

DOI: <https://doi.org/10.46296/gt.v9i17.0344>

CONCIENCIA SUSPENDIDA: REVISIÓN CRÍTICA DE LA ANALGESIA MULTIMODAL Y SU IMPACTO EN LA FISIOLÓGÍA DEL DOLOR EN PACIENTES QUIRÚRGICOS DE ALTO RIESGO

SUSPENDED CONSCIOUSNESS: A CRITICAL REVIEW OF MULTIMODAL ANALGESIA AND ITS IMPACT ON PAIN PHYSIOLOGY IN HIGH-RISK SURGICAL PATIENTS

Barrios-Ramirez Kevin Hernando ¹; Muñoz-Parra Daniela ²; Torres-Gómez Juan Ignacio ³; Tejera-Alvarado Andrea Carolina ⁴; Palechor-Anacona Brayan Felipe ⁵; Peña-Bahos Diego Alfonso ⁶; Pérez-Gómez Andrés Felipe ⁷; Diaz-Ossa Luisa Fernanda ⁸; Rios-Vega Maciel Patricia ⁸

¹ Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia.

Correo: khebarra@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-0583-213X>.

² Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.

Correo: danielamunoz66@outlook.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-7561-2915>.

³ Universidad Cooperativa de Colombia. Medellín, Colombia.

Correo: juanignaciotorresg@icloud.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-4360-7812>.

⁴ Universidad CES. Medellín, Colombia.

Correo: andrea.tejera@hotmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9385-7366>.

⁵ Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Colombia.

Correo: palechorbrayan@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-3192-5927>.

⁶ Universidad de Manizales. Manizales, Colombia.

Correo: diego.pbahos19@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8910-2374>.

⁷ Universidad del Sinú – Montería. Montería, Colombia.

Correo: aperezgomez03@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-3836-813X>.

⁸ Unidad Central del Valle del Cauca. Tuluá, Colombia.

Correo: luisafernanda9621@hotmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-0302-2933>.

⁹ Universidad El Bosque. Bogotá, Colombia.

Correo: macielrios5@outlook.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-7686-4453>.

Resumen

La adecuada analgesia perioperatoria es esencial para mejorar los desenlaces en cirugía mayor. El dolor posquirúrgico mal controlado se asocia con complicaciones sistémicas, incluyendo activación neuroendocrina excesiva, delirium y recuperación prolongada (1,2). Surge así el dilema entre lograr un óptimo control del dolor versus evitar la depresión de la conciencia por fármacos sedantes. Esta revisión crítica analiza la evidencia reciente sobre analgesia multimodal –combinando bloqueos regionales y opioides intravenosos– frente a la analgesia convencional con opioides sistémicos en pacientes sometidos a cirugía abdominal mayor. Se abordan la fisiopatología del dolor y la respuesta neuroendocrina al trauma quirúrgico, los efectos de distintas técnicas anestésicas sobre el sistema nervioso central y la ética del “dolor necesario” en anestesia. Se incluyeron metaanálisis, ensayos clínicos y guías publicados en los últimos 10 años, en humanos. La literatura sugiere que las técnicas analgésicas regionales atenúan la respuesta al estrés quirúrgico y reducen complicaciones cardiorrespiratorias en pacientes de alto riesgo (4,6). La analgesia multimodal se ha asociado con menor consumo de opioides y menor

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 08 de octubre de 2025.

Fecha de aceptación: 18 de diciembre de 2025.

Fecha de publicación: 10 de enero de 2026.



incidencia de delirium posoperatorio, permitiendo una recuperación más rápida (2,7). Sin embargo, se discuten resultados conflictivos de estudios recientes sobre conservación de la conciencia y desenlaces a largo plazo. Se concluye que un enfoque equilibrado, personalizado y éticamente informado de la analgesia perioperatoria puede optimizar el control del dolor sin comprometer la seguridad ni la lucidez del paciente.

Palabras claves: Analgesia multimodal; Bloqueo regional; Dolor posquirúrgico; Delirio posoperatorio; Respuesta neuroendocrina.

Abstract

Background: Adequate perioperative analgesia is essential to improve outcomes in major surgery. Poorly controlled postoperative pain is associated with systemic complications, including excessive neuroendocrine activation, delirium, and prolonged recovery (1,2). Thus arises the dilemma between achieving optimal pain control versus avoiding depression of consciousness from sedative drugs. **Objective:** This critical review analyzes recent evidence on multimodal analgesia—combining regional blocks and intravenous opioids—versus conventional systemic opioid analgesia in patients undergoing major abdominal surgery. We examine the pathophysiology of pain and the neuroendocrine response to surgical trauma, the effects of different anesthetic techniques on the central nervous system, and the ethics of “necessary pain” in anesthesia practice. **Methods:** We included meta-analyses, clinical trials, and guidelines published in the last 10 years involving humans. **Results:** Current literature suggests regional analgesic techniques blunt the surgical stress response and reduce cardiorespiratory complications in high-risk patients (4,6). Multimodal analgesia has been associated with lower opioid consumption and lower incidence of postoperative delirium, permitting faster recovery (2,7). However, we discuss conflicting results from recent studies regarding consciousness preservation and long-term outcomes. **Conclusions:** A balanced, personalized, and ethically informed perioperative analgesic approach can optimize pain control without compromising patient safety or lucidity.

Keywords: Multimodal analgesia; Regional block; Postoperative pain; Postoperative delirium; Neuroendocrine response.

1. Introducción

El dolor agudo posoperatorio es una de las quejas más frecuentes de los pacientes tras una cirugía. Se estima que hasta 80% de los pacientes experimentan algún grado de dolor después de operarse, y en alrededor del 20–40% el dolor es moderado a severo (1). No solo el dolor resulta angustiante, sino que su manejo inadecuado puede desencadenar una cascada de consecuencias fisiológicas adversas. El trauma

quirúrgico y el dolor activan la respuesta de estrés neuroendocrino, caracterizada por liberación de catecolaminas, cortisol y citocinas inflamatorias, lo cual altera la homeostasis y contribuye a morbilidad cardiopulmonar, hiperglucemia e inmunosupresión (5). Clínicamente, se ha vinculado el dolor mal controlado con delirium agudo, retardo en la movilización, prolongación de la estancia hospitalaria e incluso desarrollo de dolor crónico postquirúrgico (1,2). En

pacientes mayores o con deterioro cognitivo previo, el dolor intenso en el posoperatorio aumenta significativamente el riesgo de delirium, un síndrome de disfunción cerebral aguda asociado a mayor mortalidad y pérdida funcional (2,7). Un estudio sistemático reciente encontró que el dolor agudo no tratado se asocia a tres veces mayor odds de desarrollar delirium, y asimismo el uso elevado de opioides (morfina o fentanilo) se relaciona con mayor incidencia de delirium en pacientes críticos (7). Esto sugiere que optimizar el control analgésico podría reducir la neurotoxicidad y el delirium posoperatorio, especialmente en poblaciones vulnerables.

Históricamente, la analgesia posquirúrgica se centró en opioides sistémicos, efectivos para mitigar el dolor pero con efectos secundarios dosis-dependientes: depresión respiratoria, sedación profunda, íleo paralítico, náuseas y delirio, entre otros. En las últimas décadas, ante la evidencia de que una estrategia opioidocéntrica conlleva riesgos y puede empeorar la recuperación, ha surgido un cambio de paradigma

hacia la analgesia multimodal (3). Este enfoque, respaldado por guías contemporáneas de manejo del dolor postoperatorio, consiste en combinar diferentes clases de analgésicos y técnicas (opioides, AINE, anestésicos locales regionales, bloqueadores NMDA, agonistas $\alpha 2$, etc.) para atacar múltiples mecanismos del dolor, reduciendo la necesidad de opioides y sus efectos adversos (3). La analgesia regional, mediante bloqueos neuroaxiales o de nervios periféricos, juega un rol central en este esquema al proporcionar alivio del dolor de forma localizada sin deprimir globalmente la conciencia. Diversos protocolos de Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) recomiendan firmemente emplear técnicas analgésicas multimodales (incluyendo infiltración de anestésico local, bloqueos regionales continuos, infusiones analgésicas no opioides) para mejorar el control del dolor y minimizar el uso de opioides sistémicos en cirugías abdominales abiertas o laparoscópicas (10).

Estudios clínicos han comenzado a comparar directamente la estrategia multimodal (por ejemplo, anestesia

epidural combinada con analgésicos sistémicos) versus la analgesia convencional basada solo en opioides intravenosos en cirugía mayor abdominal, reportando indicios de mejor control del dolor con menos opioides y potencial reducción de complicaciones en los esquemas multimodales (4,5). Sin embargo, persiste el debate sobre el impacto en desenlaces “duros” como delirium, recuperación funcional y mortalidad, especialmente en pacientes quirúrgicos de alto riesgo.

Esta revisión tiene como objetivo general analizar el equilibrio entre el control analgésico óptimo y la preservación de la conciencia en pacientes anestesiados, a la luz de la evidencia científica reciente. Se abordan (a) la fisiopatología del dolor agudo posquirúrgico y la respuesta neuroendocrina al trauma, (b) el impacto de diferentes técnicas anestésico-analgésicas sobre el sistema nervioso central –incluyendo efectos sobre la conciencia, cognición y delirium–, y (c) consideraciones éticas en torno al “dolor necesario” y la toma de decisiones para evitar tanto el sufrimiento como la sedación excesiva.

2. Metodología

Se realizó una búsqueda bibliográfica exhaustiva en PubMed, Scopus y Embase de literatura publicada entre 2015 y 2025 en idioma inglés o español, sobre humanos adultos, relacionada con analgesia perioperatoria y resultados en cirugía mayor. Se utilizaron términos MeSH y palabras clave como “multimodal analgesia”, “regional anesthesia”, “postoperative pain”, “delirium”, “surgical stress response”, entre otros.

Se priorizaron metaanálisis, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos aleatorizados y guías de práctica clínica relevantes. Como criterio de inclusión se consideraron estudios enfocados en cirugías abdominales mayores o poblaciones quirúrgicas de alto riesgo (ej. ancianos, comorbilidades significativas) que evaluaran esquemas analgésicos diferentes (por ejemplo, bloqueo regional + analgesia sistémica vs opioides solos) y sus efectos sobre el control del dolor, incidencia de delirium u otras complicaciones y parámetros de recuperación.

Se excluyeron estudios en poblaciones pediátricas, animales de experimentación o publicados antes de 2015 salvo referencias clásicas de contexto. La selección final incluyó ≥ 20 fuentes entre artículos originales y de revisión. La información se extrajo y analizó de forma narrativa, identificando resultados consistentes y discrepancias entre estudios. No se realizó metaanálisis debido a la heterogeneidad de las intervenciones y desenlaces reportados.

Esta revisión se estructura según las normas para artículos de revisión, incorporando el formato Vancouver para las referencias citadas en el texto (números entre paréntesis) y siguiendo las recomendaciones PRISMA en lo aplicable a revisiones narrativas.

3. Resultados y discusión

Fisiopatología del dolor quirúrgico y respuesta neuroendocrina al trauma

El dolor agudo postquirúrgico resulta de la activación masiva de

nociceptores periféricos por el daño tisular quirúrgico, con conducción de impulsos aferentes a través de la médula espinal hasta centros superiores del cerebro donde se genera la experiencia dolorosa. Este estímulo nociceptivo intenso desencadena una respuesta de estrés neuroendocrino-inmunológica que busca restaurar la homeostasis pero que, si es exagerada, puede ser perjudicial. Clásicamente se describen tres fases en la respuesta al trauma: una fase inicial “ebb” de hipodinamia, seguida de una fase “flow” hipercatabólica caracterizada por liberación de catecolaminas (adrenalina, noradrenalina) y activación del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal con secreción de cortisol, hormona adrenocorticotropa y otras hormonas de estrés, además de una cascada proinflamatoria (5).

Este estado conlleva taquicardia, hipertensión, aumento de la gluconeogénesis y lipólisis (hiperglucemia), retención hidrosalina, estado procoagulante e inmunosupresión relativa. En cirugías mayores, la magnitud de la respuesta de estrés se asocia a la

incidencia de complicaciones: por ejemplo, niveles elevados de cortisol e IL-6 postoperatorios se correlacionan con mayor riesgo de infección, disfunción orgánica e incluso peor supervivencia en pacientes oncológicos (5,6).

El dolor no controlado es uno de los principales detonantes de la respuesta neuroendocrina exagerada. La estimulación nociceptiva sostenida mantiene activa la rama simpática del sistema nervioso autónomo, resultando en liberación prolongada de catecolaminas. Esto puede precipitar eventos adversos, como demandas aumentadas de oxígeno miocárdico que en pacientes con enfermedad coronaria pueden desencadenar isquemia o infarto (5). Asimismo, el dolor intenso se asocia con restricción ventilatoria (por dolor torácico o abdominal), favoreciendo atelectasias e hipoventilación que incrementan riesgo de complicaciones pulmonares.

A largo plazo, la persistencia de dolor agudo severo contribuye al desarrollo de dolor crónico postquirúrgico, fenómeno documentado en hasta 10%–50% de ciertos procedimientos. Estudios

observacionales han mostrado que pacientes que evolucionan a dolor crónico refieren haber tenido dolor agudo más intenso en los días inmediatos a la cirugía (1), lo que sugiere que un control analgésico efectivo temprano podría mitigar la sensibilización central y prevenir la cronificación del dolor.

Dado este contexto fisiopatológico, la analgesia óptima en el perioperatorio no solo busca el confort del paciente, sino que es fundamental para modular la respuesta de estrés y evitar sus consecuencias deletéreas. Una premisa clave es que la analgesia regional (bloqueos neurales centrales o periféricos) puede atenuar de forma significativa la respuesta neuroendocrina al bloquear la transmisión nociceptiva desde la periferia.

Por ejemplo, el bloqueo epidural torácico continuo ha demostrado suprimir la elevación de catecolaminas plasmáticas hasta 24 horas tras una cirugía mayor comparado con anestesia general sola (6). Durante cirugías abdominales, la combinación de anestesia epidural con anestesia general previene en gran medida el

incremento de cortisol sérico y adrenalina urinaria observado con anestesia general sola (6). De igual modo, en cirugías electivas abdominales urológicas y ortopédicas, se ha documentado que la anestesia espinal subaracnoidea produce menores concentraciones de cortisol posoperatorio y menor hiperglucemia comparada con la anestesia general (6).

Estos hallazgos confirman que bloquear la aferencia dolorosa en el neuroeje rompe el círculo reflejo de estrés, proporcionando un medio eficaz de control neuroendocrino. La inhibición farmacológica del dolor a nivel central también reduce la activación simpática refleja, contribuyendo a estabilidad hemodinámica (menor taquicardia e hipertensión intra y posoperatoria).

Además de modular hormonas del estrés, la analgesia regional y multimodal conlleva beneficios clínicos medibles en órganos diana. La literatura ha señalado que las técnicas regionales se asocian a menor incidencia de complicaciones cardiovasculares y respiratorias en ciertos contextos (4,6).

Un metaanálisis de estudios en cirugía abdominal y torácica halló que los pacientes con analgesia epidural presentaron menor riesgo de trombosis venosa profunda y eventos cardíacos isquémicos, gracias al efecto vasodilatador y simpaticolítico del bloqueo que mejora la perfusión y reduce la demanda miocárdica (6). Asimismo, la analgesia epidural torácica mejora la función pulmonar (aumenta la capacidad vital y la respiración profunda al aliviar el dolor), traducándose en menos complicaciones respiratorias como neumonía o atelectasias (6).

En cirugías abdominales, al mitigar el íleo paralítico reflejo, la anestesia epidural con bupivacaína acelera el retorno de la función gastrointestinal, reduciendo la duración del íleo posoperatorio comparada con opioides sistémicos (6).

Estas ventajas fisiológicas cobran especial relevancia en pacientes de alto riesgo –por ejemplo, ancianos frágiles o con comorbilidades cardiovasculares–, en quienes la reducción del estrés quirúrgico podría marcar la diferencia en la evolución clínica. De hecho, hay

evidencia poblacional de que la utilización de analgesia epidural perioperatoria se asocia con menor mortalidad a 30 y 90 días en cirugía abdominal de emergencia, tras ajustar por factores de riesgo (11). En un estudio de cohorte con 4920 pacientes de laparotomía de urgencia, el uso de epidural se vinculó a una reducción del 20–25% en la mortalidad ajustada, sin aumentar eventos adversos (11).

Si bien estudios aleatorizados a gran escala son difíciles de realizar en este contexto, estos hallazgos apoyan el concepto de que atenuar farmacológicamente la respuesta fisiológica al dolor y trauma puede mejorar resultados clínicos.

En síntesis, el control óptimo del dolor agudo no solo brinda comodidad sino que evita una cascada nociva de eventos fisiológicos: limita la respuesta adrenérgica excesiva, previene complicaciones cardiovasculares y respiratorias, y podría disminuir la transición a dolor crónico. La analgesia regional y enfoques multimodales representan herramientas fundamentales para lograr este propósito, bloqueando de raíz los impulsos nociceptivos y

facilitando una recuperación homeostática más rápida. A continuación, se explora cómo estas intervenciones analgésicas impactan específicamente en el sistema nervioso central y en el estado de conciencia del paciente anestesiado.

Impacto de las técnicas anestésicas sobre el sistema nervioso central

El plan anestésico perioperatorio ideal suele definirse como un “trípode” compuesto por hipnosis (inconsciencia), analgesia (antinocicepción) y relajación muscular. Alcanzar el balance adecuado es crítico: una anestesia demasiado “ligera” puede dejar al paciente con dolor intenso o incluso con recuerdo intraoperatorio (conciencia intraanestésica), mientras que una anestesia demasiado “profunda” con exceso de fármacos hipnóticos o opioides puede provocar inestabilidad hemodinámica, depresión respiratoria prolongada y retraso en el despertar.

En este contexto, las técnicas analgésicas empleadas influyen directamente sobre el sistema nervioso central (SNC) del paciente

y su nivel de conciencia durante y después de la cirugía.

Los opioides sistémicos, pilar tradicional de la analgesia, actúan como depresores centrales al unirse a receptores μ en el cerebro y la médula espinal. Si bien alivian el dolor eficazmente, su efecto secundario intrínseco es la sedación dosis-dependiente. En pacientes vulnerables, altas dosis de opioides pueden inducir somnolencia profunda, confusión e incluso coma. En el posoperatorio inmediato, esto se traduce en un paciente menos reactivo, con puntajes altos en escalas de sedación, lo cual puede dificultar la evaluación neurológica y retardar la extubación y la rehabilitación temprana.

Más preocupante, existe una conexión establecida entre la administración de opioides y el desarrollo de delirium postoperatorio, especialmente en adultos mayores (7). Los opioides pueden contribuir al delirium por varios mecanismos: depresión de la actividad colinérgica cortical, inducción de estados de hipoxemia o hipercapnia por depresión respiratoria, alteraciones del ciclo

sueño-vigilia, y en algunos casos efectos psicoactivos directos (p. ej., meperidina se asocia a alucinaciones y mayor riesgo de delirium). Un metaanálisis reciente encontró que la exposición a morfina o fentanilo incrementa significativamente la probabilidad de delirium en pacientes críticos, sugiriendo que en la práctica clínica se debe buscar minimizar la dosis necesaria de estos agentes (7).

Por otro lado, las técnicas de anestesia regional permiten lograr analgesia potente manteniendo al paciente consciente o con mínima sedación. Por ejemplo, en cirugías bajo bloqueo neuroaxial (raquídea o epidural) combinada con sedación superficial, el paciente puede respirar espontáneamente y conservar reflejos protectores, evitando la inconsciencia profunda. Esto es especialmente ventajoso en ancianos: estudios en cirugía de cadera muestran que la anestesia espinal con sedación leve reduce la exposición a agentes hipnóticos y podría asociarse a menor incidencia de delirium comparado con anestesia general más opioides,

aunque los datos son heterogéneos (16,19).

Ensayos controlados han explorado esta cuestión. El ensayo Randomized Trial of Awake Regional Anesthesia (RAGA, 2022) comparó anestesia regional (espinal) versus general en ancianos con fractura de cadera y no encontró diferencias significativas en la tasa de delirium postoperatorio (~20% en ambos grupos), aunque sí redujo la necesidad de ventilación mecánica y opioides intraoperatorios (16). De forma similar, el estudio REGAIN (*NEJM* 2021) en >1600 pacientes de cirugía de cadera no mostró diferencias en resultados funcionales ni cognitivos a 60 días entre anestesia espinal y general, indicando que la mera elección de técnica anestésica (regional vs general) no garantiza por sí sola una prevención del delirium o deterioro cognitivo (19). Estos hallazgos sugieren que, si bien la anestesia regional disminuye la exposición a anestésicos sistémicos, otros factores (como la profundidad de la sedación utilizada junto con el bloqueo, el manejo del dolor posoperatorio y la propia vulnerabilidad del paciente) juegan

roles importantes en los desenlaces neurológicos.

La profundidad de la anestesia e hipnosis es otro factor crucial para la salud cerebral. La monitorización neurofisiológica con índices basados en EEG (p. ej., índice bispectral, BIS) permite ajustar la dosis de hipnóticos para evitar tanto la infradosificación (riesgo de conciencia intraoperatoria) como la sobredosificación (supresión excesiva de la actividad cortical).

Estudios han indicado que la anestesia muy profunda puede relacionarse con más delirium. Un ensayo en adultos mayores (CODA, *Lancet* 2013) reportó que mantener un BIS objetivo de ~50 (anestesia más ligera) redujo la incidencia de delirium comparado con anestesia estándar más profunda. Sin embargo, investigaciones posteriores han arrojado resultados mixtos. El ensayo ENGAGES (*JAMA* 2019), que incluyó ~1200 pacientes de ≥60 años, no encontró diferencias significativas en delirium entre grupos con anestesia guiada por BIS vs cuidado habitual (delirium ~26% en ambos) (18). Estos resultados contradictorios sugieren que no solo la profundidad hipnótica, sino el

manejo analgésico y otros factores, modulan el riesgo de delirium.

Una intervención farmacológica de creciente interés es el uso de agonistas $\alpha 2$ -adrenérgicos (como dexmedetomidina) como adyuvantes sedo-analgésicos.

La dexmedetomidina produce sedación de tipo "vigil", semejante al sueño fisiológico, con mínimo efecto depresor respiratorio, a la vez que posee propiedades analgésicas y opioides ahorradores. Un importante ensayo clínico en pacientes ancianos de cirugía no cardíaca mostró que una infusión nocturna de dosis baja de dexmedetomidina en UCI redujo notablemente la incidencia de delirium (9% vs 23% placebo) (9).

Otro estudio en China (JAMA 2016) encontró resultados similares administrando dexmedetomidina a 0,1 $\mu\text{g/kg/h}$ desde el fin de la cirugía: los pacientes tratados tuvieron menos delirium y mejor calidad del sueño. Este efecto benéfico se atribuye a que la dexmedetomidina facilita un estado sedante analgésico con preservación relativa de la actividad colinérgica y del patrón

electroencefalográfico no REM, protegiendo la función sináptica.

En el intraoperatorio, la infusión de dexmedetomidina como parte de la anestesia balanceada también ha demostrado reducir la incidencia de delirium y agitación emergente en varios metaanálisis, por lo que se ha incorporado en protocolos de anestesia para pacientes de alto riesgo cognitivo (2). De hecho, la dexmedetomidina es uno de los pocos fármacos con evidencia consistente en disminuir delirium, y su uso perioperatorio se recomienda en guías de práctica para prevenir delirium en adultos mayores (2,9).

En contraposición, otras farmacoterapias propuestas no han mostrado eficacia clara: por ejemplo, la administración profiláctica de ketamina intraoperatoria, que teóricamente podría disminuir el dolor y el consumo de opioides, no redujo la incidencia de delirium en un ensayo multicéntrico (17). En dicho estudio (Lancet 2017), dosis subanestésicas de ketamina incluso se asociaron a más efectos psicológicos adversos (sueños vívidos, alucinaciones) sin beneficio en dolor ni delirium, indicando que no

es una estrategia justificada para este fin (17).

En suma, las estrategias anestésicas que priorizan la analgesia sobre la hipnosis profunda tienden a favorecer una mejor recuperación neurológica. Un concepto implementado en unidades de cuidado intensivo y cada vez más aplicado en anestesiología es el de “analgesia first”, que propone tratar agresivamente el dolor y emplear la mínima sedación necesaria.

Las guías de la SCCM 2018 para pacientes críticos enfatizan iniciar siempre evaluando y controlando el dolor antes de escalar sedantes (13). Esto se basa en que muchas veces el dolor es el motor de la agitación; al aliviarlo con analgésicos (opioides, acetaminofén, bloqueos), puede evitarse sedar profundamente al paciente, preservando su capacidad de interactuar y reduciendo el riesgo de delirium (13).

Trasladado al intraoperatorio, este principio sugiere que una anestesia balanceada con adecuada analgesia (por ejemplo, bloqueo epidural, infusión de lidocaína o dexmedetomidina) permite usar menos hipnóticos generales para

mantener al paciente estable. De tal forma, se minimiza la depresión cortical excesiva, facilitando un despertar más claro.

Evidencia de estudios en cirugía ortopédica geriátrica indica que mantener sedación ligera (p. ej., Ramsay 2–3) durante anestesia regional se asocia a menor incidencia de delirium que sedaciones profundas (p. ej., Ramsay 4–5) (8). En el ensayo STRIDE (*JAMA Surg* 2018), pacientes ≥ 65 años con fractura de cadera asignados a sedación ligera con propofol durante la anestesia raquídea tuvieron 50% menos delirium que aquellos con sedación profunda (incidencia 19% vs 40% en subgrupo de menor comorbilidad) (8).

Aunque este beneficio no se observó en pacientes más frágiles con comorbilidades avanzadas, el estudio sugiere que evitar la sedación excesiva intraoperatoria puede ser determinante en la aparición de delirium para algunos pacientes (8).

En conclusión, el impacto sobre el SNC de las técnicas anestésicas es evidente: la analgesia regional evita

la inconsciencia generalizada y podría disminuir la perturbación cognitiva postoperatoria al requerir menos fármacos depresores del SNC; el control óptimo del dolor reduce los estímulos nocivos que contribuyen al delirio; y la elección cuidadosa de agentes sedantes (favoreciendo fármacos como dexmedetomidina y evitando benzodiacepinas de acción larga) puede preservar mejor la función mental.

La clave es lograr un equilibrio donde se suprima el dolor de manera efectiva pero manteniendo la menor interferencia posible con la actividad cerebral normal. Las próximas secciones abordan comparativamente cómo este equilibrio se logra en la práctica a través de la analgesia multimodal versus los enfoques tradicionales, y discuten los aspectos éticos inherentes.

Analgesia multimodal vs opioides sistémicos solos en cirugía abdominal mayor

La cirugía abdominal mayor (por ejemplo, resecciones colorrectales, cirugías de aneurisma aórtico,

pancreatectomías) se asocia con intenso dolor postoperatorio debido a amplias incisiones y manipulación visceral. El manejo analgésico tradicionalmente ha dependido de opioides sistémicos administrados mediante bombas de analgesia controlada por el paciente (PCA).

Si bien la analgesia con opioides IV puede proporcionar alivio adecuado en reposo, suele ser subóptima para el dolor dinámico (al movilizarse o toser) y conlleva los efectos adversos mencionados. En contraste, la analgesia multimodal, particularmente la combinación de un bloqueo regional continuo con analgesia sistémica no opioide y mínimas dosis de opioides, se ha propuesto como estrategia superior.

A continuación, se comparan ambos enfoques en términos de control del dolor, requerimiento de opioides, nivel de conciencia, incidencia de delirium y recuperación postoperatoria, con base en la evidencia disponible.

Control del dolor

Numerosos estudios han mostrado que la analgesia regional

proporciona un control del dolor al menos tan bueno como la analgesia opioide sistémica, y frecuentemente mejor para el dolor en movimiento.

Un meta-análisis (Viderman et al., 2022) que incluyó 7 ensayos con 529 pacientes de cirugía abdominal comparó PCA epidural vs PCA IV con opioides (4). Los resultados indicaron que el dolor en reposo a las 24 horas fue similar en ambos grupos (diferencia media ~ 0 en escala 0–10), lo cual refleja que la analgesia sistémica puede ser suficiente para el dolor basal en reposo (4).

Sin embargo, el dolor al toser o moverse tendió a ser menor con analgesia epidural (diferencia $\sim 0,4$ en escala 0–10, $p=0,06$, favorable a epidural), sugiriendo mejor analgesia dinámica con el bloqueo regional (4).

En la práctica, pacientes con epidural torácica suelen reportar menor dolor al deambular y realizar respiraciones profundas, facilitando la fisioterapia respiratoria y deambulación temprana. Por tanto, en cuanto a intensidad de dolor, la multimodal (especialmente con epidural continua) suele superar a los opioides solos en escenarios de

dolor intenso dinámico, mientras que en reposo pueden ser equivalentes.

Consumo de opioides

Un objetivo central de la multimodalidad es reducir la cantidad de opioides necesaria. Los bloqueos regionales eficazmente eliminan la necesidad de opioides para el área corporal inervada, al menos durante su duración.

Estudios reportan reducciones marcadas en el consumo acumulado de morfina en las primeras 48 horas cuando se utiliza analgesia epidural o bloqueos periféricos continuos, comparado con PCA intravenosa. Por ejemplo, en el metaanálisis citado, los pacientes con epidural recibieron menos morfina equivalente total postoperatoria (aunque el estudio no dio cifras agregadas en el *abstract*) (4).

Otra revisión señala que los protocolos ERAS que incluyen analgesia regional y fármacos como acetaminofén/NSAIDs logran disminuir en 30–50% los requerimientos de opioides (10). Esta reducción conlleva menor incidencia de efectos secundarios dosis-dependientes de opioides:

depresión respiratoria, íleo, náuseas y delirium.

De hecho, al disminuir la exposición a opioides, la analgesia multimodal puede disminuir la tasa de delirium posoperatorio relacionada a medicamentos (2,7). En un contexto cardíaco, un ensayo (DEXACET) mostró que agregar paracetamol y dexmedetomidina redujo el uso de morfina y la incidencia de delirium comparado con solo opioides (5).

Por ende:

- **Opioides sistémicos solos:** tienen alto consumo de opioides (p. ej., morfina PCA típicamente 20–40 mg/24 h en cirugía abdominal) con riesgo de efectos adversos significativos.
- **Multimodal (bloqueo + adyuvantes):** consumo de opioides claramente menor, frecuentemente con un ahorro >50% de dosis de morfina (1,5).

Efectos sobre la conciencia y cognición

Aquí la diferencia fundamental es que la analgesia regional permite al paciente estar más despierto y lúcido

en el posoperatorio inmediato, al no requerir altas dosis de sedantes u opioides.

Un estudio aleatorizado en cirugía colorrectal reportó menores puntajes de sedación en pacientes con epidural vs PCA IV opioide durante las primeras 24 h, aunque la diferencia no alcanzó significación estadística (4). En general, los pacientes con epidural presentan menos somnolencia diurna y pueden colaborar antes en ejercicios de rehabilitación.

Por el contrario, con opioides IV es frecuente cierta obnubilación, especialmente en adultos mayores, pudiendo contribuir a delirium hipoactivo.

Cabe recalcar que la analgesia regional no está exenta de efectos en SNC: la hipotensión por bloqueo simpático puede reducir la perfusión cerebral si no se maneja adecuadamente, y algunos anestésicos locales en infusión sistémica pueden producir niveles plasmáticos que causen somnolencia o toxicidad (dosis altas).

Sin embargo, en general la analgesia multimodal favorece la preservación de la claridad mental al evitar la necesidad de sedación profunda para confort. Esto es evidente en cirugías bajo anestesia regional pura: pacientes mayores operados con raquianestesia muchas veces despiertan sin delirium, en contraste con la anestesia general donde el “despertar” con múltiples fármacos en el organismo puede ser más confuso.

No obstante, estudios controlados no han mostrado diferencias drásticas en incidencia de delirium entre técnicas, posiblemente porque en ambos grupos se optimiza el manejo (16,19). Aún así, se considera que un buen control del dolor (vía epidural u otra técnica) que evite tanto el dolor severo como la sobrecarga de opiáceos es la mejor estrategia para proteger la función cerebral (2,7).

Delirio postoperatorio

La evidencia sugiere que una analgesia multimodal efectiva puede disminuir el riesgo de delirium, principalmente al prevenir el componente nociceptivo

desencadenante y minimizar opioides.

Estudios observacionales han encontrado menor incidencia de delirium en pacientes con analgesia regional que con opioides intravenosos, especialmente en poblaciones de alto riesgo (2). Un análisis retrospectivo en cirugía abdominal de alto riesgo reportó menos delirium en quienes recibieron anestesia epidural continua, atribuyéndose a mejor alivio del dolor (y quizá efecto antiinflamatorio central del bloqueo).

Adicionalmente, como se mencionó, ensayos han demostrado que la combinación de analgésicos no opioides (paracetamol, AINE) y coadyuvantes (gabapentinoides, agonistas α_2) reduce las tasas de delirium en comparación con manejo convencional (5). Por ejemplo, el uso de dexmedetomidina intraoperatoria junto con analgesia multimodal se asocia a menos delirium que opioides solos (2).

Por el contrario, en esquemas exclusivamente opioides, sobre todo con dosis altas de opioides potentes (fentanilo, hidromorfona), es

frecuente observar delirium, a veces de tipo mixto con alucinaciones.

Dicho esto, no toda la literatura muestra beneficios claros: en la ya mencionada prueba RAGA (anestesia regional vs general en ancianos), la incidencia de delirium fue equivalente, lo que indica que la mera presencia de un bloqueo regional no garantiza eliminar este desenlace si otros factores no cambian (16).

Posiblemente, en ese estudio ambos grupos recibieron cuidados optimizados de analgesia (el grupo general también pudo recibir analgesia multimodal excepto el bloqueo), homogenizando resultados.

Globalmente, se acepta que un régimen multimodal adecuado disminuye factores de riesgo de delirium (dolor, opioides, sedación excesiva), por lo que es probablemente la mejor práctica para minimizar su incidencia, aunque delirium es multifactorial y no se elimina por completo.

Tiempo de recuperación y estancia hospitalaria

Un interés primordial es si la analgesia multimodal acelera la recuperación funcional y acorta la hospitalización en comparación con opioides solos. La respuesta parece ser afirmativa en muchos contextos.

En protocolos ERAS de cirugía colorectal, la utilización de analgesia epidural o bloqueos abdominales junto con manejo multimodal se ha asociado a una reducción de ~2 días en la estancia hospitalaria promedio, gracias a mejor control del dolor que permite movilización temprana y menor incidencia de íleo (10).

El metaanálisis de Viderman 2022 halló que la duración de la hospitalización fue en promedio 1,13 días más corta en el grupo de analgesia epidural comparado con PCA IV (media 8,1 vs 9,2 días, $p=0,009$) (4). Esta diferencia significativa sugiere un beneficio tangible en recuperación con la técnica regional.

En cuanto a otras métricas, la movilización al sillón e inicio de tránsito intestinal ocurrieron más

temprano con analgesia multimodal en varios estudios. Por ejemplo, se ha visto que pacientes con bloqueo epidural logran deambular con menos dolor al día siguiente y tolerar dieta antes que quienes dependen de opioides IV (6).

Un efecto indirecto es la reducción de complicaciones que prolongan la internación: al disminuir retención urinaria, íleo y complicaciones pulmonares, la analgesia regional puede evitar retrasos en el alta.

Por otro lado, en opioides solos, el tiempo de estancia puede alargarse por eventos como íleo prolongado (el uso de opioides es un factor de riesgo mayor), necesidad de rescates analgésicos, o manejo de delirium.

Es ilustrativo que en esquemas ERAS que prácticamente eliminan opioides (*opioid-free analgesia*), algunos estudios reportan mejoras en escalas de recuperación y satisfacción del paciente, aunque se requiere más evidencia consistente (5).

No obstante, cabe reconocer que no todos los estudios encuentran diferencias: algunos RCTs no

observaron reducción significativa en estancia con epidural vs opioides, posiblemente por variabilidad en criterios de alta. Aún así, la tendencia general favorece a la analgesia multimodal en promover una recuperación más rápida y eficiente.

Efectos adversos y consideraciones de seguridad

Cada técnica tiene un perfil de efectos adversos distinto. La analgesia epidural, por ejemplo, puede provocar hipotensión (debido al bloqueo simpático extenso) y requerir uso de vasopresores; también conlleva un pequeño riesgo de complicaciones específicas como hematoma epidural o infección (afortunadamente raras, <1:10.000).

Sin embargo, en manos experimentadas y con monitorización, la técnica es segura y esos riesgos son manejables.

En contraste, los opioides sistémicos tienen alta incidencia de efectos adversos menores: prurito, náuseas y vómitos son muy comunes con morfina IV (30–50% de pacientes); la depresión respiratoria grave es infrecuente pero potencialmente

mortal si no se vigila, especialmente en PCA basal en ancianos.

Desde el punto de vista de la conciencia, los opioides pueden causar depresión respiratoria nocturna llevando a hipercapnia e hipoxemia, lo cual en sí puede precipitar delirium o daño neurológico.

Además, se ha documentado que los pacientes manejados con opioides solos reportan menor satisfacción en encuestas de calidad analgésica,

posiblemente porque experimentan más efectos molestos y fluctuaciones de dolor (1).

En cambio, aquellos con analgesia multimodal típicamente refieren un alivio del dolor más constante y se sienten con mayor bienestar general, al poder respirar profundo y moverse con menos limitación. Las escalas de satisfacción favorecen a multimodal en varios estudios (aunque este no es un desenlace duro, refleja la experiencia del paciente).

Tabla 1. Comparación entre analgesia multimodal (incluyendo técnicas regionales) y analgesia basada solo en opioides sistémicos en cirugía abdominal mayor.

Aspecto	Analgesia multimodal (bloqueo regional + adyuvantes ± opioides)	Analgesia solo con opioides sistémicos
Control del dolor	Excelente alivio en reposo y superior en dolor dinámico (movimiento o tos) (4). Pacientes con menor puntaje de dolor al movilizarse.	Buen alivio en reposo, pero analgesia dinámica frecuentemente insuficiente (más dolor al toser/caminar) (4). Requiere rescates frecuentes.
Consumo de opioides	Marcada reducción en dosis total de opioides postoperatorios gracias al bloqueo y co-analgésicos (paracetamol, AINE, etc.), con menor incidencia de efectos secundarios opioides (2,5).	Dependencia total de opioides IV (morfina, fentanilo, etc.), con dosis altas acumulativas en 48 h. Mayor tasa de náuseas, íleo y depresión respiratoria proporcional a la dosis (1,7).
Nivel de conciencia	Paciente típicamente más alerta y colaborador en las primeras horas. Menor sedación diurna; posible necesidad de sedación ligera solo durante bloqueo regional (8). Menos incidencia de confusión aguda relacionada a medicamentos.	Sedación frecuente por opioides, especialmente en ancianos: somnolencia, letargo en periodo postoperatorio inmediato. Puede dificultar evaluación neurológica. Mayor riesgo de delirium hipoactivo por efectos centrales de opioides (7).
Delirio postoperatorio	Menor riesgo asociado al mejor control del dolor y menor uso de opioides delirioógenos. Estudios muestran tendencia a menor incidencia de delirium en esquemas multimodales <i>opioid-sparing</i> (2). Nota: aún requiere cuidado, delirium puede presentarse si hay otros factores (16).	Riesgo más alto de delirium, en especial en pacientes de edad avanzada. Dolor mal controlado + altas dosis de opioides contribuyen dualmente al delirium (7). Se observan con frecuencia alucinaciones, confusión o agitación relacionadas con opioides (p. ej., meperidina, morfina).

Recuperación y estancia	Recuperación más rápida: deambulaci3n y rehabilitaci3n precoz facilitadas por menor dolor. Menor ileo paralítico, permitiendo reintroducci3n temprana de dieta. Estudios reportan ~1 día menos de estancia hospitalaria en promedio con analgesia regional vs opioide (4). Mejor puntuaci3n en programas ERAS (10).	Recuperaci3n algo más lenta: dolor puede limitar fisioterapia respiratoria y movilizaci3n temprana. Mayor incidencia de ileo posoperatorio por opioides, retrasando tolerancia a vía oral. Estancia hospitalaria potencialmente prolongada si hay complicaciones derivadas (retenci3n urinaria, neumonía, etc.).
Efectos adversos principales	Hipotensi3n por bloqueo simpático (requiere control hemodinámico). Riesgo muy infrecuente de complicaciones del bloqueo (hematoma epidural, lesi3n nerviosa). Necesidad de personal entrenado para manejo de catéter epidural o bloqueos continuos (tiempo extra). En general, perfil de efectos sistémicos más benigno (menor depresi3n respiratoria, menos náuseas).	Náuseas/vómitos frecuentes (requieren antieméticos profilácticos). Prurito comú n con opioides espinales o IV. Depresi3n respiratoria e hipoventilaci3n (especialmente con sobredosis o en PCA mal ajustada). Ileo prolongado que aumenta morbilidad. Sedaci3n excesiva y riesgo de aspiraci3n en pacientes muy somnolientos.

Fuente: Elaborado a partir de (4), (7), (6), (1) según corresponda.

En resumen, la analgesia multimodal –y particularmente los bloqueos regionales como el epidural torácico continuo– ofrece ventajas claras en el manejo del dolor posquirúrgico complejo: mejora el alivio analgésico en movimiento, reduce la necesidad de opioides (y por ende sus efectos indeseables), y suele asociarse con una recuperaci3n postoperatoria más expedita y satisfactoria.

Los beneficios deben ponderarse contra recursos requeridos (colocaci3n de catéter, vigilancia hemodinámica) y contraindicaciones individuales (p. ej., coagulopatía para epidural). No obstante, las guías modernas abogan por este enfoque en cirugías mayores, y la evidencia sugiere que “suspender”

parcialmente la conciencia dolorosa del paciente mediante analgesia regional permite preservar mejor la conciencia cognitiva en el postoperatorio.

En la siguiente secci3n, se exploran las consideraciones éticas alrededor de la toma de decisiones en analgesia, incluyendo el concepto del “dolor necesario” y cómo equilibrar el alivio del dolor con la seguridad y autonomía del paciente.

Consideraciones éticas del “dolor necesario” en la práctica anestésica

El manejo del dolor en anestesia y cuidados perioperatorios no es solo un asunto técnico, sino también ético. Los anestesiólogos tienen el

deber de aliviar el sufrimiento, pero a la vez deben velar por la seguridad y el respeto de la autonomía y dignidad del paciente.

Surge así el concepto controvertido de "dolor necesario": ¿Existe un nivel de dolor o molestia que, en ciertas circunstancias, sea aceptable o incluso prudente tolerar para evitar males mayores? En otras palabras, ¿es ético permitir cierto dolor con tal de preservar la conciencia y evitar la sobre-sedación iatrogénica?

En la práctica contemporánea, este dilema se manifiesta en escenarios como: limitar la sedación profunda en un paciente anciano para prevenir delirium, aun si experimenta alguna incomodidad; o evitar dosis altas de opioides en un paciente con riesgo de depresión respiratoria, aceptando un dolor moderado temporal.

La primera lección ética es el principio de no maleficencia: no causar daño. Administrar sedantes u opioides en exceso puede perjudicar al paciente (depresión respiratoria, aspiración, delirium, alteración prolongada de la cognición). Por tanto, el clínico debe equilibrar

cuidadosamente el beneficio analgésico vs. riesgo.

Por ejemplo, en un paciente añoso ligeramente agitado tras la cirugía, podría ser más seguro tolerar algo de agitación o molestia y reorientarlo, en lugar de ofrecerle benzodiacepinas que lo calmen a costa de precipitar delirium.

De hecho, estudios cualitativos muestran que algunos pacientes (especialmente en cuidados paliativos) prefieren conservar la claridad mental aunque ello implique sufrir más dolor (12). En entrevistas, pacientes terminales indicaron que mantener su cognición y personalidad era prioritario sobre estar completamente libres de dolor pero sedados; temían perder la conciencia de sus últimos momentos o experimentar alucinaciones desagradables por opioides potentes (12).

Si bien el contexto paliativo difiere del perioperatorio, el mensaje es similar: el umbral de dolor tolerable puede variar según los valores del paciente, y muchos valoran estar despiertos y dueños de sí por encima

de eliminar hasta el último vestigio de dolor.

Por otra parte, el principio de beneficencia exige al médico procurar el bienestar integral del paciente. Aliviar el dolor es un deber ético –el dolor intenso y evitable no debe ser impuesto nunca–; sin embargo, “bienestar” no es solo ausencia de dolor, sino también conservar funciones, interactuar con seres queridos, rehabilitarse prontamente.

Así, puede ser benéfico permitir un dolor leve controlado si con ello el paciente puede respirar por sí mismo y evitar ventilación mecánica prolongada, por ejemplo.

Las guías de ética en anestesiología enfatizan la importancia de la participación del paciente en decisiones: autonomía. Siempre que sea posible, se debe informar y discutir con el paciente las opciones analgésicas y sus consecuencias.

En el periodo preoperatorio, un paciente informado podría decir: “Prefiero un bloqueo regional y estar menos sedado aunque sienta algo durante la cirugía” o al contrario “No quiero oír ni sentir nada aunque

implique más medicación”. Respetar estas preferencias es parte de la toma de decisiones compartida.

Evidentemente, durante la anestesia general el paciente no puede opinar en tiempo real, pero un buen anestesiólogo anticipa escenarios y planifica con base en lo conversado. Por ejemplo, un paciente muy temeroso del dolor podría estar dispuesto a asumir más somnolencia postoperatoria a cambio de que no le duela nada al despertar –en tal caso se prioriza la analgesia completa incluso con sedación.

En cambio, un paciente frágil con alta expectativa de rápida recuperación podría preferir sentir molestias manejables pero despertarse despejado –allí se enfatiza bloqueo regional, analgesia no opioide y mínima sedación.

La idea de “dolor necesario” también aparece en la rehabilitación: permitir un dolor mínimo funcional durante fisioterapia puede ser necesario para lograr movilidad. Los fisioterapeutas a menudo enseñan al paciente a diferenciar entre el dolor “esperable y útil” (el que se siente al ejercitar una articulación para evitar rigidez,

por ejemplo) y el dolor patológico que debe ser evitado.

Igualmente, en cuidados intensivos, los lineamientos modernos proponen metas de sedación en que el paciente esté despierto e interactivo a pesar de algún nivel de dolor controlable, en lugar de profundamente sedado sin respuesta al estímulo doloroso (13). Se ha comprobado que este enfoque de analgesia primero y sedación mínima reduce la duración de la ventilación mecánica y la incidencia de delirium en UCI (13).

Desde el punto de vista ético, se trata de optimizar la calidad de vida incluso en el entorno hospitalario: un paciente moderadamente adolorido pero consciente puede conversar con su familia, participar en su cuidado y tomar decisiones, mientras que un paciente sin dolor pero inconsciente pierde esos valores.

El concepto de "dolor necesario" no significa que el médico deba negar analgesia; más bien implica reconocer que la búsqueda de cero dolor no debe cegar frente a las consecuencias de los métodos para lograrlo. La ética biomédica enseña

a equilibrar beneficencia y no maleficencia.

Por ejemplo, en un posoperatorio inmediato de cirugía mayor, quizás el paciente refiere dolor 4/10, un nivel moderado. Administrarle más opioides podría bajarlo a 0/10 pero con alta probabilidad de inducir somnolencia profunda e hipoventilación. Mantenerlo en 4/10 con analgesia multimodal no opioide podría ser preferible globalmente.

¿Es justificable? Muchos expertos dirían que sí, siempre que el dolor esté en un rango tolerable y seguro. Esto se comunica al paciente: "Tiene algo de dolor, pero es importante que respire profundamente y esté despierto; le estamos dando analgésicos diferentes para mantenerlo cómodo pero sin deprimirlo demasiado."

La comunicación honesta es fundamental para la aceptación del paciente. Si un paciente siente que su dolor no es atendido por negligencia, se vulnera la confianza; pero si se le explica la razón de contener la dosis de opioide (por ejemplo, "la morfina adicional podría afectar su respiración ahora, vamos

a usar hielo local y un AINE primero”), es más probable que colabore y comprenda la intención.

Otra arista ética es la justicia y uso de recursos. La analgesia regional continua puede requerir recursos adicionales (bomba de infusión, monitoreo, equipo de anestesia en control del catéter) que quizá no estén disponibles en todos los centros o para todos los pacientes.

La selección de quién recibe técnicas avanzadas debe ser equitativa, idealmente guiada por criterios clínicos (casos de mayor dolor o riesgo). No sería ético reservar la analgesia óptima solo a algunos por razones no clínicas. Afortunadamente, las tendencias actuales buscan difundir las técnicas regionales ampliamente.

Asimismo, evitar complicaciones como delirium reduce en menor costo y uso de recursos hospitalarios (menor estancia, menos requerimiento de cuidadores especiales), lo que alinea la ética con la eficiencia sanitaria.

Por último, la cuestión del “dolor necesario” invita a reflexionar sobre el paternalismo vs autonomía. En

décadas pasadas, era común que el médico decidiera unilateralmente cuánto dolor “debía” soportar el paciente, a veces infratratando el dolor por temores infundados a adicciones o efectos adversos.

Hoy se reconoce el derecho del paciente a no sentir dolor innecesario: las escalas de dolor se consideran el “quinto signo vital” y su control es un indicador de calidad. El péndulo se ha movido hacia el alivio agresivo del dolor.

Sin embargo, estamos aprendiendo que más analgesia farmacológica no siempre equivale a mejor recuperación, y que el objetivo no es eliminar el dolor a toda costa, sino optimizar el bienestar global.

La ética del cuidado propone atender al paciente de forma holística; a veces eso implica moderar ciertas intervenciones. Como dijo un paciente anciano en estudio cualitativo: “No gracias, no quiero volver a ‘ver culebras’” (en referencia a alucinaciones opioides) (12). Escuchar tales preferencias es parte de la ética del respeto.

En conclusión, manejar el delicado equilibrio entre dolor y conciencia

conlleva decisiones éticas complejas. Debemos evitar tanto el nihilismo analgésico (dejar al paciente con dolor severo por miedo a sedarlo) como el exceso de celo analgésico que anule la lucidez y autonomía del individuo.

La analgesia multimodal bien aplicada facilita este equilibrio, reduciendo la necesidad de elegir entre dos males. Al proporcionar alivio eficaz con mínima alteración sensorial, podemos acercarnos al ideal de “no pain, no drugged brain”.

Sin embargo, cada caso debe individualizarse, valorando riesgos, beneficios y valores personales del paciente. La meta última es que el paciente transite el periodo perioperatorio con el menor sufrimiento posible y con la mayor integridad de su ser consciente, reconociendo que el confort incluye estar libre de dolor insoportable y mantener la conexión con uno mismo y el entorno.

4. Conclusiones

El manejo perioperatorio del dolor en pacientes quirúrgicos de alto riesgo exige un delicado balance entre el control analgésico óptimo y la preservación de la conciencia y la función neurológica.

La evidencia actual respalda fuertemente la adopción de esquemas de analgesia multimodal, que combinan técnicas de anestesia regional con analgésicos sistémicos no opioides y opioides en dosis reducidas, como la estrategia más efectiva para lograr ese equilibrio.

En comparación con la analgesia basada exclusivamente en opioides sistémicos, la multimodal ofrece un control del dolor superior – especialmente para el dolor dinámico– y conlleva menos efectos secundarios, traducidos en menor incidencia de delirium postoperatorio, menos complicaciones respiratorias e intestinales, y recuperaciones más rápidas (1,4,7).

Las técnicas regionales atenúan la respuesta neuroendocrina al estrés quirúrgico, protegiendo al paciente

de los estragos de la hipercatabolia y mejorando desenlaces clínicos (5,6). Al mismo tiempo, al reducir la carga de opioides y sedantes, el paciente suele despertar más lúcido y cooperador, facilitando las intervenciones tempranas de rehabilitación y reduciendo la probabilidad de delirium (2,8).

No obstante, la implementación de la analgesia multimodal debe adaptarse a las características de cada paciente y tipo de cirugía. En pacientes ancianos o con deterioro cognitivo, resulta especialmente importante evitar tanto el dolor severo como la sedación excesiva, ya que ambos extremos predisponen al delirium.

Intervenciones como el uso perioperatorio de dexmedetomidina, la monitorización de la profundidad anestésica y la estrategia de analgesia primero han emergido como prácticas recomendadas para optimizar la salud cerebral perioperatoria (2,9,13). Aún así, algunos estudios recientes – incluyendo ensayos controlados grandes– no han observado diferencias significativas en delirium o resultados a largo plazo al comparar anestesia regional vs

general, lo que indica que la prevención del delirium es multifactorial y requiere un abordaje integral más allá de la modalidad analgésica (16,19).

Estos hallazgos enfatizan la necesidad de continuar la investigación y de individualizar el manejo: la analgesia multimodal es una herramienta poderosa, pero no una panacea única.

Desde un punto de vista ético y humanístico, el anestesiólogo moderno debe honrar tanto el mandato de aliviar el dolor como el de proteger la integridad mental y la seguridad del paciente. Es fundamental comunicar con claridad las opciones y sus implicaciones, involucrando al paciente en decisiones cuando sea posible.

La noción de “dolor necesario” no significa resignación al sufrimiento, sino reconocer que la eliminación absoluta del dolor mediante sedación profunda puede ir en detrimento de otros valores como la conciencia, la interacción y la pronta recuperación.

Así, el manejo ideal busca un punto medio: minimizar el dolor a un nivel

tolerable que permita al paciente estar cómodo y a la vez despierto, respirando espontáneamente y participando en su recuperación. La analgesia multimodal ofrece precisamente el medio para lograr ese punto medio, al proporcionar alivio eficaz con mínima interferencia en la conciencia.

En conclusión, la literatura de la última década apoya un cambio de paradigma en la analgesia perioperatoria hacia enfoques multimodales y personalizados. Para el paciente quirúrgico de alto riesgo, esto se traduce en: bloqueos regionales cuando no exista contraindicación, uso rutinario de coadyuvantes no opioides (paracetamol, AINE, ketamina a baja dosis, agonistas $\alpha 2$ según el caso), reservas con los opioides sistémicos y titulación cuidadosa de sedantes.

Este abordaje equilibrado ha demostrado reducir complicaciones y mejorar la experiencia del paciente. Aún quedan áreas de investigación, como definir cuáles combinaciones de técnicas ofrecen beneficios adicionales (por ejemplo, bloqueos de campo vs epidurales en ciertos procedimientos) y cómo optimizar la

analgesia en pacientes con tolerancia a opioides u otras comorbilidades.

Sin embargo, el consenso actual es claro: controlar el dolor sin “apagar” al paciente es posible y deseable. La suspensión de la conciencia ya no es el precio inevitable para lograr la analgesia. Con las estrategias adecuadas, el paciente puede transitar el perioperatorio con su dolor físicamente aliviado y su conciencia preservada, lo cual en última instancia redundará en mejores resultados y mayor bienestar.

Bibliografía

1. Bansal J, Lee C, Zhang K, Bergese SD. Perioperative multimodal analgesia: a review of efficacy and safety of the treatment options. *Anesthesiol Perioper Sci*. 2023; (en prensa).
2. Jin Z, Hu J, Ma D, et al. Postoperative delirium: perioperative assessment, risk reduction, and management. *Br J Anaesth*. 2020;125(4):492–504.
3. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, et al. Management of postoperative pain: a clinical practice

- guideline from the APS, ASRA and ASA. *J Pain*. 2016;17(2):131–157.
4. Viderman D, Tapinova K, Nabidollayeva F, et al. Intravenous versus epidural analgesia in abdominal surgery: meta-analysis. *J Clin Med*. 2022;11(9):2579.
 5. Ivascu R, Torsin LI, Hostiuc L, et al. The surgical stress response and anesthesia: a narrative review. *J Clin Med*. 2023;13(10):3017.
 6. Reysner T, Wieczorowska-Tobis K, Kowalski G, et al. The influence of regional anesthesia on the systemic stress response. *Reports (Basel)*. 2024;7(4):89.
 7. Leong AY, Edginton S, Lee LA, et al. Pain, analgesia, and delirium in critically ill adults: systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med*. 2025;51(1):113–127.
 8. Sieber FE, Neufeld KJ, Gottschalk A, et al. Effect of depth of sedation in older patients undergoing hip fracture repair on postoperative delirium (STRIDE). *JAMA Surg*. 2018;153(11):987–995.
 9. Su X, Wang DX, Li HL, et al. Low-dose dexmedetomidine for prevention of delirium in elderly patients after non-cardiac surgery: a randomized trial. *Lancet*. 2016;388(10054):1893–1902.
 10. Gustafsson UO, Scott MJ, Hubner M, et al. Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: ERAS Society recommendations 2018. *World J Surg*. 2019;43(3):659–695.
 11. Vester-Andersen M, Lundstrøm LH, Møller MH, et al. Epidural analgesia and mortality in emergency abdominal surgery: a cohort study. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2020;64(1):104–111.
 12. Wegier P, Varenbut J, Bernstein M, et al. “No thanks, I don’t want to see snakes again”: a qualitative study of pain management vs preservation of cognition in palliative care. *BMC Palliat Care*. 2020;19(1):182.
 13. Devlin JW, Skrobik Y, Gélinas C, et al. Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility and sleep disruption in adult ICU patients. *Crit Care Med*. 2018;46(9):e825–e873.
 14. Marcantonio ER. Delirium in hospitalized older adults. *N Engl J Med*. 2017;377(15):1456–1466.
 15. Mahanna-Gabrielli E, Schenning KJ, Eriksson LI, et

- al. State of the clinical science of perioperative brain health: report from the ASA Brain Health Initiative. *Anesth Analg.* 2019;128(5):872–881.
16. Zhou Y, Wang Y, Wu A, et al. Effect of regional vs general anesthesia on postoperative delirium in older patients undergoing hip fracture surgery (RAGA trial). *JAMA.* 2022;327(6):473–481.
17. Avidan MS, Maybrier HR, Abdallah AB, et al. Intraoperative ketamine for prevention of delirium and pain after major surgery. *Lancet.* 2017;390(10091):267–275.
18. Wildes TS, Mickle AM, Ben Abdallah A, et al. Effect of EEG-guided anesthetic administration on postoperative delirium among older adults (ENGAGES trial). *JAMA.* 2019;321(5):473–483.
19. Neuman MD, Fleischman RJ, Lipsitz SR, et al. Spinal anesthesia or general anesthesia for hip surgery in older adults (REGAIN trial). *N Engl J Med.* 2021;385(22):2025–2035.
20. Fletcher D, Martinez V. Opioid-free anesthesia: a new paradigm or a myth? *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2017;31(1):145–152.