patients who underwent pancreaticoduodenectomy: A comprehensive systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials using trial sequential analysis. *Annals of Surgical Oncology*, 31(5), 2943–2950. <https://doi.org/10.1245/s10434-024-14959-w>
- Zaver, V., Marietta, M., & Kankanal, P. (2026). Negative pressure wound therapy. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK576388/>