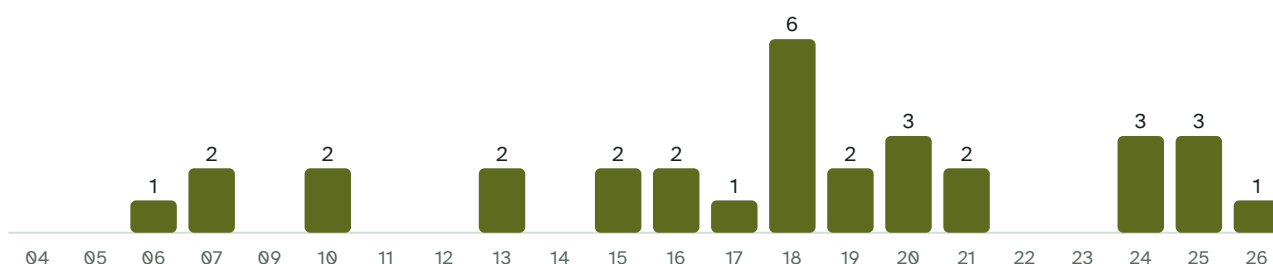


Anestesia y postoperatorio

Anestesia y postoperatorio reúne datos muy concretos: qué fármaco es inhalado o intravenoso, en qué espacio se inyecta la raquídea, qué mide la escala de Aldrete, qué desencadena la hipertermia maligna y cómo se trata, o qué complicación postoperatoria corresponde a unos signos. Incluye también la Vía Clínica de Recuperación Intensificada (RICA) y la puntuación de Aldrete en casos prácticos de URPA. El tema sigue el recorrido del paciente: anestesia general y sus fármacos, bloqueo neuromuscular, complicaciones intraoperatorias, anestesia neuroaxial, URPA, complicaciones postoperatorias y herida quirúrgica con educación al alta.

Apuntes para el EIR · versión 2026-10-01 · **sin revisión enfermera**. Todas las preguntas son reales, de exámenes EIR, con su año y su número; ninguna está escrita por IA. Las respuestas están en el solucionario, al final.

Cómo cae en el EIR



32 preguntas de este tema en 22 exámenes (2004-2026, ordinarias, clasificación segura).

Lo más repetido

- Escala de Aldrete: parámetros y puntuación (2 exámenes)
- Anestesia espinal/intradural: anestésico en el espacio subaracnoideo (2 exámenes)

Índice

Resumen para repasar	3
Puntos clave	6
1. Tipos de anestesia, fases y valoración de la vía aérea	7
2. Fármacos de la anestesia general: intravenosos, inhalados y premedicación	9
3. Bloqueo neuromuscular: relajantes, reversión y tren de cuatro	13
4. Complicaciones intraoperatorias: hipertermia maligna e hipotermia	15
5. Anestesia neuroaxial: raquídea y epidural	18
6. Unidad de recuperación postanestésica (URPA): valoración, Aldrete y NVPO	23
7. Recuperación intensificada (RICA) y complicaciones postoperatorias	27
8. Herida quirúrgica y educación al alta	34
Todas las preguntas del tema (34)	39
Preguntas que también podrían ser de este tema (5)	49
Solucionario	51
Fuentes	53

Resumen para repasar

1. Tipos de anestesia, fases y valoración de la vía aérea

- Anestesia general habitual: **inducción intravenosa** y **mantenimiento con volátiles**; inducción inhalatoria en **niños** o sin acceso venoso ^{F1}.
- Fases: **inducción, mantenimiento y recuperación**; premedicación con **midazolam** (ansiólisis, sedación, amnesia) ^{F2,F1}.
- **Mallampati**: exploración física preoperatoria, paciente **sentado**, boca abierta y lengua fuera, **sin fonación** ^{F3}.
- Distancia **tiromentoniana** («**Patil**») corta (**<6-6,5 cm**) predice intubación difícil; se mide con **cinta métrica** ^{F4,F3,F68}.
- **Cormack-Lehane**: 4 grados de la visión **durante la laringoscopia** ^{F5}; grado 3 = se ve la epiglotis pero no las cuerdas ^{F5}.

2. Fármacos de la anestesia general: intravenosos, inhalados y premedicación

- Intravenosos: **propofol, etomidato, tiopental, ketamina** (esta, también IM) ^{F6,F7,F8,F9}.
- Inhalados: **halotano**, isoflurano, desflurano, sevoflurano y óxido nítrico ^{F10}.
- A **menor coeficiente sangre/gas, inducción más rápida**: **desflurano 0,42** < N₂O 0,46 < sevoflurano 0,65 < isoflurano 1,4 < halotano 2,30 ^{F11,F12,F10}; el enflurano, más lento que los halogenados modernos ^{F13}.
- **Isoflurano**: irritante; en la inducción, **tos y laringoespasmo** (sobre todo en niños) ^{F14}.
- **Ketamina**: al despertar, **imágenes vívidas, alucinaciones, pesadillas y delirio** (sensaciones disociativas o de flotación) ^{F9}.
- **Atropina** preanestésica: evita la **inhibición vagal** y reduce las **secreciones salivar y bronquial** ^{F15}.

3. Bloqueo neuromuscular: relajantes, reversión y tren de cuatro

- **Suxametonio**: despolarizante de acción **ultracorta** ^{F28}; efecto en **30-60 s**, dura **2-6 min** (rocuronio 0,6 mg/kg, 30-40 min); **recuperación rápida y espontánea**; secuencia rápida ^{F16,F1,F20,F28}.
- No despolarizantes: **rocuronio**, cisatracurio, atracurio, vecuronio, pancuronio ^{F1,F17}.
- Reversión: **neostigmina**, inhibidor de la **acetilcolinesterasa** (con atropina); **sugammadex** solo para **rocuronio o vecuronio** ^{F18,F19,F20}.
- **TOF**: 4 estímulos a **2 Hz** en el **nervio cubital**; con no despolarizantes, **debilitamiento (fade)**; con suxametonio, no ^{F21,F22}.
- Monitorización cualitativa = **visual o táctil**; **2 electrodos** (negativo distal), **≥50-60 mA**; la ASA prefiere la **cuantitativa** y un **cociente TOF ≥0,9** ^{F23,F24}.

4. Complicaciones intraoperatorias: hipertermia maligna e hipotermia

- Hipertermia maligna: **autosómica dominante** (RYR1); la desencadenan **halogenados y succinilcolina** ^{F25}.
- Primeros signos: **hipercapnia** (↑ETCO₂), **taquicardia**, **taquipnea**; después rigidez, acidosis **mixta**, **mioglobinuria**; la temperatura a menudo aún no supera lo normal al iniciar el tratamiento ^{F25,F26}.
- Tratamiento: **dantroleno IV** (2,5 mg/kg) cuanto antes; la succinilcolina es un **desencadenante** y está contraindicada ^{F27,F28}.
- Hipotermia perioperatoria: **<36,0 °C**; no inducir por debajo de 36 °C; en la URPA, temperatura **cada 15 min** ^{F29}.
- Estadificación suiza (RCUK 2025): **leve 35-32**, **moderada 32-28**, **grave 28-24**, **profunda <24 °C** ^{F30}; en la revisada del ERC 2025, moderada **<32-28** y grave **<28 °C** ^{F71}.

5. Anestesia neuroaxial: raquídea y epidural

- **Raquídea o espinal**: anestésico en el **espacio subaracnoideo** (LCR); **una sola inyección**, inicio rápido, **2-3 h** ^{F31,F32}.
- **Epidural**: fuera de la duramadre, a través de **catéter**; inicio **gradual**; **analgesia continua** (parto, postoperatorio) ^{F33,F32}.
- La línea entre la parte superior de las **crestas ilíacas** suele cruzar la apófisis espinosa de **L4** ^{F34}.
- Raquídea en **L3-L4 o L4-L5** (la médula acaba en **L1-L2**); epidural lumbar habitual en **L2-L3 o L3-L4** ^{F31,F73}.
- Complicaciones comunes: **hipotensión**, **cefalea pospunción**, **retención urinaria**; toxicidad sistémica → **lípidos al 20 %** ^{F31,F33,F52,F36}.
- **Parche hemático**: si falla el tratamiento conservador; **~20 ml** de sangre, **asepsia estricta**; contraindicado en **septicemia** o bacteriemia, enfermedad febril, infección local o coagulopatía ^{F37,F38,F39}.
- Gestante con COVID-19: **neuroaxial precoz**, **no analgesia inhalatoria**, no remifentanilo si **SpO₂ <95 %** ^{F40}; valorar suspender el **óxido nítrico** ^{F67}.

6. Unidad de recuperación postanestésica (URPA): valoración, Aldrete y NVPO

- Durante el despertar: **vía aérea y respiración** (permeabilidad, FR y SpO₂), con **especial atención a oxigenación y ventilación** ^{F41}.
- **Aldrete modificado**: **actividad, respiración, circulación, consciencia y SpO₂**, de 0 a 2 cada uno (máx. **10**) ^{F42}.
- En 1995 la **SpO₂ sustituyó al color** de la piel ^{F43,F44}.
- Alta de la URPA: Ministerio, **Aldrete >9**; revisión de 2024, **9-10** ^{F42,F44}.
- Sin estancia mínima obligatoria; **acompañante** al domicilio; **Chung ≥12** para el alta domiciliaria ^{F41,F45}.
- **Apfel**: **mujer, no fumadora, NVPO o cinetosis previa, opioides postoperatorios**; cada factor, **~20 % más** (4 factores ≈ **80 %**) ^{F46,F47,F69}.

7. Recuperación intensificada (RICA) y complicaciones postoperatorias

- RICA, evidencia alta y fuerte: **tromboprofilaxis ≥ 7 días o hasta la deambulaci3n** ^{F46}.
- No son de evidencia alta: **hierro oral** (baja), **baño** previo y **maquinilla el3ctrica** (moderada) ^{F46}.
- Dolor: **paracetamol + AINE, opioides de rescate**; epidural 24-48 h ^{F46}.
- Dolor mal controlado: complicaciones **cardiovasculares**, **infecci3n pulmonar**, **ileo**, efectos sobre la **inmunidad y la coagulaci3n** ^{F48}; puede contribuir tambi3n a las **tromboemb3licas** ^{F74}.
- Respiratorio (I COUGH): **espirometría de incentivo, tos y respiraci3n profunda, salir de la cama, cabecero $>30^\circ$** ^{F49}.
- **Neumonía**: tos, **fiebre, esputo purulento**, dolor torácico, disnea ^{F50}.
- TEP: **movilizaci3n precoz, medias o compresi3n neumática, ejercicios de piernas**, HBPM ^{F51,F50}.
- Retenci3n urinaria: m3s frecuente tras **raquídea**; valorar con **ecografía vesical**; el **sondaje intermitente** puede ayudar a aliviarla y a evitar la infecci3n urinaria; el sondaje, **último recurso** ^{F52,F65}.
- Íleo: abdomen **distendido y timpánico, sin expulsión de gases** ^{F53}.

8. Herida quirúrgica y educaci3n al alta

- **Limpia-contaminada**: se abre la vía **respiratoria, digestiva, genital o urinaria** de forma controlada y **sin infecci3n** (apendicectomía, biliar) ^{F54}.
- Infecci3n superficial: **pus, dolor, tumefacci3n, eritema, calor, fiebre**; se vigilan los **leucocitos**; indicador precoz: **↑frecuencia cardiaca** ^{F55,F50,F75}.
- El **hematoma** es una **colecci3n de sangre** ^{F56}; el IWII lo cita entre los **factores de riesgo** de infecci3n, no entre sus indicadores precoces ^{F75}.
- **Dehiscencia**: separaci3n de los bordes, a los **5-8 días**; evisceraci3n si salen las vísceras ^{F57}.
- El **queloide** rebasa los bordes y no regresa; la cicatriz **hipertr3fica** se queda en ellos y puede regresar ^{F58}.
- Cicatrizaci3n: el **oxígeno** es crítico; los **corticoides** la inhiben ^{F59}.
- Colectectomía laparosc3pica: **caminar desde el principio, ducha al día siguiente**; el **dolor de hombro** por el gas es esperable; avisar si **piel u ojos amarillos o heces grises** ^{F60}.

Puntos clave

- 1 **Raquídea o espinal:** anestésico en el **espacio subaracnoideo**, una sola inyección; **epidural:** fuera de la duramadre, con **catéter** y analgesia continua ^{F31,F33,F32}.
- 2 La línea entre las **crestas ilíacas** suele cruzar la apófisis espinosa de **L4** ^{F34}.
- 3 **Aldrete modificado:** actividad, respiración, circulación, consciencia y **SpO2** (sustituyó al **color**); alta de la URPA con **>9** según el Ministerio ^{F42,F43}.
- 4 En la URPA, **especial atención a la oxigenación y la ventilación** (vía aérea, FR y SpO2) ^{F41}.
- 5 Coeficiente sangre/gas más bajo = inducción más rápida: **desflurano (0,42)** ^{F11}.
- 6 Hipertermia maligna: **autosómica dominante**, desencadenada por **halogenados y succinilcolina**, tratada con **dantroleno** ^{F25,F27}.
- 7 **Ketamina** → reacciones de despertar (alucinaciones, delirio); **isoflurano** → laringoespasma en la inducción ^{F9,F14}.
- 8 Bloqueo no despolarizante: se revierte con **neostigmina** (inhibidor de la acetilcolinesterasa) o **sugammadex** (rocuronio y vecuronio) ^{F18,F19}.
- 9 **Apfel:** mujer, no fumadora, NVPO o cinetosis previa, opioides postoperatorios ^{F46}.
- 10 RICA: **tromboprofilaxis ≥7 días o hasta la deambulación**, evidencia alta y recomendación fuerte ^{F46}.
- 11 Parche hemático: **~20 mL**, estéril ^{F38}; contraindicado en la **septicemia** o la bacteriemia ^{F39}.
- 12 **Limpia-contaminada:** se entra de forma controlada en vía respiratoria, digestiva, genital o urinaria, sin infección ^{F54}.

1. Tipos de anestesia, fases y valoración de la vía aérea

La **anestesia general** se consigue casi siempre con una **inducción intravenosa** (sedantes y analgésicos) seguida de un **mantenimiento con anestésicos volátiles**. Los pacientes toleran mejor la inducción intravenosa, pero la **inhalatoria** se usa a menudo en **niños** o cuando el acceso venoso es difícil ^{F1}. La anestesia **regional** incluye las técnicas **neuroaxiales**: raquídea, epidural y epidural **caudal** (por el hiato sacro, frecuente en niños) ^{F31,F33}.

Fase	Qué ocurre
Premedicación	Benzodiacepinas; el midazolam es el sedante preoperatorio más usado: ansiólisis, sedación y amnesia ^{F1}
Inducción	Paso del estado de vigilia al de sedación, con el hipnótico (propofol, sevoflurano) ^{F2}
Mantenimiento	Habitualmente con agentes inhalados ^{F1}
Recuperación (despertar)	Vuelta a la consciencia al retirar gradualmente el anestésico ^{F2}

Valoración de la vía aérea. Antes de la anestesia se buscan predictores de intubación difícil. Unas pruebas forman parte de la **exploración física preoperatoria**, con el paciente sentado, y otra clasifica lo que se ve **durante la laringoscopia directa** ^{F3,F4,F5}:

Escala	Cómo se hace	Qué clasifica
Mallampati (modificada)	Paciente sentado , boca abierta al máximo y lengua fuera , tradicionalmente sin fonación . Es una exploración física preoperatoria de rutina ^{F3}	Clase I: paladar blando, úvula y pilares; II: paladar blando y úvula, pilares ocultos; III: paladar blando y base de la úvula; IV: solo paladar duro (la IV la añadieron Samson y Young) ^{F3}
Distancia tiromentoniana	Paciente sentado con la cabeza en extensión máxima; distancia entre la escotadura tiroidea y la sínfisis del mentón medida con cinta métrica ^{F4} ; también se la llama « Patil » ^{F68}	<6,5 cm en ese estudio; StatPearls considera corta una distancia <6 cm . Una distancia corta predice intubación difícil ^{F4,F3}
Cormack-Lehane	Se gradúa durante la laringoscopia directa (precisa laringoscopia) ^{F5,F3}	Cuatro grados según la visión laríngea; en el grado 3 se ve la epiglotis pero no las cuerdas ^{F5}



Antes de la laringoscopia y durante ella

Mallampati y distancia tiromentoniana son **exploración física preoperatoria**, con el paciente sentado (la tiromentoniana, con cinta métrica). **Cormack-Lehane** es la única de las tres que gradúa la visión **durante la laringoscopia directa** ^{F3,F4,F5}.

EIR 2021 · 91

P35 · respuesta en el solucionario

Escala de vía aérea con laringoscopio: Cormack-Lehane

¿Cuál de las siguientes escalas de valoración de la vía aérea precisa el uso de laringoscopio?:

1. Escala de Mallampati.
2. Escala de Patil (distancia tiromentoniana).
3. Escala de Cormack y Lehane.
4. Escala de Hachinsky.

2. Fármacos de la anestesia general: intravenosos, inhalados y premedicación

Anestésico	Vía	Datos de ficha técnica
Propofol	Intravenosa	Anestésico intravenoso de acción corta, para la inducción y el mantenimiento de la anestesia general F6
Etomidato	Intravenosa	Solución para uso intravenoso indicada en la inducción de la anestesia general F7
Tiopental	Intravenosa	Barbitúrico para la inducción y el mantenimiento ; también en perfusión intravenosa continua F8
Ketamina	Intravenosa o intramuscular	Anestésico disociativo : distorsiona la percepción de la vista y el sonido y produce sensación de desapego del entorno y de uno mismo F9,F1
Halotano, isoflurano, desflurano, sevoflurano	Inhalada	Gases volátiles; todos los gases anestésicos se administran por inhalación F10
Óxido nitroso (N2O)	Inhalada	Gas anestésico; también se administra por inhalación F10

Intravenosos e inhalados

Propofol, ketamina, etomidato y tiopental son **intravenosos**. El **halotano** es un gas **volátil**: se administra **inhalado** **F6,F9,F7,F8,F10**.

EIR 2018 · 101

P17 · respuesta en el solucionario

Anestésicos intravenosos frente a inhalados: halotano es inhalado

¿Cuál de los siguientes NO es un anestésico de administración intravenosa?:

1. Propofol.
2. Ketamina.
3. Halotano.
4. Etomidato.

Ketamina y despertar. Según su ficha técnica, en **alrededor del 12 %** de los pacientes aparecen **reacciones de salida** del estado de anestesia. Las manifestaciones psicológicas van desde estados placenteros parecidos al sueño hasta **imágenes vívidas, alucinaciones, pesadillas y delirio de salida**, a menudo en forma de **sensaciones disociativas o de flotación** **F9**.

Ketamina: reacciones psicológicas al despertar

Las manifestaciones psicológicas durante la salida del estado de anestesia, como imágenes vívidas, alucinaciones, pesadillas y delirio de salida (sensaciones dissociativas o de flotación), son características del anestésico:

1. Seveflurano.
2. Tiopental.
3. Ketamina.
4. Propofol.

Coefficiente de partición sangre/gas. Mide la solubilidad del gas en la sangre y guarda una **relación inversa con la velocidad de inducción**: cuanto **más alto**, más gas debe disolverse en la sangre antes de alcanzar el equilibrio y **más lenta** es la inducción ^{F10}. El desflurano tiene el coeficiente **más bajo** de los anestésicos inhalados potentes, incluso más bajo que el óxido nitroso, y por eso sus efectos siguen **rápidamente** a los cambios de concentración y la recuperación es rápida ^{F11}.

Agente	Coefficiente sangre/gas	Velocidad de inducción y despertar
Desflurano	0,42 ^{F11}	La más rápida ^{F11}
Óxido nitroso	0,46 (ficha del desflurano) o 0,47 (StatPearls) ^{F11,F10}	Rápida ^{F11}
Sevoflurano	0,65 (ficha técnica) o 0,69 (StatPearls) ^{F12,F10}	Rápida recuperación ^{F12}
Isoflurano	1,4 ^{F11,F10}	Más lenta que desflurano ^{F11}
Enflurano (en desuso)	1,91 (ficha de la FDA) ^{F70}	Más lenta que isoflurano, sevoflurano y desflurano ^{F13}
Halotano	2,30 ^{F10}	La más lenta de la tabla ^{F10}

Menos soluble, más rápido

Coefficiente sangre/gas **bajo** = poco se disuelve en sangre = **inducción y despertar rápidos**. Orden de rapidez: **desflurano** > óxido nitroso > sevoflurano > isoflurano > halotano ^{F11,F10}. El **enflurano**, hoy en desuso, tiene una inducción y un despertar **más lentos** que isoflurano, sevoflurano y desflurano ^{F13}.

Anestésico inhalado de inducción más rápida: desflurano

En base al coeficiente de partición sangre / gas, ¿qué anestésico inhalado presenta un inicio de acción (inducción) más rápido?:

1. Halotano.
2. Cloruro de etilo.
3. Desflurano.
4. Enflurano.

Isoflurano en la inducción. Tiene un olor a éter levemente irritante y actúa de manera **irritante sobre la mucosa**, por lo que es difícil usarlo con mascarilla. Durante la inducción puede aumentar la saliva y la secreción traqueobronquial y causar **laringoespasmo, principalmente en niños**; la ficha recomienda inducir con un hipnótico intravenoso (barbitúrico de acción rápida, propofol, etomidato o midazolam) **para evitar la tos o el laringoespasmo** que pueden surgir si se induce solo con isoflurano. No se recomienda como agente de inducción inhalatoria en lactantes y niños por **tos, apnea, desaturación, aumento de secreciones y laringoespasmo** ^{F14}.

Isoflurano en la inducción: laringoespasmo

¿Qué reacción adversa se asocia al empleo de isoflurano inhalado durante la inducción anestésica?:

1. Laringoespasmo.
2. Hipertensión.
3. Hipopotasemia.
4. Experiencia extracorpórea.

Atropina en la premedicación. Su ficha técnica la indica como **medicación preanestésica**, antes de la anestesia general, para **disminuir el riesgo de inhibición vagal sobre el corazón y reducir las secreciones salivar y bronquial**; se da por vía subcutánea o intramuscular una hora antes o intravenosa justo antes de la anestesia (adultos, 0,3-0,6 mg) ^{F15}. Otra ficha la indica para **evitar reacciones asociadas a la intubación traqueal y a la manipulación quirúrgica**, y para limitar los efectos muscarínicos de la neostigmina al revertir los relajantes no despolarizantes ^{F62}.

Prevención de reflejos vagales en cirugía: atropina

Para prevenir la aparición de hiperactividad parasimpática (reflejos vagales, hipersecreción traqueobronquial y salival o broncoconstricción), durante ciertas manipulaciones o intervenciones instrumentales en la cirugía, se emplea:

1. Atropina.
2. Adrenalina.
3. Bromazepam.
4. Alprazolam.

3. Bloqueo neuromuscular: relajantes, reversión y tren de cuatro

	Despolarizante	No despolarizantes
Fármacos	Suxametonio (succinilcolina) ^{F16}	Rocuronio , cisatracurio, atracurio, vecuronio, pancuronio ^{F1,F17}
Inicio y duración	Acción ultracorta ^{F28} ; con 1 mg/kg IV, relajación en 30-60 s que dura 2-6 min ^{F16} ; bloqueo máximo en menos de 1 minuto y duración inferior a 10 minutos ^{F1}	Cisatracurio: duración intermedia ^{F17}
Intubación	Muy usado en la intubación de secuencia rápida por su rapidez y corta duración ^{F1}	El rocuronio también está indicado en la secuencia rápida en adultos ^{F20}
Reversión	La neostigmina no es su antídoto: los inhibidores de la colinesterasa prolongan su efecto despolarizante (la ficha solo la contempla en el bloqueo de fase II) ^{F16}	Neostigmina (inhibidor de la acetilcolinesterasa); sugammadex solo para rocuronio y vecuronio ^{F18,F19}
Riesgo propio	Iniciador potencial de hipertermia maligna : contraindicado con antecedentes personales o familiares ^{F28}	—

Inicio y recuperación. El suxametonio se hidroliza rápidamente por la colinesterasa plasmática: ese es el mecanismo responsable de la **recuperación rápida y espontánea** de la función neuromuscular y de su corta duración de acción ^{F28}. El **rocuronio**, no despolarizante de acción intermedia y comienzo rápido, tiene con 0,6 mg/kg una duración clínica (hasta recuperar espontáneamente el 25 % de la transmisión) de **30-40 minutos** ^{F20}, frente a los **2-6 minutos** del suxametonio con 1 mg/kg ^{F16}.

EIR 2017 · 233

P21 · respuesta en el solucionario

Bloqueante neuromuscular de inicio y reversión más rápidos: suxametonio

¿Cuál de los siguientes bloqueantes neuromusculares se utiliza para la intubación endotraqueal por su rapidez de inicio de acción y por ser el más rápido en revertir su acción?:

1. Suxametonio.
2. Cisatracurio.
3. Rocuronio.
4. Atracurio.

Reversión del bloqueo no despolarizante. La **neostigmina** es un **inhibidor reversible de las colinesterasas**: compite con la acetilcolina por la acetilcolinesterasa y está indicada como **antídoto de los bloqueantes neuromusculares no despolarizantes** ^{F18}. El bloqueo, por tanto, **sí es reversible** farmacológicamente. El **sugammadex** es una γ-ciclodextrina que forma un complejo con el **rocuronio o el vecuronio**; no sirve para la succinilcolina ni para los bencilisoquinolínicos (atracurio, cisatracurio) ^{F19}. La guía

ASA 2023 recomienda **sugammadex antes que neostigmina** en los bloqueos profundos, moderados y superficiales por rocuronio o vecuronio, y considera la neostigmina una alternativa razonable si el bloqueo es mínimo ^{F24}.

EIR 2018 · 10

P20 · respuesta en el solucionario

Reversión del bloqueo neuromuscular no despolarizante: inhibidores de la acetilcolinesterasa

Un paciente ha recibido un bloqueante neuromuscular no despolarizante para llevar a cabo una intervención quirúrgica ¿Qué tipo de fármacos podrán usarse para revertir el bloqueo?:

1. Ninguno, ya que el bloqueo producido por estos fármacos es irreversible hasta su metabolización por las colinesterasas.
2. Agonistas de los receptores de dopamina.
3. Inhibidores de la acetil colinesterasa.
4. Agonistas alfa adrenérgicos.

Tren de cuatro (TOF). Es el método estándar de monitorización del bloqueo: **cuatro estímulos a 2 Hz**, normalmente sobre el **nervio cubital** registrando el **aductor del pulgar** ^{F21}. Con los **no despolarizantes** aparece **debilitamiento (fade)**: la cuarta respuesta (T4) disminuye primero; con dosis plenas desaparece T4, luego T3 y así hasta T1, y en la recuperación T1 reaparece la primera y T4 la última. Con la **succinilcolina** (despolarizante) **no hay fade** ^{F22}.

- **Electrodos:** son **dos**, sobre el nervio cubital cerca de la muñeca: el **negativo (negro), distal**, junto al pliegue de la muñeca, y el **positivo (rojo), 3-6 cm proximal** ^{F23}.
- **Intensidad:** el estimulador debe mostrar la corriente, que ha de ser **al menos de 50-60 mA** ^{F23}.
- **Valoración cualitativa:** el anestesista valora la respuesta de forma **visual o táctil** (subjetiva). No detecta de forma fiable el fade cuando el cociente TOF supera 0,4: se perciben cuatro respuestas iguales ^{F23}.
- **Guía ASA 2023:** recomienda la monitorización **cuantitativa** frente a la cualitativa (recomendación fuerte), usar el **aductor del pulgar** y no los músculos del ojo, y confirmar un **cociente TOF $\geq 0,9$** antes de extubar ^{F24}.

EIR 2021 · 116

P8 · respuesta en el solucionario

Monitorización TOF: valoración visual o táctil

En relación con la monitorización del bloqueo neuromuscular mediante el “tren de cuatro” (TOF), indique la opción correcta:

1. La valoración de la respuesta se realiza de forma visual o táctil.
2. Deben producir un estímulo de al menos 90mA.
3. En caso de utilizar un fármaco no despolarizante, las 4 respuestas son idénticas.
4. Un neuroestimulador es un dispositivo con 3 electrodos (2 positivos y uno negativo), que se disponen a lo largo del nervio cubital intercalados.

4. Complicaciones intraoperatorias: hipertermia maligna e hipotermia

La **susceptibilidad a la hipertermia maligna** se hereda de forma **autosómica dominante**: cada hijo de un afectado tiene un **50 %** de probabilidad de serlo. Se identifica una variante patogénica en **RYR1** en el 60-70 % de los casos, y con menos frecuencia en **CACNA1S** o **STAC3** ^{F25}. Es, por tanto, un **trastorno farmacogenético hereditario** de la regulación del calcio del músculo esquelético ^{F25}. La desencadenan los **anestésicos volátiles** (halotano, isoflurano, sevoflurano, desflurano, enflurano), solos o junto con un relajante **despolarizante (succinilcolina)** ^{F25}.

Momento	Manifestaciones
Primeros signos (en quirófano)	Hipercapnia, taquicardia y taquipnea ; el aumento del CO2 teleespiratorio (>55 mmHg) es uno de los más precoces ^{F25}
Evolución	Rigidez muscular, hipertermia, acidosis (primero respiratoria y después mixta), hiperpotasemia y arritmias ^{F25,F26}
Tardías	Rabdomiólisis con CK elevada, mioglobinuria (orina de color cola) con riesgo de insuficiencia renal; síndrome compartimental ^{F25}
Temperatura	Suele haber empezado a subir al diagnosticarla, pero a menudo aún no supera el límite normal cuando se inicia el tratamiento ^{F26}

Tratamiento: dantroleno sódico intravenoso, lo antes posible (dosis inicial de **2,5 mg/kg**) ^{F25,F27}. El dantroleno es un relajante del músculo esquelético que se une al receptor de rianodina 1 (RYR1) y **suprime la liberación de calcio** del retículo sarcoplásmico; se inicia en cuanto se sospecha la crisis (rigidez, acidosis metabólica o subida rápida de la temperatura) ^{F27}. La **succinilcolina es un desencadenante**: su ficha la contraindica en pacientes con antecedentes personales o familiares de hipertermia maligna ^{F28}.



Hipertermia maligna en una línea

Autosómica dominante (RYR1) · la disparan **halogenados + succinilcolina** · primeros signos: ↑**ETCO2**, taquicardia y taquipnea · se trata con **dantroleno** ^{F25,F27}.

Hipertermia maligna: anomalía genética hereditaria

Respecto a la hipertermia maligna anestésica, señale la respuesta INCORRECTA:

1. Es una respuesta anormal a agentes anestésicos halogenados y/o relajantes neuromusculares despolarizantes (suxametonio).
2. Se trata de una anomalía genética no hereditaria que afecta a músculo estriado (determinadas miopatías).
3. Entre sus signos y síntomas se encuentran el aumento de CO₂ espirado, taquicardia sinusal, hipertermia, rigidez muscular general y acidosis respiratoria.
4. Para revertir los síntomas se usa el Dantroleno sódico.

Hipertermia maligna: tratamiento con dantroleno (la succinilcolina la desencadena)

Indique la afirmación INCORRECTA en relación a la hipertermia maligna:

1. Es un trastorno hereditario autosómico recesivo.
2. Sintomatológicamente se caracteriza, a corto plazo, por el aumento del dióxido de carbono teleespiratorio que no responde a la ventilación y por la presencia de taquipnea y taquicardia.
3. El fármaco de elección en el tratamiento de la hipertemia maligna será la succinilcolina.
4. Si el trastorno no se controla conducirá a mioglobinuria observándose así la orina de color oscuro.

EIR2018-107: dos opciones falsas

En **EIR2018-107** la respuesta oficial es la opción que propone la **succinilcolina como tratamiento** (es un desencadenante; el tratamiento es el dantroleno) ^{F25,F28}. Pero la opción que describe la enfermedad como **«autosómica recesiva»** tampoco es cierta según GeneReviews (actualizado en 2025), que la define como **autosómica dominante** ^{F25}. La respuesta oficial sigue siendo la de la succinilcolina como tratamiento.

Hipotermia perioperatoria inadvertida. La guía NICE CG65 la define como una temperatura central **por debajo de 36,0 °C**; el paciente está «confortablemente caliente» entre **36,5 y 37,5 °C** ^{F29}. Recomendaciones clave: **no iniciar la inducción** si la temperatura es inferior a 36,0 °C; medirla antes de la inducción y **cada 30 minutos** durante la cirugía; calentar los líquidos de irrigación a 38-40 °C; en la **URPA**, medirla al ingreso y **cada 15 minutos**, y **no trasladar a planta** por debajo de 36,0 °C, calentando con aire forzado ^{F29}. La vía RICA recomienda con evidencia alta prevenir la hipotermia involuntaria y garantizar la **normotermia**; la **edución** de la anestesia debe hacerse a temperatura normal ^{F46}.

Estadio (Resuscitation Council UK 2025, sistema suizo)	Clínica	Temperatura central estimada
I (leve)	Consciente, con tiritona	35-32 °C ^{F30}
II (moderada)	Consciencia alterada (confusión, letargia); tiritona disminuida o ausente	32-28 °C ^{F30}
III (grave)	Inconsciente, con signos vitales (pulso, respiración)	28-24 °C ^{F30}
IV (profunda)	Sin signos vitales	<24 °C ^{F30}

Las **guías ERC 2025** (traducción oficial al castellano) usan el **Sistema Suizo Revisado**: I (leve), consciente, 35-32 °C; II (**moderada**), deterioro del nivel de consciencia, **<32-28 °C**; III (grave), inconsciente con signos vitales, **<28 °C**; IV, muerte aparente sin signos vitales, con temperatura variable. Se usa para estimar la temperatura por el nivel de consciencia cuando no se puede medir la central ^{F71}.

Los rangos de la hipotermia moderada

EIR2016-120 tiene como respuesta oficial la moderada en «**32-26 °C**»; ninguna fuente válida del tema da ese rango. El Resuscitation Council UK (2025), en cambio, sitúa la hipotermia **moderada** entre **32 y 28 °C**, con la **leve por encima de 32 °C** (hasta 35) y la **grave por debajo de 28 °C** ^{F30}; las guías ERC 2025 dan el mismo tramo para la moderada (<32-28 °C) ^{F71}: con ese criterio, el tramo 28-26 °C ya sería grave. La respuesta oficial sigue siendo la de 32-26 °C.

EIR 2016 · 120

P23 · respuesta en el solucionario

Hipotermia moderada: 32-26 °C

La hipotermia no intencionada del paciente durante el acto anestésico puede dar lugar a una serie de alteraciones que son perjudiciales para el paciente. ¿Cuándo consideramos que la hipotermia es moderada?

1. Temperatura corporal < 20° C.
2. Temperatura corporal de 26° C a 20° C.
3. Temperatura corporal de 32° C a 26° C.
4. Temperatura de 37° C a 32° C.

5. Anestesia neuroaxial: raquídea y epidural

La **anestesia raquídea** ^{F45} o **espinal** es una técnica neuroaxial en la que el anestésico local se deposita **directamente en el espacio intratecal (subaracnoideo)**, que contiene el líquido cefalorraquídeo ^{F31,F32}. Es **una sola inyección** con **comienzo rápido** y dura aproximadamente **2 a 3 horas** ^{F32}. En la **epidural** el anestésico se inyecta en el **espacio epidural**, limitado por dentro por la **duramadre** y la aracnoides y por fuera por el **ligamento amarillo** y el periostio vertebral: queda **fuera de la duramadre** ^{F33}.



Raquídea (espinal) y epidural: dónde va el anestésico

Raquídea o espinal → anestésico en el **espacio subaracnoideo** (LCR), tras perforar duramadre y aracnoides. **Epidural** → espacio epidural, por fuera de la duramadre ^{F31,F32,F33,F45,F61}.

EIR 2007 · 105

P31 · respuesta en el solucionario

Anestesia espinal/intradural: anestésico en el espacio subaracnoideo

El bloqueo nervioso que se produce al introducir anestésico local en el espacio subaracnoideo, se denomina:

1. Bloqueo lumbar.
2. Bloqueo caudal.
3. Anestesia epidural.
4. Anestesia paravertebral.
5. Anestesia espinal.

EIR 2016 · 119

P24 · respuesta en el solucionario

Anestesia espinal/intradural: anestésico en el espacio subaracnoideo

Si el anestesista realiza una anestesia intradural, al anestésico local lo inyecta en:

1. Espacio subaracnoideo.
2. Espacio peridural.
3. Ligamento amarillo.
4. Espacio epidural.

	Raquídea (espinal)	Epidural
Espacio	Subaracnoideo (LCR) ^{F31}	Epidural , fuera de la duramadre ^{F33}
Cómo se administra	Con aguja , en una sola inyección ^{F31,F32}	Se coloca un catéter en el espacio epidural; permite dosis intermitentes o infusión continua ^{F33,F32}

	Raquídea (espinal)	Epidural
Cantidad de anestésico	Las fuentes del tema no dan su volumen	En obstetricia pueden usarse epidurales de alto volumen (a menudo 20 ml o más) como anestesia principal; una dosis epidural pequeña (p. ej., 5 ml) que causa bradicardia grave o colapso puede ser señal de que el catéter está en el espacio intratecal ^{F61}
Inicio	Rápido ^{F32}	Gradual , más lento que la raquídea ^{F32,F61}
Duración	Limitada, 2-3 h ^{F32}	Puede mantenerse todo el tiempo necesario: todo el parto, o las primeras 24-48 h del postoperatorio ^{F32,F46}
Uso en el dolor postoperatorio	Una sola inyección , de corta duración (unas 2-3 h) ^{F32}	Sí : se usa para el control del dolor postoperatorio y reduce la necesidad de opioides ^{F33,F46}
Nivel	Lumbar, por debajo del final de la médula ^{F31}	Lumbar o torácica ^{F61}

Anatomía de la punción. La aguja atraviesa **piel, tejido subcutáneo, ligamento supraespinoso, ligamento interespinoso y ligamento amarillo** (se nota un «pop»); tras él está el **espacio epidural**, donde se nota la **pérdida de resistencia** y se deja la medicación o el catéter epidural. En la raquídea se sigue avanzando hasta **perforar duramadre y aracnoides**, lo que se confirma por la salida libre de LCR ^{F31}. La médula termina (cono medular) habitualmente en el borde inferior de **L1**, a veces **L2**, y el saco dural llega a S2-S3; por eso la raquídea se hace normalmente en el espacio **L3-L4 o L4-L5** ^{F31}.

Línea entre las crestas ilíacas. Según el Manual MSD, la apófisis espinosa más cercana a la línea imaginaria entre la **parte superior de las crestas ilíacas** suele ser la de **L4** (a veces L3 en las mujeres), y el espacio intervertebral **L3-L4** es el sitio de inserción habitual de la punción lumbar ^{F34}. Para la **epidural lumbar**, un estudio de analgesia del parto describe la colocación del catéter en los espacios **L2-L3, L3-L4 o L4-L5** ^{F35}, y la guía clínica de analgesia epidural del parto de un hospital del NHS (Royal Cornwall, 2026) indica que en la práctica se usa normalmente el espacio **L2-L3 o L3-L4** para insertar el catéter ^{F73}; por encima de T11 se usa el abordaje paramediano y por debajo el medial ^{F33}.

Crestas = L4

La línea entre las crestas ilíacas suele pasar por **L4** (a veces L3). La médula acaba en **L1-L2**: se pincha **por debajo**, en los espacios lumbares medios (L2-L3, L3-L4, L4-L5) ^{F34,F31,F35}.

Referencia anatómica de la punción epidural: línea de las crestas ilíacas (L4)

¿Cuál es la referencia anatómica que nos ayuda a localizar el punto de punción de la analgesia epidural?:

1. Puntos más altos de ambas crestas ilíacas cuya línea imaginaria pasa habitualmente por la apófisis espinosa de L1 (línea de Tuffier).
2. Puntos más altos de ambas crestas ilíacas cuya línea imaginaria pasa habitualmente por la apófisis espinosa de la S1 (línea de Tuffier).
3. Puntos más altos de ambas crestas ilíacas cuya línea imaginaria pasa habitualmente por la apófisis espinosa de la L2 (línea de Tuffier).
4. Puntos más altos de ambas crestas ilíacas cuya línea imaginaria pasa habitualmente por la apófisis espinosa de la L4 (línea de Tuffier).

Espacios habituales para el bloqueo epidural: L2-L3 y L3-L4

Los espacios más habituales para realizar el bloqueo epidural serán:

1. Entre T12-L1 y L1-L2.
2. Entre L2-L3 y L3-L4.
3. Entre T11-T12 y T12-L1.
4. Entre L1-L2 y L2 L3.

Complicaciones. De la **raquídea**: dolor de espalda, **cefalea pospunción dural** (hasta el 25 % en algunos estudios), náuseas y vómitos, **hipotensión**, raquianestesia total (la más temida), lesión neurológica, **hematoma espinal** y síndrome neurológico transitorio ^{F31}. De la **epidural**: **hipotensión**, náuseas y vómitos, inyección intravascular con **toxicidad sistémica por anestésico local**, **cefalea pospunción dural**, lesión nerviosa, **hematoma y absceso epidurales**, meningitis e **inyección intratecal accidental** con raquianestesia total ^{F33}. La hipotensión se debe al **bloqueo simpático** (vasodilatación) y la bradicardia es más frecuente con la raquídea ^{F61}. La **retención urinaria** postoperatoria es más frecuente tras la **raquídea**, seguida de la **epidural**, y menos tras la general ^{F52}.

La **toxicidad sistémica por anestésicos locales** es rara y potencialmente mortal; el riesgo aumenta con **dosís altas** o **inyección intravascular** inadvertida. Suele afectar primero al **sistema nervioso central** (parestias peribucal, sabor metálico, acúfenos, agitación, convulsiones) y después al corazón (arritmias, colapso). Ante **convulsiones refractarias** o **cardiotoxicidad** se administra pronto **emulsión lipídica intravenosa al 20 %** ^{F36}.

Diferencias entre anestesia epidural y raquídea

Señale la opción INCORRECTA en relación con las anestésias epidural y raquídea:

1. En la anestesia epidural se inyecta el anestésico a través de un catéter y en la anestesia raquídea se hace a través de una aguja.
2. La anestesia raquídea se puede usar para el control del dolor postoperatorio al igual que la anestesia epidural.
3. La cantidad de anestésico inyectado es menor en la anestesia raquídea que en la epidural.
4. Entre las complicaciones de ambas se encuentran: cefaleas, retención urinaria e hipotensión.

Cefalea pospunción dural y parche hemático epidural. La cefalea aparece típicamente **en los 5 días siguientes** a la punción; es **postural**, frontal u occipital, **empeora de pie** y se alivia tumbado, y a menudo se acompaña de rigidez de nuca y alteraciones auditivas. Suele resolverse sola en unas 2 semanas ^{F37}. Primero se trata de forma **conservadora** (hidratación, cafeína, analgésicos); el **parche hemático** se recomienda cuando los síntomas **persisten tras fracasar el tratamiento conservador** e interfieren con las actividades diarias ^{F37}. Tras una punción dural accidental con aguja epidural de 17 G, la cefalea aparece en el 75-80 % ^{F38}.

- **Técnica:** se extraen unos **20 ml de sangre autóloga** de forma **estéril** y se inyectan lentamente en el espacio epidural; la mayoría usa unos 20 ml si es posible, aunque se han descrito volúmenes desde 5 ml ^{F38}. StatPearls da un rango de **10 a 30 ml** ^{F37}.
- **Asepsia:** debe asegurarse una **asepsia estricta** tanto al extraer la sangre como al acceder al espacio epidural ^{F39}.
- **Contraindicaciones absolutas:** trastornos de la **coagulación**, **infección en el punto de punción**, **enfermedad febril**, **bacteriemia o septicemia** y **rechazo del paciente** ^{F39}.
- **Momento:** la cefalea suele empezar 24-48 h tras la punción; el parche se reserva para quien no responde al tratamiento conservador y no tolera los 7-10 días en que se resuelven la mayoría ^{F38}.
- **Consenso de seis sociedades (2023):** considerar el parche cuando la cefalea es **refractaria al tratamiento conservador** e impide las actividades diarias; si se hace en las **primeras 48 h** tras la punción, es más probable que haya que repetirlo; los volúmenes más recomendados son **15-20 ml**, y más de 30 ml no parece aumentar el éxito; **asepsia estricta** al extraer e inyectar la sangre; **precaución** en pacientes **febriles** o con signos sistémicos de infección, en quienes puede ser adecuado aplazarlo; el parche **profiláctico** no se recomienda de rutina ^{F72}.

Parche hemático: cuándo, cuánto y cómo

Suele recomendarse cuando la cefalea **persiste pese al tratamiento conservador** e interfiere con las actividades diarias ^{F37}; la cefalea suele empezar 24-48 h después de la punción ^{F38}. Lo habitual son **unos 20 ml** de sangre autóloga, extraída de forma **estéril** ^{F38}. Son contraindicaciones absolutas la **bacteriemia o septicemia**, la enfermedad febril, la infección en el punto de punción, los trastornos de la coagulación y el rechazo del paciente ^{F39}.

Parche hemático epidural: la sepsis lo contraindica

Con respecto al uso del parche hemático epidural (PSE), indique la respuesta correcta:

1. Se emplea para el tratamiento de la cefalea postpunción de menos de 24 horas de duración, que no mejora con medicación, e impide una actividad normal.
2. No precisa de una técnica estéril.
3. Consiste en extraer sangre del paciente y se inyecta como máximo 5 ml en el espacio epidural.
4. Una de las contraindicaciones para su realización es la sepsis.

Gestante con COVID-19 (documento técnico del Ministerio de Sanidad elaborado con SEGO y SEDAR, 2020). Se aconseja la **analgesia neuroaxial (epidural o combinada) de forma precoz** para evitar una cesárea con anestesia general. **No se recomiendan las técnicas de analgesia inhalatoria**, por el elevado riesgo de generar aerosoles. En mujeres con COVID y **SpO2 <95 %** no se recomienda el **remifentanilo**. La **anestesia general** es un procedimiento de alto riesgo y **no se recomienda para la cesárea como primera opción**; la neuroaxial es la técnica recomendada si no hay contraindicación, y la general se reserva, entre otros casos, para la paciente con SpO2 <93 % ^{F40}. El **óxido nítrico** es un gas anestésico que se administra **por inhalación** ^{F10}. Un artículo breve de 2020 advierte de que no hay datos suficientes sobre la posible **aerosolización** con los sistemas de **óxido nítrico** para la analgesia del parto ni sobre cómo limpiarlos, y propone que cada paritorio valore **suspender su uso** ^{F67}.

Anestesia en gestante con COVID-19: evitar óxido nítrico

Indique cuál de las siguientes afirmaciones en relación con la anestesia en una gestante con enfermedad de COVID-19 activa es INCORRECTA:

1. Se recomienda el uso de óxido nítrico.
2. Se debe usar la analgesia neuroaxial de forma precoz.
3. El empleo de remifentanilo en mujeres con COVID y SpO2<95% se desaconseja.
4. La anestesia general no se debe emplear para la cesárea como primera opción.

6. Unidad de recuperación postanestésica (URPA): valoración, Aldrete y NVPO

La guía de la ASA sobre cuidados postanestésicos pide valorar y monitorizar periódicamente la **función respiratoria**, la **cardiovascular**, la **neuromuscular**, el **estado mental**, la **temperatura**, el **dolor**, las **náuseas y vómitos**, los **líquidos**, los **drenajes** y el **sangrado**, y, en pacientes o procedimientos seleccionados, la **diuresis** y la **micción** ^{F41}. Durante el despertar hay que valorar la **permeabilidad de la vía aérea**, la **frecuencia respiratoria** y la **saturación de oxígeno**, prestando **especial atención a la oxigenación y la ventilación**; el pulso y la presión arterial se monitorizan de rutina y el ECG debe estar disponible ^{F41}.



Oxigenación y ventilación, con especial atención

Durante el despertar y la recuperación, la ASA pide valorar periódicamente la **permeabilidad de la vía aérea**, la **frecuencia respiratoria** y la **SpO2**, con **especial atención a la oxigenación y la ventilación**; el pulso y la presión arterial se monitorizan de rutina y el ECG debe estar disponible ^{F41}.

EIR 2017 · 126

P22 · respuesta en el solucionario

Valoración prioritaria al ingreso en URPA: vía aérea y respiración

Tan pronto como el paciente ingresa en la Unidad de Cuidados Postanestésicos (UCPA), la valoración **PRIORITARIA** de la enfermera es:

1. Excreción urinaria.
2. Monitorización ECG.
3. Estado de conciencia.
4. Permeabilidad de la vía aérea y del estado respiratorio.

Test de Aldrete. Lo diseñó J. A. Aldrete en los años 70 y lo revisó él mismo en 1995. Para el Ministerio de Sanidad es el **patrón básico** para el seguimiento y, sobre todo, para el **alta del paciente de la URPA** ^{F42}. Se inspiró en el test de Apgar de los recién nacidos ^{F43}. En la versión de **1995** Aldrete **sustituyó el color** de la piel y las mucosas por la **pulsioximetría**, por lo subjetivo de valorar la hipoxemia por el color ^{F43,F44}. Ojo: el texto introductorio del documento del Ministerio aún enumera «la actividad, la respiración, la circulación, la consciencia y **el color**», aunque su tabla ya puntúa la **saturación** ^{F42}.

Parámetro	2 puntos	1 punto	0 puntos
Actividad	Mueve las 4 extremidades	Mueve dos extremidades	No mueve las extremidades
Respiración	Respira y tose normalmente	Disnea o respiración limitada	Apnea
Circulación	TA $\pm$ 20 % del nivel preanestésico	TA $\pm$ 20-50 %	TA $\pm$ 50 %
Consciencia	Completamente despierto	Despierta al llamarlo	No responde
Saturación	SpO2 >92 % con aire ambiente	Necesita O2 suplementario para mantener SpO2 >90 %	SpO2 <92 % con O2 suplementario ^{F42}

La tabla reproduce la del Ministerio (Bloque quirúrgico, 2009, y Unidad de cirugía mayor ambulatoria, 2008) ^{F42,F45}; la revisión de 2024 da para el 0 de saturación **<90 %** y para la circulación 20-49 % ^{F44}. Cada parámetro puntúa de 0 a 2, con un **máximo de 10** ^{F42}. En la primera hora de URPA se hace el test de Aldrete y se toman constantes (SpO2, FC, TA y temperatura) al ingreso y **cada 15 minutos**; en la segunda hora, cada 30 minutos, y después cada 60 ^{F42}.

Alta de la URPA. Los criterios orientativos del Ministerio exigen un **test de Aldrete >9**, ventilación adecuada (frecuencia ≥ 10 /min), ausencia de sueño o confusión, signos vitales estables y similares a los preoperatorios, tono muscular adecuado, **SpO2 >95 %** (salvo cifra previa inferior) y dolor controlado ^{F42}. La revisión de 2024 indica que una puntuación de **9-10** suele significar que el paciente está listo para el alta ^{F44}, y StatPearls considera apto para el alta un Aldrete de **8 o más** ^{F43}: el corte varía según la fuente, pero con **7 o menos** ninguna da el alta ^{F42,F43,F44}. Con una puntuación inferior a 9, la revisión de 2024 indica que el paciente suele necesitar **más vigilancia y tratamiento en la URPA** ^{F44}. La ASA no exige una **estancia mínima obligatoria**: se observa al paciente hasta que deja de tener riesgo de depresión cardiorrespiratoria; tampoco exige de rutina orinar ni beber antes del alta, pero sí un **adulto responsable** que lo acompañe a casa ^{F41}.

Aldrete: lo que no es

El Aldrete **modificado** no incluye el **color de la piel**: lo cambió por la **SpO2** en 1995 ^{F43,F44} (aunque el texto del Ministerio aún lo nombre, su tabla puntúa la saturación ^{F42}). Mallampati valora la vía aérea antes de la anestesia ^{F3}; Aldrete es la escala de **recuperación y alta de la URPA** ^{F42}.

Escala de recuperación postanestésica y criterios de alta: Aldrete

¿Qué escala se utiliza en la Unidad de Reanimación Postanestésica para valorar la recuperación postoperatoria y establecer criterios para el alta?:

1. Aldrete.
2. Mallampati.
3. Caprini.
4. APACHE.

Escala de Aldrete: parámetros y puntuación

El sistema de puntuación de recuperación postanestésica de ALDRETE, NO incluye entre sus parámetros a valorar:

1. Saturación de oxígeno.
2. Respiración.
3. Consciencia.
4. Coloración de la piel.

Escala de Aldrete: parámetros y puntuación

En la Unidad de Recuperación Postanestésica (URPA), un paciente intervenido de herniorrafía inguinal bajo anestesia general presenta en la valoración: ☒ Movilidad voluntaria de dos extremidades. ☒ Respiración superficial con disnea. ☒ Tensión arterial un 30% inferior a la basal. ☒ Consciente, responde a estímulos verbales. ☒ Saturación de O₂ del 92% con oxigenoterapia suplementaria. Según la Escala Aldrete modificada, ¿cuál es la puntuación total y la conducta adecuada en este caso?:

1. 7 puntos. Debe permanecer en observación en la URPA.
2. 8 puntos. Puede considerarse el alta a planta con vigilancia estándar.
3. 9 puntos. Alta a planta inmediata sin necesidad de monitorización.
4. 10 puntos. Candidato a alta directa a domicilio desde la URPA.

EIR2026-185: la suma no da 7

En **EIR2026-185** la respuesta oficial definitiva es «**7 puntos**; debe permanecer en observación en la URPA». Con la tabla del Ministerio el caso suma: actividad (dos extremidades) **1**, respiración (superficial con disnea) **1**, circulación (TA un 30 % inferior) **1**, SpO₂ 92 % **con oxígeno 1**, y consciencia **2** si se considera despierto o **1** si solo despierta al llamarlo: **6 o 5 puntos**, no 7 ^{F42}. La **conducta** de la clave sí coincide con las fuentes: con menos de 8-9 puntos ninguna da el alta de la URPA ^{F42,F43,F44}.

Alta domiciliaria en cirugía mayor ambulatoria. El Ministerio usa el Aldrete modificado para el alta del despertar o URPA y, para el alta a domicilio, los **criterios de Chung adaptados** (≥ 12 puntos $\Rightarrow$ **alta**), además de signos vitales estables al menos 1 hora, ausencia de depresión respiratoria, estar consciente y orientado, tolerar líquidos y micción espontánea (marcados como **no obligatorios**), vestirse y caminar sin dificultad y no tener náuseas ni vómitos ^{F45}.

Náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO). La vía RICA recomienda, con evidencia **alta** y grado **fuerte**, estratificar el riesgo en todos los pacientes con la **escala de Apfel** y hacer una profilaxis proporcional al riesgo. La escala de Apfel simplificada evalúa cuatro factores: **sexo femenino, historia de NVPO y/o cinetosis, no fumador y mórficos en el postoperatorio**. Tienen además más riesgo los menores de 50 años, y las colecistectomías, la cirugía ginecológica y la laparoscopia ^{F46}. Con **4 factores**, la probabilidad de NVPO se aproxima al **80 %** ^{F47}. La tabla de la escala simplificada que recoge Kovac (2025) da un riesgo del **10, 21, 39, 61 y 79 %** con 0, 1, 2, 3 y 4 factores: cada factor añade **en torno a un 20 %** ^{F69}. Profilaxis según la RICA: monoterapia con Apfel 2-3 y doble terapia con Apfel 4 (un escalón más si la cirugía es de mayor riesgo); en las NVPO establecidas, los antagonistas 5-HT3 (ondansetrón) son el tratamiento de elección ^{F46}.

EIR 2020 · 61

P10 · respuesta en el solucionario

Escala de riesgo de náuseas y vómitos postoperatorios: Apfel

¿Cuál de las siguientes escalas se utiliza para valorar el riesgo de náuseas y vómitos postoperatorios?:

1. CHADS.
2. Apfel.
3. Parkland.
4. Bromage.

7. Recuperación intensificada (RICA) y complicaciones postoperatorias

La **Vía Clínica de Recuperación Intensificada en Cirugía del Adulto (RICA)**, del Ministerio de Sanidad, el IACS y el Grupo Español de Rehabilitación Multimodal (2021, con revisión bibliográfica hasta 2020), gradúa sus recomendaciones con GRADE: nivel de evidencia (alto, moderado, bajo) y grado de recomendación (fuerte o débil) ^{F46}. Algunas de sus recomendaciones, con su nivel de evidencia y su grado:

Recomendación (RICA)	Evidencia	Grado
Mantener la profilaxis antitrombótica un mínimo de 7 días o hasta la deambulación	Alta	Fuerte F46
Tromboprofilaxis en todo paciente de cirugía mayor; en cirugía abdominal mayor, hasta 4 semanas	Moderada	Fuerte F46
Movilización precoz y medias de compresión gradual mientras dure la inmovilización	Alta	Fuerte F46
Hierro oral en déficit de hierro o anemia ferropénica leve-moderada, si hay al menos 6 semanas hasta la cirugía	Baja	Fuerte F46
Baño completo previo a la cirugía	Moderada	Fuerte F46
No eliminar el vello salvo que sea estrictamente necesario; evitar el rasurado	Alta	Fuerte F46
Si se elimina el vello, maquinilla eléctrica lo más cerca posible de la intervención, fuera del quirófano	Moderada	Fuerte F46
Ayuno: sólidos hasta 6 h antes de la inducción y líquidos claros hasta 2 h	Alta	Fuerte F46
Retirar la sonda uretral a las 24 h (3 días si hay riesgo de retención: varones, epidural, cirugía pélvica)	Alta	Fuerte F46
Estratificar las NVPO con la escala de Apfel	Alta	Fuerte F46
Fisioterapia respiratoria pre y postoperatoria	Alta	Fuerte F46
Alimentación oral precoz, en horas tras la cirugía	Moderada (alta en colorrectal)	Fuerte F46
No usar chicle de forma rutinaria	Baja	Débil ^{F46}

Vía RICA 2020: profilaxis antitrombótica mínimo 7 días

Una recomendación con nivel de evidencia alto y grado de recomendación fuerte en la Vía Clínica de Recuperación intensificada de Cirugía del Adulto (2020) es:

1. Se recomienda el tratamiento con hierro oral en casos de déficit de hierro o anemia ferropénica leve-moderada, si se dispone de al menos 6 semanas hasta la cirugía.
2. Se recomienda la realización de baño completo previo a la cirugía.
3. De forma general se recomienda mantener la profilaxis antitrombótica un mínimo de 7 días o hasta la deambulación del paciente.
4. En caso de realizar eliminación del vello se pueden utilizar maquinillas eléctricas lo más próximo posible a la intervención, pero siempre fuera del quirófano.

Dolor postoperatorio. La RICA recomienda (evidencia alta, grado fuerte) **paracetamol y AINE** para el dolor postoperatorio, con **rescates de opioides** en el dolor intenso no controlado, y la **analgesia epidural** durante las primeras **24-48 h** tras la cirugía; los AINE se usan como coadyuvantes tras la cirugía abdominal mayor ^{F46}. Añadir paracetamol o AINE reduce el consumo de opioides y controla mejor el dolor que los opioides solos ^{F63}. Los **opioides** han sido tradicionalmente la base del tratamiento del dolor postoperatorio agudo, y hoy se insiste en un enfoque **multimodal** ^{F63}. La epidural puede darse en infusión continua o **controlada por el paciente**, y se usa de rutina en la cirugía torácica y abdominal mayor ^{F63}. La RICA recomienda añadir **pequeñas dosis de opiáceos** al anestésico local que se administra **por vía epidural** en la cirugía mayor abierta (evidencia moderada, grado fuerte) ^{F46}, y en el parto el anestésico local se infunde de forma continua en el espacio epidural, a menudo con **opioides** como el fentanilo ^{F32}. La **PCA no sirve para todos**: una de sus contraindicaciones absolutas es que el paciente **no entienda** el concepto, por lo que se valora antes su capacidad cognitiva ^{F64}.

Consecuencias del dolor mal controlado. El dolor agudo postoperatorio mal tratado produce cambios en varios sistemas: **cardiovascular** (isquemia coronaria, infarto), **pulmonar** (hipoventilación, menor capacidad vital, **infección pulmonar**), **digestivo** (menor motilidad, **íleo**, náuseas y vómitos) y renal (**retención urinaria**, oliguria), con repercusión sobre la **función inmunitaria**, la **coagulación** y la **cicatrización** ^{F48}. Además, aumenta la probabilidad de **dolor crónico** ^{F63}. Un estudio prospectivo alemán de 2025 recuerda que las reacciones de estrés del dolor mal controlado influyen en los sistemas **cardiovascular, de la coagulación e inmunitario** y pueden contribuir a complicaciones **cardíacas, pulmonares, infecciosas, tromboembólicas** y quirúrgicas; en su serie, los pacientes con dolor mal controlado tuvieron más complicaciones en conjunto (21 % frente a 12 %), aunque por separado solo fue significativa la diferencia en las quirúrgicas ^{F74}.

Tratamiento del dolor postoperatorio agudo: AINE y opioides

El dolor postoperatorio agudo:

1. Provoca un descenso de la frecuencia cardiaca.
2. Aumenta la capacidad residual funcional.
3. Es tratado, fundamentalmente, con antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y opiodes.
4. Produce en el paciente una elevación de la insulina.
5. Primariamente, está relacionado con el componente afectivo causado por la estimulación nociva sobre los tejidos.

Consecuencias del dolor no controlado: complicaciones cardiovasculares e infecciosas

¿Cuál de las siguientes afirmaciones relacionadas con el tratamiento y control del dolor es cierta?:

1. Existe un incremento de pacientes que presentan insuficiencia cardiovascular e infecciones cuando estos tienen un control del dolor deficiente en el postoperatorio.
2. Los opioides no pueden administrarse por infusión epidural.
3. Todos los pacientes pueden emplear la PCA (bomba de analgesia controlada por el paciente) para el control del dolor postoperatorio.
4. No hay correlación entre la frecuencia de complicaciones postquirúrgicas y la localización del dolor.
5. El tratamiento analgésico “a demanda” tras la cirugía es más efectivo que el preventivo.

Complicaciones del dolor postoperatorio mal controlado

El alivio inadecuado del dolor en el postoperatorio aumenta el riesgo de que los pacientes presenten las siguientes complicaciones, EXCEPTO:

1. Insuficiencia cardiovascular.
2. Infección.
3. Tromboflebitis.
4. Embolia pulmonar.
5. Íleo paralítico.

EIR2006-051: el íleo sí se asocia al dolor mal controlado

En **EIR2006-051** la respuesta (reconstruida por un tercero, no oficial) considera que el dolor mal aliviado **no** aumenta el riesgo de **íleo paralítico**, mientras que sí lo haría con la insuficiencia cardiovascular, la infección, la tromboflebitis y la embolia pulmonar (efectos sobre la **coagulación**). La revisión de Gan (2017) incluye expresamente el **íleo** y la menor motilidad digestiva entre las consecuencias del dolor postoperatorio mal controlado ^{F48}. Con las fuentes actuales, el **íleo sí consta**, junto a los efectos sobre la **coagulación** ^{F48}; un estudio de 2025 añade que el dolor mal controlado **puede contribuir** a complicaciones **tromboembólicas**, aunque en su serie esa diferencia no fue significativa ^{F74}.

Complicaciones respiratorias. Tras la cirugía el paciente es propenso a **atelectasia y neumonía** ^{F50}. La movilización precoz, la **espirometría de incentivo** y los ejercicios de **respiración profunda** mantienen la expansión pulmonar y evitan la atelectasia ^{F65}. El programa **I COUGH** (Boston University) resume la prevención: **Incentive spirometry** (espirometría de incentivo, 10 veces cada hora despierto), **Coughing/deep breathing** (tos y respiración profunda cada 2 horas), **Oral care** (higiene bucal), **Understanding** (educación), **Getting out of bed** (salir de la cama al sillón al menos tres veces al día) y **Head of bed elevation** (cabecero **>30°**) ^{F49}. El artículo original de 2013 ya enumeraba estos seis componentes, con salir de la cama **al menos tres veces al día** y la elevación del cabecero ^{F77}. La RICA recomienda **fisioterapia respiratoria** pre y postoperatoria (evidencia alta) ^{F46}.

Complicación	Signos	Cuidados
Atelectasia	Murmullo disminuido, SpO2 baja , disnea, taquipnea	Respiración profunda, tos, espirómetro, deambulación precoz, cambios posturales frecuentes ^{F50}
Neumonía	Tos, fiebre, esputo purulento, dolor torácico , crepitantes, disnea	Tos y respiración profunda, espirómetro, antibióticos, eleva el cabecero ^{F50}
TEP	Tos, disnea, dolor torácico , taquipnea, taquicardia , hemoptisis, cianosis	Activar el equipo de respuesta rápida, oxígeno, HBPM o trombólisis ^{F50}
TVP	Hinchazón, dolor, calor y enrojecimiento en una pierna	Deambulación precoz y ejercicios de piernas , medias o compresión secuencial, anticoagulantes ^{F50}

Neumonía postoperatoria: signos clínicos

En el postoperatorio, signos clínicos como temperatura elevada, tos, expectoración, disnea y dolor torácico, corresponden a un paciente que presenta:

1. Embolia pulmonar.
2. Enfisema pulmonar.
3. Neumonía.
4. Atelectasia.
5. Crisis asmática.

Prevención de complicaciones respiratorias postoperatorias: posición Fowler

Las complicaciones respiratorias constituyen uno de los principales riesgos durante el postoperatorio inmediato de la Sra. LMG, tras la cirugía de resección intestinal por cáncer de colon. Con el fin de prevenirlas, es preciso llevar a cabo las siguientes actividades EXCEPTO:

1. Mantener posición Fowler.
2. Cambiar de un lado a otro, cada dos horas mientras permanezca en la cama.
3. Realizar ejercicios de respiración profunda.
4. Estimular la tos efectiva.
5. Promover la deambulación precoz.

EIR2007-043: la posición Fowler

En **EIR2007-043** la respuesta (reconstruida por un tercero, no oficial) señala «mantener posición Fowler» como la actividad que **no** previene las complicaciones respiratorias, frente a los cambios de lado cada dos horas, la respiración profunda, la tos y la deambulación precoz, que la clave da por válidas. OpenStax recomienda para la atelectasia la respiración profunda, la tos, el espirómetro de incentivo, la deambulación precoz y los **cambios posturales frecuentes**; no nombra la posición Fowler ^{F50,F65}. Hoy, sin embargo, el programa I COUGH incluye **eleva el cabecero más de 30°** ^{F49} y OpenStax recomienda elevar el cabecero en la neumonía y ofrecer una posición erguida para facilitar la máxima expansión pulmonar si hay dificultad respiratoria ^{F50}.

Prevención de la trombosis venosa y del TEP. NICE NG89 recomienda **movilizar al paciente lo antes posible**, evitar la deshidratación y usar **medias antiembolia** de compresión gradual (día y noche hasta recuperar la movilidad) o **compresión neumática intermitente**; en cirugía abdominal, añadir profilaxis farmacológica (**HBPM** o fondaparinux) **un mínimo de 7 días** si el riesgo trombótico supera al hemorrágico, y valorar 28 días tras cirugía oncológica abdominal mayor ^{F51}. OpenStax añade los **ejercicios de piernas** ^{F50}. La **espirometría de incentivo** es una medida **respiratoria** (atelectasia y neumonía); no figura entre las medidas de prevención tromboembólica de NICE ^{F51,F65}.

Prevención del TEP postoperatorio (el espirómetro de incentivo no influye)

Está cuidando a Marta, una mujer de 62 años operada recientemente y con factores de riesgo de complicaciones circulatorias. ¿Cuál de las siguientes medidas NO influye en la prevención del tromboembolismo pulmonar tras la cirugía?:

1. Deambulación temprana.
2. Medias de compresión.
3. Espirómetro de incentivo.
4. Ejercicios activos de miembros inferiores.
5. Todas las medidas anteriores influyen en la prevención del tromboembolismo pulmonar.

Retención urinaria postoperatoria. Su incidencia es **máxima tras la anestesia raquídea**, seguida de la epidural, y mínima con la general ^{F52}. La raquídea y la epidural **interfieren con los nervios y los reflejos de la micción**, y la raquídea **elimina la percepción de la vejiga llena**; los anestésicos generales relajan el músculo liso y disminuyen la contractilidad vesical, y los opioides reducen la **sensación de distensión vesical** ^{F52}. Los **anticolinérgicos** también la favorecen: la ficha técnica de la atropina recoge la **retención urinaria** como efecto adverso frecuente ^{F15}, y el **glicopirrolato**, el anticolinérgico que suele acompañar a la neostigmina al revertir el bloqueo neuromuscular, se asocia a más retención; el sugammadex, que no lo necesita, la reduce en torno a un 50 % ^{F52}. Puede ser **asintomática**: varios estudios muestran que entre el **33 y el 61 %** de los pacientes de cirugía ambulatoria no notaban síntomas pese a tener en la vejiga más de **500 ml**, su máximo normal; la **ecografía vesical** se considera una extensión de la exploración física y mide el volumen con exactitud ^{F52}. La retención puede pasar **inadvertida** en pacientes sin síntomas ^{F52}, y la enfermera puede usar la **ecografía vesical** para medir el volumen y decidir si hay que intervenir ^{F65}. Riesgo alto: cirugía abdominal baja o pélvica, **anestesia epidural** e historia urológica ^{F65}.

- **OpenStax**: el **sondaje intermitente** alivia la retención y evita complicaciones como la **infección urinaria** o la distensión vesical; el sondaje debe ser el **último recurso** por su riesgo infeccioso, y la sonda permanente puesta en quirófano se retira en general en las primeras seis horas ^{F65}.
- **StatPearls** recoge el debate: algunos centros proponen el **sondaje intermitente** por su **menor riesgo de bacteriuria** e infección, y otros defienden la sonda permanente por la descompresión y el descanso vesical máximos. Para la mayoría de los pacientes recomienda el **autosondaje intermitente** 4 veces al día cuando sea posible; la sonda permanente puede beneficiar más a quien tenía una disfunción urinaria previa importante o drena grandes volúmenes (más de 1000-1500 ml), y la institución de los autores la prefiere ^{F52}.
- La vía RICA recomienda **retirar la sonda uretral a las 24 h** (3 días si hay riesgo de retención) ^{F46}.

Sonda permanente frente a intermitente

Las fuentes no dicen que el sondaje intermitente infecte más que la sonda permanente. OpenStax presenta el **sondaje intermitente** como una forma de aliviar la retención y **evitar la infección urinaria**, y deja el sondaje como **último recurso** por su riesgo infeccioso ^{F65}; StatPearls recoge que algunos centros proponen el intermitente para reducir el **riesgo de bacteriuria** y de infección «teórica» y lo recomienda para la mayoría de los pacientes. Otros centros, como el de los autores de StatPearls, prefieren la permanente, pero por la descompresión y el descanso vesical ^{F52}.

EIR 2013 · 93

P27 · respuesta en el solucionario

Retención urinaria postoperatoria: sondaje intermitente preferible al permanente

Respecto a la retención urinaria tras la cirugía, ¿cuál de estas afirmaciones NO es correcta?:

1. Es frecuente después de una anestesia raquídea.
2. La anestesia y los agentes anticolinérgicos interfieren con la percepción del llenado vesical e inhiben la capacidad para iniciar la micción.
3. En caso de retención, la cateterización con sonda permanente se prefiere a la intermitente, ya que esta última incrementa el riesgo de infección.
4. El hecho de que el paciente orine no significa necesariamente que la vejiga quede vacía.
5. La distensión de la vejiga y la urgencia de orinar deben valorarse en cuanto la persona llegue a la unidad quirúrgica y a intervalos frecuentes.

Íleo postoperatorio. Es un patrón de motilidad digestiva lenta o ausente tras la cirugía. Su marca es el **retraso de las deposiciones o de la expulsión de gases**; los síntomas son **distensión abdominal**, hinchazón, dolor difuso, náuseas, vómitos e intolerancia oral. En la exploración, el abdomen a menudo está **distendido y timpánico**, con ruidos intestinales ausentes o lentos ^{F53}. Lo previenen la analgesia multimodal que ahorra opioides, evitar la sonda nasogástrica rutinaria y el exceso de líquidos (RICA, evidencia alta) y la **deambulación** ^{F46,F50}.

8. Herida quirúrgica y educación al alta

Clase (CDC/HICPAC)	Definición
I. Limpia	Herida no infectada , sin inflamación, en la que no se entra en las vías respiratoria, digestiva, genital ni urinaria no infectada ^{F54}
II. Limpia-contaminada	Se entra en las vías respiratoria, digestiva, genital o urinaria en condiciones controladas y sin contaminación inusual; incluye la vía biliar , el apéndice , la vagina y la orofaringe, sin signos de infección ni fallo grave de la técnica ^{F54}
III. Contaminada	Heridas accidentales abiertas y recientes; fallos importantes de la técnica estéril o vertido importante del tubo digestivo; inflamación aguda no purulenta ^{F54}
IV. Sucia-infectada	Heridas traumáticas antiguas con tejido desvitalizado, infección clínica o víscera perforada ^{F54}

El manual NHSN de los CDC (2026) usa estas cuatro clases de la AORN y no permite registrar como limpias la **apendicectomía**, la cirugía biliar, la colecistectomía ni la colorrectal ^{F55}.

EIR 2018 · 215

P36 · respuesta en el solucionario

Clasificación de heridas quirúrgicas: limpia-contaminada

Lucía es una señora de 42 años que acude a la consulta de su enfermera de Atención Primaria tras recibir el alta hospitalaria por apendicectomía. Presenta una herida en el abdomen considerada contaminada limpia. Según el grado y la probabilidad de contaminación, una herida es de tipo contaminada limpia cuando:

1. Tiene tejido muerto.
2. Son heridas quirúrgicas que han afectado a vías respiratorias, alimentarias, genitales o urinarias y no presentan signos de infección.
3. Son heridas quirúrgicas en las que se ha violado de manera importante el campo estéril.
4. Muestran signos de inflamación.

Infección de la herida quirúrgica. La infección incisional superficial ocurre en los **30 días** siguientes, afecta a piel y tejido subcutáneo y se reconoce por **drenaje purulento** o por signos como **dolor o sensibilidad local, tumefacción, eritema o calor** ^{F55}; en la profunda puede haber **fiebre >38 °C** ^{F55}. OpenStax lista enrojecimiento, hinchazón, calor, dolor, **fiebre** y drenaje purulento, y pide vigilar la temperatura y el **recuento de leucocitos** ^{F50}. MedlinePlus añade el mal olor y que el paciente puede tener fiebre y sentirse enfermo ^{F66}. El consenso del International Wound Infection Institute (2022) cita como **indicadores precoces** de infección de la herida quirúrgica el aumento de la separación de los bordes y del exudado, el **aumento de la frecuencia cardíaca**, la subida de la temperatura timpánica matutina y el dolor creciente, y el **recuento de leucocitos** entre las pruebas que detectan infección; el **hematoma** figura entre los **factores de riesgo** de infección, no entre esos indicadores ^{F75}.

Hematoma, seroma y absceso. El **hematoma** es una **colección anormal de sangre**, a menudo con equimosis; el **seroma**, una acumulación de **líquido seroso** en un espacio muerto. El absceso, en cambio, es una colección de **pus** con eritema y calor ^{F56}. Tras una colecistectomía laparoscópica, MedlinePlus presenta el **hematoma alrededor de las heridas** como un hallazgo esperable que **desaparece solo** ^{F60}.

EIR 2010 · 53

P29 · respuesta en el solucionario

Signos de infección de herida quirúrgica (el hematoma no lo es)

Está valorando la posibilidad de que la incisión de Jorge, un adulto obeso operado de cirugía abdominal, se haya infectado. ¿Cuál de los siguientes hallazgos **NO** es una manifestación de la infección de la herida quirúrgica?:

1. Aumento de la temperatura corporal.
2. Leucocitosis.
3. Dolor a la palpación de la herida.
4. Hematoma.
5. Taquicardia.

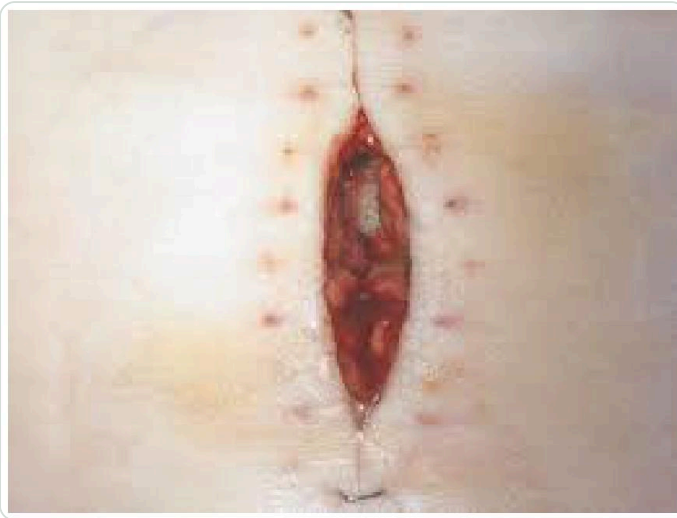
Complicación	Qué es
Dehiscencia	Separación parcial o total de los bordes de una herida previamente aproximada, por fallo de la cicatrización; suele ocurrir a los 5-8 días . Causas: isquemia, infección, aumento de la presión abdominal, diabetes, desnutrición, tabaco, obesidad ^{F57} . Se ven los tejidos subyacentes y aumenta el drenaje: apósito estéril y aviso inmediato al cirujano ^{F50}
Evisceración	Complicación de la dehiscencia completa : los órganos abdominales salen por la herida abierta ^{F57}
Seroma	Acumulación de líquido seroso en un espacio muerto ^{F56}
Cicatriz hipertrófica	Se queda dentro de los límites de la lesión, aparece pronto y puede regresar ^{F58}
Queloides	Sobrepasa los bordes de la lesión inicial, puede crecer hasta un año y no regresa ; recidiva con frecuencia ^{F58}

★ Dehiscencia, seroma o cicatriz

La **dehiscencia** es la **separación parcial o total de los bordes** de una herida previamente aproximada ^{F57}; se ven los tejidos subyacentes y aumenta el drenaje ^{F50}. El **seroma** es una acumulación de líquido seroso en un espacio muerto ^{F56}, y la cicatriz **hipertrófica** y el **queloide** son cicatrices anómalas, dentro o más allá de los bordes de la lesión ^{F58}.

Complicación de herida quirúrgica en imagen: dehiscencia

Pregunta asociada a la imagen 4. La herida quirúrgica que aparece en la imagen se corresponde con:



1. Seroma.
2. Queloide.
3. Dehiscencia.
4. Cicatriz hipertrófica.

Factores que influyen en la cicatrización. El **oxígeno** es importante para el metabolismo celular y **crítico para casi todos los procesos** de la cicatrización; la oxigenación es un factor local clave ^{F59}. Entre las **intervenciones para favorecer la curación** tras la cirugía, OpenStax incluye la movilización y la deambulación precoces y los **cuidados respiratorios**, «de la máxima importancia»: **ejercicios de respiración profunda**, espirometría de incentivo y oxígeno suplementario cuando haga falta ^{F50}. La **retrasan**: los **glucocorticoides sistémicos** (inhiben la reparación), la edad avanzada, la obesidad (infección, dehiscencia, hematoma y seroma), el tabaco, la desnutrición, la infección y la isquemia ^{F59}. La RICA recomienda limpiar la herida con suero salino, agua potable o destilada y, en el cierre por primera intención, no levantar el apósito en las primeras 24-48 h ^{F46}.

Factores que favorecen la cicatrización quirúrgica: respiraciones profundas

Uno de los factores que promueven la cicatrización de una herida quirúrgica es:

1. Actividad intensa del paciente.
2. Colocación de apósitos muy pequeños.
3. Aplicación de compresas calientes en incisiones edematosas.
4. Respiraciones profundas periódicas.
5. Administración de esteroides.

Alta tras colecistectomía laparoscópica (MedlinePlus). La recuperación completa lleva unas 6 semanas, y la mayoría de las actividades se retoman en una o dos semanas. Puede haber dolor abdominal y **dolor en uno o**

ambos hombros, que **proviene del gas** que queda en el abdomen y se alivia en días o una semana; también heces sueltas tras comer y hematoma en las heridas ^{F60}.

- **Actividad: empezar a caminar después de la cirugía**; dar vueltas por la casa, ducharse y usar las escaleras durante la **primera semana**; nada extenuante ni pesos durante un par de semanas ^{F60}.
- **Ducha**: si la piel se cerró con suturas, grapas o goma, puede **ducharse al día siguiente**; no bañarse ni nadar hasta que lo autorice el cirujano ^{F60}.
- **Dieta**: rica en fibra, 8-10 vasos de agua; quizá evitar alimentos grasos o picantes durante un tiempo ^{F60}.
- **Avisar si**: fiebre >38,3 °C, heridas que sangran, rojas o calientes o con secreción espesa amarilla o verde, dolor que no cede, dificultad respiratoria, tos persistente, no poder comer ni beber, **piel u ojos amarillos** o **heces grises** ^{F60}.
- **NHS 111 Wales**: tras la cirugía laparoscópica se puede volver a una **dieta normal** enseguida, aunque antes se evitaran algunos alimentos; hacer ejercicio suave, como **caminar**; tener **relaciones sexuales en cuanto se sienta con ánimo**, sin apoyar peso sobre las heridas hasta que cicatricen; y consultar si aparece **ictericia** u **orina oscura y heces pálidas** ^{F76}.

EIR2014-081: caminar, ducha y baño tras la colecistectomía laparoscópica

MedlinePlus indica **empezar a caminar después de la cirugía** ^{F60}; retrasar el **ejercicio ligero (caminar) una semana** es la respuesta (reconstruida por un tercero) de **EIR2014-081**, que pide la afirmación **INCORRECTA** y, por tanto, da por correctas las demás, entre ellas « ducharse o bañarse después de 1 o 2 días». MedlinePlus solo permite la **ducha** (al día siguiente si la piel se cerró con suturas, grapas o pegamento) y pide **no sumergirse en la bañera** ni nadar hasta que lo autorice el cirujano ^{F60}; en el baño de inmersión, la fuente vigente no respalda la opción que la clave da por buena. La respuesta de la pregunta sigue siendo la del caminar. MedlinePlus presenta el **dolor de hombro** por el gas como un síntoma de la recuperación que se alivia en días, y la **piel u ojos amarillos** y las **heces grises** entre los motivos para llamar al médico ^{F60}.

EIR 2014 · 81

P37 · respuesta en el solucionario

Autocuidado tras colecistectomía laparoscópica: caminar desde el inicio

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el cuidado personal después de una colecistectomía laparoscópica, es INCORRECTA?

1. Empezar el ejercicio ligero (caminar) una semana después de la intervención.
2. Ducharse o bañarse después de 1 o 2 días.
3. Retomar la actividad sexual cuando se desee.
4. Si tenía intolerancia a la grasa antes de la operación, que añada grasa en forma gradual a su dieta habitual en aumentos pequeños.
5. Reanudar la dieta normal.

Colecistectomía laparoscópica: dolor referido al hombro normal

Después de una colecistectomía laparoscópica programada algunos pacientes pueden presentar durante los primeros días del postoperatorio, uno de los siguientes efectos que no constituye un signo de alarma y no requiere consulta médica. ¿Cuál de ellos es?:

1. Prurito.
2. Orina oscura.
3. Heces acólicas.
4. Ictericia leve.
5. Dolor irradiado hacia el hombro.

Todas las preguntas del tema (34)

De la más reciente a la más antigua. Las respuestas, en el solucionario.

EIR 2026 · 185

P1 · respuesta en el solucionario

En la Unidad de Recuperación Postanestésica (URPA), un paciente intervenido de herniorrafía inguinal bajo anestesia general presenta en la valoración: ☒ Movilidad voluntaria de dos extremidades. ☒ Respiración superficial con disnea. ☒ Tensión arterial un 30% inferior a la basal. ☒ Consciente, responde a estímulos verbales. ☒ Saturación de O₂ del 92% con oxigenoterapia suplementaria. Según la Escala Aldrete modificada, ¿cuál es la puntuación total y la conducta adecuada en este caso?:

1. 7 puntos. Debe permanecer en observación en la URPA.
2. 8 puntos. Puede considerarse el alta a planta con vigilancia estándar.
3. 9 puntos. Alta a planta inmediata sin necesidad de monitorización.
4. 10 puntos. Candidato a alta directa a domicilio desde la URPA.

EIR 2025 · 179

P2 · respuesta en el solucionario

Una recomendación con nivel de evidencia alto y grado de recomendación fuerte en la Vía Clínica de Recuperación intensificada de Cirugía del Adulto (2020) es:

1. Se recomienda el tratamiento con hierro oral en casos de déficit de hierro o anemia ferropénica leve-moderada, si se dispone de al menos 6 semanas hasta la cirugía.
2. Se recomienda la realización de baño completo previo a la cirugía.
3. De forma general se recomienda mantener la profilaxis antitrombótica un mínimo de 7 días o hasta la deambulación del paciente.
4. En caso de realizar eliminación del vello se pueden utilizar maquinillas eléctricas lo más próximo posible a la intervención, pero siempre fuera del quirófano.

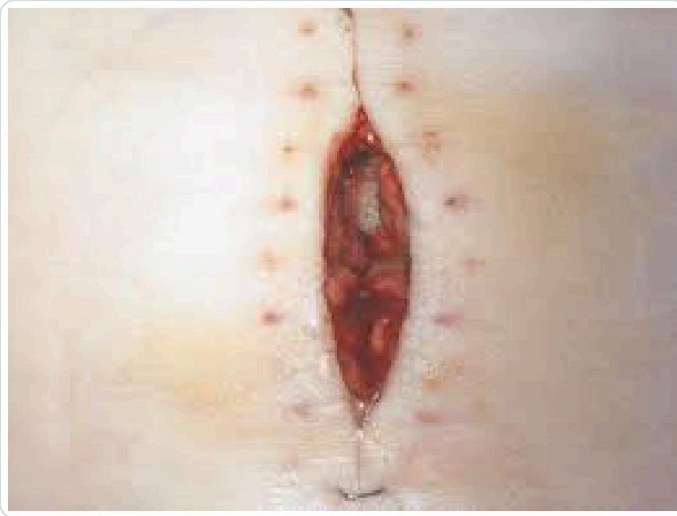
EIR 2025 · 118

P3 · respuesta en el solucionario

En base al coeficiente de partición sangre / gas, ¿qué anestésico inhalado presenta un inicio de acción (inducción) más rápido?:

1. Halotano.
2. Cloruro de etilo.
3. Desflurano.
4. Enflurano.

Pregunta asociada a la imagen 4. La herida quirúrgica que aparece en la imagen se corresponde con:



1. Seroma.
2. Queloide.
3. Dehiscencia.
4. Cicatriz hipertrófica.

Señale la opción INCORRECTA en relación con las anestesis epidural y raquídea:

1. En la anestesia epidural se inyecta el anestésico a través de un catéter y en la anestesia raquídea se hace a través de una aguja.
2. La anestesia raquídea se puede usar para el control del dolor postoperatorio al igual que la anestesia epidural.
3. La cantidad de anestésico inyectado es menor en la anestesia raquídea que en la epidural.
4. Entre las complicaciones de ambas se encuentran: cefaleas, retención urinaria e hipotensión.

Con respecto al uso del parche hemático epidural (PSE), indique la respuesta correcta:

1. Se emplea para el tratamiento de la cefalea postpunción de menos de 24 horas de duración, que no mejora con medicación, e impide una actividad normal.
2. No precisa de una técnica estéril.
3. Consiste en extraer sangre del paciente y se inyecta como máximo 5 ml en el espacio epidural.
4. Una de las contraindicaciones para su realización es la sepsis.

¿Qué reacción adversa se asocia al empleo de isoflurano inhalado durante la inducción anestésica?:

1. Laringoespasmo.
2. Hipertensión.
3. Hipopotasemia.
4. Experiencia extracorpórea.

En relación con la monitorización del bloqueo neuromuscular mediante el “tren de cuatro” (TOF), indique la opción correcta:

1. La valoración de la respuesta se realiza de forma visual o táctil.
2. Deben producir un estímulo de al menos 90mA.
3. En caso de utilizar un fármaco no despolarizante, las 4 respuestas son idénticas.
4. Un neuroestimulador es un dispositivo con 3 electrodos (2 positivos y uno negativo), que se disponen a lo largo del nervio cubital intercalados.

Indique cuál de las siguientes afirmaciones en relación con la anestesia en una gestante con enfermedad de COVID-19 activa es INCORRECTA:

1. Se recomienda el uso de óxido nítrico.
2. Se debe usar la analgesia neuroaxial de forma precoz.
3. El empleo de remifentanilo en mujeres con COVID y $SpO_2 < 95\%$ se desaconseja.
4. La anestesia general no se debe emplear para la cesárea como primera opción.

¿Cuál de las siguientes escalas se utiliza para valorar el riesgo de náuseas y vómitos postoperatorios?:

1. CHADS.
2. Apfel.
3. Parkland.
4. Bromage.

¿Qué escala se utiliza en la Unidad de Reanimación Postanestésica para valorar la recuperación postoperatoria y establecer criterios para el alta?:

1. Aldrete.
2. Mallampati.
3. Caprini.
4. APACHE.

Respecto a la hipertermia maligna anestésica, señale la respuesta INCORRECTA:

1. Es una respuesta anormal a agentes anestésicos halogenados y/o relajantes neuromusculares despolarizantes (suxametonio).
2. Se trata de una anomalía genética no hereditaria que afecta a músculo estriado (determinadas miopatías).
3. Entre sus signos y síntomas se encuentran el aumento de CO₂ espirado, taquicardia sinusal, hipertermia, rigidez muscular general y acidosis respiratoria.
4. Para revertir los síntomas se usa el Dantroleno sódico.

El sistema de puntuación de recuperación postanestésica de ALDRETE, NO incluye entre sus parámetros a valorar:

1. Saturación de oxígeno.
2. Respiración.
3. Consciencia.
4. Coloración de la piel.

¿Cuál es la referencia anatómica que nos ayuda a localizar el punto de punción de la analgesia epidural?:

1. Puntos más altos de ambas crestas ilíacas cuya línea imaginaria pasa habitualmente por la apófisis espinosa de L1 (línea de Tuffier).
2. Puntos más altos de ambas crestas ilíacas cuya línea imaginaria pasa habitualmente por la apófisis espinosa de la S1 (línea de Tuffier).
3. Puntos más altos de ambas crestas ilíacas cuya línea imaginaria pasa habitualmente por la apófisis espinosa de la L2 (línea de Tuffier).
4. Puntos más altos de ambas crestas ilíacas cuya línea imaginaria pasa habitualmente por la apófisis espinosa de la L4 (línea de Tuffier).

Indique la afirmación INCORRECTA en relación a la hipertermia maligna:

1. Es un trastorno hereditario autosómico recesivo.
2. Sintomatológicamente se caracteriza, a corto plazo, por el aumento del dióxido de carbono teleespiratorio que no responde a la ventilación y por la presencia de taquipnea y taquicardia.
3. El fármaco de elección en el tratamiento de la hipertemia maligna será la succinilcolina.
4. Si el trastorno no se controla conducirá a mioglobinuria observándose así la orina de color oscuro.

Los espacios más habituales para realizar el bloqueo epidural serán:

1. Entre T12-L1 y L1-L2.
2. Entre L2-L3 y L3-L4.
3. Entre T11-T12 y T12-L1.
4. Entre L1-L2 y L2-L3.

¿Cuál de los siguientes NO es un anestésico de administración intravenosa?:

1. Propofol.
2. Ketamina.
3. Halotano.
4. Etomidato.

Las manifestaciones psicológicas durante la salida del estado de anestesia, como imágenes vívidas, alucinaciones, pesadillas y delirio de salida (sensaciones dissociativas o de flotación), son características del anestésico:

1. Seveflurano.
2. Tiopental.
3. Ketamina.
4. Propofol.

Para prevenir la aparición de hiperactividad parasimpática (reflejos vagales, hipersecreción traqueobronquial y salival o broncoconstricción), durante ciertas manipulaciones o intervenciones instrumentales en la cirugía, se emplea:

1. Atropina.
2. Adrenalina.
3. Bromazepam.
4. Alprazolam.

Un paciente ha recibido un bloqueante neuromuscular no despolarizante para llevar a cabo una intervención quirúrgica ¿Qué tipo de fármacos podrán usarse para revertir el bloqueo?:

1. Ninguno, ya que el bloqueo producido por estos fármacos es irreversible hasta su metabolización por las colinesterasas.
2. Agonistas de los receptores de dopamina.
3. Inhibidores de la acetil colinesterasa.
4. Agonistas alfa adrenérgicos.

¿Cuál de los siguientes bloqueantes neuromusculares se utiliza para la intubación endotraqueal por su rapidez de inicio de acción y por ser el más rápido en revertir su acción?:

1. Suxametonio.
2. Cisatracurio.
3. Rocuronio.
4. Atracurio.

Tan pronto como el paciente ingresa en la Unidad de Cuidados Postanestésicos (UCPA), la valoración PRIORITARIA de la enfermera es:

1. Excreción urinaria.
2. Monitorización ECG.
3. Estado de conciencia.
4. Permeabilidad de la vía aérea y del estado respiratorio.

La hipotermia no intencionada del paciente durante el acto anestésico puede dar lugar a una serie de alteraciones que son perjudiciales para el paciente. ¿Cuándo consideramos que la hipotermia es moderada?

1. Temperatura corporal $< 20^{\circ}\text{C}$.
2. Temperatura corporal de 26°C a 20°C .
3. Temperatura corporal de 32°C a 26°C .
4. Temperatura de 37°C a 32°C .

Si el anestesista realiza una anestesia intradural, al anestésico local lo inyecta en:

1. Espacio subaracnoideo.
2. Espacio peridural.
3. Ligamento amarillo.
4. Espacio epidural.

Uno de los signos que puede aparecer en el postoperatorio es el timpanismo, cuyo significado es:

1. Paralización del peristaltismo intestinal.
2. Perforación timpánica por aumento de la presión.
3. Evisceración.
4. Retención de gases en el intestino.
5. Dolor abdominal intenso.

En el postoperatorio, signos clínicos como temperatura elevada, tos, expectoración, disnea y dolor torácico, corresponden a un paciente que presenta:

1. Embolia pulmonar.
2. Enfisema pulmonar.
3. Neumonía.
4. Atelectasia.
5. Crisis asmática.

Respecto a la retención urinaria tras la cirugía, ¿cuál de estas afirmaciones NO es correcta?:

1. Es frecuente después de una anestesia raquídea.
2. La anestesia y los agentes anticolinérgicos interfieren con la percepción del llenado vesical e inhiben la capacidad para iniciar la micción.
3. En caso de retención, la cateterización con sonda permanente se prefiere a la intermitente, ya que esta última incrementa el riesgo de infección.
4. El hecho de que el paciente orine no significa necesariamente que la vejiga quede vacía.
5. La distensión de la vejiga y la urgencia de orinar deben valorarse en cuanto la persona llegue a la unidad quirúrgica y a intervalos frecuentes.

El dolor postoperatorio agudo:

1. Provoca un descenso de la frecuencia cardíaca.
2. Aumenta la capacidad residual funcional.
3. Es tratado, fundamentalmente, con antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y opiodes.
4. Produce en el paciente una elevación de la insulina.
5. Primariamente, está relacionado con el componente afectivo causado por la estimulación nociva sobre los tejidos.

Está valorando la posibilidad de que la incisión de Jorge, un adulto obeso operado de cirugía abdominal, se haya infectado. ¿Cuál de los siguientes hallazgos NO es una manifestación de la infección de la herida quirúrgica?:

1. Aumento de la temperatura corporal.
2. Leucocitosis.
3. Dolor a la palpación de la herida.
4. Hematoma.
5. Taquicardia.

Está cuidando a Marta, una mujer de 62 años operada recientemente y con factores de riesgo de complicaciones circulatorias. ¿Cuál de las siguientes medidas NO influye en la prevención del tromboembolismo pulmonar tras la cirugía?:

1. Deambulación temprana.
2. Medias de compresión.
3. Espirómetro de incentivo.
4. Ejercicios activos de miembros inferiores.
5. Todas las medidas anteriores influyen en la prevención del tromboembolismo pulmonar.

El bloqueo nervioso que se produce al introducir anestésico local en el espacio subaracnoideo, se denomina:

1. Bloqueo lumbar.
2. Bloqueo caudal.
3. Anestesia epidural.
4. Anestesia paravertebral.
5. Anestesia espinal.

Después de una colecistectomía laparoscópica programada algunos pacientes pueden presentar durante los primeros días del postoperatorio, uno de los siguientes efectos que no constituye un signo de alarma y no requiere consulta médica. ¿Cuál de ellos es?:

1. Prurito.
2. Orina oscura.
3. Heces acólicas.
4. Ictericia leve.
5. Dolor irradiado hacia el hombro.

Las complicaciones respiratorias constituyen uno de los principales riesgos durante el postoperatorio inmediato de la Sra. LMG, tras la cirugía de resección intestinal por cáncer de colon. Con el fin de prevenirlas, es preciso llevar a cabo las siguientes actividades EXCEPTO:

1. Mantener posición Fowler.
2. Cambiar de un lado a otro, cada dos horas mientras permanezca en la cama.
3. Realizar ejercicios de respiración profunda.
4. Estimular la tos efectiva.
5. Promover la deambulación precoz.

El alivio inadecuado del dolor en el postoperatorio aumenta el riesgo de que los pacientes presenten las siguientes complicaciones, EXCEPTO:

1. Insuficiencia cardiovascular.
2. Infección.
3. Tromboflebitis.
4. Embolia pulmonar.
5. Íleo paralítico.

Preguntas que también podrían ser de este tema (5)

La clasificación automática dudó entre este tema y otro.

EIR 2021 · 91

P35 · respuesta en el solucionario

¿Cuál de las siguientes escalas de valoración de la vía aérea precisa el uso de laringoscopio?:

1. Escala de Mallampati.
2. Escala de Patil (distancia tiromentoniana).
3. Escala de Cormack y Lehane.
4. Escala de Hachinsky.

EIR 2018 · 215

P36 · respuesta en el solucionario

Lucía es una señora de 42 años que acude a la consulta de su enfermera de Atención Primaria tras recibir el alta hospitalaria por apendicectomía. Presenta una herida en el abdomen considerada contaminada limpia. Según el grado y la probabilidad de contaminación, una herida es de tipo contaminada limpia cuando:

1. Tiene tejido muerto.
2. Son heridas quirúrgicas que han afectado a vías respiratorias, alimentarias, genitales o urinarias y no presentan signos de infección.
3. Son heridas quirúrgicas en las que se ha violado de manera importante el campo estéril.
4. Muestran signos de inflamación.

EIR 2014 · 81

P37 · respuesta en el solucionario

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el cuidado personal después de una colecistectomía laparoscópica, es INCORRECTA?

1. Empezar el ejercicio ligero (caminar) una semana después de la intervención.
2. Ducharse o bañarse después de 1 o 2 días.
3. Retomar la actividad sexual cuando se desee.
4. Si tenía intolerancia a la grasa antes de la operación, que añada grasa en forma gradual a su dieta habitual en aumentos pequeños.
5. Reanudar la dieta normal.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones relacionadas con el tratamiento y control del dolor es cierta?:

1. Existe un incremento de pacientes que presentan insuficiencia cardiovascular e infecciones cuando estos tienen un control del dolor deficiente en el postoperatorio.
2. Los opioides no pueden administrarse por infusión epidural.
3. Todos los pacientes pueden emplear la PCA (bomba de analgesia controlada por el paciente) para el control del dolor postoperatorio.
4. No hay correlación entre la frecuencia de complicaciones postquirúrgicas y la localización del dolor.
5. El tratamiento analgésico “a demanda” tras la cirugía es más efectivo que el preventivo.

Uno de los factores que promueven la cicatrización de una herida quirúrgica es:

1. Actividad intensa del paciente.
2. Colocación de apósitos muy pequeños.
3. Aplicación de compresas calientes en incisiones edematosas.
4. Respiraciones profundas periódicas.
5. Administración de esteroides.

Solucionario

N°	Pregunta	Respuesta oficial	Notas
P1	EIR 2026 · 185	1	
P2	EIR 2025 · 179	3	
P3	EIR 2025 · 118	3	
P4	EIR 2025 · 4	3	
P5	EIR 2024 · 185	2	
P6	EIR 2024 · 183	4	
P7	EIR 2024 · 68	1	
P8	EIR 2021 · 116	1	
P9	EIR 2021 · 61	1	
P10	EIR 2020 · 61	2	
P11	EIR 2020 · 60	1	
P12	EIR 2020 · 57	2	
P13	EIR 2019 · 100	4	hoja del archivo oficial
P14	EIR 2019 · 1	4	hoja del archivo oficial
P15	EIR 2018 · 107	3	hoja del archivo oficial
P16	EIR 2018 · 102	2	hoja del archivo oficial
P17	EIR 2018 · 101	3	hoja del archivo oficial
P18	EIR 2018 · 90	3	hoja del archivo oficial
P19	EIR 2018 · 86	1	hoja del archivo oficial
P20	EIR 2018 · 10	3	hoja del archivo oficial
P21	EIR 2017 · 233	1	
P22	EIR 2017 · 126	4	
P23	EIR 2016 · 120	3	hoja del archivo oficial
P24	EIR 2016 · 119	1	hoja del archivo oficial
P25	EIR 2015 · 104	4	reconstruida por un tercero

N°	Pregunta	Respuesta oficial	Notas
P26	EIR 2015 · 102	3	reconstruida por un tercero
P27	EIR 2013 · 93	3	reconstruida por un tercero
P28	EIR 2013 · 91	3	reconstruida por un tercero
P29	EIR 2010 · 53	4	reconstruida por un tercero
P30	EIR 2010 · 52	3	reconstruida por un tercero
P31	EIR 2007 · 105	5	reconstruida por un tercero
P32	EIR 2007 · 46	5	reconstruida por un tercero
P33	EIR 2007 · 43	1	reconstruida por un tercero
P34	EIR 2006 · 51	5	reconstruida por un tercero
P35	EIR 2021 · 91	3	
P36	EIR 2018 · 215	2	hoja del archivo oficial
P37	EIR 2014 · 81	1	reconstruida por un tercero
P38	EIR 2013 · 94	1	reconstruida por un tercero
P39	EIR 2006 · 49	4	reconstruida por un tercero

Fuentes

- **F1** Smith G, D'Cruz JR, Goldman J. General Anesthesia for Surgeons. StatPearls (NCBI Bookshelf). Actualizado el 5-08-2023. Texto leído en la copia de la Wayback Machine de esta URL (12-06-2026), porque la web oficial bloquea la lectura automática. · <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493199/> · consultada 2026-09-27
- **F2** Sun C, Longrois D, Holcman D. Spectral EEG correlations from the different phases of general anesthesia. Front Med (Lausanne) 2023;10:1009434. · <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1009434> · consultada 2026-09-25
- **F3** Jackson JS, Rondeau B. Mallampati Score. StatPearls (NCBI Bookshelf). Actualizado el 7-07-2025. Texto leído en el paquete oficial de StatPearls del FTP de NCBI (ftp.ncbi.nlm.nih.gov/pub/litarch/). · <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK585119/> · consultada 2026-10-01
- **F4** Patel B, Khandekar R, Diwan R, Shah A. Validation of modified Mallampati test with addition of thyromental distance and sternomental distance to predict difficult endotracheal intubation in adults. Indian J Anaesth 2014;58(2):171-175. · <https://doi.org/10.4103/0019-5049.130821> · consultada 2026-09-25
- **F5** Cormack RS, Lehane J. Difficult tracheal intubation in obstetrics. Anaesthesia 1984;39(11):1105-1111 (resumen). · <https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.1984.tb08932.x> · consultada 2026-09-25
- **F6** AEMPS-CIMA. Ficha técnica de Propofol Baxter 10 mg/ml (n.º reg. 84394). · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/84394/FT_84394.html · consultada 2026-09-25
- **F7** AEMPS-CIMA. Ficha técnica de Hypnomidate 2 mg/ml, etomidato (n.º reg. 57562). · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/57562/FT_57562.html · consultada 2026-09-25
- **F8** AEMPS-CIMA. Ficha técnica de Tiobarbital B. Braun 0,5 g, tiopental (n.º reg. 49591). · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/49591/FT_49591.html · consultada 2026-09-25
- **F9** AEMPS-CIMA. Ficha técnica de Ketolar 50 mg/ml, ketamina (n.º reg. 47034). · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/47034/FT_47034.html · consultada 2026-09-25
- **F10** Clar DT, Patel S, Richards JR. Anesthetic Gases (Archived). StatPearls (NCBI Bookshelf). Capítulo archivado, 4-05-2025. Texto leído en el paquete oficial de StatPearls del FTP de NCBI (ftp.ncbi.nlm.nih.gov/pub/litarch/). · <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537013/> · consultada 2026-10-01
- **F11** AEMPS-CIMA. Ficha técnica de Desflurano Baxter 100 % líquido para inhalación del vapor (n.º reg. 88348), sección 5.1. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/88348/FT_88348.html · consultada 2026-09-25
- **F12** AEMPS-CIMA. Ficha técnica de Sevoflurano Baxter 100 % líquido para inhalación del vapor EFG (n.º reg. 72200), sección 5.1. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/72200/FT_72200.html · consultada 2026-09-25
- **F13** Chung E, Muzio MR. Enflurane (Archived). StatPearls (NCBI Bookshelf), 8-05-2023. Solo el resumen, leído en su ficha de PubMed (PMID 32119482) mediante la API E-utilities del NCBI, porque la web oficial bloquea la lectura automática y la Wayback Machine no tiene copia del capítulo. · <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32119482/> · consultada 2026-09-27
- **F14** AEMPS-CIMA. Ficha técnica de Aerrane 100 %, isoflurano (n.º reg. 60378), secciones 4.2, 4.4 y 5.1. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/60378/FT_60378.html · consultada 2026-09-25
- **F15** AEMPS-CIMA. Ficha técnica de Atropina Sulfato Serra Pamies 1 mg/ml (n.º reg. 43064). · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/43064/FT_43064.html · consultada 2026-09-25
- **F16** AEMPS-CIMA. Ficha técnica de Suxametonio Ethypharm 50 mg/ml EFG (n.º reg. 84088). · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/84088/FT_84088.html · consultada 2026-09-25

- **F17** AEMPS-CIMA. Ficha técnica de Cisatracurio Normon 2 mg/ml (n.º reg. 76000). · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/76000/FT_76000.html · consultada 2026-09-25
- **F18** AEMPS-CIMA. Ficha técnica de Neostigmina Braun 0,5 mg/ml (n.º reg. 36384). · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/36384/FT_36384.html · consultada 2026-09-25
- **F19** AEMPS-CIMA. Ficha técnica de Sugammadex Aspen 100 mg/ml EFG (n.º reg. 88555). · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/88555/FT_88555.html · consultada 2026-09-25
- **F20** AEMPS-CIMA. Ficha técnica de Rocuronio B. Braun 10 mg/ml (n.º reg. 70315). · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/70315/FT_70315.html · consultada 2026-09-25
- **F21** Clar DT, Liu M. Nondepolarizing Neuromuscular Blockers. StatPearls (NCBI Bookshelf). Actualizado el 18-10-2024. Texto leído en el paquete oficial de StatPearls del FTP de NCBI (<ftp.ncbi.nlm.nih.gov/pub/litarch/>). · <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534828/> · consultada 2026-10-01
- **F22** Motamed C. Intraoperative Monitoring of Neuromuscular Blockade. Life (Basel) 2023;13(5):1184. · <https://doi.org/10.3390/life13051184> · consultada 2026-09-25
- **F23** Thilen SR, Bhananker SM. Qualitative Neuromuscular Monitoring: How to Optimize the Use of a Peripheral Nerve Stimulator to Reduce the Risk of Residual Neuromuscular Blockade. Curr Anesthesiol Rep 2016. · <https://doi.org/10.1007/s40140-016-0155-8> · consultada 2026-09-25
- **F24** Thilen SR, Weigel WA, Todd MM, et al. 2023 American Society of Anesthesiologists Practice Guidelines for Monitoring and Antagonism of Neuromuscular Blockade. Anesthesiology 2023;138(1):13-41. · <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000004379> · consultada 2026-09-25
- **F25** Riazi S, Biesecker LG, Rosenberg H, Dirksen RT. Nonsyndromic Malignant Hyperthermia Susceptibility. GeneReviews (NCBI Bookshelf). 2003, actualizado el 7-08-2025. Texto leído en la copia de la Wayback Machine de esta URL (08-05-2026), porque la web oficial bloquea la lectura automática. · <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1146/> · consultada 2026-09-27
- **F26** Hopkins PM, Girard T, Dalay S, et al. Malignant hyperthermia 2020: Guideline from the Association of Anaesthetists. Anaesthesia 2021;76(5):655-664. · <https://doi.org/10.1111/anae.15317> · consultada 2026-09-25
- **F27** AEMPS-CIMA. Ficha técnica de Agilus 120 mg polvo para solución inyectable, dantroleno (n.º reg. 1241805001). · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/1241805001/FT_1241805001.html · consultada 2026-09-25
- **F28** AEMPS-CIMA. Ficha técnica de Anectine 50 mg/ml, cloruro de suxametonio (n.º reg. 33815), secciones 4.1, 4.3 y 4.4. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/33815/FT_33815.html · consultada 2026-09-25
- **F29** NICE. Hypothermia: prevention and management in adults having surgery (CG65). 2008, actualizada el 14-12-2016. · <https://www.nice.org.uk/guidance/cg65/chapter/Recommendations> · consultada 2026-09-25
- **F30** Resuscitation Council UK. Special circumstances guidelines (Resuscitation Guidelines 2025): hipotermia accidental, estadificación suiza. · <https://www.resus.org.uk/professional-library/2025-resuscitation-guidelines/special-circumstances-guidelines> · consultada 2026-09-25
- **F31** Olawin AM, Das JM. Spinal Anesthesia. StatPearls (NCBI Bookshelf). Actualizado el 27-06-2022. Texto leído en la copia de la Wayback Machine de esta URL (13-06-2026), porque la web oficial bloquea la lectura automática. · <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537299/> · consultada 2026-09-27
- **F32** Moldenhauer JS. Analgesia y anestesia para el trabajo de parto y el parto. Manual MSD, versión para profesionales. Revisión de marzo de 2024, modificada en abril de 2025. · <https://www.msdmanuals.com/es/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/trabajo-de-parto-y-parto/analgesia-y-anestesia-para-el-trabajo-de-parto-y-el-parto> · consultada 2026-09-25

- **F33** Avila Hernandez AN, Hendrix JM. Epidural Anesthesia. StatPearls (NCBI Bookshelf). Actualizado el 27-03-2025. Texto leído en la copia de la Wayback Machine de esta URL (13-06-2026), porque la web oficial bloquea la lectura automática. · <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542219/> · consultada 2026-09-27
- **F34** Freedman M. Cómo hacer una punción lumbar. Manual MSD, versión para profesionales. Febrero de 2026. · <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-neurol%C3%B3gicos/c%C3%B3mo-hacer-una-punci%C3%B3n-lumbar/c%C3%B3mo-hacer-una-punci%C3%B3n-lumbar> · consultada 2026-09-25
- **F35** Antonakou A, et al. The Effect of Epidural Analgesia on the Delivery Outcome of Induced Labour: A Retrospective Case Series. Obstet Gynecol Int 2016;2016:5740534. · <https://doi.org/10.1155/2016/5740534> · consultada 2026-09-25
- **F36** Song K, Blankenship RB, Dua A, Derian A. Local Anesthetic Toxicity. StatPearls (NCBI Bookshelf). Actualizado el 14-09-2026. Texto leído en el paquete oficial de StatPearls del FTP de NCBI (ftp.ncbi.nlm.nih.gov/pub/litarch/). · <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499964/> · consultada 2026-10-01
- **F37** Plewa MC, Hall WA, McAllister RK. Postdural Puncture Headache. StatPearls (NCBI Bookshelf). Actualizado el 15-02-2025. Texto leído en la copia de la Wayback Machine de esta URL (16-03-2026), porque la web oficial bloquea la lectura automática. · <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430925/> · consultada 2026-09-27
- **F38** Tubben RE, Jain S, Murphy PB. Epidural Blood Patch. StatPearls (NCBI Bookshelf). Actualizado el 3-07-2023. Texto leído en la copia de la Wayback Machine de esta URL (11-02-2026), porque la web oficial bloquea la lectura automática. · <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482336/> · consultada 2026-09-27
- **F39** Shin HY. Recent update on epidural blood patch. Anesth Pain Med (Seoul) 2022;17(1):12-23. · <https://doi.org/10.17085/apm.21113> · consultada 2026-09-25
- **F40** Ministerio de Sanidad (CCAES), con SEGO, SENEo, SEDAR y otras sociedades. Documento técnico. Manejo de la mujer embarazada y el recién nacido con COVID-19. Versión de 17 de junio de 2020. · https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Documento_manejo_embarazo_recien_nacido.pdf · consultada 2026-09-25
- **F41** American Society of Anesthesiologists Task Force on Postanesthetic Care. Practice Guidelines for Postanesthetic Care: An Updated Report. Anesthesiology 2013;118(2):291-307. Texto leído en la copia de la Wayback Machine (21-01-2021) de la página del artículo en la web de la revista (pubs.asahq.org/anesthesiology/article/118/2/291/13600), porque la web oficial bloquea la lectura automática. · <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31827773e9> · consultada 2026-09-28
- **F42** Ministerio de Sanidad y Política Social. Bloque quirúrgico. Estándares y recomendaciones. Informes, estudios e investigación, 2009 (criterios de alta de la URPA, p. 79; anexo 13, protocolo de cuidados en URPA con el test de Aldrete, p. 247-248). · <https://www.sanidad.gob.es/areas/calidadAsistencial/excelenciaClinica/docs/BQ.pdf> · consultada 2026-09-25
- **F43** Ding D, Ishag S. Aldrete Scoring System. StatPearls (NCBI Bookshelf). Actualizado el 8-07-2023. Texto leído en la copia de la Wayback Machine de esta URL (20-09-2024), porque la web oficial bloquea la lectura automática. · <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK594237/> · consultada 2026-09-27
- **F44** Deshmukh PP, Chakole V. Post-Anesthesia Recovery: A Comprehensive Review of Sampe, Modified Aldrete, and White Scoring Systems. Cureus 2024;16(10):e70935. · <https://doi.org/10.7759/cureus.70935> · consultada 2026-09-25
- **F45** Ministerio de Sanidad y Consumo. Unidad de cirugía mayor ambulatoria. Estándares y recomendaciones, 2008 (anexo 8, p. 109, «anestesia raquídea y general»; anexo 11, criterios de alta: Aldrete modificado y

Chung, p. 116-117). · <https://www.sanidad.gob.es/areas/calidadAsistencial/excelenciaClinica/docs/guiaCMA.pdf> · consultada 2026-10-01

- **F46** Ministerio de Sanidad; Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud; Grupo Español de Rehabilitación Multimodal. Vía Clínica de Recuperación Intensificada en Cirugía del Adulto (RICA). 2021. · <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/excelencia/docs/via-clinica-cirugia-adulto-rica-2021.pdf> · consultada 2026-09-25
- **F47** Sizemore DC, et al. Postoperative Nausea. StatPearls (NCBI Bookshelf). Actualizado el 9-11-2022. Texto leído en la copia de la Wayback Machine de esta URL (12-02-2025), porque la web oficial bloquea la lectura automática. · <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK500029/> · consultada 2026-09-27
- **F48** Gan TJ. Poorly controlled postoperative pain: prevalence, consequences, and prevention. J Pain Res 2017;10:2287-2298. · <https://doi.org/10.2147/JPR.S144066> · consultada 2026-09-25
- **F49** Cassidy MR, Rosenkranz P, Macht RD, Talutis S, McAneny D. The I COUGH Multidisciplinary Perioperative Pulmonary Care Program: One Decade of Experience. Jt Comm J Qual Patient Saf 2020;46:241-249. · <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2020.01.005> · consultada 2026-09-25
- **F50** OpenStax (Bowen C, Carey B, Palozie J, Reinholdt M). Medical-Surgical Nursing. 27.3 Hospitalized Postoperative Patient (con la tabla 27.4 «Postoperative Complications»). Rice University, 2024. · <https://openstax.org/books/medical-surgical-nursing/pages/27-3-hospitalized-postoperative-patient> · consultada 2026-09-25
- **F51** NICE. Venous thromboembolism in over 16s: reducing the risk of hospital-acquired deep vein thrombosis or pulmonary embolism (NG89). 2018, actualizada el 13-08-2019. · <https://www.nice.org.uk/guidance/ng89/chapter/Recommendations> · consultada 2026-09-25
- **F52** Huang BY, Leslie SW. Postoperative Urinary Retention. StatPearls (NCBI Bookshelf). Actualizado el 15-02-2026. Texto leído en el paquete oficial de StatPearls del FTP de NCBI (ftp.ncbi.nlm.nih.gov/pub/litarch/), capítulo article-27478. · <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549844/> · consultada 2026-09-28
- **F53** Buchanan L, Tuma F. Postoperative Ileus. StatPearls (NCBI Bookshelf). Actualizado el 31-07-2023. Texto leído en la copia de la Wayback Machine de esta URL (10-05-2026), porque la web oficial bloquea la lectura automática. · <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560780/> · consultada 2026-09-27
- **F54** Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR; CDC/HICPAC. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999 (tabla 7, clasificación de las heridas quirúrgicas). Infect Control Hosp Epidemiol 1999;20(4):247-278. · https://stacks.cdc.gov/view/cdc/7160/cdc_7160_DS1.pdf · consultada 2026-09-25
- **F55** CDC/NHSN. Patient Safety Component Manual. Chapter 9: Surgical Site Infection (SSI) Event. Enero de 2026. · <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/9pscscscurrent.pdf> · consultada 2026-09-25
- **F56** Kazzam ME, Ng P. Postoperative Seroma Management. StatPearls (NCBI Bookshelf). Actualizado el 14-08-2023. Texto leído en la copia de la Wayback Machine de esta URL (13-06-2026), porque la web oficial bloquea la lectura automática. · <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK585101/> · consultada 2026-09-27
- **F57** Rosen RD, Manna B. Wound Dehiscence. StatPearls (NCBI Bookshelf). Actualizado el 1-05-2023. Texto leído en la copia de la Wayback Machine de esta URL (13-06-2026), porque la web oficial bloquea la lectura automática. · <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551712/> · consultada 2026-09-27
- **F58** Carswell L, Borger J. Hypertrophic Scarring Keloids. StatPearls (NCBI Bookshelf). Actualizado el 8-08-2023. Texto leído en la copia de la Wayback Machine de esta URL (06-02-2025), porque la web oficial bloquea la lectura automática. · <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537058/> · consultada 2026-09-27
- **F59** Guo S, DiPietro LA. Factors Affecting Wound Healing. J Dent Res 2010;89(3):219-229. · <https://doi.org/10.1177/0022034509359125> · consultada 2026-09-25

- **F60** MedlinePlus (NLM). Alta tras extirpación laparoscópica de la vesícula biliar. Revisado el 30-09-2024. · <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000117.htm> · consultada 2026-09-25
- **F61** Legler A, Siddarthan I. Epidural and Combined Spinal-Epidural: Anatomy, Indications, and Physiological Effects. OpenAnesthesia (International Anesthesia Research Society). Actualizado el 19-12-2023. · <https://www.openanesthesia.org/keywords/epidural-and-combined-spinal-epidural-anatomy-indications-and-physiological-effects/> · consultada 2026-09-25
- **F62** AEMPS-CIMA. Ficha técnica de Atropina Accord 0,1 mg/ml jeringa precargada (n.º reg. 85535). · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/85535/FT_85535.html · consultada 2026-09-25
- **F63** Horn R, Hendrix JM, Kramer J. Postoperative Pain Control. StatPearls (NCBI Bookshelf). Actualizado el 30-01-2024. Texto leído en la copia de la Wayback Machine de esta URL (15-05-2026), porque la web oficial bloquea la lectura automática. · <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544298/> · consultada 2026-09-27
- **F64** Pastino A, Lakra A. Patient-Controlled Analgesia. StatPearls (NCBI Bookshelf). Actualizado el 29-01-2023. Texto leído en la copia de la Wayback Machine de esta URL (06-02-2026), porque la web oficial bloquea la lectura automática. · <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551610/> · consultada 2026-09-27
- **F65** OpenStax (Bowen C, et al.). Medical-Surgical Nursing. 27.4 Postoperative Nursing Care Plan. Rice University, 2024. · <https://openstax.org/books/medical-surgical-nursing/pages/27-4-postoperative-nursing-care-plan> · consultada 2026-09-25
- **F66** MedlinePlus (NLM). Infecciones de heridas quirúrgicas - tratamiento. Revisado el 30-09-2024. · <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007645.htm> · consultada 2026-09-25
- **F67** Herman JA, Urits I, Kaye AD, Urman RD, Viswanath O. COVID-19: Obstetric anesthesia care considerations. J Clin Anesth 2020;65:109860. Texto leído en PubMed Central (PMC7211750) mediante la API E-utilities del NCBI, con el permiso de libre acceso que concede Elsevier a su contenido sobre la COVID-19. · <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2020.109860> · consultada 2026-09-28
- **F68** Ilper H, Grossbach A, Franz-Jäger C, et al. Thyromental distance ("Patil") revisited. Knowledge and performance of a basic airway screening tool among European anesthetists. Anaesthesist 2018;67:198-203 (resumen, leído en la web de la editorial). · <https://doi.org/10.1007/s00101-018-0412-y> · consultada 2026-09-28
- **F69** Kovac AL. Pathophysiology and risk factors for postoperative nausea and vomiting in adults and children. BJA Educ 2025;25(6):234-239 (tabla 2). Acceso abierto (CC BY); texto leído en PubMed Central (PMC12146002) mediante la API E-utilities del NCBI, porque la web de la revista bloquea la lectura automática. · <https://doi.org/10.1016/j.bjae.2025.02.003> · consultada 2026-09-28
- **F70** U.S. Food and Drug Administration. Ethrane (enflurane, USP), ficha técnica (label) aprobada, revisada en enero de 2010. · https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2010/017087s048lbl.pdf · consultada 2026-09-28
- **F71** European Resuscitation Council. Guías ERC 2025. Situaciones especiales en la resucitación del adulto. Traducción oficial al castellano de AESP-RCP, Consejo Nacional de RCP que representa al ERC en España (tabla 5, Sistema Suizo Revisado). · https://aesp-rcp.es/Documentos_web_AESP/Guias_ERC_2025/ERC%20Guidelines%202025%20Special%20Circumstance%20ESP.pdf · consultada 2026-09-28
- **F72** Uppal V, Russell R, Sondekoppam R, et al. Consensus Practice Guidelines on Postdural Puncture Headache From a Multisociety, International Working Group: A Summary Report. JAMA Netw Open 2023;6(8):e2325387. Acceso abierto (CC BY). Texto leído en la copia de la Wayback Machine de esta URL

(21-09-2026), porque la web oficial bloquea la lectura automática. ·

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2808365> · consultada 2026-09-28

- **F73** Royal Cornwall Hospitals NHS Trust. Epidural Analgesia for Labour Pain Clinical Guideline, V5.0, febrero de 2026 (apartado 2.1). · <http://doctlibrary-rcht.cornwall.nhs.uk/DocumentsLibrary/RoyalCornwallHospitalsTrust/Clinical/MidwiferyAndObstetrics/EpiduralAnalgesiaForLabourPainClinicalGuideline.pdf> · consultada 2026-09-28
- **F74** Kubulus C, Komann M, Paxian M, et al. Does the quality of pain relief after major surgery influence the risk of postoperative complications? A prospective observational study. PLoS One 2025;20:e0332866. Acceso abierto (CC BY); texto leído en PubMed Central mediante la API E-utilities del NCBI. · <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0332866> · consultada 2026-09-28
- **F75** International Wound Infection Institute (IWII). Wound Infection in Clinical Practice. International consensus update 2022. Wounds International, 2022 (tabla 1, p. 6; tabla 4, p. 13; tabla 5, p. 15). · <https://woundsinternational.com/wp-content/uploads/2023/05/IWII-CD-2022-web.pdf> · consultada 2026-09-28
- **F76** NHS 111 Wales. Gallbladder removal (cholecystectomy). Actualizado el 10-05-2024. · [https://111.wales.nhs.uk/gallbladderremoval\(cholecystectomy\)/](https://111.wales.nhs.uk/gallbladderremoval(cholecystectomy)/) · consultada 2026-09-28
- **F77** Cassidy MR, Rosenkranz P, McCabe K, Rosen JE, McAneny D. I COUGH: reducing postoperative pulmonary complications with a multidisciplinary patient care program. JAMA Surg 2013;148(8):740-745. Solo el resumen, leído en su ficha de PubMed (PMID 23740240) mediante la API E-utilities del NCBI. · <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23740240/> · consultada 2026-09-28

Pendiente de verificar

- Hipotermia moderada «32-26 °C» (EIR2016-120): la clasificación leve 37-32 / moderada 32-26 / grave 26-20 / <20 °C no se ha encontrado en ninguna fuente válida. Buscado de nuevo el 28-09-2026 (búsquedas en español e inglés): el Resuscitation Council UK 2025 y las guías ERC 2025 (traducción oficial de AESP-RCP) dan la moderada en 32-28 °C; un boletín del Ministerio de Sanidad (INGESA Ceuta, 2007) la da en 30-32 °C; el resto de resultados eran TFG, blogs o revistas de divulgación. Haría falta un manual de anestesiología de referencia con esa escala.
- Cifras del programa I COUGH (espirometría 10 veces/hora, tos cada 2 h, cabecero >30°): leídas en el PDF de Boston University. El resumen del artículo original de 2013 (F77, PubMed por E-utilities) confirma salir de la cama al menos tres veces al día y la elevación del cabecero, sin grados; ni ese artículo (JAMA Surg) ni el de 2020 (Jt Comm J Qual Patient Saf) están en PubMed Central ni son de acceso abierto, y la web de JAMA bloquea la lectura automática.
- EIR2007-043: la pauta de «cambiar de un lado a otro cada dos horas» como prevención respiratoria no consta en ninguna fuente válida del tema (OpenStax dice «cambios posturales frecuentes»). Buscado el 28-09-2026: solo aparece en un protocolo de hospital que ya no está en su web (404) y en blogs, Slideshare y revistas de divulgación. La pregunta se responde con lo que ya dice la sección.
- Nombres «intradural» (EIR2016-119) y «peridural»: ninguna fuente del tema los usa (StatPearls dice «spinal» e «intrathecal (subarachnoid)»; el Manual MSD en español, «anestesia espinal»; «anestesia raquídea» sí la usa el Ministerio, F45). Relectura del 1-10-2026: se quitan como sinónimos de la teoría; faltaría una fuente oficial en español que los use.
- Nombre «línea de Tuffier» (EIR2019-001): el Manual MSD (F34) describe la línea entre las crestas ilíacas y la apófisis de L4, pero no le da ese nombre, y ninguna otra fuente del tema lo hace. MSD sitúa además el punto

de inserción en la depresión «justo caudal» a esa apófisis y a la vez en el espacio L3-L4: se reproduce solo lo segundo.

- EIR2015-104 (timpanismo = retención de gases en el intestino): StatPearls (F53) describe el abdomen distendido y timpánico y la incapacidad para expulsar gases por separado, sin definir el timpanismo. Relectura del 1-10-2026: se quita la frase que los unía y la pregunta deja de intercalarse hasta encontrar una fuente que lo defina.