

TENDENCIAS INVESTIGATIVAS DE AUTORES CUBANOS EN SCOPUS SOBRE EL TRATAMIENTO DEL DOLOR POSOPERATORIO

Autores: Annier Jesús, Fajardo Quesada¹, René, Herrero Pacheco², Lisannia Virgen, Beritán Yero¹, Eduardo Antonio, Hernández González³

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo. Granma, Cuba. ² Hospital Clínico Quirúrgico Provincial Carlos Manuel de Céspedes. Granma, Cuba. ³ Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Pinar del Río, Cuba.

annierfq01@gmail.com

Resumen

Introducción: El dolor posoperatorio (DPO) representa un reto clínico y un área de investigación dinámica, que persiste a pesar de los avances tecnológicos y farmacológicos. **Objetivo:** Caracterizar la producción científica cubana sobre el tratamiento del DPO indexada en Scopus. **Métodos:** Se recuperaron registros de Scopus utilizando una estrategia de búsqueda específica. Los datos se procesaron con R/bibliometrix, Publish or Perish 8 y VOSviewer (análisis de co-ocurrencia de palabras clave; umbral mínimo de 5 ocurrencias). **Resultados:** Se identificaron 90 documentos (77 artículos originales) publicados entre 1996–2025, con 326 citas totales, h -index=10 y g -index=16. La tasa de crecimiento anual fue del 3,21%, con una media de 4,33 coautores por documento y una internacionalización del 20%. Las revistas más activas fueron Revista Cubana de Medicina Militar y Revista de la Sociedad Española del Dolor. El análisis reveló tres clústeres temáticos: analgesia clínica en humanos, farmacoterapia posoperatoria (morfina, tramadol, fentanilo, etc.) y abordajes alternativos (acupuntura, electroacupuntura, ketamina). **Conclusiones:** La investigación cubana en DPO muestra continuidad, enfoque clínico y creciente colaboración. La red temática prioriza la analgesia multimodal y los estudios clínicos, con incursiones en técnicas regionales y no farmacológicas, alineándose con las guías contemporáneas.

INTRODUCCIÓN

El dolor posoperatorio (DPO) constituye una de las causas más frecuentes de morbilidad tras procedimientos quirúrgicos y una amenaza para la recuperación funcional temprana. En la última década, el paradigma de manejo ha migrado desde estrategias centradas en opioides hacia modelos de analgesia multimodal y programas de Recuperación Mejorada tras Cirugía (ERAS), con integración de técnicas regionales, coadyuvantes no opioides e intervenciones no farmacológicas (1,2). En países con recursos limitados, como Cuba, esta transición ofrece la oportunidad de optimizar resultados con enfoques costo-efectivos y escalables, a la vez que plantea retos de implementación y evaluación de impacto (3).

La bibliometría posibilita mapear de manera sistemática la producción científica, identificar vacíos y orientar agendas de investigación. Al centrar el análisis en autores cubanos indexados en SCOPUS, se obtiene una panorámica de la madurez del campo, su densidad colaborativa, las fuentes preferentes y los tópicos dominantes (4). Además, el examen de redes de co-ocurrencia de palabras clave permite visualizar ejes temáticos y su interconexión, lo cual apoya decisiones sobre formación, financiamiento y transferencias de conocimiento a la práctica clínica (5).

En Cuba, la tradición anestesiológica y quirúrgica ha generado aportes sostenidos en analgesia, tanto en ámbitos hospitalarios como en publicaciones regionales. Sin embargo, faltan evaluaciones integrales que conecten esas contribuciones con las corrientes globales en manejo del DPO, incluyendo la minimización de opioides, los bloqueos periféricos ecoguiados y la analgesia local de liberación prolongada (6). Este estudio aporta esa visión articulada.

Aprovechando la brecha en el conocimiento anterior se realiza la presente investigación con el objetivo de caracterizar la producción científica cubana sobre tratamiento del dolor posoperatorio indexada en Scopus.

MÉTODO

Las publicaciones fueron recuperadas de la base de datos **Scopus**, el 20 de agosto del 2025, sin hacer limitación temporal. La estrategia de búsqueda empleó los siguientes términos:

(TITLE-ABS-KEY("postoperative pain" OR "post-operative pain" OR "post-surgical pain" OR "pain management" OR analgesia) AND TITLE-ABS-KEY(treatment OR therapy OR management OR control OR intervention) AND NOT TITLE-ABS-KEY(chronic OR persist)) AND (AFFILCOUNTRY(Cuba))

Esta estrategia integral se diseñó para capturar todas las publicaciones relevantes relacionadas con la anestesiología cubana.

Para cada registro se extrajo información bibliográfica y de citación, incluyendo: número de publicaciones, citas totales, títulos, autores, instituciones, países/afiliaciones, resumen, palabras clave y revistas.

Análisis de datos

Para el análisis bibliométrico y de mapeo del conocimiento se utilizaron **VOSviewer (v1.6.20)**, **CiteSpace (v6.3.R1)** y el paquete **R-bibliometrix (v5.1.0)**.

- **VOSviewer** se empleó para construir redes de colaboración, coautoría, co-citación y coocurrencia de palabras clave, permitiendo visualizar clústeres temáticos y mapas de densidad. La configuración utilizada fue (unidad=keywords; conteo=full counting; mínimo=5 ocurrencias; selección=45 términos) y generación de grafo de coocurrencia y mapa de densidades
- **Harzing Publish or Perish** para métricas de citación (citas totales, citas/año, h-index, g-index, hI,norm, hI,annual, hA);
- El paquete **bibliometrix** de R se aplicó para el análisis de evolución temática y la construcción de redes de distribución global de la producción en anestesiología cubana.

Indicadores bibliométricos

Se calcularon los indicadores de impacto más comunes:

- **Índice h:** mide la producción y el impacto de los autores.
- **Índice m:** ajusta el índice h en función de los años desde la primera publicación, útil para identificar investigadores emergentes con alto potencial.

- **Índice g:** pondera el impacto acumulado de la obra de un autor ordenando las publicaciones por citas.

Estos indicadores se complementaron con métricas de colaboración internacional, tasas de crecimiento, productividad por autores y análisis de palabras clave, con el fin de caracterizar integralmente el perfil bibliométrico de la anestesiología cubana indexada en Scopus.

RESULTADOS

1. Métricas de Producción, Colaboración e Impacto General

Las métricas generales de producción, colaboración e impacto de la literatura analizada se resumen en la tabla 1. La base de datos está compuesta por 90 documentos publicados en un período de 29 años, los cuales han recibido un total de 326 citas. El índice h de 10 indica un núcleo de 10 trabajos que han recibido al menos 10 citas cada uno, lo que refleja un impacto moderado dentro de este campo de especialización. La tasa de crecimiento anual de la producción fue del 3.21%.

Tabla 1. Métricas generales de producción, colaboración e impacto.

Categoría	Métrica	Valor
Producción	Período de publicación	1996 - 2025
	Total de Documentos	90
	Fuentes (Revistas, Libros, etc.)	43
	Tasa de Crecimiento Anual	3.21%
Colaboración	Total de Autores	359
	Apariciones de Autores	390
	Autores por Documento (media)	4.33
	Colaboración Internacional (%)	20.0
	Documentos de un solo autor	8
Impacto	Total de Citas	326
	Citas por Documento	3.58
	Citas por Documento por Año	0.27
	Índice h	10
	Índice g	16
	Edad Promedio de los Documentos	11.9 años

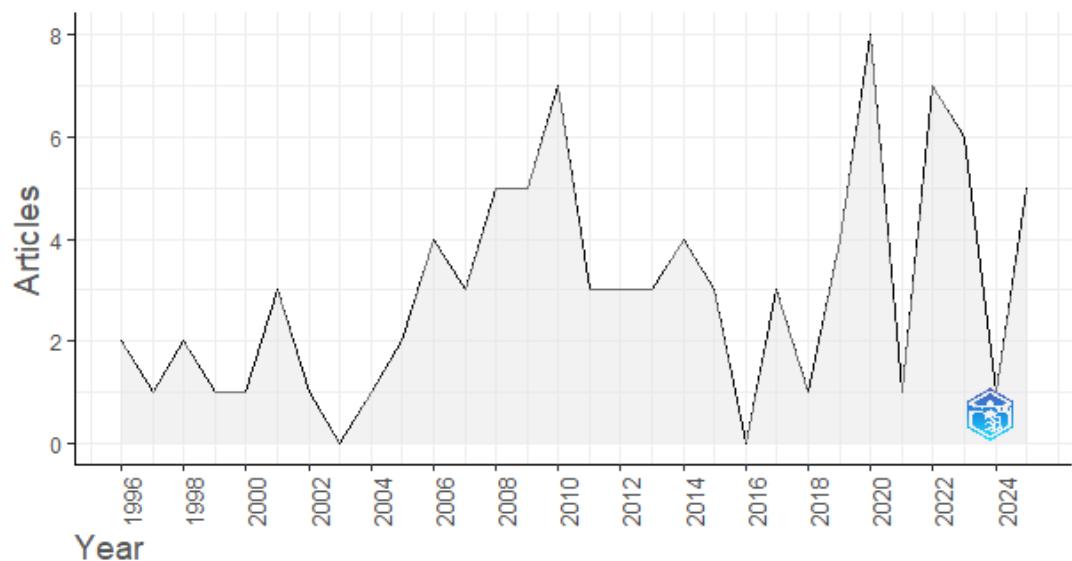
El perfil de colaboración muestra una base de 359 autores, con una media de 4.33 coautores por documento. La colaboración internacional es significativa, representando el 20% de las publicaciones, lo que sugiere una integración activa en redes globales de investigación a pesar del tamaño moderado del corpus.

2. Tipología de Documentos y Evolución de la Producción Científica

Respecto a la tipología de documentos, la gran mayoría de las publicaciones son artículos de investigación originales (77, 85.6% del total), lo que define al corpus como predominantemente compuesto por investigación primaria. Las revisiones (review articles) constituyen la segunda categoría más significativa (10, 11.1%), indicando esfuerzos por sintetizar la evidencia existente. Otras tipologías, como cartas (2) y un short survey, representan una porción minoritaria.

La producción anual, mostrada en la figura 1, muestra una actividad que comienza de manera modesta a finales de los 90, con un aumento notable y fluctuante a partir de la década de 2010. Los años con mayor productividad fueron 2020 (n=8) y 2022 (n=7), lo que indica un interés creciente y sostenido en la temática en años recientes.

Figura 1. Producción científica anual.



3. Autores Más Productivos y Colaboración por Países

El análisis de productividad identificó a los investigadores más prolíficos (tabla 2). C. De La Paz-Estrada lidera la producción con 5 artículos. El recuento fraccionado proporciona una visión más matizada de la contribución individual, donde el mismo autor mantiene el liderazgo pero con una contribución ajustada de 1.48.

Tabla 2. Top 5 de autores más productivos por recuento total y fraccionado.

Ranking	Autor (Recuento Total)	Artículos	Autor (Recuento Fraccionado)	Artículos
1	DE LA PAZ-ESTRADA C	5	DE LA PAZ-ESTRADA C	1.48
2	GARRIDO-SUÁREZ BB	4	PERDOMO-GUTIÉRREZ RE	1.33
3	GARRIDO G	4	GUTIÉRREZ JMH	1.25
4	DELGADO-HERNÁNDEZ R	3	CRUZ MD	1.00
5	MARTÍNEZ-SUÁREZ JE	3	HERNÁNDEZ TDLCG	1.00

La colaboración internacional, aunque presente en el 20% de los documentos, sigue estando dominada por Cuba como el país central de producción (tabla 3). Cuba es el país de afiliación del autor correspondiente en el 89.2% de los documentos. Países como Australia y Chile, aunque con pocas publicaciones, muestran una colaboración exclusivamente internacional (MCP_Ratio = 1.0), siempre en coautoría con otros países, muy probablemente con Cuba.

Tabla 3. Países de afiliación del autor correspondiente.

País	Artículos	Frecuencia	Publicaciones	Publicaciones

			Nacionales (SCP)	Internacionales (MCP)
Cuba	66	89.2%	55	11
Australia	2	2.7%	0	2
Chile	2	2.7%	0	2
Argentina	1	1.4%	0	1
Brasil	1	1.4%	0	1

4. Documentos Más Citados y Revistas Centrales

El trabajo más citado de la base de datos fue el de Rodríguez Blanco et al. (2001) publicado en *Arthroscopy - Journal of Arthroscopic and Related Surgery*, con 37 citas (**Tabla 4**).

Tabla 4. Top 5 de documentos más citados.

Paper	DOI	Citas Totales	Citas/Año
RODRÍGUEZ BLANCO CE, 2001, Arthrosc. - J. Arthrosc. Relat. Surg.	10.1053/jars.2001.24065	37	1.48
RAVELO Y, 2011, J. Nat. Med.	10.1007/s11418-010-0496-4	33	2.20
LEÓN HO, 2005, Arthrosc. -	10.1016/j.arthro.2004.11.019	31	1.48

J. Arthros. Relat. Surg.			
KIM CR, 2017, Cochrane Database Syst. Rev.	10.1002/14651858.CD007223.p ub4	30	3.33
GARRIDO- SUÁREZ BB, 2009, BRAIN Res. Bull.	10.1016/j.brainresbull.2009.04. 014	16	0.94

En cuanto a las vías de difusión, las revistas más relevantes son especializadas en medicina y anestesiología (**Tabla 5**). La *Revista Cubana de Medicina Militar* y la *Revista de la Sociedad Española del Dolor* son las principales plataformas de publicación, lo que refleja el carácter clínico y aplicado de la investigación.

Tabla 5. Top 5 de fuentes (revistas) más relevantes.

Fuente	Artículos
REVISTA CUBANA DE MEDICINA MILITAR	11
REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR	10
REVISTA MEXICANA DE ANESTESIOLOGIA	7
REVISTA CUBANA DE CIRUGIA	4
REVISTA CUBANA DE ENFERMERIA	3

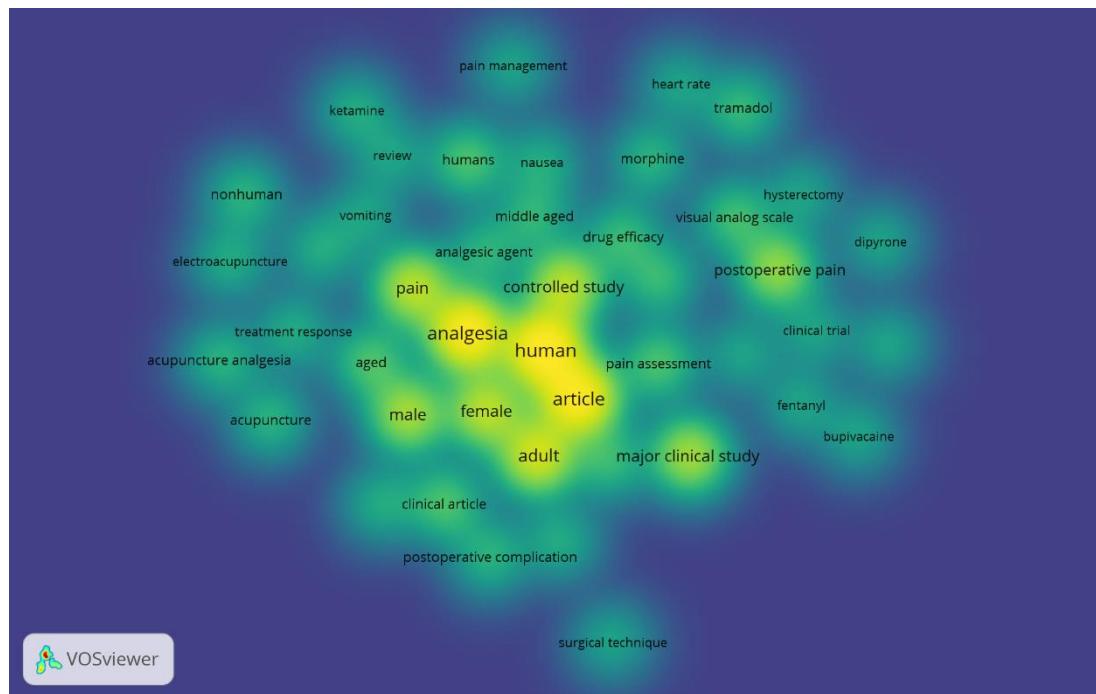
5. Análisis de Redes de Co-Ocurrencia de Palabras Clave: Mapa de Densidades y Grafo

El mapa de densidades de la figura 2 utiliza un gradiente de color donde las áreas amarillas indican la mayor concentración de términos. El núcleo más denso y prominente se encuentra en el centro, alrededor de términos como "human",



"analgesia", "pain" y "article". Esto confirma que el foco principal de la investigación es el manejo del dolor (analgesia) en seres humanos. La alta densidad se extiende a términos como "controlled study", "clinical article", "major clinical study" y "adult", reforzando que se trata predominantemente de estudios clínicos controlados en población adulta. Zonas específicas de alta densidad alrededor de "postoperative pain", "fentanyl" y "bupivacaine" resaltan el énfasis en el dolor postoperatorio y los fármacos analgésicos más comunes para su tratamiento. Una densidad menor en la periferia superior, en torno a "nonhuman", "ketamine" y "electroacupuncture", sugiere que la investigación preclínica y las terapias alternativas son líneas de trabajo presentes, pero menos centrales.

Figura 2. Mapa de densidades de los artículos.

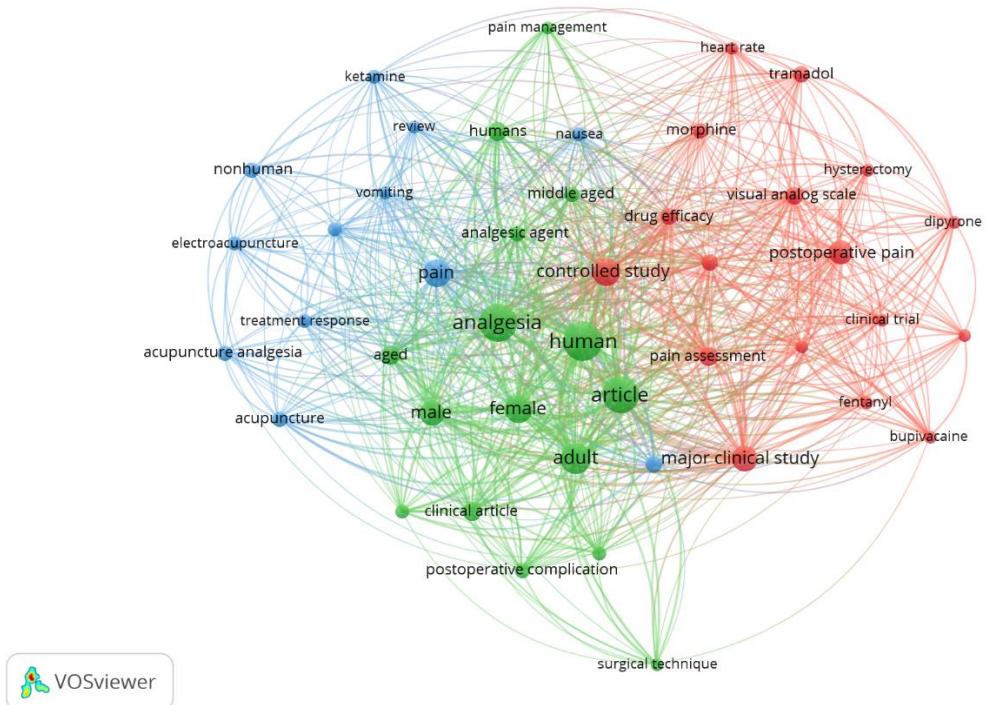


El grafo de coocurrencia de la figura 3 revela la estructura de clusters temáticos:

- **Cluster Verde (Centro-Izquierda):** este es el cluster principal y más interconectado. Se enfoca en los **estudios clínicos de analgesia en humanos** e incluye términos centrales como "human", "analgesia", "pain", "male", "female", "adult", "clinical article" y "postoperative complication". Este cluster actúa como el eje central de la investigación.

- **Cluster Rojo (Derecha):** este cluster se centra específicamente en el **manejo farmacológico del dolor postoperatorio**. Los términos clave son "postoperative pain", "morphine", "tramadol", "fentanyl", "bupivacaine", "dipyrone" y "clinical trial". Esto evidencia una fuerte línea de investigación dedicada a evaluar la eficacia de diversos analgésicos en el contexto postquirúrgico.
- **Cluster Azul (Izquierda):** este cluster agrupa investigaciones sobre **enfoques alternativos y preclínicos**. Incluye términos como "nonhuman", "acupuncture", "electroacupuncture", "ketamine" y "review". Esto sugiere la exploración de terapias no farmacológicas y estudios en modelos animales, complementando la investigación clínica principal.

Figura 3. Grafo de coocurrencia de términos de los artículos.



En conjunto, ambos análisis visuales revelan un campo de investigación muy bien definido, cuyo núcleo es el estudio clínico del manejo del dolor postoperatorio en humanos mediante analgesia farmacológica, con clusters satélites que exploran enfoques complementarios y alternativos.

DISCUSIÓN

Los hallazgos confirman un foco clínico sostenido en analgesia multimodal y estudios controlados, en línea con revisiones recientes que posicionan la multimodalidad como estándar para reducir eventos adversos y consumo de opioides, al tiempo que mejoran la calidad de recuperación. La literatura global de 2023--2025 respalda combinar AINE/paracetamol, anestesia regional y coadyuvantes, reservando opioides según necesidad y perfil de riesgo. Esta convergencia sugiere que los patrones cubanos reflejan la evolución internacional y ofrecen un terreno fértil para adaptar guías con criterios de costo-efectividad. (7,8,9)

La expansión de ERAS en múltiples especialidades ha consolidado estrategias de analgesia con minimización de opioides y protocolos estandarizados. Consensos recientes en cirugía cardíaca y laparotomía de emergencia recomiendan analgesia multimodal, educación preoperatoria y vías de recuperación estructuradas, lo que encaja con los clústeres centrados en estudios clínicos y manejo farmacológico del DPO que observamos en la red. La adopción de ERAS en contextos de recursos limitados requiere priorizar intervenciones de alto valor como paracetamol IV intermitente y bloqueos periféricos, con auditoría de resultados. (6,8,10)

La anestesia y analgesia regional emergen como piezas clave del arsenal analgésico. Meta-análisis de 2024 muestran beneficios en cirugía visceral laparoscópica y obstétrica, y comparaciones con técnicas generales o periféricas sugieren ventajas contextuales, aunque con heterogeneidad por procedimiento. En Cuba, donde existen capacidades de ecografía en centros de referencia, estandarizar bloqueos (p. ej., plano transverso del abdomen, interfascial torácico) y analgesia local puede amplificar los impactos del clúster farmacoterapéutico de nuestra red. (11,12,13)

La ketamina, presente en el clúster "alternativos/específicos", mantiene un rol como coadyuvante para reducir dolor y consumo de opioides, con evidencia reciente de impacto favorable en calidad de recuperación y potencial para prevenir dolor crónico posoperatorio en toracotomía; no obstante, meta-análisis

advierten mayor riesgo de efectos adversos neuropsicológicos y gastrointestinales, demandando selección cuidadosa de dosis y perfiles de pacientes. Esta dualidad alienta investigación local pragmática y protocolos de farmacovigilancia. (5,12,14)

Intervenciones no farmacológicas (educación, soporte psicológico, fisioterapia y realidad virtual) ganan tracción como componentes de programas multimodales y pueden ser particularmente atractivas en entornos con restricciones de fármacos o dispositivos. La evidencia de 2024-2025 sugiere reducción del dolor y del uso de opioides, además de mejoras en métricas de calidad de recuperación, aunque aún se requieren estudios por tipo de cirugía y subgrupos. La red cubana podría integrar más sistemáticamente estos enfoques para diversificar el clúster central clínico. (1,7)

En poblaciones pediátricas y cardiocirugía, datos recientes muestran que paracetamol IV intermitente puede reducir sustancialmente el consumo de morfina con analgesia non-inferior, apoyando estrategias "opioid-minimizing" en vías ERAS pediátricas y de alta complejidad. Este tipo de resultados aporta racionalidad para priorizar combinaciones no opioides en guías institucionales y para reforzar la capacitación en titulación analgésica basada en resultados. (9)

La estructura de clústeres observada en el grafo de co-ocurrencia refleja un núcleo clínico que conecta analgesia, diseño controlado y población adulta, y un brazo farmacoterapéutico que agrega ensayos con opioides y anestésicos locales. El brazo alternativo (acupuntura, electroacupuntura, ketamina) funciona como periferia exploratoria que podría suministrar innovaciones a la práctica si se consolida con diseños robustos y resultados duros (dolor, función, eventos adversos, consumo de opioides). Esta arquitectura temática es coherente con la literatura internacional que prioriza multimodalidad y regionalización de la analgesia, manteniendo espacios para tecnologías emergentes. (2,7,13,15)

El mapa de densidades confirma la centralidad de human-analgesia--pain y el peso de términos de estudio clínico, con extensiones hacia postoperative pain y fármacos como bupivacaine y fentanyl. La menor densidad en ketamine y

electroacupuncture sugiere nichos en crecimiento que requieren inversión metodológica (ensayos aleatorizados, medidas centradas en el paciente y seguridad). En suma, la cartografía temática avala que la agenda cubana puede profundizar en analgesia regional, combinaciones no opioides y adyuvantes selectivos, alineada con consensos ERAS recientes. (3,12,14,16)

CONCLUSIONES

La producción cubana en dolor posoperatorio muestra continuidad (1996–2025), crecimiento moderado y foco clínico-multimodal, con h-index=10, colaboración internacional del 20% y núcleos temáticos alineados con guías contemporáneas. La red revela un eje central de analgesia en humanos, un brazo farmacoterapéutico con ensayos de opioides/anestésicos locales y un brazo alternativo (ketamina, acupuntura). Priorizar ERAS, analgesia regional, combinaciones no opioides y evaluación de intervenciones no farmacológicas, con estudios pragmáticos y métricas de valor, podría incrementar impacto y transferencia a la práctica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Park SY, Park JH. Multimodal analgesia for postoperative pain. *Acute Crit Care* [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 23];39(2):115–126. doi:10.4266/acc.2024.00401. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11362757/>
2. Grant MC, Grogan K, et al. Perioperative care in cardiac surgery: a joint consensus statement (ERAS Cardiac). *Ann Thorac Surg* [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 23];118(2):e127–e150. Disponible en: [https://www.annualsthoracicsurgery.org/article/S0003-4975\(23\)01317-6/fulltext](https://www.annualsthoracicsurgery.org/article/S0003-4975(23)01317-6/fulltext)
3. Kianian S, et al. Perioperative multimodal analgesia: efficacy, safety and implementation. *Curr Anesthesiol Rep* [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 23];14:1–14. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s44254-023-00043-1>
4. Niyonkuru E, Vellucci R, Pergolizzi JV Jr, Taylor R. Complementary approaches to postoperative pain management: a narrative review. *J Pain Res* [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 23];17:2101–2115. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11751213/>



5. ERAS® Society. Guidelines and recommendations (2025 update) [Internet]. [citado 2025 Ago 23]. Disponible en: <https://erassociety.org/guidelines/>
6. Lohmöller K, Gutt CN, et al. Regional anaesthesia for postoperative pain management in laparoscopic visceral surgery: systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth* [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 23];132(6):1087–1101. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38307961/>
7. Ghezel-Ahmadi V, et al. Pre-emptive ketamine lowers chronic post-thoracotomy pain: randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Thorac Dis* [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 23];16(6):1649–1660. Disponible en: <https://jtd.amegroups.org/article/view/94794/html>
8. Scott MJ, Hübner M, et al. ERAS® guidelines for emergency laparotomy (Part 1–3). *World J Surg* [Internet]. 2023 [citado 2025 Ago 23];47(9):2306–2334. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37277507/>
9. Zeilmaker-Roest G, et al. Intermittent IV paracetamol vs continuous morphine after pediatric cardiac surgery: randomized non-inferiority trial. *Crit Care* [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 23];28:301. Disponible en: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-024-04905-3>
10. Gregory AJ, et al. ERAS cardiac turnkey order set for opioid-sparing multimodal analgesia. *J Cardiothorac Vasc Anesth* [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 23];38(9):2301–2312. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666273624002456>
11. Qin Y, Zhang X, et al. Regional nerve block for postoperative analgesia after cesarean section: a narrative review. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 23];103(52):e38345. Disponible en: https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2024/12270/regional_nerve_block_in_postoperative_analgesia.47.aspx
12. Hung KC, Hsing CH, et al. Impact of perioperative ketamine/esketamine on postoperative outcomes: systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth* [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 23];133(1):73–88. Disponible en: [https://www.bjanaesthesia.org/article/S0007-0912\(24\)00143-0/fulltext](https://www.bjanaesthesia.org/article/S0007-0912(24)00143-0/fulltext)
13. Schnabel A, et al. Perioperative pain management with regional analgesia: current evidence and indications. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*

- [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 23];38(2):101–115. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0952818024000679>
14. Guo J, et al. Efficacy and safety of perioperative ketamine/esketamine on postoperative depression and pain: meta-analysis. Mol Psychiatry [Internet]. 2023 [citado 2025 Ago 23];28:4073–4086. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41380-023-01945-z>
15. Elsharkawy H, et al. Evidence for regional anesthesia in preventing chronic postsurgical pain. Reg Anesth Pain Med [Internet]. 2025 [citado 2025 Ago 23];50(6):e1–e12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39909548/>
16. CMS/Quality Payment Program. 2023 MIPS Measure 477: Multimodal Pain Management (specifications) [Internet]. 2023 [citado 2025 Ago 23]. Disponible en: https://qpp.cms.gov/docs/QPP_quality_measure_specifications/CQM-Measures/2023_Measure_477_MIPSCQM.pdf

Los autores certifican la autenticidad de la autoría declarada, así como la originalidad del texto.