



2026 Vol. 10 N°2
Abril - Junio

Peruvian Journal of
**Health
Care &
Global
Health**



JOURNAL OF RESEARCH AND HEALTH
ISSN 2522-7270



Peruvian Journal of
**Health Care and
Global Health**

Volumen 10 • Número 2 • 2026

Revista científica de acceso abierto, editada por la Universidad de
Ciencias y Humanidades (UCH)

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD

Dr. Alfredo Jose Pipa Carhuapoma
Rector

Mg. Faustino Zapata Huanca
Gerente General

Mg. Carlos Díaz Serruche
Secretario General

Dr. Gustavo Villar Mayuntupa
Vicerrector Académico

Dr. Fernando Eugenio Alvarado Rojas
Director de Posgrado

Mg. Julio Cesar Méndez Nina
Dirección de Investigación

Mg. Carlos Campomanes Bravo
Subgerencia Económica Financiera

Mg. Omar Velásquez Andía
Subgerencia de Infraestructura Física y Tecnológica

Mg. Julio Vásquez Paragulla
Subdirección Académica Educación Virtual

Mg. Cesar Abraham Suarez Oré
Dirección Académica de Servicios Universitarios

Mg. Elvis Gonzales Choquehuanca
Dirección Académico Gestión Docente y Curricular

Dr. Eleazar Armando Flores Medina
Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

Mg. Doris Melina Alvines Fernández
Coordinador General de la Facultad de Ciencias de la Salud

Dr. Laberiano Matías Andrade Arenas
Decano de la Facultad de Ciencias e Ingeniería

Mg. David Llulluy Núñez
Coordinador General de la Facultad de Ciencias e Ingeniería

Dr. William Cortez Maldonado
Decano de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales

Mg. Samuel Gilder Vargas Vargas
Coordinador General de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales

Dr. Hipólito Reyes del Carmen
Decano de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras

Dr. Wilber Céspedes Luna
Coordinador General de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras

Mg. Edgar Vega Rosales
Coordinador de Estudios Generales

EQUIPO EDITORIAL

EDITOR GENERAL

Juan Morales
Universidad de Ciencias y Humanidades-UCH, Perú

EDITORES ASOCIADOS

Humberto E. De La Torre
Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria. Madrid, España.

Walter E. Prudencio
Universidad Peruana Unión. Lima, Perú.

Jhon A. Zeladita
Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

Cesar H. Limaymanta
Universidad de Lima. Lima, Perú.

Daniel Yupanqui
Universidad de Ciencias y Humanidades. Lima, Perú.

David Rodríguez
Universidad Privada Del Norte. La Libertad, Perú.

Carmen Contreras
Socios en Salud Sucursal Perú. Lima, Perú.

COMITÉ EDITORIAL

José Fuentes-Rivera
Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

Marcos Carruitero
Universidad Privada Antenor Orrego. La Libertad, Perú.

Lida Velasque
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Cusco, Perú.

Luzbeth Lipa
Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú.

Gladys Leon
Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza. Amazonas, Perú.

Vilma Mamami
Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú.

Kelly Levano
Helene Fuld College of Nursing, United States.

María Angélica Arzuaga Salazar
Universidad de Antioquia - Udea, Colombia.

Jéssica Jannett Rivadeneyra Posadas
Universidad de Burgos - UBU, Spain.

Oscar Moreno
Universidad Federal de Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil.

Manuel Renato Retamozo Palacios
Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS). Brasília, Brasil.

COMITÉ CIENTÍFICO

César Arturo Gutiérrez Villafuerte
Universidad Nacional Mayor de San Marcos – UNMSM, Perú.

Carlos Alexander Alva Diaz
Ministerio de Salud – MINSA, Perú.

María Cristina Maya Vázquez
Universidad Nacional Autónoma de México – UNAM, México.

María Teresa Cuamatzi Peña
Universidad Autónoma del Estado de México – UAEMex, México.

Yolanda Rufina Condorimay Tacsí
Universidade Federal de Goiás – UFG, Brazil.

Violeta Magdalena Rojas Huayta
Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM, Perú.

Eduardo Rafael Bucio Reta
Instituto Nacional de Cardiología – Ignacio Chávez, México.

Jack Roberto Silva Fhon
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – EERP USP, Brazil.

Leda Yamilé Hurtado Roca
Universidad Autónoma de Madrid – UAM, Spain.

Silvia Suarez Cunza
Universidad Nacional Mayor de San Marcos – UNMSM, Perú.

Emma Hernández Valdés
Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular – ICCV, Cuba.

ASISTENTE EDITORIAL

Marlene Basilio
Dirección Regional de Salud del Callao. Callao, Perú.

ASISTENTE ADMINISTRATIVO

Jhoanna Iveth Santiago
Universidad de Ciencias y Humanidades. Lima, Perú.

EDITOR DE PRODUCCIÓN

Milagros Orejón Ortiz de Orué. Lima, Perú.

Leonor Tenorio. Lima Perú.

Peruvian Journal of Health Care and Global Health

Peruvian Journal of Health Care and Global Health, es una publicación de la Universidad de Ciencias y Humanidades.

ISSN: 2522-7270

Editado por:

Peruvian Journal of Health Care and Global Health

© Copyright 2026

Dirección: Av. Universitaria 5175, Los Olivos 15304. Lima, Perú.

<http://revista.uch.edu.pe>

Junio 2026

Esta publicación es gratuita y el contenido en su integridad se encuentra en:
<http://revista.uch.edu.pe>

Editorial

- Historia clínica electrónica en el Perú: Nuevos desafíos para implementar tecnología de Internet de las cosas
Electronic Health Records in Peru: New Challenges for Implementing Internet of Things Technology
Juan Morales 81

Artículo original

- Tuberculosis multirresistente en Lima Este: Análisis de la distribución territorial, perfil epidemiológico y tendencia temporal
Multidrug-Resistant Tuberculosis in East Lima: Analysis of Geographic Distribution, Epidemiological Profile, and Temporal Trends
Estela Alejandra Huamán-Angeles, Ronald Espíritu Ayala-Mendivil, George Obregon 84
- Serie temporal de morbilidad notificada en México, 2000–2024, con el Boletín Epidemiológico Nacional
Time Series of Reported Morbidity in Mexico, 2000–2024, Using the National Epidemiological Bulletin
Mauricio Fidel Mendoza-González 93
- Uso de servicios de urgencias en Perú: un estudio epidemiológico de patrones de atención
Use of emergency department services in Peru: An epidemiological study of care patterns
Walter Enrique Prudencio-León, Roberto Carlos Romero-Onofre, María Verónica Changano-Rodríguez, Santos Lucio Chero-Pisfil, Aimeé Yajaira Díaz-Mau, Alejandro André Chero-Aranda, Gladys Liliana Ibarra-Cosavalente 102
- Perfil epidemiológico de gestantes angolanas viviendo con HIV atendidas no hospital provincial de Cuando Cubango, Angola
Epidemiological Profile of Angolan Pregnant Women Living with HIV Treated at the Provincial Hospital of Cuando Cubango, Angola
André Yambi Kakolo, Alina María Ruiz-Piedra, Antonino Sambundo Benjamin Kapitao, Isabel Talina Fernando Ferreira Catraio Munene, Freddy Gomez Martinez 111

Artículo de revisión

- Efectividad de las guías de recuperación mejorada tras la cesárea frente a la atención convencional: Revisión sistemática
Effectiveness of Enhanced Recovery After Cesarean Section Protocols Compared with Conventional Care: A Systematic Review
Katty Magdalena Barahona-Ochoa, Lorena Janeth Guerrero-Domínguez, Erika Paola Delgado-Astudillo 118
- Impacto de la inteligencia artificial en la práctica clínica en salud mental: una revisión sistemática
Impact of artificial intelligence on clinical practice in mental health: a systematic review
Cristian Stiven Orduz-Cortes, Pedro Yamith Niño-Pérez, Eliana Pérez-Sandoval, Angie Nathaly Padilla-Jaimes 133

Reporte de caso

- Bradicardia fetal y vasa previa en gestante con resistencia a la insulina: Reporte de caso
Fetal bradycardia and vasa previa in a pregnant woman with insulin resistance: A case report
Alvaro Leonardo Beltrán-Vidal, Daniela de la Nube Pacheco-Galindo, Elsa Alicia Landi-Faican, Lorena Estefania Vintimilla-Martinez, Sofia Bernarda Ortiz-Álvarez 143
- Angiosarcoma esplénico primario con invasión retroperitoneal: reporte de caso
Primary Splenic Angiosarcoma with Retroperitoneal Invasion: A Case Report
Carlos Alfredo Iñiguez-Guzmán, Joel Sebastian Vintimilla-Contreras 148
- Migración vesical de dispositivo intrauterino: resolución por cirugía mínimamente invasiva
Bladder Migration of an Intrauterine Device: Management Through Minimally Invasive Surgery
Katty Magdalena Barahona-Ochoa, Tania Elizabeth Chacón-Muñoz, Rodrigo Xavier Morales-Villacis, Erika Paola Delgado-Astudillo, Jessenia Elizabeth Martinez-Soto, Priscila Jazmine Sarango-Lapo 153
- Bazo accesorio intrapancreático grande que simula un tumor hipervascular en la cola del páncreas
Large Intrapancreatic Accessory Spleen Mimicking a Hypervascular Tumor of the Pancreatic Tail
Carlos Alfredo Iñiguez-Guzmán, Joel Sebastian Vintimilla-Contreras 158

Carta al editor

Oportunidades perdidas en el diagnóstico tardío del cáncer de cuello uterino <i>Missed Opportunities in the Late Diagnosis of Cervical Cancer</i> Adriana Mercedes Cam-Angulo	163
Risk factors and prevention of dog bites in children <i>Factores de riesgo y prevención de las mordeduras de perro en niños</i> Hüseyin Çaksen	165
Apoyo familiar y control de enfermedades crónicas en adultos mayores: un factor subestimado <i>Family Support and Control of Chronic Diseases in Older Adults: An Underestimated Factor</i> Andrea Marcela Marquez Zorrilla-Abanto	167
¿Es la cirugía bariátrica el nuevo camino fácil para bajar de peso? <i>Is Bariatric Surgery the New Easy Way to Lose Weight?</i> Fiorella Stephany Carrillo-Pasiche	169

Historia clínica electrónica en el Perú: Nuevos desafíos para implementar tecnología de internet de las cosas

Electronic Health Records in Peru: New Challenges for Implementing Internet of Things Technology

Juan Morales ^{1,a}

¹ Universidad de Ciencias y Humanidades, Centro de Investigación eHealth. Lima, Perú.

^a Médico, Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Máster en Salud Digital, Magíster en Gerencia de Proyectos y Programas Sociales, Doctor en Medicina.

Información del artículo

Citar como: Morales J. Historia clínica electrónica en el Perú: Nuevos desafíos para implementar tecnología de internet de las cosas. *Health Care & Global Health*.2026;10(2):81-83.

DOI: 10.22258/hgh.v10i2.461

Autor de Correspondencia:

Juan Morales
Dirección: Av. Universitaria 5175, Los Olivos 15304. Lima, Perú.
Email: mdjuanmorales@gmail.com
Teléfono: +51 989521832

Historial del artículo

Recibido: 5 de junio de 2026
Primera decisión editorial: 5 de junio de 2026
Versión revisada recibida: 7 de junio de 2026
Aceptado: 7 de junio de 2026
Publicado en línea: 15 de junio de 2026

Proceso de revisión

Tipo de revisión: revisión editorial
Número de revisores externos: no aplica
Rondas de revisión: No aplica



En el Perú, la Historia Clínica Electrónica (HCE) tiene origen en 2013, respaldado por un marco normativo que incluye la Ley N.º 30024 y su reglamento^{[1][2]}. La HCE nace en la década de 1960 en la Clínica Mayo; la HCE se expandió globalmente tras su adopción masiva en EE. UU. en 2004. En el Perú, se inició en el año 2000 en el Hospital de Cuajone (Moquegua). Desde entonces, se ha implementado de forma gradual desde clínicas privadas hacia Seguro Social (EsSalud) y el Ministerio de Salud (MINSA)^[3]; no obstante, la implementación no ha sido masiva en los distintos subsistemas de salud^[4]. En 2025, se dispone la implementación y uso de manera obligatoria en los establecimientos de salud (EESS) del primer nivel de atención del MINSA y de los Gobiernos Regionales^[5].

La HCE ofrece muchas ventajas frente a la historia clínica contenida en el papel. Optimiza la atención médica al garantizar un acceso inmediato, legible y completo al historial clínico, lo que reduce errores y mejora la comunicación interdisciplinaria. Registro de la fecha y hora de atención y del médico tratante. Asimismo, automatiza el análisis de datos estadísticos y refuerza la seguridad de la información confidencial mediante claves de acceso. Finalmente, elimina los archivos físicos tradicionales, ahorrando espacio e infraestructura al erradicar el almacenamiento en papel^{[6][7]}.

Un elemento clave para maximizar los beneficios es la interoperabilidad. La interoperabilidad en la atención médica se refiere a la capacidad del sistema de salud para comunicarse, intercambiar, interpretar y utilizar los registros electrónicos de salud de manera coherente. La falta de interoperabilidad puede provocar una atención fragmentada, errores médicos y un aumento de los costos de la atención médica^[7].

Durante el 2025, uno de los avances más significativos en la transformación digital del sector salud ha sido la implementación de la HCE en los EESS del primer nivel de atención. Un estudio previo (proyecto e-Qhali) realizado en personal de salud del primer nivel de atención del MINSA evidenció una percepción favorable respecto a la utilidad y la necesidad de migrar hacia herramientas tecnológicas para la gestión de la data clínica de los pacientes. Asimismo, se destacó que estas tecnologías pueden potenciar la relación con los pacientes y optimizar el tiempo disponible para la atención^[8]. Entre los médicos del ámbito privado también existe una percepción positiva hacia la HCE^[9].

La HCE no solo debe significar la transición del papel a la pantalla. El médico necesita tiempo para escuchar atentamente al paciente, examinarlo minuciosamente, redactar una historia clínica completa y explicarle a él y sus familiares su enfermedad, la evolución del cuadro clínico, los exámenes complementarios y el tratamiento^[10]. Durante los primeros meses de implementación de la HCE en los EESS del primer nivel de atención, se ha observado que los profesionales de la salud destinan una proporción considerable del tiempo de consulta a la búsqueda de códigos, el registro

de información en campos obligatorios y la navegación por interfaces informáticas que, en algunos casos, presentan limitado uso. Asimismo, se ha reportado una percepción negativa por parte de algunos usuarios, quienes consideran que los médicos invierten más tiempo en el registro de información en la computadora. A ello se suman dificultades operativas, como el funcionamiento inadecuado de periféricos (teclado y mouse), las interrupciones en la conexión a internet y los problemas de acceso a la firma digital. Esta dinámica ha transformado sutilmente la escena clínica; la atención ya no parece estar centrada en el paciente, sino en la máquina. El monitor de la computadora se ha convertido en una barrera física y cognitiva que limita el contacto visual y dificulta la comunicación interpersonal, lo que podría afectar la calidad de la relación médico-paciente y contribuir a la insatisfacción de los usuarios y a la frustración del personal de salud.

Ante este panorama, resulta necesario reflexionar sobre el verdadero propósito de la transformación digital en salud. La implementación de la HCE no debería limitarse a la simple sustitución del registro en papel por un formato digital. Si bien esta transición representa un avance importante y aporta beneficios evidentes, concebir la HCE únicamente como un repositorio electrónico de datos constituye una visión limitada que desaprovecha las capacidades que ofrecen las tecnologías digitales actuales.

La HCE debe evolucionar hacia un fin superior como es convertirse en el núcleo de un ecosistema de salud inteligente, predictivo y preventivo. Alcanzar este objetivo requiere su integración con tecnologías emergentes, particularmente con el Internet de las Cosas (IoT) y su aplicación específica en salud, el Internet de las Cosas Médicas (IoMT). El IoT se define como una red de objetos físicos inteligentes interconectados a través de internet, capaces de recopilar, intercambiar y procesar datos en tiempo real de manera autónoma mediante sensores, redes inalámbricas y comunicación máquina a máquina^{[11][12]}.

La implementación del IoT se extiende a múltiples sectores, incluyendo ciudades inteligentes, transporte, logística, seguridad, control industrial, gestión de residuos, monitoreo ambiental y atención sanitaria^[11]. En el ámbito sanitario, el IoMT adapta estas capacidades al monitoreo continuo de pacientes, diagnósticos personalizados, apoyo a decisiones clínicas e intervenciones predictivas. Dispositivos como monitores cardíacos portátiles, bombas de insulina conectadas e inhaladores inteligentes evidencian su potencial clínico^[12]. La convergencia con tecnologías como la computación en la nube, el big data, la inteligencia artificial y las herramientas avanzadas de análisis de datos amplía las capacidades del IoT y el IoMT, al facilitar la automatización de procesos, la optimización de recursos, la toma de decisiones basada en datos, contribuyendo al desarrollo de sistemas de salud más inteligentes, predictivos y centrados en el paciente^{[11][12]}.

En este contexto, la incorporación de sensores biomédicos, dispositivos wearables y equipos de monitoreo remoto

permitiría automatizar la captura de variables clínicas y funciones vitales, transmitiendo la información de manera continua, segura y en tiempo real hacia la HCE. Este avance tecnológico podría transformar significativamente la práctica clínica diaria. La automatización de la captura de datos rutinarios, tanto en las áreas de triaje como en el seguimiento ambulatorio de pacientes crónicos, reduciría la carga administrativa asociada al registro manual de información, liberando a los profesionales de la salud de tareas repetitivas de digitación y permitiéndoles dedicar más tiempo a la atención directa del paciente. Por tanto, el IoT debe entenderse no como un factor deshumanizante, sino como la herramienta tecnológica indispensable para rescatar la esencia humanística de la medicina.

Sin embargo, habilitar este ecosistema interconectado en el Perú requiere un conjunto de condiciones que van más allá de la simple adquisición de tecnología. En primer lugar, se exige resolver el desafío técnico de la interoperabilidad. Los dispositivos IoT que se incorporen al ámbito sanitario deben cumplir con estándares internacionales que garanticen la compatibilidad y el intercambio eficiente de información entre los diferentes sistemas de salud. En segundo lugar, la infraestructura de conectividad sigue siendo una brecha crítica en el primer nivel de atención, especialmente en las zonas rurales y periurbanas; sin internet de banda ancha estable y redes locales seguras, el flujo de datos de IoT resulta inviable. En tercer lugar, emerge el reto de la ciberseguridad y la privacidad de los datos. La incorporación de dispositivos conectados al sistema sanitario debe acompañarse de mecanismos eficaces de protección de la información y del estricto cumplimiento de la Ley de Protección de Datos Personales^[13]. Por último, la adopción exitosa de estas tecnologías demanda no solo infraestructura adecuada, sino también alfabetización digital en el personal de salud y fomentar una cultura organizacional favorable a la innovación.

En conclusión, el Perú se encuentra en un momento decisivo para el desarrollo de la salud digital. La HCE no debe convertirse en una nueva carga administrativa que distancie a los profesionales de la salud de sus pacientes, sino en una herramienta que fortalezca la calidad y la continuidad de la atención. En este contexto, resulta imprescindible una acción coordinada entre la academia, los responsables de la formulación de políticas públicas, las autoridades sanitarias y los desarrolladores tecnológicos. Es necesario priorizar la inversión en infraestructura digital, conectividad y capacitación del personal de salud, especialmente en el primer nivel de atención, donde se resuelven la mayoría de las necesidades de salud de la población.

La verdadera transformación digital no consiste únicamente en digitalizar procesos, sino en aprovechar la tecnología para optimizar el trabajo clínico, mejorar la toma de decisiones y fortalecer la atención centrada en la persona. La digitalización debe ser entendida como un medio para construir un sistema de salud más eficiente, integrado y accesible, pero, sobre todo, más humano.

Información Complementaria

Contribución de los autores (Taxonomía CRediT):

JM: Es el único responsable de la conceptualización, redacción, revisión y aprobación del manuscrito final.

Conflicto de intereses: El autor declara no tener conflictos de interés.

Financiamiento: Ninguno.

Disponibilidad de datos: No aplica.

Agradecimientos: Ninguno.

Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial (IA):

El autor declara haber utilizado herramientas de IA exclusivamente para mejorar la fluidez del estilo de redacción y la corrección lingüística del manuscrito. Todo el contenido fue revisado, verificado y validado por el autor, quien asume plena responsabilidad por la exactitud, integridad y originalidad del manuscrito. No se introdujeron datos sensibles o confidenciales en las herramientas de IA.

En el proceso editorial, incluida la revisión por pares, se desarrolló conforme a la política de la revista sobre el uso responsable de herramientas de IA.

Referencias

1. Congreso de la Republica. Perú. Ley No 30024: Ley que crea el registro nacional de historias clínicas electrónicas. Diario Oficial El Peruano. 2013 May 22. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/269432/240527_Ley30024.pdf?v=1547156720
2. Normales Legales El Peruano. Reglamento de la Ley No 30024, Ley que crea el Registro Nacional de Historias Clínicas Electrónicas. 2015. https://www.sis.gob.pe/portal/Transparencia_pdf/decretos_supremos/DS2015_039_SA.pdf
3. Pamo Reyna OG. Los desafíos de la implementación de la historia clínica electrónica en el Perú. Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna. 2023;36(3):e780. DOI:10.36393/spmi.v36i3.780.
4. Huapaya-Huertas O, Palomino-Rojas J, Calle-Teixeira C, Alvarez-Huiman G, Montesinos-Segura R, Taype-Rondan A. Experiencia del Complejo Hospitalario San Pablo (Perú) en la implementación de un sistema de historias clínicas electrónicas. Anales de la Facultad de Medicina. 2021;82(4):349–54. DOI:10.15381/ANALES.V82I4.22211.
5. Perú. Resolución Ministerial No 553-2025/MINSA. 2025. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/8575086/7098166-resolucion-ministerial-n-553-2025-minsa.pdf?v=1756570544>
6. Rojas L, Cedamano CA, Vargas J. Registro Nacional de Historias Clínicas Electrónicas en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2015;32(2).
7. Carlos Ferreira J, Elvas LB, Correia R, Mascarenhas M. Enhancing EHR Interoperability and Security through Distributed Ledger Technology: A Review. Healthcare (Basel). 2024;12(19). DOI:10.3390/healthcare12191967.
8. Tuanama J. Adopción de una historia clínica electrónica en establecimientos de salud del primer nivel: una aproximación cualitativa a la perspectiva del personal de salud. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019. <https://repositorio.upch.edu.pe/server/api/core/bitstreams/ab4ff0f5-9820-47b2-b378-2262d923558a/content>
9. Vergara-Florian JL. Intención de uso de la historia clínica electrónica en médicos de una clínica privada en el Perú. Health Care & Global Health. 2026;10(1):15–23. DOI:10.22258/hgh.2026.101.279.
10. Sánchez D, Contreras Y. La relación médico-paciente y su importancia en la práctica médica. Revista Cubana de Medicina Militar. 2014;43(4):528–33.
11. Verma H, Chauhan N, Awasthi LK. A Comprehensive review of 'Internet of Healthcare Things': Networking aspects, technologies, services, applications, challenges, and security concerns. Comput Sci Rev. 2023;50. DOI:10.1016/j.cosrev.2023.100591.
12. Ogenyi FC, Ugwu CN, Eze VHU, Ugwu OPC, Ugwu JN, Okon M Ben, *et al.* Transforming digital health using the internet of things for personalized interoperable and secure healthcare systems. Discover Health Systems. 2026;5(1):20. DOI:10.1007/s44250-026-00359-2.
13. Ley de protección de datos personales. Diario Oficial El Peruano. Perú; 2012. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/272360/Ley%20No%2029733.pdf?v=1618338779>

Tuberculosis multirresistente en Lima Este: Análisis de la distribución territorial, perfil epidemiológico y tendencia temporal

Multidrug-Resistant Tuberculosis in East Lima: Analysis of Geographic Distribution, Epidemiological Profile, and Temporal Trends

Estela Alejandra Huamán-Angeles^{1,2,a}, Ronald Espíritu Ayala-Mendivil^{1,b}, George Obregon^{1,2,3,c}

¹ Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

² Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud. Lima, Perú.

³ Unidad de Posgrado y Especialización, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

^a Biólogo, Especialista en Genética y Biología Molecular.

^b Médico Cirujano, Magíster en Salud Pública, Doctor en Medicina.

^c Biólogo, Máster en Salud Pública, Magíster en Administración de Servicios de Salud, Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad.

Información del artículo

Citar como: Huamán-Angeles EA, Ayala-Mendivil RE, Obregon G. Tuberculosis multirresistente en Lima Este: Análisis de la distribución territorial, perfil epidemiológico y tendencia temporal. *Health Care & Global Health*. 2026;10(2):84-92.

DOI: 10.22258/hgh.v10i2.417

Autor corresponsal

Estela Alejandra Huamán Angeles
Dirección: Av. Los Faisanes 357, Dpto. 110
Torre 2 – Chorrillos.
Email: estela.huaman@unmsm.edu.pe
Teléfono: 986612749

Historial del artículo

Recibido: 17 de marzo de 2026
Primera decisión editorial: 7 de abril de 2026
Versión revisada recibida: 15 de mayo de 2026
Aceptado: 20 de mayo de 2026
Publicado en línea: 15 de junio de 2026

Proceso de revisión:

Tipo de revisión: revisión por pares doble ciego.
Número de revisores externos: 2
Rondas de revisión: 1



Resumen

Objetivo: Analizar el perfil epidemiológico, la tendencia temporal y la distribución territorial de la tuberculosis multirresistente (TB-MDR) en los distritos de la Dirección de Redes Integradas de Salud (DIRIS) Lima Este, Perú, durante el periodo 2015-2019. **Materiales y métodos:** Estudio observacional retrospectivo basado en registros del Sistema de Información Gerencial de Tuberculosis (SIGTB). Se incluyeron todos los casos notificados de TB-MDR en la jurisdicción de Lima Este, calculándose las tasas de incidencia acumulada (TIA) por 100 000 habitantes. La tendencia temporal se evaluó mediante modelos de regresión lineal. La distribución territorial se describió mediante cartografía temática elaborada con software R. **Resultados:** Se analizaron 723 casos de TB-MDR. El 58,7% (n=424) fueron adultos jóvenes (18-30 años) y el 63,8% (n=463) varones. El 64,8% (n=469) fueron casos nuevos, sugiriendo una alta transmisión comunitaria. No se observó una tendencia temporal significativa en el periodo de estudio ($p = 0,42$). Se evidenció heterogeneidad territorial marcada: El Agustino presentó la TIA más alta (113,76/100 000), 15,6 veces superior a La Molina (7,3/100 000). El 90,3% (n=652) de los casos pertenecían a estratos socioeconómicos medio, medio-bajo o bajo. **Conclusiones:** La TB-MDR en Lima Este presenta incidencia estable, pero con una distribución territorial altamente desigual, concentrada en distritos de vulnerabilidad estructural. Estos hallazgos resaltan la necesidad de implementar intervenciones focalizadas y priorizar la asignación de recursos.

Palabras clave: Tuberculosis Resistente a Múltiples Medicamentos; Mapeo Geográfico; Epidemiología Descriptiva; Perú (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Objective: To analyze the epidemiological profile, temporal trends, and geographic distribution of multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) across districts of the Integrated Health Networks Directorate (DIRIS) East Lima, Peru, during the 2015–2019 period. **Materials and Methods:** A retrospective observational study was conducted using records from the Tuberculosis Management Information System (SIGTB). All reported MDR-TB cases within the East Lima jurisdiction were included, and cumulative incidence rates (CIR) per 100,000 population were calculated. Temporal trends were assessed using linear regression models. Spatial distribution was described through thematic mapping developed in R software. **Results:** A total of 723 MDR-TB cases were analyzed. Of these, 58.7% (n=424) were young adults (18–30 years), and 63.8% (n=463) were male. Additionally, 64.8% (n=469) were new cases, suggesting substantial community transmission. No significant temporal trend was observed during the study period ($p = 0.42$). Marked spatial heterogeneity was identified: El Agustino had the highest CIR (113.76 per 100,000), 15.6 times higher than La Molina (7.3 per 100,000). Furthermore, 90.3% (n=652) of cases belonged to middle, lower-middle, or low socioeconomic strata. **Conclusions:** MDR-TB in East Lima shows a stable incidence but a highly unequal spatial distribution, concentrated in districts with structural vulnerability. These findings highlight the need to implement targeted interventions and prioritize resource allocation.

Keywords: Tuberculosis, Multidrug-Resistant; Geographic Mapping; Epidemiologic Studies; Geographic Information Systems; Peru (Source: MeSH, NLM).

Introducción

La tuberculosis (TB) continúa siendo una de las principales causas de muerte por un agente infeccioso a nivel mundial. En 2019, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó 10 millones de casos nuevos y 1,4 millones de muertes atribuibles a esta enfermedad^[1], evidenciando que la TB sigue representando un problema prioritario de salud pública, particularmente en países de ingresos bajos y medianos. En este contexto, la tuberculosis multiresistente (TB-MDR) representa una de las formas más complejas y desafiantes para los programas de control, debido a las opciones terapéuticas limitadas, la prolongación de los esquemas de tratamiento y el incremento de los costos sanitarios y sociales asociados^[2]. Además, la carga global de la TB-MDR mantiene una tendencia creciente y que, de persistir las actuales condiciones epidemiológicas, la incidencia mundial podría incrementarse hacia el año 2035, con mayor impacto en regiones con marcadas desigualdades socioeconómicas y limitaciones al acceso diagnóstico y terapéutico oportuno^[3].

La TB-MDR afecta con mayor frecuencia a varones y a personas en edad económicamente activa, especialmente entre los 25 y 54 años, situación que ha sido asociada con factores de riesgo comportamentales y ocupacionales, el tabaquismo, el consumo de alcohol, las condiciones laborales precarias y la limitada adherencia a tratamientos antituberculosos previos^[4]. No obstante, la dinámica de la enfermedad está fuertemente ligada al territorio, observándose una mayor concentración de casos en contextos urbanos vulnerables y en países de ingresos bajos y medios^[3]. En este sentido, la TB-MDR presenta una distribución heterogénea estrechamente relacionada con procesos de urbanización, hacinamiento y movilidad poblacional. Se han identificado conglomerados de transmisión en grandes áreas metropolitanas densamente pobladas, donde las condiciones sociales y ambientales favorecen la diseminación de cepas resistentes. Asimismo, determinantes estructurales como pobreza, desnutrición y barreras de acceso a los servicios de salud desempeñan un papel fundamental en la persistencia y expansión territorial de la enfermedad^[4].

El Perú concentra aproximadamente un tercio de la carga de TB-RR/MDR de la región de las Américas, con más del 70% de los casos notificados concentrados en Lima Metropolitana y Callao^{[1][5][6][7]}. Esta concentración geográfica sugiere que la dinámica de transmisión está impulsada por determinantes sociales estructurales como pobreza, hacinamiento y acceso diferencial a servicios de salud, los cuales superan en relevancia a los factores de riesgo individual^{[8][9][10][11][12][13][14]}.

El mapeo epidemiológico de la TB-MDR ha demostrado su utilidad para visualizar patrones de distribución territorial de la enfermedad, identificar áreas de mayor carga y orientar intervenciones focalizadas^{[15][16][17]}. En Perú, estudios

previos han demostrado que la superposición de mapas de TB con indicadores de pobreza y contaminación ambiental se asocia a resultados terapéuticos desfavorables, subrayando la necesidad de describir distribuciones territoriales para comprender dinámicas de transmisión y focalizar acciones de control^{[13][18][19][20]}.

La Dirección de Redes Integradas de Salud (DIRIS) Lima Este representa un contexto epidemiológico prioritario porque concentra el 20,2% de los casos de TB-MDR de Lima Metropolitana^[21], presenta marcada heterogeneidad socioeconómica intradistrital^{[22][23]}, con distritos de altos ingresos (La Molina) coexistentes con zonas de extrema vulnerabilidad estructural (El Agustino, Ate), y carece de estudios específicos sobre distribución territorial de la enfermedad.

Por consiguiente, el presente estudio tuvo como objetivo analizar el perfil epidemiológico, la tendencia temporal y la distribución territorial de casos de TB-MDR en los distritos de la DIRIS Lima Este, Perú, durante el periodo 2015-2019.

Materiales y métodos

Diseño y ámbito

Estudio observacional, descriptivo-retrospectivo con análisis territorial, basado en registros administrativos del Sistema de Información Gerencial de Tuberculosis (SIGTB) del Ministerio de Salud del Perú. El área de estudio comprendió la jurisdicción de la DIRIS Lima Este, la cual abarca siete distritos (Ate, Chaclacayo, Cieneguilla, El Agustino, La Molina, Lurigancho y Santa Anita), con un área de 683 km² y una población de 1,6 millones de habitantes^[24].

Población y criterios de selección

Se incluyeron todos los pacientes adultos (≥ 18 años) residentes en los distritos de estudio con diagnóstico confirmado de TB-MDR notificados entre enero de 2015 y diciembre de 2019 ($n=723$), constituyendo una muestra censal de la población objetivo pre-pandemia (COVID-19). Se excluyeron registros con inconsistencias en la variable de residencia, con datos insuficientes para identificar el distrito de residencia y registros duplicados.

Definición de variables

Para este estudio se utilizaron las definiciones operacionales contenidas en la Norma Técnica de Salud sobre tuberculosis vigentes en el Perú durante el periodo 2015-2019, las cuales son concordantes con las guías de la Organización Mundial de la Salud aplicables en ese intervalo. TB-MDR se consideró como resistencia simultánea a isoniácida y rifampicina^[25].

Sociodemográficas: sexo, edad y nivel socioeconómico (NSE) categorizado en cinco estratos: alto, medio alto, medio, medio bajo y bajo, según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)^[26].

Clínicas: condición al diagnóstico, comorbilidad TB-Diabetes mellitus (DM), coinfección TB-VIH, estado nutricional, antecedentes de trastorno por uso de alcohol, tabaco y otras sustancias psicoactivas lícitas.

Territoriales: distrito de residencia, coordenadas geográficas de residencia, establecimiento de salud de origen y año de diagnóstico.

Análisis estadístico

Los datos fueron analizados con Stata/SE 19 (StataCorp, College Station, TX, USA). Se calcularon frecuencias, proporciones con intervalos de confianza del 95% (IC95%) y tasas de incidencia acumulada (TIA) por distrito, calculadas por 100 000 habitantes, utilizando como denominador proyecciones poblacionales del INEI basadas en el Censo Nacional 2017 [27]. La tendencia temporal se evaluó mediante modelos de regresión lineal simple, previa verificación de supuestos.

Cartografía descriptiva

La caracterización de la distribución territorial se realizó mediante cartografía descriptiva implementada en el entorno RStudio (v2024.09.1). Se utilizó el paquete sf para el manejo y procesamiento de objetos vectoriales de límites distritales. Para la generación de mapas coropléticos se empleó la librería ggplot2 con la escala cromática perceptualmente uniforme viridis, la cual garantiza una percepción visual uniforme para la interpretación de gradientes de incidencia.

Se excluyó el análisis de autocorrelación espacial (Moran's I, LISA, Getis-Ord G_i^*) debido al número limitado de unidades de análisis ($n=7$ distritos), que impide inferencia estadística espacial robusta. El análisis se enfocó exclusivamente en cartografía descriptiva de alta resolución para visualizar gradientes de incidencia inter-distritales.

Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Código de estudio 045-2025) y por el Comité de Ética de la DIRIS Lima Este. Al tratarse de análisis de datos secundarios anonimizados, no se requirió consentimiento informado. Se garantizó la confidencialidad y protección de datos conforme a los principios establecidos en la Declaración de Helsinki [28].

Resultados

Características de la población

De 992 pacientes con TB-MDR registrados en el SIGTB durante 2015-2019, se excluyeron 269 (27,1%) por criterios predefinidos, resultando en una cohorte analítica de 723 casos (Figura 1).

La mayoría de los casos se concentraron en el rango de edad de 18 a 30 años (58,7%), predominando hombres (63,8%). Los casos nuevos representaron el 64,8% y los

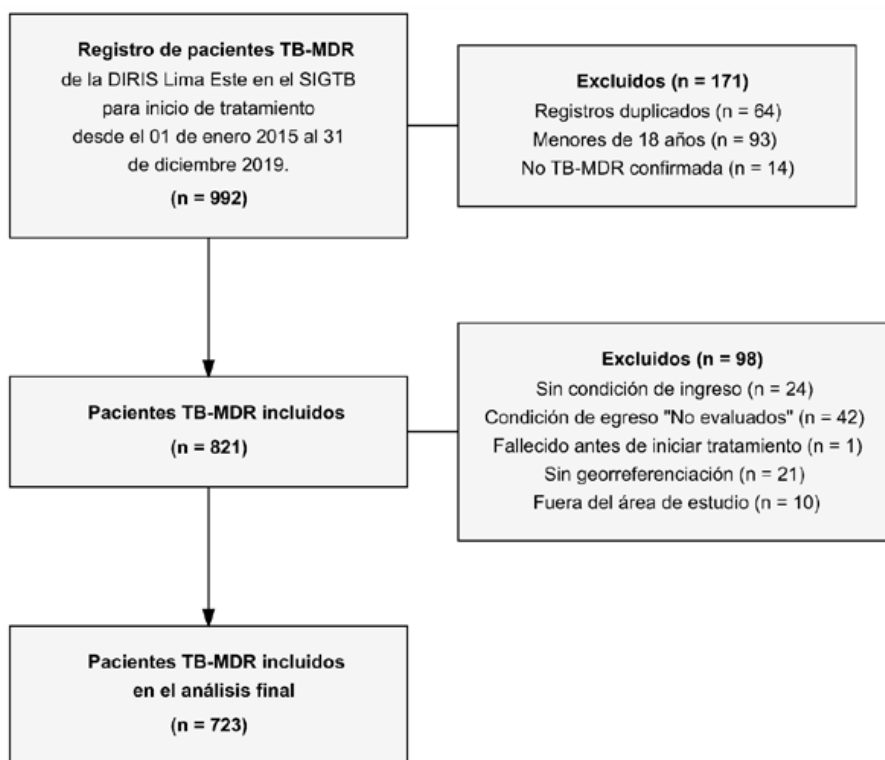


Figura 1. Diagrama de flujo de la selección de pacientes con tuberculosis multirresistente, DIRIS Lima Este, Perú, 2015-2019.

Fuente: Sistema de Información Gerencial de Tuberculosis (SIGTB).

previamente tratados, el 35,2%. El compromiso pulmonar predominó (97,8%). Se detectó una baja prevalencia de coinfección TB-VIH (3,4%) y comorbilidad TB-DM (6,4%). El trastorno por uso de sustancias afectó al 9,5%. Un alto porcentaje (88%) contaba con seguro de salud. Respecto al NSE, la mayoría de los pacientes (90,3%) se concentraron en estratos medio, medio-bajo o bajo, siendo el estrato medio el más frecuente (37,5%). La distribución por distrito de atención mostró concentración en Ate (39,4%) y El Agustino (26,9%) (Tabla 1).

Análisis de las tendencias temporales

Durante el periodo de estudio se obtuvo un promedio de 144,8 casos/año. Los distritos de Ate (n=266, 36,8%) y El Agustino (n=226, 31,3%) concentraron la mayor carga de casos, representando conjuntamente el 68% del total de la cohorte (n=723) (Figura 2).

El número anual de casos nuevos fluctuó entre 133 (2018) y 170 (2017). Aunque se evidenció un incremento inicial seguido de una reducción en los últimos años del periodo

Tabla 1. Características sociodemográficas, clínicas y socioeconómicas de 723 pacientes con tuberculosis multirresistente, según distrito del establecimiento de salud, DIRIS Lima Este, Perú, 2015–2019.

Variable	Categoría	n	% (IC95%)
Características demográficas			
Edad (años)	18-30	424	58,7 (55,1-62,2)
	31-45	155	21,7 (18,8-24,8)
	46-60	86	11,7 (9,5-14,3)
	>60	58	7,9 (6,1-10,1)
Sexo	Femenino	260	36,2 (32,7-39,8)
	Masculino	463	63,8 (60,2-67,3)
Características clínicas			
Condición al diagnóstico	Caso nuevo	469	64,8 (61,2-68,3)
	Previamente tratado	254	35,2 (31,7-38,8)
Localización anatómica	Pulmonar	707	97,8 (96,5-98,8)
	Extrapulmonar	16	2,2 (1,3-3,5)
Coinfección TB-VIH	Reactivo	25	3,4 (2,2-5,0)
	No reactivo	651	90,2 (87,8-92,3)
	No evaluado	47	6,4 (4,8-8,4)
Comorbilidad TB-Diabetes mellitus	Sí	47	6,4 (4,8-8,4)
	No	566	78,4 (75,3-81,3)
	No evaluado	110	15,1 (12,6-17,9)
Estado nutricional	Desnutrición	39	5,5 (4,0-7,4)
	Eutrófico	676	93,5 (91,4-95,2)
	No evaluado	8	1,1 (0,5-2,2)
Trastorno por uso de alcohol y otras sustancias psicoactivas lícitas	Sí	67	9,5 (7,5-11,9)
	No	648	89,4 (86,9-91,6)
	No evaluado	8	1,1 (0,5-2,2)
Características de acceso a salud			
Seguro de salud	Sí	635	88,0 (85,4-90,3)
	No	88	12,0 (9,7-14,6)
Tipo de prueba diagnóstica	Prueba rápida	455	63,0 (59,4-66,5)
	Prueba convencional	217	30,0 (26,7-33,4)
	Sin registro	51	7,0 (5,2-9,1)

Variable	Categoría	n	% (IC95%)
Características socioeconómicas			
Nivel socioeconómico	Alto	9	1,2 (0,6-2,3)
	Medio-Alto	62	8,5 (6,6-10,7)
	Medio	272	37,5 (34,0-41,1)
	Medio-Bajo	204	28,2 (25,1-31,6)
	Bajo	176	24,6 (21,5-27,8)
Distribución geográfica de atención			
Distrito de IPRESS de tratamiento (*)	Ate	288	39,4 (35,9-43,0)
	El Agustino	193	26,9 (23,7-30,2)
	Santa Anita	124	17,0 (14,4-19,9)
	Lurigancho	84	11,9 (9,6-14,5)
	Chaclacayo	16	2,3 (1,4-3,7)
	La Molina	13	1,8 (0,9-3,0)
	Cieneguilla	5	0,7 (0,2-1,6)

analizado. El análisis de regresión lineal mostró una tendencia ascendente estadísticamente no significativa ($\beta = 3,9$; IC95%: $-9,4$ a $17,2$; $p = 0,42$) (Figura 3).

Distribución territorial de los casos por distrito

Las TIA distritales mostraron gradiente geográfico marcado: El Agustino concentró la tasa más elevada (113,7 por 100 000 habitantes), 15,8 veces superior a La Molina (7,3 por 100 000 habitantes) (Tabla 2).

La representación cartográfica (Figura 4) revela una marcada heterogeneidad territorial en la carga de TB-MDR, configurando un gradiente de riesgo epidemiológico claramente definido. Se observa un patrón de hiperendemicidad focalizado en el sector occidental de la jurisdicción, específicamente en los distritos de El Agustino, Santa Anita y Ate, los cuales concentran la mayor carga de TB-MDR en la DIRIS Lima Este. En contraste, los sectores sur y oriental, representados por

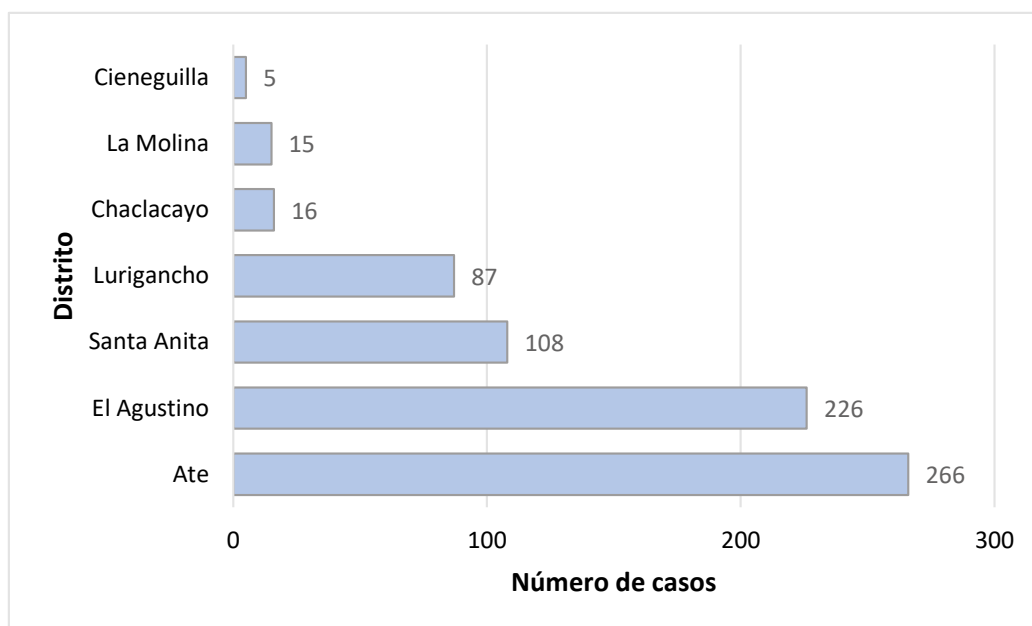


Figura 2. Número anual de casos de tuberculosis multirresistente por distrito, DIRIS Lima Este, Perú, 2015-2019.

Fuente: Sistema de Información Gerencial de Tuberculosis (SIGTB).

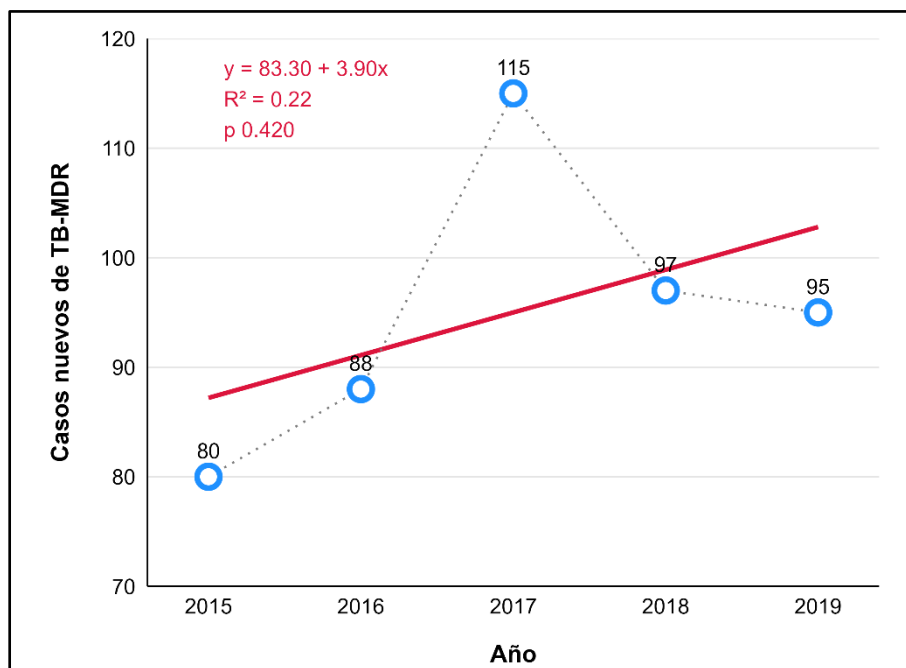


Figura 3. Tendencia temporal de casos de tuberculosis multirresistente, DIRIS Lima Este, Perú, 2015-2019. Los puntos azules representan el número absoluto de casos por año; la línea roja indica el modelo de regresión lineal ajustado.

Fuente: Sistema de Información Gerencial de Tuberculosis (SIGTB).

La Molina y Cieneguilla, muestran TIA sustancialmente menores.

Discusión

Este estudio documenta la extrema heterogeneidad geográfica en la distribución de TB-MDR dentro de una sola red de salud en Lima, con tasas de incidencia que varían 9 veces entre distritos adyacentes. La concentración en áreas de vulnerabilidad estructural y la ausencia de declive temporal significativo destacan focos de transmisión

persistentes que requieren intervención intensificada.

La TIA en El Agustino (113,7 por 100 000 habitantes) supera ampliamente la estimación nacional de TB-MDR de Perú (9,6 por 100 000 habitantes) ^{[6][29][30]}, y representa una de las tasas más elevadas reportadas en América Latina ^[5]. Esta concentración extrema, 14,6 veces superior a la de La Molina, distrito cercano geográficamente, pero opuesto en el espectro socioeconómico, ilustra el fenómeno de “gradientes de desigualdad en salud” dentro de un mismo sistema de salud urbano ^[31]. La

Tabla 2. Tasas de incidencia acumulada de tuberculosis multirresistente y razón de tasas, por distrito de residencia, DIRIS Lima Este, Perú, 2015–2019.

Distrito	Casos	TIA/100,000 (IC95%)	Razón de tasas (IC95%)†	Categoría*
El Agustino	226	113,7 (99,3–128,1)	15,6 (9,3–26,3)	Muy alta
Ate	266	51,2 (45,0–57,3)	7,0 (4,2–11,8)	Alta
Santa Anita	108	47,5 (38,6–56,5)	6,5 (3,8–11,2)	Alta
Lurigancho	87	44,5 (35,1–53,8)	6,1 (3,5–10,6)	Alta
Chaclacayo	16	15,3 (7,8–22,9)	2,1 (1,0–4,3)	Moderada
La Molina	15	7,3 (3,6–10,9)	1,0 (Referencia)	Baja
Cieneguilla	5	5,9 (0,7–11,1)	0,8 (0,3–2,2)	Baja

TIA = tasa de incidencia acumulada; IC = intervalo de confianza. †Razones de tasas calculadas utilizando a La Molina como referencia. *Categorías basadas en la TIA: Muy alta (>100), Alta (40–100), Moderada (10–40), Baja (<10) por 100 000 habitantes. El distrito de residencia indica la dirección domiciliar declarada por el paciente, la cual puede diferir del distrito donde se recibió el tratamiento (Tabla 1)

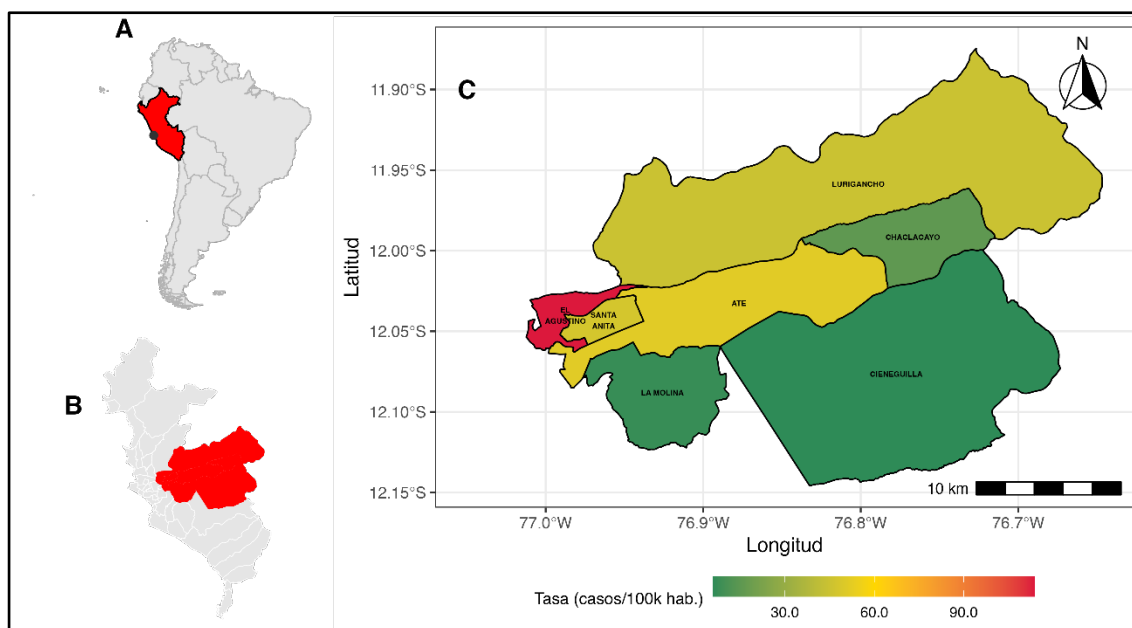


Figura 4. Distribución territorial de tasas de incidencia acumulada de tuberculosis multiresistente por distrito, DIRIS Lima Este, Perú, 2015-2019. (A) Ubicación de Perú en Sudamérica (● Lima). (B) Delimitación de Lima Este dentro de Lima Metropolitana. (C) Tasa de TB-MDR por distrito (casos/100 000 hab.).

Fuente: Sistema de Información Gerencial de Tuberculosis (SIGTB).

razón de tasas observada entre estos distritos (15,6; IC95%: 9,3-26,3) supera las disparidades reportadas en estudios de TB sensible en Lima [32] y se aproxima a las desigualdades documentadas en ciudades brasileñas con alta segregación residencial [10][20][33].

El predominio de casos nuevos (64,8%) sugiere que la transmisión comunitaria de cepas resistentes contribuye de manera importante a la carga de enfermedad, aunque la proporción de 35,2% de casos previamente tratados indica que la adquisición de resistencia durante el tratamiento previo también es un factor relevante. Este perfil epidemiológico es consistente con la concentración entre hombres jóvenes adultos (18-30 años: 58,7%) residentes en estratos socioeconómicos bajos (52,6%). Este patrón es consistente con la literatura que señala un mayor riesgo de resultados adversos y abandono terapéutico en varones jóvenes, posiblemente asociado a factores ocupacionales, movilidad laboral y menor adherencia al tratamiento [6][30][32][34][35][36][37]. La descripción territorial permite formular la hipótesis de que la transmisión podría estar ocurriendo en corredores de alta densidad poblacional (El Agustino-Santa Anita-Ate), hipótesis que requeriría confirmación con estudios de genómica espacial. Sin embargo, la proporción de 35,2% de casos previamente tratados indica que la resistencia adquirida permanece como un desafío significativo.

La ausencia de tendencia temporal significativa ($p = 0,42$) es consistente con reportes nacionales del periodo pre-pandémico [7]. Este hallazgo sugiere que la carga de TB-MDR se ha mantenido relativamente estable en los años

evaluados, a pesar de las variaciones interanuales [5][21][37]. La ausencia de una tendencia descendente sostenida podría reflejar la persistencia de focos de transmisión en entornos urbanos con alta densidad poblacional, donde el control de la TB resistente continúa representando un desafío para los programas de salud pública.

El estudio presenta limitaciones inherentes a su diseño ecológico, que impide inferencias causales a nivel individual y oculta heterogeneidad intradistrital. La exclusión del 27,1% de registros (concentrados en áreas de menor acceso a servicios de salud) podría subestimar las tasas reales de incidencia en distritos de alta carga de TB-MDR. Aunque el marco temporal pre-pandémico limita la generalizabilidad post-COVID, proporciona una línea base esencial para monitoreo longitudinal.

A pesar de estas limitaciones, la cartografía descriptiva aporta valor práctico inmediato: permite comunicación visual efectiva con gestores de salud, identificación rápida de territorios prioritarios sin requerir sofisticación estadística y establecimiento de líneas base para monitoreo posterior. En contextos de recursos limitados — común en programas de TB—, la descripción cartográfica representa una herramienta accesible.

Los hallazgos delinean tres líneas estratégicas prioritarias para la DIRIS Lima Este: implementar una búsqueda activa intensificada en El Agustino, incorporando el tamizaje sistemático de contactos para una detección precoz y contención epidemiológica; establecer una vigilancia territorial continua, integrada con los registros

de programas sociales, a fin de fortalecer la identificación de focos y la asignación focalizada de recursos; y desarrollar intervenciones multisectoriales que articulen apoyo alimentario y gestión de vivienda temporal durante el aislamiento de casos infecciosos, promoviendo así la adherencia y mitigando determinantes sociales de la salud.

Conclusiones

La TB-MDR en Lima Este constituye un problema de salud pública geográficamente concentrado, detectable mediante cartografía temática descriptiva. La transición hacia vigilancia territorial rutinaria, combinando descripción cartográfica con análisis espacial inferencial a medida que se disponga de datos desagregados, representa una vía prometedora para reducir la carga de TB-MDR en contextos urbanos desiguales.

Información Complementaria

Contribución de los autores (Taxonomía Credit):

EAHA: Participó en la conceptualización del estudio, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, software y redacción del borrador original. REAM: Participó en la revisión y edición. GO: Participó en la conceptualización del estudio, investigación, metodología, supervisión, revisión y edición.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación con la realización, análisis e interpretación de los datos ni con la publicación del presente estudio.

Financiamiento: La investigación fue financiada en su totalidad por los autores.

Disponibilidad de datos: Los datos que respaldan los hallazgos de este estudio están disponibles a través del autor por correspondencia, previa solicitud razonable y con la autorización del Ministerio de Salud del Perú.

Agradecimientos: Agradecemos a la Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de Tuberculosis de la Dirección de Redes Integradas de Salud de Lima Este por facilitar la realización de este estudio.

Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial (IA): Los autores declaran no haber utilizado herramienta de inteligencia artificial en ninguna de las etapas de preparación, redacción o revisión del manuscrito.

En el proceso editorial, incluida la revisión por pares, se desarrolló conforme a la política de la revista sobre el uso responsable de herramientas de IA.

Referencias

- World Health Organization. Global tuberculosis report 2020. Geneva; 2020. <https://www.who.int/publications/item/9789240013131>
- Lv H, Zhang X, Zhang X, Bai J, You S, Li X, et al. Global prevalence and burden of multidrug-resistant tuberculosis from 1990 to 2019. *BMC Infect Dis.* 2024;24(243). DOI:10.1186/s12879-024-09079-5.
- Tan EL, Qin Y, Yang J, Li XJ, Liu TQ, Yang GB, et al. Global burden of MDR-TB and XDR-TB: trends, inequities, and future implications for public health planning. *BMC Infect Dis.* 2025;25(1225). DOI:10.1186/s12879-025-11566-2.
- Farkhan A, Lawpoolsri S, Soonthornworasiri N, Pakasi TT, Sulisty S, Salsabila A, et al. Spatiotemporal epidemiology, geographic hotspots, and risk factor associations of drug-resistant tuberculosis incidence in Indonesia: a Bayesian hierarchical modelling approach. *Infect Dis Poverty.* 2026;15(23). DOI:10.1186/s40249-026-01418-9.
- World Health Organization. Global tuberculosis report 2025. World Health Organization. Geneva; 2025 <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/e97dd6f4-b567-4396-8680-717bac6869a9/content>
- Dirección de Prevención y Control de la Tuberculosis. MINSA - DPCTB: Portal de Información. Perfil de Tuberculosis. 2015. <https://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/DashboardDPCTB/PerfilTB.aspx>
- Renjifo Ramos PC. Situación Epidemiológica de la TBC en el Perú. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Lima; 2022. <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2022/SE272022/03.pdf>
- Bernal O, López R, Montoro E, Avedillo P, Westby K, Ghidinelli M. Determinantes sociales y meta de tuberculosis en los Objetivos de Desarrollo Sostenible en las Américas. *Rev Panam Salud Pública.* 2020;44:1-8. DOI:10.26633/RPSP.2020.153
- Teibo Ayandeyi TK, de Paula Andrade RL, Rosa RJ, Vaz Tavares RB, Zamboni Berra T, Arcêncio RA. Geo-spatial high-risk clusters of Tuberculosis in the global general population: a systematic review. *BMC Public Health.* 2023;23:1586. DOI:10.1186/s12889-023-16493-y
- Ávalos Rodríguez AC, Imán Izquierdo FJC, Virú Loza MA, Cabrera Rivero J, Zárate Robles AE, Meza Monterrey MC, et al. Factores asociados a tuberculosis multidrogorresistente primaria en pacientes de Callao, Perú. *An Fac Med.* 2014;75(3):233-6. DOI:10.15381/anales.v75i3.9775
- Alarcón V, Alarcón E, Figueroa C, Mendoza-Ticona A. Tuberculosis en el Perú: Situación epidemiológica, avances y desafíos para su control. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2017;34(2):299. DOI:10.17843/rpmesp.2017.342.2384
- Carrasco-Escobar G, Schwab A, Tello-Lizarraga K, Vega-Guerovich P, Ugarte-Gil C. Spatio-temporal co-occurrence of hotspots of tuberculosis, poverty and air pollution in Lima, Peru. *Infect Dis Poverty.* 2020;9(1):32. DOI:10.1186/s40249-020-00647-w

13. Leveri TH, Lekule I, Mollel E, Lyamuya F, Kilonzo K. Predictors of Treatment Outcomes among Multidrug Resistant Tuberculosis Patients in Tanzania. *Tuberc Res Treat.* 2019;2019(3569018):1–10. DOI:10.1155/2019/3569018
14. Ministerio de Salud. Decreto Supremo No 026-2020-SA. Política Nacional Multisectorial de Salud al 2030 “Perú, país saludable”. *Diario El Peruano.* 2020 Aug 24. https://busquedas.elperuano.pe/api/visor_html/2255412-3
15. Montalvo-Otivo R, Ramírez-Breña M, Bruno-Huamán A, Damián-Mucha M, Vilchez-Bravo S, Quisurco-Cárdenas M. Distribución geográfica y factores de riesgo de tuberculosis multidrogorresistente en el centro de Perú. *Rev Fac Med.* 2020;68(2):245–50. DOI: 010.15446/revfacmed.v68n2.71715
16. Valbuena-García AM, Rodríguez-Villamizar LA. Análisis espacial en epidemiología: revisión de métodos. *Rev Salud UIS.* 2018;50(4):358–65. DOI:10.18273/revsal.v50n4-2018009
17. Alene KA, Viney K, McBryde ES, Clements ACA. Spatial patterns of multidrug resistant tuberculosis and relationships to socio-economic, demographic and household factors in northwest Ethiopia. Neyrolles O, editor. *PLoS One.* 2017;12(2):e0171800. DOI:10.1371/journal.pone.0171800
18. World Health Organization. Global tuberculosis report 2024. World Health Organization. Geneva; 2024 http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/index.html
19. Teibo Ayandeyi TK, Berra TZ, Alves YM, Tavares RBV, Olayemi OA, Arcêncio RA. Surveillance of tuberculosis incidence and mortality through spatio-temporal analysis in Oyo State, Nigeria. Yaro CA, editor. *PLoS One.* 2025;20(7):e0311739. DOI:10.1371/journal.pone.0311739
20. Dirección de Prevención y Control de la Tuberculosis. Sala Situacional de Tuberculosis Drogo Resistente 2024. Ministerio de Salud. <http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/DashboardDPCTB/recursos/20250702083843.pdf>
21. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Mapa de pobreza monetaria provincial y distrital 2018. Lima: INEI; 2020. 1–303 p. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1718/Libro.pdf
22. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Sistema de Información Distrital para la Gestión Pública – EstaDist. 2025. <https://estadist.inei.gob.pe/>
23. Oficina de Epidemiología Inteligencia Sanitaria y Docencia e Investigación. Análisis Situacional de Salud DIRIS Lima Este, 2025. Dirección de Redes Integradas de Salud de Lima Este. Lima; 2025 Oct. <https://www.gob.pe/institucion/dirislimaeste/informes-publicaciones/7695131-analisis-de-situacion-de-salud-de-diris-lima-este-2025>
24. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Planos Estratificados de Lima Metropolitana a Nivel de Manzanas 2020 según ingreso per cápita del hogar. Lima: INEI; 2020. 1–74 p. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1744/libro.pdf
25. Ministerio de Salud. Modificatoria de la NTP No 104 V.01 Norma Técnica de Salud para la atención integral de las personas afectadas por tuberculosis. Lima, Perú: Ministerio de Salud; 2018. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/186939/Resolucion_Ministerial_752-2018-MINSA.PDF?v=1664574455
26. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Provincia de Lima. En: Resultados Definitivos de los Censos Nacionales 2017 – Censos Nacionales 2017. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2018. p. 1–1101. <https://censo2017.inei.gob.pe/resultados-definitivos-de-los-censos-nacionales-2017/>
27. Informe Belmont: Principios éticos y normas para el desarrollo de las investigaciones que involucran a seres humanos. *Rev Médica Hered.* 2013;4(3):1–11. DOI:10.20453/rmh.v4i3.424
28. Rapid Research for Diagnostics Development in TB Network. R2D2 TB Network - Peru. 2019. https://www.r2d2tbnetwork.org/what-we-do/clinical-sites/peru?utm_source=chatgpt.com
29. World Health Organization. Global tuberculosis report 2019. Geneva; 2019. <https://www.who.int/publications/item/9789241565714>
30. Rodríguez Rivero L, Corzo Nicolini DR, Desmason Estrada B. Entender la desigualdad urbana en Lima Metropolitana: historia, multidimensionalidad y pistas para combatirla. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/ensayo/articulo/download/28240/26172/112201>
31. De Abreu e Silva M, Di Lorenzo Oliveira C, Teixeira Neto RG, Camargos PA. Spatial distribution of tuberculosis from 2002 to 2012 in a midsize city in Brazil. *BMC Public Health.* 2016;16(1):912. DOI:10.1186/s12889-016-3575-y
32. Barletta F, Otero L, de Jong BC, Iwamoto T, Arikawa K, Van der Stuyft P, et al. Predominant Mycobacterium tuberculosis Families and High Rates of Recent Transmission among New Cases Are Not Associated with Primary Multidrug Resistance in Lima, Peru. *J Clin Microbiol.* 2015;53(6):1854–63. DOI:10.1128/JCM.03585-14.
33. Lucena LA de, Dantas GB da S, Carneiro TV, Lacerda HG. Factors Associated with the Abandonment of Tuberculosis Treatment in Brazil: A Systematic Review. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2023;56(e0155-2022):1–7. DOI:10.1590/0037-8682-0155-2022
34. Castro Gálvez J. Factores pronósticos asociados al abandono, muerte y fracaso del tratamiento de tuberculosis en niños y adolescentes del Programa de Tuberculosis del Hospital Cayetano Heredia en el periodo de 1980-2012. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019. https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/5971/Factores_CastroGalvez_Javier.pdf?sequence=3&isAllowed=y
35. World Health Organization. Global tuberculosis report 2022. Geneva; 2022. <https://www.who.int/publications/item/9789240061729>
36. Roy N, Basu M, Das S, Mandal A, Dutt D, Dasgupta S. Risk factors associated with default among tuberculosis patients in Darjeeling district of West Bengal, India. *J Fam Med Prim Care.* 2015;4(3):388-94. DOI:10.4103/2249-4863.161330
37. Dirección de Prevención y Control de la Tuberculosis. Sala Situacional de Tuberculosis Drogo Resistente 2023. Lima; 2023. <http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/portaldpctb/Contenido.aspx?op=2029>

Serie temporal de morbilidad notificada en México, 2000–2024, con el Boletín Epidemiológico Nacional

Time Series of Reported Morbidity in Mexico, 2000-2024, Using the National Epidemiological Bulletin

Mauricio Fidel Mendoza-González ^{1,2,a}

¹ Universidad Veracruzana, Instituto de Salud Pública. Xalapa, Veracruz, México.

² Hospital Regional de Xalapa, IMSS Bienestar. Xalapa, Veracruz, México.

^a Médico Especialista en Epidemiología Aplicada, Doctor en Ciencias en Salud Colectiva.

Información del artículo

Citar como: Mendoza-González MF. Serie temporal de morbilidad notificada en México, 2000–2024, con el Boletín Epidemiológico Nacional. *Health Care & Global Health*. 2026;10(2):93-101.

DOI: 10.22258/hgh.v10i2.403

Autor correspondiente

Mauricio Fidel Mendoza González
Dirección: Luis Castelazo Ayala SN Colonia Industrial Ánimas. CP 91000
Email: mmendoza@uv.mx
Teléfono: +52 2288304857

Historial del artículo

Recibido: 11 de febrero de 2026
Primera decisión editorial: 23 de febrero de 2026
Versión revisada recibida: 24 de abril de 2026
Aceptado: 28 de abril de 2026
Publicado en línea: 15 de junio de 2026

Proceso de revisión:

Tipo de revisión: revisión por pares doble ciego.
Número de revisores externos: 2
Rondas de revisión: 1



Resumen

Objetivos: Reconstruir y describir la dinámica de la morbilidad notificada en México (2000–2024) a partir de información oficial disponible y validada, e identificar tendencias de largo plazo, ciclos epidémicos y rupturas temporales con utilidad para el análisis epidemiológico, la vigilancia integrada y la toma de decisiones en salud pública. **Materiales y métodos.** Estudio descriptivo, documental y longitudinal basado en los Boletines Epidemiológicos Nacionales al cierre anual de la vigilancia (semanas 52/53), 2000–2024. Se seleccionaron 12 grupos de patologías transmisibles, enfermedades no transmisibles (ENT) y eventos psicosociales. Se reconstruyeron series anuales de casos y se calcularon índices normalizados (año base 2000) para comparar trayectorias entre grupos. **Resultados.** Las infecciones respiratorias agudas y las enfermedades infecciosas intestinales se mantuvieron como principales causas de morbilidad, con incremento hasta 2019, descenso abrupto en 2020 y rebote en 2022–2024. El dengue mostró un patrón cíclico con picos en 2007–2009, 2012–2013, 2019 y 2024. En contraste, diabetes mellitus e hipertensión arterial exhibieron crecimiento acumulativo sostenido, con aceleración desde 2015. La depresión y la violencia intrafamiliar aumentaron desde 2015, con un punto de inflexión durante la pandemia de COVID-19. **Conclusión.** Entre 2000 y 2024, México presentó una transición epidemiológica heterogénea con superposición persistente de enfermedades transmisibles, ENT en expansión y una carga psicosocial emergente. La reconstrucción longitudinal con boletines oficiales, mediante series e índices normalizados, ofrece un recurso replicable para el análisis epidemiológico, la vigilancia integrada y el fortalecimiento de la toma de decisiones en salud pública.

Palabras clave: Vigilancia Epidemiológica; Morbilidad; Transición de la Salud; Enfermedades Transmisibles; Enfermedades No Transmisibles; México (Fuente DeCS, BIREME).

Abstract

Objectives: To reconstruct and describe the dynamics of reported morbidity in Mexico (2000–2024) based on available and validated official data, and to identify long-term trends, epidemic cycles, and temporal disruptions useful for epidemiological analysis, integrated surveillance, and public health decision-making. **Materials and Methods.** A descriptive, documentary, and longitudinal study based on the National Epidemiological Bulletins at the annual close of surveillance (weeks 52/53), 2000–2024. Twelve groups were selected, including communicable diseases, non-communicable diseases (NCDs), and psychosocial events. Annual case series were reconstructed, and normalized indices (base year 2000) were calculated to compare trajectories across groups. **Results.** Acute respiratory infections and intestinal infectious diseases remained the leading causes of morbidity, increasing until 2019, followed by a sharp decline in 2020 and a rebound in 2022–2024. Dengue showed a cyclical pattern with peaks in 2007–2009, 2012–2013, 2019, and 2024. In contrast, diabetes mellitus and arterial hypertension exhibited sustained cumulative growth, with acceleration since 2015. Depression and intrafamily violence increased from 2015 onward, with an inflection point during the COVID-19 pandemic. **Conclusion.** Between 2000 and 2024, Mexico exhibited a heterogeneous epidemiological transition characterized by the persistent overlap of communicable diseases, expanding NCDs, and an emerging psychosocial burden. Longitudinal reconstruction using official bulletins, through time series and normalized indices, provides a replicable resource for epidemiological analysis, integrated surveillance, and strengthening public health decision-making.

Keywords: Epidemiological Monitoring; Morbidity; Health Transition; Communicable Diseases; Noncommunicable Diseases; Mexico (Source: MeSH, NLM).

Introducción

La epidemiología en México ha experimentado transformaciones sustantivas en las últimas décadas por la interacción de cambios demográficos y nutricionales con desigualdades estructurales y modificaciones en los entornos sociales y ambientales. En este contexto, el perfil nacional de morbilidad no ha evolucionado hacia una sustitución progresiva de enfermedades transmisibles por enfermedades crónicas, sino hacia un escenario de coexistencia prolongada —y territorialmente heterogénea— entre ambos grupos, con implicaciones directas para la vigilancia, la atención y la planeación del sistema de salud. Esta configuración se expresa en una elevada carga de obesidad y diabetes, persistencia de condiciones transmisibles de alta frecuencia y vulnerabilidad social que condiciona la respuesta sanitaria ^{[1][2][3][4]}.

Desde inicios del siglo XXI, dicho perfil se ha expresado en la persistencia de infecciones respiratorias agudas y de enfermedades infecciosas intestinales, junto con arbovirosis —en particular dengue— y eventos disruptivos. La pandemia de influenza A(H1N1) en 2009 reconfiguró patrones de transmisión y exigió ajustes operativos de vigilancia ^{[5][6]}. Posteriormente, la pandemia por COVID-19 se asoció con descensos abruptos en la transmisión y/o la notificación de múltiples enfermedades transmisibles debido a medidas no farmacológicas, con reconfiguración posterior en la región; en México, la respuesta sanitaria y sus efectos indirectos sobre la vigilancia han sido ampliamente documentados ^{[7][8]}.

En las enfermedades transmitidas por vector, México se mantiene entre los países con alta vulnerabilidad epidemiológica al dengue en las Américas. La evidencia contemporánea describe ciclos epidémicos modulados por factores climáticos (temperatura y precipitación), urbanización periférica, disponibilidad de criaderos y dinámica de serotipos, con periodicidades aproximadas de 3–5 años y magnitudes crecientes ^{[9][10]}. En series mexicanas se han observado picos relevantes en 2007–2009, 2013, 2019 y 2024, en un marco de determinantes ambientales y climáticos que tensionan la capacidad de respuesta, reforzando la necesidad de estrategias de control y prevención más robustas y adaptativas ^{[11][12]}.

De forma paralela, las enfermedades no transmisibles (ENT) han incrementado de manera sostenida durante más de dos décadas, con especial peso de obesidad, diabetes e hipertensión, condiciones estrechamente vinculadas con inequidades sociales y trayectorias de acumulación crónica ^{[1][2][3][13]}. A este panorama se suma el crecimiento de problemas psicosociales: la depresión y los indicadores de violencia intrafamiliar han mostrado aumentos desde mediados de la década de 2010, con intensificación durante la pandemia por COVID-19, lo que apunta a una dimensión psicosocial estructural asociada a precarización, inseguridad y desigualdad ^{[7][14][15]}.

Si bien existe una producción considerable de estudios que documentan componentes específicos de esta evolución —ya sea sobre enfermedades infecciosas, ENT o eventos psicosociales—, con frecuencia se analizan de manera fragmentada o en ventanas temporales limitadas. En consecuencia, permanece insuficientemente caracterizada la dinámica integrada de largo plazo que articula ciclos epidémicos, acumulación crónica y rupturas sanitarias a escala nacional. En países de ingresos medios, esta superposición se ha conceptualizado como carga “dual” o “triple” y demanda enfoques de vigilancia y planeación capaces de responder simultáneamente a riesgos agudos y crónicos ^{[16][17]}.

En este marco, el presente estudio tuvo como objetivo reconstruir y describir la dinámica de la morbilidad notificada en México a partir de los cierres anuales del Boletín Epidemiológico (semanas 52/53) entre 2000 y 2024 ^[18]. Mediante series temporales de casos e índices normalizados, se buscó identificar tendencias de largo plazo, ciclos epidémicos y rupturas temporales relevantes para el análisis epidemiológico, la vigilancia integrada y el fortalecimiento de la toma de decisiones en salud pública.

Materiales y métodos

Diseño del estudio

Se realizó un estudio descriptivo, documental y longitudinal orientado a reconstruir y analizar la dinámica nacional de la morbilidad notificada en México durante 2000–2024, mediante series temporales anuales de casos acumulados. El objetivo analítico fue identificar tendencias de largo plazo, ciclos epidémicos y rupturas temporales asociadas a eventos sanitarios mayores, con utilidad para el análisis epidemiológico, la vigilancia y la toma de decisiones en salud pública.

Fuente de información

La información provino de los Boletines Epidemiológicos Nacionales publicados por la Dirección General de Epidemiología (DGE) de la Secretaría de Salud de México ^[18]. Para este estudio se utilizaron los boletines electrónicos oficiales de cierre anual de vigilancia (semana epidemiológica 52 o 53, según el año) correspondientes al periodo 2000–2024, consultados en el portal institucional de la DGE. A partir de estos documentos se extrajeron manualmente los acumulados nacionales de los eventos seleccionados. Esta fuente constituye el consolidado oficial anual del SINAVE y reporta casos acumulados a nivel nacional y por entidad federativa para múltiples eventos de interés epidemiológico.

Selección de patologías (condiciones trazadoras)

Se definió un núcleo analítico de 12 condiciones con base en: a) alta frecuencia de notificación; b) relevancia epidemiológica estructural (carga operativa, comportamiento epidémico o impacto en servicios); y c) disponibilidad consistente en los cierres anuales. Las condiciones incluidas fueron: infecciones respiratorias

agudas; enfermedades infecciosas intestinales; dengue; influenza; VIH/SIDA; sífilis; varicela; tumores malignos (todos los sitios); diabetes mellitus; hipertensión arterial; depresión; y violencia intrafamiliar. Esta selección permite contrastar patrones de persistencia (enfermedades transmisibles frecuentes), ciclicidad (arbovirosis), acumulación progresiva (ENT) y emergencia psicosocial (salud mental/violencia).

Extracción y sistematización de datos

Para cada año, se identificaron en el boletín de cierre los cuadros oficiales de morbilidad acumulada y se extrajeron los casos nacionales absolutos de cada condición. La extracción fue manual, con verificación cruzada cuando existían cuadros desagregados por entidad y totales nacionales. Los datos se integraron en una matriz longitudinal (condiciones × años, 2000–2024).

Indicadores y análisis

Dado el propósito reconstructivo del estudio y la comparabilidad interna de una serie extensa, el análisis se basó en casos absolutos e índices normalizados, sin cálculo de tasas. Para cada condición se construyó un índice con base en el año 2000:

$$\text{Índice normalizado (año)} = [\text{Casos del año} / \text{Casos del año 2000}] \times 100$$

El análisis fue descriptivo y comparativo, e incluyó: a) evaluación de tendencias longitudinales; b) identificación descriptiva de picos epidémicos o disrupciones temporales a partir de cambios interanuales abruptos del índice, interpretados en contexto histórico-epidemiológico; c) identificación de rupturas estructurales, con énfasis en 2009 (influenza A[H1N1]) y 2020–2021 (COVID-19); y d) contraste entre grupos de condiciones transmisibles, no transmisibles y psicosociales.

No se aplicaron pruebas de hipótesis, modelos de regresión ni umbrales porcentuales formales para definir picos, dado el carácter exploratorio y descriptivo del estudio.

Representación gráfica

Los hallazgos se presentan mediante gráficos de líneas (índices normalizados), paneles comparativos y mapas de calor para visualizar patrones simultáneos entre condiciones y años, priorizando claridad y comparabilidad epidemiológica. La organización, depuración y análisis descriptivo de la base se realizaron en Microsoft Excel e IBM SPSS Statistics, versión 24; la elaboración de las salidas gráficas finales se apoyó en ambos programas, de acuerdo con los requerimientos de visualización comparativa del estudio.

Consideraciones éticas

Se utilizaron exclusivamente datos secundarios agregados y de acceso público, sin información individual

identificable; por lo tanto, este análisis no requiere dictamen de comité de ética.

Resultados

Panorama general (2000–2024)

El análisis longitudinal de casos notificados a nivel nacional entre 2000 y 2024 muestra una evolución epidemiológica superpuesta, caracterizada por la coexistencia de enfermedades transmisibles de alta frecuencia, crecimiento sostenido de enfermedades no transmisibles (ENT) y aumento de eventos psicosociales. A lo largo de la serie se distinguen tendencias de largo plazo, ciclos epidémicos recurrentes y rupturas temporales asociadas a emergencias sanitarias, particularmente en 2009 y 2020–2021. La **Figura 1**, **Figura 2**, **Figura 3** y **Figura 4** sintetizan estas dinámicas mediante índices normalizados (2000=100), mientras que la **Tabla 1** resume los comportamientos dominantes por periodos epidemiológicos con base en los cierres anuales de vigilancia ^[18].

Enfermedades transmisibles

Infecciones respiratorias agudas (IRA) y enfermedades infecciosas intestinales (EII). Las IRA y las EII se mantuvieron como las causas de morbilidad notificada más frecuentes durante todo el periodo. Ambas series mostraron una tendencia ascendente desde 2000 hasta 2019, seguida de una disminución abrupta en 2020 y de un repunte marcado entre 2022 y 2024. En el caso de las IRA, se identificó, además, una ruptura visible en 2009 y una alta sensibilidad a la disrupción observada durante 2020–2021.

Influenza. La influenza presentó un comportamiento diferenciado respecto de otras enfermedades transmisibles. Entre 2000 y 2008 la serie se mantuvo relativamente estable, con un pico excepcional en 2009. Posteriormente, retornó a niveles intermedios, mostró una caída pronunciada en 2020–2021 y una recuperación en 2022–2024 sin reproducir la magnitud del evento observado en 2009.

Dengue. El dengue mostró un patrón cíclico con tendencia ascendente, constituyéndose como una de las enfermedades transmisibles más dinámicas del periodo. Se identificaron picos epidémicos en 2007–2009, 2012–2013, 2019 y 2024, con descensos entre picos que no retornaron al nivel basal del año 2000. Durante 2020–2021 se observó una reducción transitoria, seguida de un ascenso sostenido en 2022–2024 que culminó en un nuevo máximo relativo.

Otras transmisibles trazadoras. La varicela, considerada aquí como evento prevenible por vacunación, mostró una disminución a lo largo del periodo, con reducción más marcada desde 2005 y posterior estabilización, compatible con un patrón de control. En contraste, la

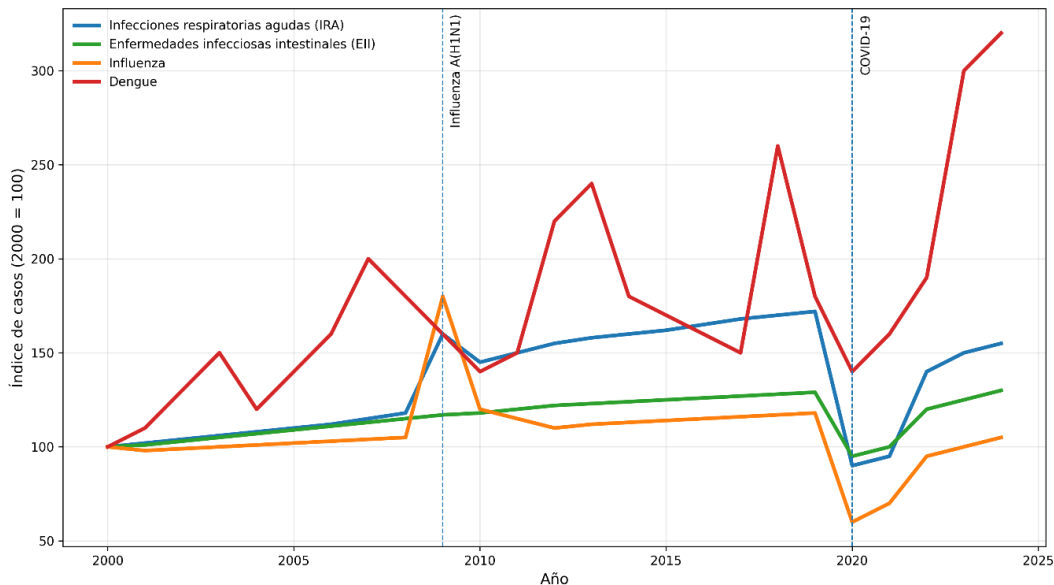


Figura 1. Dinámica temporal de las principales enfermedades transmisibles en México, 2000-2024.

Nota. Evolución de los índices normalizados de casos (año 2000 = 100) de infecciones respiratorias agudas (IRA), enfermedades infecciosas intestinales (EII), influenza y dengue en México entre 2000 y 2024. Las líneas verticales punteadas señalan eventos epidemiológicos disruptivos mayores: la pandemia de influenza A(H1N1) en 2009 y la pandemia por COVID-19 en 2020. La figura ilustra la persistencia de enfermedades transmisibles de alta frecuencia, la naturaleza cíclica del dengue y las rupturas temporales asociadas a emergencias sanitarias.

sífilis adquirida presentó un incremento progresivo, con aceleración desde 2012–2019; durante 2020–2021 se registró una alteración compatible con cambio operativo o disminución coyuntural de la detección, seguida de

reasenso en 2022–2024. El VIH/SIDA mantuvo un incremento sostenido a lo largo de la serie, con una fase de meseta relativa durante 2020–2021 y reanudación del ascenso en el periodo posterior. En conjunto, estas

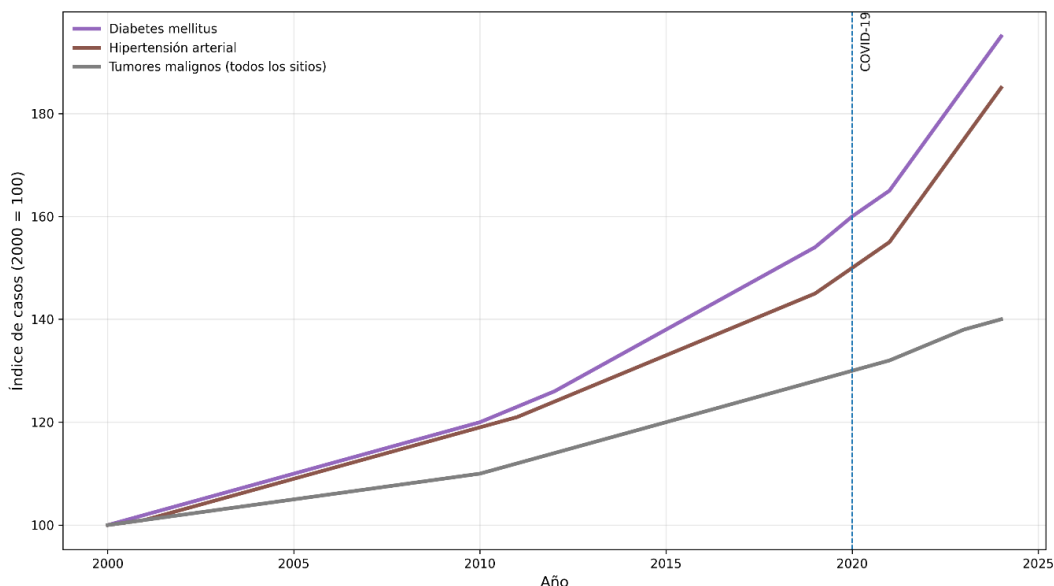


Figura 2. Evolución de las principales enfermedades no transmisibles en México, 2000-2024.

Nota. Evolución de los índices normalizados de casos (año 2000 = 100) de diabetes mellitus, hipertensión arterial y tumores malignos en México entre 2000 y 2024. A diferencia de las enfermedades transmisibles, las ENT muestran un crecimiento sostenido y acumulativo a lo largo del periodo, con aceleración progresiva desde la década de 2010. La línea vertical punteada señala el inicio de la pandemia por COVID-19, periodo durante el cual las ENT mantuvieron su tendencia ascendente, evidenciando su carácter estructural en la carga de enfermedad nacional.

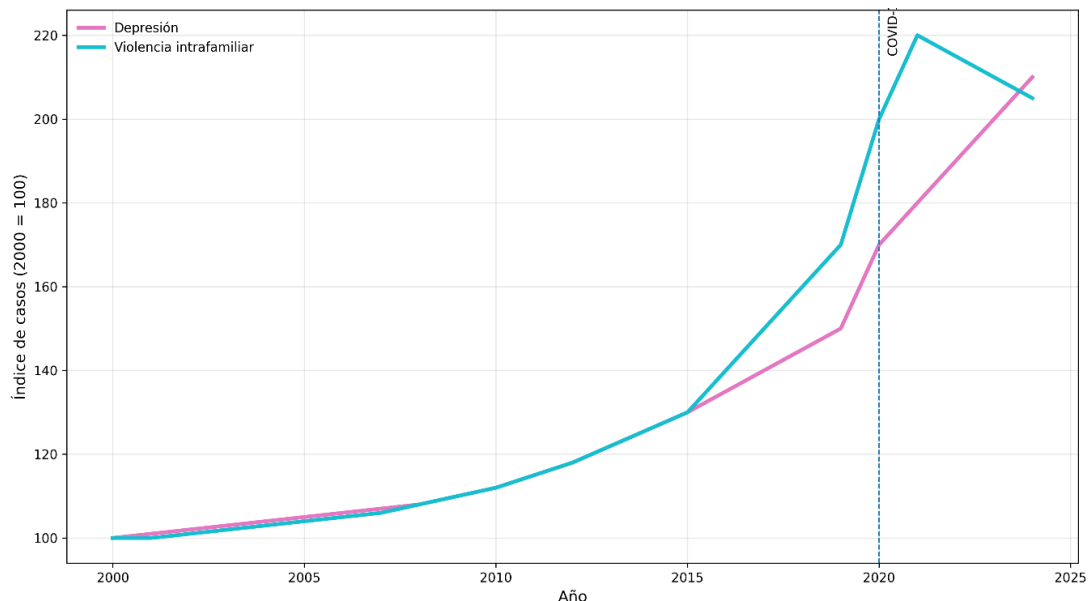


Figura 3. Evolución de depresión y violencia intrafamiliar en México, 2000-2024.

Nota. Evolución de los índices normalizados de casos (año 2000 = 100) de depresión y violencia intrafamiliar en México entre 2000 y 2024. Ambas condiciones muestran un crecimiento progresivo desde la década de 2010, con una aceleración marcada durante el periodo 2020–2022, coincidente con la pandemia por COVID-19. Posteriormente, los índices se estabilizan en niveles superiores a los observados antes de la pandemia, lo que sugiere un cambio estructural en la magnitud de estos problemas psicosociales.

trayectorias completan el contraste entre persistencia, ciclicidad, descenso por control y ascensos estructurales dentro del grupo transmisible.

Enfermedades no transmisibles

Las ENT trazadoras mostraron una dinámica distinta a la de las transmisibles, con predominio de incrementos

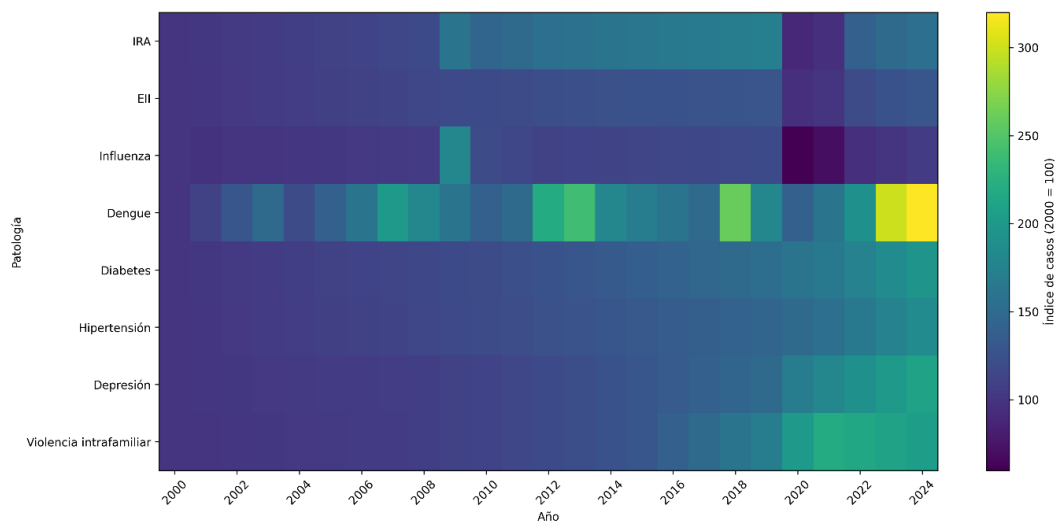


Figura 4. Síntesis integrada de la dinámica epidemiológica en México, 2000-2024. Heatmap de índices normalizados de enfermedades transmisibles, ENT y eventos psicosociales.

Nota. El mapa de calor se elaboró con el subconjunto de condiciones de mayor valor comparativo para visualización simultánea. Mapa de calor de los índices normalizados de casos (año 2000 = 100) de infecciones respiratorias agudas (IRA), enfermedades infecciosas intestinales (EII), influenza, dengue, diabetes mellitus, hipertensión arterial, depresión y violencia intrafamiliar en México entre 2000 y 2024. Las intensidades cromáticas reflejan incrementos relativos en la magnitud de los casos. El mapa de calor permite visualizar simultáneamente la persistencia de enfermedades transmisibles, la expansión sostenida de las enfermedades no transmisibles y el crecimiento reciente de los eventos psicosociales, así como las rupturas asociadas a la pandemia de influenza A(H1N1) y COVID-19.

Tabla 1. Matriz sintética de comportamientos epidemiológicos de las principales enfermedades en México por periodos epidemiológicos, 2000–2024.

Grupo	Enfermedad	2000–2004	2005–2008	2009–2011	2012–2019	2020–2021	2022–2024	Patrón dominante 2000–2024
Enfermedades Transmisibles	Infecciones respiratorias agudas (IRA)	↑	↑	★ (2009)	↑ / ↔	1. ↓↓	↑↑	Persistente y sensible a emergencias epidemiológicas (pandemias)
	Enfermedades infecciosas intestinales (EII)	↑	↑	↔	↔	2. ↓	↑	Alta carga estable
	Influenza	↔	↔	★↑ (2009)	↔	3. ↓↓	↑	Altamente disruptiva
	Dengue	↑	↑↑	↓ / ↔	↑↑ (cíclico)	4. ↓	↑↑★	Cíclico ascendente
	Varicela / EPV	↔	↓	↓	↓ / ↔	5. ↓	↔	Control vacunal
	Sifilis adquirida	↑	↑	↑	↑↑	6. ↓ / Δ	↑	Ascenso estructural
Enfermedades No Transmisibles	VIH/SIDA	↑	↑	↑	↑	7. ↔ / Δ	↑	Incremento sostenido
	Diabetes mellitus	↑	↑	↑	↑↑	8. ↑	↑↑	Acumulativo sostenido
	Hipertensión arterial	↑	↑	↑	↑↑	9. ↑	↑↑	Acumulativo sostenido
Psico-social	Tumores malignos	↑	↑	↑	↑	10. ↔	↑	Incremento lento
	Depresión	Δ / ↔	↑	↑	↑↑	11. ↑↑★	↑↑	Emergente acelerada
	Violencia intrafamiliar	Δ	↑	↑	↑↑	↑↑★	↔↑	Emergente estructural...

Nota: ↑ = incremento progresivo; ↑↑ = incremento acelerado; ↔ = estabilidad / meseta; ↓ = disminución; ↓↓ = disminución abrupta; ★ = pico epidémico / ruptura estructural; Δ = subregistro o cambio operativo relevante.

sostenidos y ausencia de ciclos epidémicos pronunciados. La diabetes mellitus y la hipertensión arterial presentaron un crecimiento progresivo desde 2000, con aceleración a partir de 2012–2019, mantenimiento de la tendencia durante 2020–2021 y nuevo impulso en 2022–2024. Por su parte, los tumores malignos mostraron un incremento más lento a lo largo del periodo, con una meseta relativa durante 2020–2021 y reanudación posterior del crecimiento. En conjunto, las ENT configuraron un componente de acumulación progresiva visible de manera consistente en toda la serie.

Dimensión psicosocial: depresión y violencia intrafamiliar

La depresión y la violencia intrafamiliar mostraron señales tempranas compatibles con subregistro o variación operativa en los primeros años de la serie, seguidas de un incremento gradual entre 2005 y 2011 y una aceleración más notoria desde 2012 hasta 2019. Durante 2020–2021, ambas condiciones presentaron una ruptura ascendente, con continuidad del incremento en 2022–2024. En el tramo final, la violencia intrafamiliar mostró una estabilización relativa en niveles elevados, aunque con tendencia aún ascendente, mientras que la depresión mantuvo una trayectoria de crecimiento más acelerado. Este comportamiento identifica un componente psicosocial emergente con incremento sostenido y clara disrupción temporal durante la emergencia sanitaria.

Síntesis integrada de patrones

La visualización integrada del conjunto de series permite reconocer simultáneamente cuatro rasgos mayores: persistencia de alta intensidad en IRA y EII; ciclicidad ascendente del dengue; crecimiento acumulativo en diabetes, hipertensión y tumores; y expansión reciente de depresión y violencia intrafamiliar, con disrupciones relevantes en 2009 y 2020–2021. De forma complementaria, la Tabla 1 organiza los comportamientos dominantes por periodos epidemiológicos y conserva su utilidad como matriz sintética para distinguir estabilidad, incremento, descenso, aceleración y rupturas estructurales en 25 años de vigilancia epidemiológica nacional [18].

Discusión

La lectura longitudinal de los índices normalizados de casos (2000=100) sugiere que la dinámica epidemiológica nacional entre 2000 y 2024 se organiza mejor como una superposición de cargas que como una transición lineal. Las enfermedades transmisibles conservaron peso estructural como trazadoras de circulación y demanda asistencial, mientras que las ENT, en particular diabetes mellitus e hipertensión arterial, mostraron una trayectoria acumulativa ascendente consistente con la consolidación de riesgos metabólicos y cardiovasculares; simultáneamente, la depresión y la violencia intrafamiliar

emergieron con mayor visibilidad en el periodo reciente. Este patrón es compatible con una transición epidemiológica heterogénea y desigual, documentada en México a nivel nacional y subnacional ^{[19][20]}.

Esta cautela interpretativa es particularmente importante para eventos como VIH/SIDA y sífilis. A diferencia de las infecciones respiratorias agudas o las enfermedades infecciosas intestinales, cuya notificación puede ser más sensible a cambios en transmisión comunitaria y en demanda espontánea de atención, el registro de VIH/SIDA y sífilis depende en mayor medida de tamizaje, acceso a pruebas diagnósticas, captación oportuna y continuidad operativa de los servicios. En consecuencia, las mesetas o descensos observados durante 2020–2021 en estas condiciones pueden reflejar no solo cambios epidemiológicos reales, sino también interrupciones en la búsqueda diagnóstica, menor captación de casos y reorientación de recursos durante la respuesta al COVID-19 ^{[21][22][23]}.

En el componente transmisible destacan dos rasgos. Primero, la persistencia de síndromes respiratorios y gastrointestinales sugiere una demanda infecciosa sostenida, que probablemente combina circulación real, alta frecuencia de consulta y elevada sensibilidad de notificación. Segundo, la serie es claramente sensible a disrupciones sistémicas, en especial 2009 y 2020–2021, lo que obliga a interpretar los descensos y rebotes observados no solo como variaciones epidemiológicas, sino también como resultado de cambios en transmisión, atención, acceso diagnóstico y priorización operativa de la vigilancia. En particular, la evidencia disponible muestra que las intervenciones no farmacológicas durante COVID-19 alteraron de manera importante la circulación de influenza y otros virus respiratorios, lo que respalda interpretar 2020–2021 como un periodo de distorsión epidemiológica y operativa, más que como una simple fluctuación aleatoria ^{[21][22][23]}.

El comportamiento del dengue, por su parte, mantuvo una lógica cíclica con intensificación reciente, consistente con la literatura que lo describe como un problema estructural en México y América Latina, modulado por factores ambientales, climáticos y urbanos. Su persistencia incluso en el contexto pandémico refuerza la idea de que la carga epidemiológica nacional no se reorganiza por sustitución lineal de enfermedades, sino por coexistencia de riesgos infecciosos persistentes y emergentes ^{[9][12][23][24]}.

En cuanto a las ENT, el crecimiento sostenido de diabetes mellitus e hipertensión arterial es congruente con la elevada prevalencia nacional de estas condiciones, la persistencia de brechas diagnósticas y de control, y el peso estructural de los determinantes metabólicos y sociales. Sin embargo, en una serie de 25 años basada en casos absolutos e índices normalizados, este ascenso no debe interpretarse exclusivamente como incremento de incidencia. Es razonable asumir que una parte del crecimiento observado

está mediada por aumento poblacional, envejecimiento, mayor supervivencia con enfermedad crónica, expansión diagnóstica y cambios en el acceso y uso de los servicios. Por ello, los índices comparan trayectorias relativas de magnitud notificada, pero no estiman riesgo poblacional ajustado ^{[1][2][3][4][13][25][26][27][28][29]}.

La señal concurrente de depresión y violencia intrafamiliar en el periodo reciente también es epidemiológicamente relevante. Su incremento es consistente con la evidencia que documenta efectos extendidos de la pandemia sobre salud mental, convivencia doméstica, seguridad en el hogar y demanda de atención, tanto en México como en la región. Esto sugiere que la dimensión psicosocial debe ser considerada parte constitutiva de la carga contemporánea de morbilidad, y no un componente marginal o accesorio de la vigilancia sanitaria ^{[14][15][25][26][30][31][32]}.

Desde una perspectiva integrada, los hallazgos apoyan la idea de que la vigilancia epidemiológica y la planeación sanitaria no deberían sostenerse en compartimentos rígidos entre transmisibles, no transmisibles y salud mental. La coexistencia de estas cargas exige marcos de análisis capaces de reconocer simultáneamente picos epidémicos, acumulación crónica y tensiones psicosociales, con utilidad para priorización programática, organización de servicios y toma de decisiones en salud pública ^{[16][17][18][20][26][30]}.

Este estudio tiene limitaciones. Al trabajar con casos absolutos e índices normalizados, no ajusta por tamaño poblacional, estructura por edad ni heterogeneidad territorial en acceso, diagnóstico o notificación. Asimismo, la notificación rutinaria es sensible a subregistro, cambios operativos y reconfiguración de la demanda, especialmente durante emergencias sanitarias. En consecuencia, las asociaciones temporales descritas deben interpretarse como patrones plausibles y epidemiológicamente consistentes con la literatura, más que como inferencias causales estrictas. Su principal fortaleza radica en ofrecer una reconstrucción longitudinal amplia, basada en información oficial, útil para reconocer comportamientos persistentes, cíclicos y disruptivos y para generar hipótesis verificables en análisis posteriores ^{[18][19][21][24][29][33]}.

Conclusiones

Entre 2000 y 2024, la morbilidad notificada en México mostró un patrón de carga concurrente más que una transición lineal. Las enfermedades transmisibles de alto volumen mantuvieron peso estructural y sensibilidad a disrupciones sistémicas; las ENT exhibieron crecimiento acumulativo sostenido; y los eventos psicosociales incrementaron su visibilidad en el periodo reciente, configurando una carga epidemiológica compleja y superpuesta.

Este panorama respalda la necesidad de fortalecer una vigilancia epidemiológica integrada, capaz de articular riesgos agudos, crónicos y psicosociales en un mismo

marco analítico, con utilidad para priorización programática, organización de los servicios y toma de decisiones en salud pública.

Metodológicamente, la reconstrucción longitudinal a partir de los cierres anuales del Boletín Epidemiológico constituye un recurso replicable para análisis epidemiológico y vigilancia integrada; no obstante, su interpretación debe complementarse en trabajos posteriores con tasas, estratificación subnacional, ajuste demográfico e interrupción temporal, a fin de distinguir con mayor precisión entre cambios reales en ocurrencia, variaciones de acceso y modificaciones operativas del sistema de vigilancia.

Información Complementaria

Contribución de los autores (Taxonomía Credit): MFMG: Participó en la conceptualización del estudio, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, redacción y envío.

Conflicto de intereses: El autor declara no tener conflictos de interés financieros, laborales, institucionales ni personales que puedan haber influido en el estudio.

Financiamiento: No se recibió financiamiento

Disponibilidad de datos: Los datos originales son públicos, de acceso libre y abiertos de manera permanente.

Agradecimientos: No aplica.

Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial (IA): El autor declara que utilizó herramientas de inteligencia artificial únicamente con fines editoriales (claridad, estilo y consistencia), sin participación en el diseño metodológico, extracción/selección de fuentes, análisis, interpretación ni conclusiones. La responsabilidad del contenido es exclusivamente del autor. Todo el contenido fue revisado, verificado y validado por el autor, quien asumen plena responsabilidad por la exactitud, integridad y originalidad del manuscrito. No se introdujeron datos sensibles o confidenciales en las herramientas de IA.

En el proceso editorial, incluida la revisión por pares, se desarrolló conforme a la política de la revista sobre el uso responsable de herramientas de IA.

Referencias

- Barquera S, Hernández-Barrera L, Trejo B, Shamah T, Campos-Nonato I, Rivera-Dommarco J. Obesidad en México: prevalencia y tendencias en adultos. *Ensanut 2018–19*. *Salud Publica Mex*. 2020;62(6):682–692. DOI:10.21149/11630.
- Basto-Abreu AC, López-Olmedo N, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, De la Cruz-Góngora VV, Rivera-Dommarco J, *et al*. Prevalence of diabetes and glycemetic control in Mexico: national results from 2018 and 2020. *Salud Publica Mex*. 2021;63(6):725–733. DOI:10.21149/12842.
- Razo C, Lozano R, Gutiérrez-Robledo LM. La carga de la enfermedad en los adultos mayores en México, 1990–2022: tendencias y desafíos para el sistema de salud. *Gac Med Mex*. 2024;160(6):543–552. DOI:10.24875/GMM.24000209.
- Gutiérrez Valdez OM. Desigualdad e inequidad social: resultados de la pandemia en México 2020–2021. *ESECONOMIA*. 2021;16(54):33–43. DOI:10.29201/eseconomia.v16i54.45.
- Viboud C, Simonsen L, Fuentes R, Flores J, Miller MA, Chowell G. Global mortality impact of the 1957–1959 influenza pandemic. *J Infect Dis*. 2016;213(5):738–745. DOI:10.1093/infdis/jiv534.
- Mena I, Nelson MI, Quezada-Monroy F, Dutta J, Cortes-Fernández R, Lara-Puente JH, *et al*. Origins of the 2009 H1N1 influenza pandemic in swine in Mexico. *eLife*. 2016;5:e16777. DOI:10.7554/eLife.16777.
- Pan American Health Organization. *Health in the Americas 2022: overview of the Region of the Americas in the context of the COVID-19 pandemic*. Washington (DC): PAHO; 2022. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56472>
- Martínez-Zavala B, Hegewisch-Taylor J, Arango-Angarita A, Barragán-Vázquez S, Rojas-Calderón H, Uribe-Carvajal R, *et al*. Escudos sociales y balas mágicas para el control de la epidemia por COVID-19 en México. *Salud Publica Mex*. 2022;64(2):218–224. DOI:10.21149/12923.
- Castro MC, Wilson ME, Bloom DE. Disease and economic burdens of dengue. *Lancet Infect Dis*. 2017;17(3):e70–e78. DOI:10.1016/S1473-3099(16)30545-X.
- Cabezas C, Vasconcelos PFC. Growing threat of emerging and reemerging diseases: arboviruses and vector-borne diseases in the Americas. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2024;41(1):4–6. DOI:10.17843/rpmesp.2024.411.13805.
- Hartinger SM, Palmeiro-Silva YK, Llerena-Cayo C, Blanco-Villafuerte L, Escobar LE, Diaz A, *et al*. The 2023 Latin America report of the Lancet Countdown on health and climate change: the imperative for health-centred climate-resilient development. *Lancet Reg Health Am*. 2024;33:100746. DOI:10.1016/j.lana.2024.100746.
- Del Carpio Orantes L, Aguilar Silva A. La cambiante dinámica epidemiológica del dengue en México. *Med Interna Mex*. 2024;40(6). DOI:10.24245/mim.v40iJulio.8621.
- Mendoza-González MF. Perfil epidemiológico crítico de la enfermedad crónica no transmisible en México. *Hacia Promoc Salud*. 2025;30(1):67–82. DOI:10.17151/hpsal.2025.30.1.7.
- Chandu VC, Marella Y, Panga GS, Pachava S, Vadapalli V. Measuring the impact of COVID-19 on mental health: a scoping review of the existing scales. *Indian J Psychol Med*. 2020;42(5):421–427. DOI:10.1177/0253717620946439.
- Campodónico NM. Efectos en la salud mental en la población mexicana a partir de la pandemia por el COVID-19: una revisión sistemática. *Veritas & Research*. 2024;37. https://pure.udem.edu.mx/ws/portalfiles/portal/73764219/Veritas_2024.pdf

16. Frenk J, Gómez-Dantés O. The triple burden: disease in developing nations. *Harv Int Rev.* 2011;33:36. <https://scholarship.miami.edu/esploro/outputs/journalArticle/The-Triple-Burden-Disease-in-Developing/991031718543902976>
17. Barreto ML. Health inequalities: a global perspective. *Cien Saude Colet.* 2017;22(7):2097–2108. DOI:10.1590/1413-81232017227.02742017.
18. Secretaría de Salud (MX), Dirección General de Epidemiología. Boletín Epidemiológico: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, Sistema Único de Información. México: Secretaría de Salud; 2025. <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/direccion-general-de-epidemiologia-boletin-epidemiologico>
19. Agudelo-Botero M, Dávila-Cervantes CA, Velasco-Calderón O, Giraldo-Rodríguez L. Divergences and gaps in life expectancy and health-adjusted life expectancy in Mexico: contribution analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *PLoS One.* 2023;18(11):e0293881. DOI:10.1371/journal.pone.0293881.
20. Gómez-Dantés H, Fullman N, Lamadrid-Figueroa H, Cahuana-Hurtado L, Darney B, Avila-Burgos L, *et al.* Dissonant health transition in the states of Mexico, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet.* 2016;388(10058):2386–2402. DOI:10.1016/S0140-6736(16)31773-1.
21. Chen Z, Tsui JL, Gutierrez B, Busch Moreno S, du Plessis L, Deng X, *et al.* COVID-19 pandemic interventions reshaped the global dispersal of seasonal influenza viruses. *Science.* 2024;386(6722):eadq3003. DOI:10.1126/science.adq3003.
22. Huang QS, Wood T, Jolley L, Jennings T, Jefferies S, Daniells K, *et al.* Impact of the COVID-19 nonpharmaceutical interventions on influenza and other respiratory viral infections in New Zealand. *Nat Commun.* 2021;12(1):1001. DOI:10.1038/s41467-021-21157-9.
23. Macías AE, Puentes-Rosas E, Velandia D, Morley D, Coudeville L, Baurin N. Real-world evidence of dengue burden on hospitals in Mexico: insights from the Automated Subsystem of Hospital Discharges (SAEH) database. *Rev Invest Clin.* 2019;71(3):168–177. DOI:10.24875/RIC.18002681.
24. Lugo-Radillo A, Mendoza-Cano O, Trujillo X, Huerta M, Ríos-Silva M, Guzmán-Esquivel J, *et al.* Assessing the burden of dengue during the COVID-19 pandemic in Mexico. *Trop Med Infect Dis.* 2023;8(4):232. DOI:10.3390/tropicalmed8040232.
25. Valdez-Santiago R, Villalobos-Hernández AL, Arenas-Monreal L, Flores K, Ramos-Lira L. Violencia en el hogar contra mujeres adultas durante el confinamiento por la pandemia de COVID-19 en México. *Salud Publica Mex.* 2021;63(6):782–788. DOI:10.21149/13244.
26. Trianni A, Oliveira e Souza R. Transforming mental health for pandemic recovery and social development: recommendations from the PAHO High-Level Commission on Mental Health and COVID-19. *Lancet Reg Health Am.* 2023;22:100527. DOI:10.1016/j.lana.2023.100527.
27. Basto-Abreu A, López-Olmedo N, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, Moreno-Banda GL, Camalla M, *et al.* Prevalencia de prediabetes y diabetes en México: Ensanut 2022. *Salud Publica Mex.* 2023;65(Suppl):S163–S168. DOI:10.21149/14832.
28. Campos-Nonato I, Oviedo-Solís C, Vargas-Meza J, Ramírez-Villalobos D, Medina-García C, Gómez-Álvarez E, *et al.* Prevalencia, tratamiento y control de la hipertensión arterial en adultos mexicanos: resultados de la Ensanut 2022. *Salud Publica Mex.* 2023;65(Suppl):S169–S180. DOI:10.21149/14779.
29. Antonio-Villa NE, Bello-Chavolla OY, Fermín-Martínez CA, Ramírez-García D, Vargas-Vázquez A, Basile-Alvarez MR, *et al.* Diabetes subgroups and sociodemographic inequalities in Mexico: a cross-sectional analysis of nationally representative surveys from 2016 to 2022. *Lancet Reg Health Am.* 2024;33:100732. DOI:10.1016/j.lana.2024.100732.
30. Tausch A, Oliveira e Souza R, Martínez Viciano C, Cayetano C, Barbosa J, Hennis AJM. Strengthening mental health responses to COVID-19 in the Americas: a health policy analysis and recommendations. *Lancet Reg Health Am.* 2022;5:100118. DOI:10.1016/j.lana.2021.100118.
31. Kola L, Kumar M, Kohrt BA, Fatodu T, Olayemi BA, Adefolarin AO. Strengthening public mental health during and after the acute phase of the COVID-19 pandemic. *Lancet.* 2022;399(10338):1851–1852. DOI:10.1016/S0140-6736(22)00523-2.
32. Rivera Rivera L, Séris Martínez M, Reynales Shigematsu LM, Gómez García JA, Austria Corrales F, Toledano-Toledano F, *et al.* Violence against women during the COVID-19 pandemic in Mexico. *Healthcare (Basel).* 2023;11(3):419. DOI:10.3390/healthcare11030419.
33. Feng L, Zhang T, Wang Q, Xie Y, Peng Z, Zheng J, *et al.* Impact of COVID-19 outbreaks and interventions on influenza in China and the United States. *Nat Commun.* 2021;12:3249. DOI:10.1038/s41467-021-23440-1.

Uso de servicios de urgencias en Perú: un estudio epidemiológico de patrones de atención

Use of emergency department services in Peru: An epidemiological study of care patterns

Walter Enrique Prudencio-León^{1,2,a}, Roberto Carlos Romero-Onofre^{3,4,b}, María Verónica Changano-Rodríguez^{5,c}, Santos Lucio Chero-Pisfil^{5,6,d}, Aimeé Yajaira Díaz-Mau^{5,6,d}, Alejandro André Chero-Aranda^{7,e}, Gladys Liliana Ibarra-Cosavalente^{8,f}

¹ Universidad Peruana Union. Lima, Perú.

² Clínica Javier Prado. Lima, Perú.

³ Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú.

⁴ Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Lima, Perú.

⁵ Universidad Norbert Wiener. Lima, Perú.

⁶ Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú. Lima, Perú.

⁷ Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima, Perú.

⁸ Hospital Militar Central del Perú Coronel Luis Arias Schreiber. Lima, Perú.

^a Médico Especialista en Epidemiología.

^b Médico Especialista en Administración en Salud, Doctor en Gestión en Salud.

^c Enfermera Especialista en Epidemiología en Enfermería, Magíster en Salud Pública.

^d Fisioterapia Cardiorespiratorio, Doctor en Educación.

^e Estudiante.

^f Licenciada en Enfermería.

Información del artículo

Citar como: Prudencio-León WE, Romero-Onofre RC, Changano-Rodríguez MV, Chero-Pisfil SL, Díaz-Mau AY, Chero-Aranda AA, Ibarra-Cosavalente GL. Uso de servicios de urgencias en Perú: un estudio epidemiológico de patrones de atención. *Health Care & Global Health*.2026;10(2):102-110.

DOI: 10.22258/hgh.v10i2.402

Autor corresponsal

Walter Enrique Prudencio León
Dirección: Av. Los Pinos 865 – Chaclacayo
Email: wpl29@hotmail.com; walterprudencio@upeu.edu.pe
Teléfono: (511) 999671847

Historial del artículo

Recibido: 8 de febrero de 2026
Primera decisión editorial: 28 de febrero de 2026
Versión revisada recibida: 29 de abril de 2026
Aceptado: 1 de mayo de 2026
Publicado en línea: 15 de junio de 2026

Proceso de revisión:

Tipo de revisión: revisión por pares doble ciego
Número de revisores externos: 02
Rondas de revisión: 1



Resumen

Objetivos: Evaluar la frecuencia, distribución y condiciones patológicas que motivan la atención en los servicios de urgencias del sistema de salud peruano, así como su variación según edad, sexo, ubicación geográfica y tipo de prestador por subsistema durante el periodo 2018-2024.

Materiales y Métodos: Desarrollamos un estudio observacional retrospectivo, donde analizamos el comportamiento de la atención en el servicio de urgencias a partir de la base de datos administrativa de la Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD). **Resultados:** Durante el periodo estudiado se observó 67,4 millones de atenciones a los servicios de urgencias con una concentración del 46,6% en Lima, mayormente en establecimientos II-2, II-1 y III-1. Los motivos de atención más frecuente incluyen síntomas y signos inespecíficos (CIE-10: R00-R99, 20,2%), enfermedades respiratorias (CIE-10: J00-J99, 16,2%) y los traumatismos (CIE-10: S00-T98, 14,3%), con variaciones por edad y sexo. La población pediátrica, con 18,2 millones de atenciones, presenta una alta incidencia de infecciones respiratorias (31,9%) y enfermedades infecciosas (12,2%), mientras que los adultos consultan más por síntomas inespecíficos (18,8%) y traumatismos (15,2%). **Conclusión:** El estudio revela una alta demanda en los servicios de urgencias peruanos, concentrada en Lima. Predominan consultas por síntomas inespecíficos, enfermedades respiratorias y traumatismos, con variaciones por edad y sexo. Los niños acuden más por respiratorias predominantemente infecciosas, mientras que los adultos, por síntomas inespecíficos y traumatismos. Los hallazgos sugieren la necesidad de evaluar el rol de la atención primaria en la demanda de los servicios de urgencias.

Palabras clave: Emergencias; Servicios de Salud; Epidemiología; Sistemas de Salud; Perú (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Objectives: To evaluate the frequency, distribution, and pathological conditions driving the use of emergency services in the Peruvian health system, as well as their variation according to age, sex, geographic location, and type of provider by subsystem during the period 2018–2024. **Materials and Methods:** We conducted a retrospective observational study analyzing patterns of emergency department utilization using the administrative database of the National Superintendence of Health (SUSALUD). **Results:** During the study period, 67.4 million emergency department visits were recorded, with 46.6% concentrated in Lima, primarily in level II-2, II-1, and III-1 facilities. The most frequent reasons for visits included nonspecific symptoms and signs (ICD-10: R00–R99, 20.2%), respiratory diseases (ICD-10: J00–J99, 16.2%), and injuries (ICD-10: S00–T98, 14.3%), with variations by age and sex. The pediatric population, accounting for 18.2 million visits, showed a high incidence of respiratory infections (31.9%) and infectious diseases (12.2%), whereas adults more commonly presented with nonspecific symptoms (18.8%) and injuries (15.2%). **Conclusion:** The study reveals a high demand for emergency services in Peru, concentrated in Lima. Visits are predominantly due to nonspecific symptoms, respiratory diseases, and injuries, with variations by age and sex. Children more frequently present with predominantly infectious respiratory conditions, while adults present more often with nonspecific symptoms and injuries. These findings suggest the need to evaluate the role of primary care in shaping demand for emergency services.

Keywords: Emergencies; Health Services; Epidemiology; Health Systems; Peru (Source: MeSH, NLM).

Introducción

Los servicios de urgencias (SU) son la primera línea de respuesta ante situaciones críticas, garantizando atención inmediata a pacientes con riesgo vital [1]. Su función esencial abarca la continuidad de la atención, la vigilancia epidemiológica y la planificación sanitaria. La normativa peruana define la emergencia médica o quirúrgica como toda condición imprevista que requiere atención inmediata para evitar la pérdida de vida, la afectación de la salud o secuelas incapacitantes [2].

La atención ininterrumpida de los SE es crucial, sirviendo también como puerta de entrada al sistema de salud, especialmente para poblaciones con acceso limitado a otros niveles de atención. La investigación de la frecuentación de estos servicios es vital para optimizar la asignación de recursos, mejorar la calidad de la atención y fortalecer la vigilancia epidemiológica. El análisis de patrones de uso revela las patologías prevalentes, permitiendo una planificación sanitaria efectiva y la detección temprana de brotes y eventos de salud pública [3].

La demanda de atención se incrementa anualmente, especialmente en el sector público, generando saturación y afectando la percepción del servicio [3][4][5][6][7]. Comprender la epidemiología de los pacientes que acuden a los SE es fundamental para adaptar la atención a las necesidades reales. Los datos abiertos de SUSALUD [8] son una herramienta clave para fortalecer el sistema de salud peruano, promoviendo la transparencia, la investigación y la toma de decisiones informadas.

La investigación impulsa la innovación y el desarrollo en los SE, generando conocimiento para mejorar la práctica clínica, la gestión y la formación profesional; es esencial para garantizar la eficiencia, equidad y calidad de la atención, fortaleciendo la vigilancia epidemiológica y la toma de decisiones en salud pública.

A pesar de la importancia de estos datos, existen pocas publicaciones sobre la dinámica de atención de emergencia en el sistema de salud peruano [6][7]. Por ello, este estudio tiene como objetivo evaluar la frecuencia, distribución y condiciones patológicas que motivan la atención en los servicios de urgencias del sistema de salud peruano, así como su variación según edad, sexo, ubicación geográfica y tipo de prestador por subsistema durante el periodo 2018-2024.

Materiales y métodos

Diseño y lugar de estudio

Se realizó un estudio de tipo observacional retrospectivo con el objetivo de analizar la dinámica de la búsqueda de atención en los servicios de urgencias del sistema de

salud peruano durante el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2018 y el 31 de diciembre del 2024.

La información para el estudio se obtuvo del sistema electrónico de transferencia de información de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPRESS) de la Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD). La base de datos fue descargada el 15 de febrero del 2025. Esta información es accesible a través de la página web de SUSALUD [8], la cual reporta las atenciones realizadas en las IPRESS de los diferentes subsistemas de salud peruano, como son: Las Direcciones Regionales de Salud, el Seguro Social (EsSalud), las Sanidades de las Fuerzas Armadas y Policiales, el Sector Privado y otras Instituciones.

Las bases de datos abiertas de SUSALUD contienen información sobre la morbilidad atendida en los servicios de emergencias. La morbilidad atendida se codifica según la Clasificación Internacional de Enfermedades, versión 10 (CIE-10) [9]. En el presente estudio no se ha realizado ninguna validación de la misma de los diagnósticos de estas bases de datos. Además, incluye el número total de atendidos por mes, el tipo de IPRESS, el lugar del servicio de salud que brindó la atención (departamento, provincia y distrito), así como la edad y sexo del paciente atendido.

Criterios de selección

Se incluyen todos los casos registrados con diagnóstico CIE-10 que recibieron atención en los servicios de urgencias.

Definición de variables

Las patologías identificadas y agrupadas según el CIE-10 fueron evaluadas por las siguientes variables: sexo (masculino, femenino), la edad, el subsistema donde fueron atendidos los casos (MINSA, EsSalud, Sanidad, Privados y Otros) y el año del reporte de la atención (2018, 2024). Para estimar las tasas de atención utilizamos la población por departamento del INEI [10].

Análisis estadístico

Para el análisis estadístico del estudio se utilizó el programa STATA versión 18.5 para Windows (StataCorp, College Station, TX, EUA) y Excel 365 (Microsoft, WA, EUA) para la gestión y procesamiento de datos. Se desarrolló un análisis descriptivo en el cual representaron las variables estudiadas en tablas de frecuencia con porcentajes absolutos y relativos. Para el análisis inferencial se aplicó el Chi cuadrado, considerando como significativa valores de $p < 0,05$. Se utilizaron gráficos de doble entrada para detallar dinámicamente las características encontradas.

Criterios éticos

El estudio utilizó fuentes de datos secundarios anonimizados obtenidos de la página web de SUSALUD [8], por lo que

no fue sometido a la revisión por un comité de ética. La información se encuentra agrupada de forma mensual por centro de atención y no incluye identificadores personales. Se garantizó la confidencialidad de la información y se respetarán los principios éticos de la investigación biomédica.

Resultados

Durante el período comprendido entre 2018 y 2024, se registraron 67 467 581 visitas a los servicios de urgencias, con un promedio anual de 9,6 millones de atenciones, lo que equivale a 26 430 atenciones diarias. La tasa promedio anual de atenciones en urgencias fue del 29,3% con una variación significativa a lo largo del periodo($p=0,001$). Se observó un rango mínimo del 14% en 2020 y un máximo del 35,9% en 2019, previo a la pandemia.

En el año 2024, la tasa de atención en el país fue del 30,8%, observándose la mayor tasa de atención en la Región Callao con 64,7% y la menor en el departamento de Ucayali con 8,9% (Figura 1). En la Tabla 1 se describen las tasas de atenciones por departamento y su evolución anual, observándose diferencias notables entre los valores nacionales y departamentales.

El análisis demográfico revela que el 26,8% de las visitas correspondieron a la población pediátrica y el 73,1% a la población adulta. El 56,65% de las visitas realizadas pertenecieron al sexo femenino, con una razón hombre:

mujer de 0,7:1, aunque en la población pediátrica predominó el sexo masculino con un 52,9% (Tabla 2).

El 77,5% de las visitas se realizaron en establecimientos de salud de las categorías II-2 (31,3%), II-1 (26,4%) y III-1 (19,7%). El departamento de Lima concentró el 46,6% del total de visitas, y junto con el Callao, Arequipa, Ica y Áncash, representan el 68,3% de todas las atenciones. En contraste, los departamentos de Huancavelica y Madre de Dios representaron menos del 1% del total de las atenciones. Sin embargo, al obtener las tasas de atenciones según la población total para cada año analizado, el departamento del Callao presentó la mayor tasa anual promedio de atenciones con un 55,8%, mientras que el departamento de Piura presentó la menor tasa anual promedio de atenciones con un 10%.

En referencia a los proveedores de la atención, el 40,3% de las atenciones se realizaron en establecimientos del MINSA, el 37,8% en ESSALUD y el 19,6% en los servicios de salud privados.

El análisis de los diagnósticos reveló que los capítulos más frecuentes de atención según la CIE-10 fueron los “Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio” (CIE-10: R00-R99) con un 20,2%, destacando dolor abdominal (CIE-10: R10), fiebre (CIE-10: R50), náuseas (CIE-10: R11) y cefalea (CIE-10: R51). El segundo capítulo más frecuente fue “Enfermedades del aparato respiratorio” (CIE-10: J00-J99) con un 16,2%, con faringitis (CIE-10: J02), rinofaringitis (CIE-10: J00), infecciones respiratorias (CIE-10: J06) y asma (CIE-10:

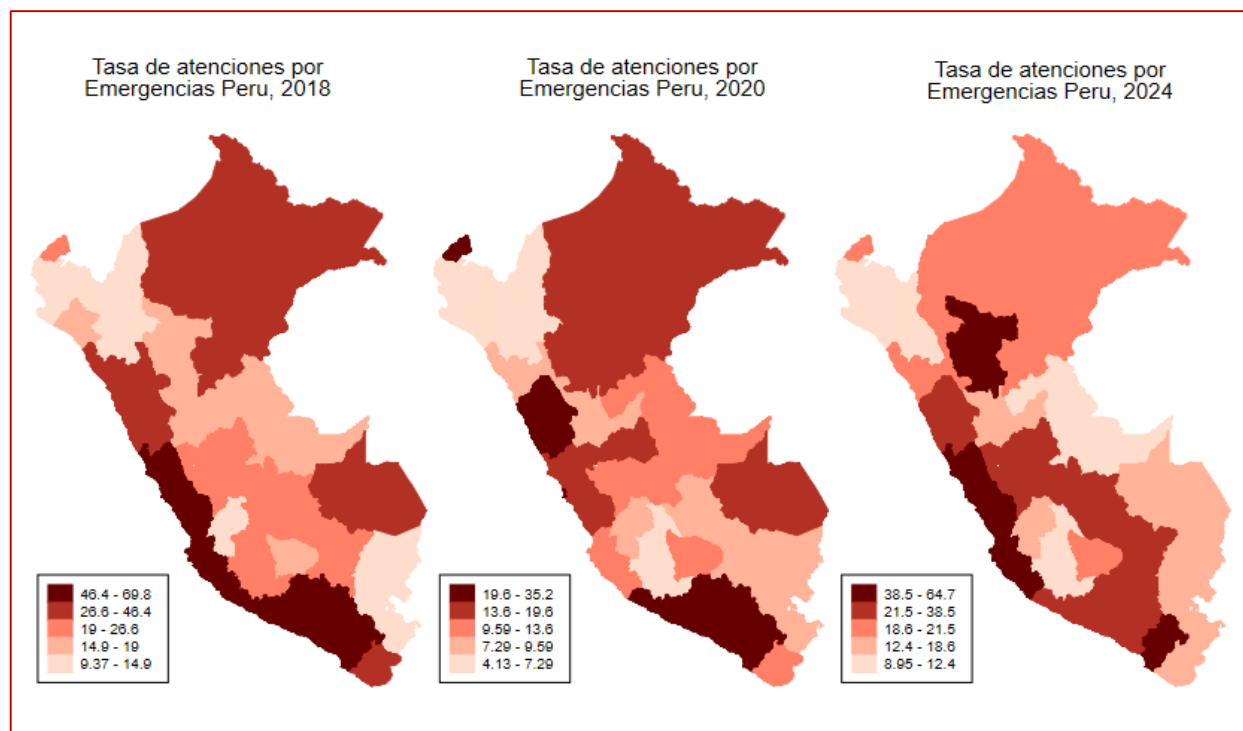


Figura 1. Mapa coroplético de la tasa de atenciones en la emergencia por departamentos.

Tabla 1. Tasa de atenciones por emergencias y departamento 2018 – 2024.

Lugar	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
País							
Perú	35,9	31	14,1	26,7	33	34,2	30,8
Departamentos							
Amazonas	14,5	12,4	7,26	13,7	19,4	19,8	20,3
Ancash	34,1	29,8	20,1	30,2	35	36,2	35,3
Apurímac	18,7	14,4	12,7	15,3	20,7	21,1	20,6
Arequipa	56,8	40,4	20,5	36,3	50,5	51,1	32,3
Ayacucho	19,1	13,2	7,28	19,3	22,1	14,8	11,8
Cajamarca	13,3	16,5	4,13	8,36	9,61	10,7	11,7
Callao	61,7	52,8	24,6	52,2	68,1	66,7	64,7
Cusco	20	20	9,55	16,2	22,7	25,9	28,1
Huancavelica	9,37	10	7,29	13,7	16,3	21,2	12,6
Huánuco	18,5	15,1	8,72	15,9	17,6	16,9	13,5
Ica	62,6	57,7	13	28,9	42,4	48,5	49,8
Junín	19,5	20	13,4	23,5	27,1	24,3	22,4
La libertad	28,7	22,3	7,53	12,5	17	18,1	19,7
Lambayeque	15,3	9,77	4,25	5,75	12,2	14,5	12,2
Lima	55,3	47,9	19,1	33,2	45,9	48,6	44,1
Loreto	30,1	28,1	16,2	26,2	26,4	25,3	20,6
Madre de dios	27,2	21,6	15,2	32,4	37,5	20,9	15,4
Moquegua	69,8	53,4	35,2	44,1	45,3	45,5	42,1
Pasco	20,2	14	15,7	24,2	24,3	21,3	23,9
Piura	12,4	9,99	5,3	9,06	10,5	12	10,7
Puno	10,4	9,09	8,22	13,1	13,9	16,3	17,6
San Martín	18,9	18,8	13,9	91,3	39,5	44,2	41,6
Tacna	37,5	28,6	9,62	23,9	50,8	43,7	16,4
Tumbes	26	22	27,1	44,8	34,7	31	19,8
Ucayali	16,1	14,8	10,9	20,1	24,5	16,8	8,95

J45) como principales diagnósticos. El tercer capítulo fue “Traumatismos, envenenamientos y otras consecuencias externas” (CIE-10: S00-T98) con un 14,3%, resaltando heridas de cabeza (CIE-10: S01), traumatismos superficiales (CIE-10: T00), esguinces de tobillo (CIE-10: S93) y heridas de muñeca (CIE-10: S61) (Tabla 3).

En la población pediátrica, se registraron 18 211 039 atenciones, con predominio del sexo masculino. La distribución por edad fue: menores de 1 año (14,5%), 1-4 años (38,8%), 5-9 años (28,4%), 10-14 años (18,3%). El 85,3% de las visitas ocurrieron en establecimientos II-2, II-1, III-1 y III-2. Lima concentró el 48,5% de las

visitas. Los principales proveedores de la atención fueron MINSA (42,8%) y EsSalud (34,1%). Los diagnósticos más frecuentes fueron las enfermedades respiratorias (CIE-10: J00-J99) con un 31,9%, los síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio (CIE-X: R00-R99) con un 23,9%, y ciertas enfermedades infecciosas (CIE-10: A00-B99) con un 12,2%.

En la población adulta, predominó el mayor número de atenciones en el sexo femenino. El 79,1% de las visitas ocurrieron en establecimientos II-2, II-1 y III-1. Lima concentró el 46,1% de las visitas. Los principales subsistemas que prestaron la atención de emergencia

Tabla 2. Característica de las atenciones en los servicios de emergencias 2018 – 2024.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
N	11 338 875 (16,7%)	9 949 002 (14,7%)	4 593 115 (6,8%)	8 806 151 (13%)	11 023 376 (16,3%)	11 535 298 (17%)	10 496 299 (15,5%)
Sexo							
Masculino	4 925 438 (43,4%)	4 321 486 (43,4%)	2 013 319 (43,9%)	3 839 055 (43,7%)	4 739 706 (43,1%)	4 968 327 (43,1%)	4 528 868 (43,2%)
Femenino	6 413 077 (56,6%)	5 627 211 (56,6%)	2 573 815 (56,1%)	4 955 554 (56,3%)	6 267 527 (56,9%)	6 551 802 (56,9%)	5 953 787 (56,8%)
Edades							
Menores de un año	520 155 (4,6%)	462 455 (4,6%)	138 643 (3%)	292 627 (3,3%)	419 898 (3,8%)	446 741 (3,9%)	362 142 (3,5%)
De 1 a 4 años	1 391 920 (12,3%)	1 214 273 (12,2%)	288 297 (6,3%)	704 580 (8%)	1 132 876 (10,3%)	1 267 947 (11%)	1 060 112 (10,1%)
De 5 a 9 años	897 393 (7,9%)	753 881 (7,6%)	195 273 (4,3%)	439 265 (5%)	861 877 (7,8%)	1 119 898 (9,7%)	913 553 (8,7%)
De 10 a 14 años	548 219 (4,8%)	484 344 (4,9%)	150809 (3,3%)	311 716 (3,5%)	523 978 (4,8%)	659 733 (5,7%)	648 434 (6,2%)
De 15 a 19 años	540 051 (4,8%)	501 691 (5%)	199 364 (4,3%)	397 285 (4,5%)	506 435 (4,6%)	573 804 (5%)	599 687 (5,7%)
De 20 a 24 años	752 399 (6,6%)	701 349 (7%)	319 692 (7%)	602 196 (6,8%)	666 696 (6%)	667 580 (5,8%)	673 083 (6,4%)
De 25 a 29 años	866 337 (7,6%)	780 323 (7,8%)	421 570 (9,2%)	800 002 (9,1%)	886 858 (8%)	837 793 (7,3%)	776 828 (7,4%)
De 30 a 34 años	854 856 (7,5%)	749 718 (7,5%)	429 340 (9,3%)	804 393 (9,1%)	899 389 (8,2%)	846 852 (7,3%)	783 417 (7,5%)
De 35 a 39 años	809 677 (7,1%)	692 550 (7%)	400 571 (8,7%)	739 914 (8,4%)	825 445 (7,5%)	797 426 (6,9%)	730 508 (7%)
De 40 a 44 años	686 191 (6,1%)	583 843 (5,9%)	345 722 (7,5%)	640 463 (7,3%)	716 888 (6,5%)	694 595 (6,0%)	622 301 (5,9%)
De 45 a 49 años	586 918 (5,2%)	502 697 (5,1%)	304 677 (6,6%)	554 095 (6,3%)	633 272 (5,7%)	613 712 (5,3%)	549 515 (5,2%)
De 50 a 54 años	543 659 (4,8%)	467 755 (4,7%)	283 445 (6,2%)	509 347 (5,8%)	577 347 (5,2%)	560 454 (4,9%)	500 882 (4,8%)
De 55 a 59 años	484 303 (4,3%)	419 877 (4,2%)	254 950 (5,6%)	457 941 (5,2%)	519 768 (4,7%)	515 133 (4,5%)	458 019 (4,4%)
De 60 a 64 años	431 299 (3,8%)	375 370 (3,8%)	221 187 (4,8%)	398 122 (4,5%)	456 121 (4,1%)	468 078 (4,1%)	419 577 (4%)
De 65 años a mas	1 425 498 (12,6%)	1 258 876 (12,7%)	639 575 (13,9%)	1 154 205 (13,1%)	1 396 528 (12,7%)	1 465 552 (12,7%)	1 398 238 (13,3%)
Población							
Adulta	7 981 188 (70,4%)	7 034 049 (70,7%)	3 820 093 (83,2%)	7 057 963 (80,1%)	8 084 747 (73,3%)	8 040 979 (69,7%)	7 512 058 (71,6%)
Pediatrica	3 357 687 (29,6%)	2 914 953 (29,3%)	773 022 (16,8%)	1 748 188 (19,9%)	2 938 629 (26,7%)	3 494 319 (30,3%)	2 984 241 (28,4%)
Sector							
MINSA	3 861 349 (34,1%)	4 042 085 (40,6%)	1 652 852 (36%)	3 650 826 (41,5%)	4 126 533 (37,4%)	4 811 773 (41,7%)	5 222 268 (49,8%)
ESSALUD	5 278 983 (46,6%)	3 568 672 (35,9%)	1 841 537 (40,1%)	3 471 309 (39,4%)	4 593 928 (41,7%)	4 137 204 (35,9%)	2 717 321 (25,9%)
F. ARMADAS Y POLICIALES	254 074 (2,2%)	241 062 (2,4%)	112 019 (2,4%)	168 752 (1,9%)	209 272 (1,9%)	256 979 (2,2%)	247 450 (2,4%)
PRIVADOS	1 940 953 (17,1%)	2 092 529 (21%)	985 355 (21,5%)	1 510 275 (17,2%)	2 089 090 (19%)	2 326 567 (20,2%)	2 308 952 (22%)
OTROS	3 516 (0%)	4 654 (0%)	1 301 (0%)	4 989 (0,1%)	4 553 (0%)	2 775 (0%)	308 (0%)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Categoría del establecimiento							
I-1	1 675 (0%)	975 (0%)	999 (0%)	2 608 (0%)	2 274 (0%)	1 406 (0%)	2 325 (0%)
I-2	7 432 (0,1%)	4 540 (0%)	22 211 (0,5%)	19 231 (0,2%)	11 501 (0,1%)	25 608 (0,2%)	36 195 (0,4%)
I-3	454 037 (4%)	318 937 (3,2%)	215 169 (4,7%)	318 240 (3,7%)	347 288 (3,3%)	278 298 (2,5%)	166 648 (1,7%)
I-4	320 797 (2,8%)	260 363 (2,6%)	200 946 (4,4%)	230 496 (2,7%)	258 663 (2,4%)	340 750 (3,1%)	451 800 (4,5%)
II-1	3 138 418 (27,7%)	2 450 035 (24,7%)	1 210 779 (26,7%)	2 864 219 (33%)	2 787 776 (26,2%)	2 912 646 (26,2%)	2 581 609 (25,8%)
II-2	3 557 716 (31,4%)	3 219 481 (32,4%)	1 420 175 (31,3%)	2 615 649 (30,1%)	3 546 932 (33,4%)	3 644 987 (32,8%)	3 176 844 (31,7%)
II-E	210 684 (1,9%)	140 403 (1,4%)	64 284 (1,4%)	158 854 (1,8%)	231 335 (2,2%)	217 035 (2%)	240 017 (2,4%)
III-1	2 275 373 (20,1%)	2 276 552 (22,9%)	872 364 (19,2%)	1 506 182 (17,4%)	2 165 975 (20,4%)	2 248 364 (20,2%)	2 021 236 (20,2%)
III-2	552 324 (4,9%)	567 318 (5,7%)	182 786 (4%)	385 739 (4,4%)	535 211 (5%)	598 638 (5,4%)	564 298 (5,6%)
III-E	161 310 (1,4%)	191 046 (1,9%)	77 208 (1,7%)	112 414 (1,3%)	161 883 (1,5%)	183 002 (1,6%)	183 518 (1,8%)
Sin Categoría	655 078 (5,8%)	503 433 (5,1%)	266 661 (5,9%)	462 180 (5,3%)	581 900 (5,5%)	665 200 (6%)	600 715 (6%)

fueron: MINSA (39,4%) y EsSalud (39,1%). Los diagnósticos más frecuentes fueron los Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio (CIE-10: R00-R99) con un 18,8%, traumatismos y envenenamientos (CIE-10: S00-T98) con un 15,2%, y enfermedades respiratorias (CIE-10: J00-J99) con un 10,4%.

Discusión

El análisis de las visitas a los servicios de urgencias entre 2018 y 2024 revela patrones complejos y significativos que merecen una atención a consideración. La variación en la tasa de atención, con un mínimo en 2020 y un máximo en 2019, subraya el profundo impacto de la pandemia de COVID-19 en la utilización de los servicios de salud [11][12][13][14]. La disminución en 2020 probablemente refleja tanto el miedo a la infección como la redistribución de recursos hacia la atención de la pandemia [15][16][17], mientras que el aumento en 2019 podría indicar una demanda preexistente no satisfecha o factores estacionales [4][6][18][19].

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la urgencia sanitaria como la aparición fortuita, es decir, imprevista o inesperada, de un problema de salud en cualquier contexto. Este problema, caracterizado por su diversidad de causas y variabilidad en gravedad, genera en el individuo afectado o en su familia la percepción de una necesidad inminente de atención médica. Esta definición, aunque aparentemente sencilla, encierra una complejidad fundamental para la comprensión y gestión de los servicios de salud [1][3].

Un aspecto crucial que resalta la definición de la OMS es la heterogeneidad de las urgencias. Estas pueden originarse por una amplia gama de causas, desde lesiones traumáticas

hasta exacerbaciones de enfermedades crónicas, y su gravedad puede variar significativamente. Esta diversidad implica que no todas las urgencias requieren la misma respuesta. Algunas pueden necesitar atención inmediata y recursos especializados, mientras que otras pueden resolverse con intervenciones más simples.

En consecuencia, estas definiciones influyen directamente en la frecuentación de los servicios de urgencia. La subjetividad en la percepción de la urgencia puede sobrecargar los servicios, mientras que la heterogeneidad exige una priorización eficiente. Los responsables de la toma de decisiones deben equilibrar la expectativa de atención rápida con la gestión de recursos, educando a la población sobre la diferencia entre urgencia y gravedad, y optimizando la asignación de recursos basada en datos de frecuentación.

La marcada heterogeneidad en las tasas de atención entre departamentos, con el Callao presentando la mayor tasa promedio (55,8%) y Piura la menor (10%), resalta las desigualdades en el acceso y la utilización de los servicios de urgencias. Esta disparidad puede reflejar diferencias en la prevalencia de enfermedades, la disponibilidad de servicios de atención primaria y factores socioeconómicos [20]. La concentración de visitas en establecimientos de salud de categorías II-2, II-1 y III-1 sugiere una posible sobrecarga de los niveles de atención secundaria y terciaria, lo que podría indicar una necesidad de fortalecer la capacidad resolutoria de la atención primaria.

El predominio de las mujeres en las visitas a urgencias, especialmente en la población adulta (56,65%), concuerda con hallazgos previos que sugieren diferencias de género

Tabla 3. Categoría de diagnósticos más frecuentes en la atención de emergencias 2018 – 2024 según el CIE-X

	Minsa	Essalud	F. Armadas y policiales	Privados	Otros
Categoría CIE-10					
Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos	5 978 386 (21,8%)	4 891 792 (19,1%)	197 887 (13,3%)	2 616 836(19,7%)	2 007 (9,1%)
Enfermedades del sistema respiratorio	3 344 051 (12,2%)	4 807 968 (18,8%)	310 405 (20,8%)	2 515 523 (19%)	9 205 (41,7%)
Traumatismos, envenenamientos	4 466 297 (16,3%)	2 620 240 (10,2%)	209 437 (14,1%)	2 417 802 (18,2%)	292 (1,3%)
Ciertas enfermedades infecciosas	2 101 827 (7,7%)	2 034 152 (7,9%)	126 066 (8,5%)	1 074 047 (8,1%)	3 332 (15,1%)
Embarazo, parto y puerperio	2 814 428 (10,3%)	767 052 (3%)	12 426 (0,8%)	222 547 (1,7%)	1 948 (8,8%)
Enfermedades del sistema osteomuscular	716 339 (2,6%)	1 741 543 (6,8%)	143 487 (9,6%)	868 296 (6,6%)	17 (0,1%)
Enfermedades del sistema digestivo	1 714 242 (6,3%)	1 036 961 (4%)	89 431 (6%)	505 219 (3,8%)	473 (2,1%)
Enfermedades del sistema genitourinario	1 265 784 (4,6%)	1 356 749 (5,3%)	83 096 (5,6%)	477 679 (3,6%)	953 (4,3%)
Factores que influyen en el estado de salud	530 138 (1,9%)	1 213 733 (4,7%)	51 806 (3,5%)	399 612 (3%)	2 372 (10,7%)
Códigos para situaciones especiales	333 759 (1,2%)	1 261 785 (4,9%)	31 964 (2,1%)	420 998 (3,2%)	0 (0%)
Enfermedades del sistema circulatorio	597 075 (2,2%)	827 893 (3,2%)	52 341 (3,5%)	192 790 (1,5%)	35 (0,2%)
Enfermedades de la piel	544 336 (2%)	632 815 (2,5%)	47 632 (3,2%)	356 180 (2,7%)	704 (3,2%)
Enfermedades endocrinas	572 060 (2,1%)	532 913 (2,1%)	23 416 (1,6%)	238 234 (1,8%)	6 (0%)
Enfermedades del sistema nervioso	390 028 (1,4%)	474 640 (1,9%)	25 679 (1,7%)	244 129 (1,8%)	24 (0,1%)
Causas externas	571 028 (2,1%)	165 528 (0,6%)	10 830 (0,7%)	169 531 (1,3%)	46 (0,2%)
Enfermedades del oído	254 107 (0,9%)	339 365 (1,3%)	22 976 (1,5%)	242 092 (1,8%)	119 (0,5%)
Enfermedades del ojo	201 470 (0,7%)	321 623 (1,3%)	22 578 (1,5%)	136 477 (1%)	183 (0,8%)
Trastornos mentales	409 606 (1,5%)	201 336 (0,8%)	13 383 (0,9%)	56 705 (0,4%)	17 (0,1%)
Tumores [neoplasias]	251 666 (0,9%)	178 076 (0,7%)	7 057 (0,5%)	57 744 (0,4%)	240 (1,1%)
Enfermedades de la sangre	121 265 (0,4%)	113 159 (0,4%)	5 069 (0,3%)	23 638 (0,2%)	11 (0%)
afecciones del periodo perinatal	146 189 (0,5%)	61 378 (0,2%)	1 620 (0,1%)	12 503 (0,1%)	109 (0,5%)
Malformaciones congénitas	43 605 (0,2%)	28 253 (0,1%)	1 022 (0,1%)	5 139 (0%)	3 (0%)

en la búsqueda de atención médica [5][18][21][22][23][24][25][26]. Sin embargo, el predominio masculino en la población pediátrica (52,9%) plantea interrogantes sobre patrones de morbilidad específicos de este grupo etario.

Los diagnósticos más frecuentes, como síntomas generales (CIE-10: R00-R99), enfermedades respiratorias (CIE-10: J00-J99) y traumatismos (CIE-10: S00-T98), reflejan la carga de morbilidad común en la población y concuerdan con estudios internacionales y nacionales [6][27][28][29][30]. La alta prevalencia de síntomas generales podría indicar dificultades en el diagnóstico preciso o una tendencia a buscar atención de urgencia para condiciones no urgentes.

A pesar del robusto alcance nacional, este estudio revela lagunas de conocimiento cruciales que demandan atención. La dependencia de datos secundarios, si bien permitió un análisis amplio, limita la profundidad del análisis causal, subrayando la necesidad de investigaciones prospectivas para validar los patrones observados. La marcada heterogeneidad geográfica en la utilización de los servicios de urgencias exige estudios cualitativos que exploren las barreras socioeconómicas y culturales que dificultan el acceso equitativo. La alta prevalencia de síntomas inespecíficos resalta la importancia de investigar protocolos diagnósticos más precisos y la influencia de la atención primaria en la derivación de pacientes.

Adicionalmente, resulta esencial evaluar la eficiencia de los servicios de urgencias, incluyendo tiempos de espera y calidad de atención, para informar políticas de salud efectivas y equitativas. Se requieren estudios que profundicen en las causas de las diferencias en la atención de urgencia entre hombres y mujeres, así como entre los distintos grupos etarios, con el fin de diseñar estrategias de intervención específicas.

Es importante reconocer las limitaciones del estudio, principalmente la dependencia de datos secundarios, que pueden introducir sesgos en el registro y clasificación de la información. La disponibilidad limitada de algunas variables críticas para el análisis también representa una restricción. No obstante, la utilización de una base de datos nacional amplia y representativa del sistema de salud peruano constituye una fortaleza significativa, permitiendo una aproximación valiosa al comportamiento de la atención en los servicios de emergencias y la descripción de la carga de enfermedad y sus patrones de atención.

Conclusiones

Entre 2018 y 2024, el sistema de salud peruano registró 67,4 millones de atenciones en urgencias, reflejando una demanda elevada y centralizada (46,6% en Lima). El predominio de diagnósticos de baja complejidad y síntomas inespecíficos en establecimientos de segundo y tercer nivel podría sugerir una utilización ineficiente de recursos especializados; no obstante, este fenómeno estaría condicionado por la limitada disponibilidad de servicios de urgencias con atención de 24 horas en el primer nivel.

Esta dinámica indicaría una debilidad estructural en la capacidad resolutoria de la red primaria y en los mecanismos de referencia. Asimismo, la caída de atenciones en 2020 pondría de manifiesto la vulnerabilidad del sistema ante crisis sanitarias. En consecuencia, el fortalecimiento del primer nivel sería prioritario, siempre que se garantice su articulación operativa y una oferta horaria extendida. El uso de datos de SUSALUD constituye un insumo estratégico para diseñar políticas que corrijan estas brechas de acceso y mejoren la equidad en la atención de urgencias.

Referencias

1. Gómez J. Urgencia, gravedad y complejidad: un constructo teórico de la urgencia basado en el triaje estructurado. *Emergencias*. 2006; 18:156-164.
2. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud de los Servicios de Emergencia: NT No 042-MINSA/ DGSP-V.01. Lima-Perú; 2007. [citado 26 abril 2026]. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/353462-norma-tecnica-de-salud-de-los-servicios-de-emergencia-nt-n-042-minsa-dgsp-v-01>
3. Zaragoza M, Calvo C, Saad T, Morán F, San José S, Hernández P. Evolución de la frecuentación en un servicio de urgencias hospitalario. *Emergencias*. 2009; 21:339-345.
4. González-Peredo R, Prieto-Salceda MD, Campos-Caubet L, Fernández-Díaz F, García-Lago-Sierra Á, Incera-Alvear IM. Perfil del usuario de un servicio de urgencias hospitalarias. Hiperfrecuentación. *Medicina de Familia SEMERGEN*. 2018;44(8):537-548. DOI:10.1016/j.semerg.2018.05.009.

Información Complementaria

Contribución de los autores (Taxonomía CRediT):

WEPL: Conceptualización, Metodología, Validación, Análisis formal, Investigación, Curación de datos, Redacción - Revisión y Edición, Visualización. RCRO: Conceptualización, Metodología, Redacción - Borrador original, Redacción - Revisión y Edición, Visualización. MVCR: Conceptualización, Investigación, Curación de datos, Redacción - Revisión y Edición, Visualización. SLCP: Metodología, Investigación, Redacción - Revisión y Edición, Visualización. AYDM: Metodología, Investigación, Redacción - Revisión y Edición, Visualización. AACA: Redacción - Borrador original, Investigación. GLIC: Metodología, Investigación, Redacción - Revisión y Edición, Visualización.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés en relación con la publicación de este estudio.

Financiamiento: Este estudio no recibió ningún tipo de subvención económica por parte de agencias de financiación ni del sector público ni privado

Disponibilidad de datos: No aplica.

Agradecimientos: No aplica.

Declaración de uso de herramientas de inteligencia

artificial (IA): Los autores declaran el uso de herramientas de IA en la etapa de edición de estilo con fines de apoyo y no sustitución del juicio científico de los autores. Todo el contenido fue revisado, verificado y validado por los autores, quienes asumen plena responsabilidad por la exactitud, integridad y originalidad del manuscrito. No se introdujeron datos sensibles o confidenciales en las herramientas de IA.

En el proceso editorial, incluida la revisión por pares, se desarrolló conforme a la política de la revista sobre el uso responsable de herramientas de IA.

5. Wang R, Lukose K, Ensz O, Revere L, Hammarlund N. Emergency department visit frequency and health care costs following implementation of an integrated practice unit for frequent utilizers. *Academic Emergency Medicine*. 2024;31(11):1112-1120. DOI: 10.1111/acem.14973.
6. Vásquez R, Amado J, Ramírez F, Velásquez R, Huari R. Sobredemanda de atención médica en el servicio de emergencia de adultos de un hospital terciario, Lima, Perú. *An Fac med*. 2016;17(4):379-385. DOI: 10.15381/anales.v77i4.12654.
7. Ugarte C. Historia de los Servicios de Emergencia de Lima y Callao. *Rev Med Hered*. 2000;11(3):97-106. DOI: 10.20453/rmh.v11i3.643.
8. Superintendencia Nacional de Salud. Búsqueda de Datos Abiertos-SUSALUD. Lima, Perú. 2023. [citado 26 abril 2026]. <http://datos.susalud.gob.pe/>
9. World Health Organization (WHO). International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision. (ICD-10) Version:2019. [citado 26 abril 2026]. <https://icd.who.int/browse10/2019/en>
10. Instituto Nacional de Estadística (INEI). Población y Vivienda. 2025. [citado 27 abril 2026]. <https://m.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>
11. Jiménez-García Á, Pérez-Romero G, Hueso-Montoro C, García-Caro M, Castro-Rosales L, Montoya-Juárez R. Impacto de la pandemia de la COVID-19 en la actividad de los servicios de urgencias de atención primaria: estudio comparativo entre períodos de 2019 y 2020. *Aten Primaria*. 2023;55(4):102600. DOI:10.1016/j.aprim.2023.102600.
12. Serrano C, Cardozo A. ¿Cómo impacta la pandemia del COVID-19 a los servicios de urgencias? *CES Medicina*. 2020; 34:30-31. DOI:10.21615/cesmedicina.34.covid-19.5.
13. Diop N, Kamal M, Renaud M, Naffa S. COVID-19 and beyond: how lessons and evidence from implementation research can benefit health systems' response and preparedness for COVID-19 and future epidemics. *Fam Med Community Health*. 2021;9(4): e001150. DOI: 10.1136/fmch-2021-001150.
14. Organización Panamericana de la Salud (OPS). La COVID-19 y la prestación de servicios de salud esenciales en el primer nivel de atención. 2023. [citado 27 abril 2026]. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/57768>
15. Shetty A, Levesque J. The impact of the COVID-19 pandemic on emergency department presentations: an opportunity for renewal?. *Medical Journal of Australia*. 2023;218(3):116-117. DOI: 10.5694/mja2.51828.
16. Jain S, Fahlgren R, Giovanni J, Dowd MD. Pediatric Emergency Department Challenges and Response to COVID-19. *Pediatr Ann*. 2021;50(4): e172-e177. DOI: 10.3928/19382359-20210318-01.
17. Bergonti M. Emergency Room visits in the COVID-19 pandemic. *Eur Heart J*. 2021;42(5):369-370. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaa938.
18. Cairns C, Ashman J, Kang K. Emergency Department Visit Rates by Selected Characteristics: United States, 2022. *NCHS data Brief*. 2024; (503): 10.15620/cdc/159284. DOI:10.15620/cdc/159284.
19. Amado J, Vásquez R, Huari R, Palacios A. Readmisión frecuente de pacientes al servicio de emergencia de adultos de un hospital terciario. Lima-Perú 2012. *Rev Soc Per Med Interna*. 2015; 28(4):153-157.
20. Whitehead M. The concepts and principles of equity. *Int J Health Serv*. 1992;22(3):429-445. DOI: 10.2190/986l-lhq6-2vte-yrrm.
21. Fekadu G, Lamessa A, Mussa I, Beyene B, Dessie Y. Length of stay and its associated factors among adult patients who visit Emergency Department of University Hospital, Eastern Ethiopia. *Sage Open Med*. 2022; 10: 20503121221116867. DOI:10.1177/20503121221116867.
22. Hooker E, Mallow P, Oglesby M. Characteristics and Trends of Emergency Department Visits in the United States (2010–2014). *J Emerg Med*. 2019;56(3):344-351. DOI: 10.1016/j.jemermed.2018.12.025.
23. Picón E, Salgado J, Saavedra M. Perfil epidemiológico del servicio de urgencias según motivo de consulta. Hospital de San José Bogotá DC, Septiembre 2011 a Febrero 2012. *Repertorio de Medicina y Cirugía*. 2013;22(3):197-203. DOI:10.31260/RepertMedCir.v22.n3.2013.771.
24. Pozuelo A, Torné E, Guarga A, Torras M, Pasañin M, Borrell C. Análisis de la demanda en los servicios de urgencias de Barcelona. *Atención Primaria*. 2003;32(7):423-429. DOI: 10.1016/S0212-6567(03)70762-8.
25. Carret M, Fassa A, Kawachi I. Demand for emergency health service: factors associated with inappropriate use. *BMC Health Serv Res*. 2007;7(1):131. DOI:10.1186/1472-6963-7-131.
26. Becker J, Dell A, Jenkins L, Sayed R. Reasons why patients with primary health care problems access a secondary hospital emergency centre. *South African Medical Journal*. 2012;102(10):800-801. DOI: 10.7196/samj.6059.
27. Seguro Integral de Salud (SIS). Estudio Epidemiológico de Distribución y Frecuencia de Atenciones Preventivas, Recuperativas y de Morbilidad en Zonas AUS - Perú 2011. [citado 27 abril 2026]. https://www.sis.gob.pe/ipresspublicas/biblioteca/pdf/Estudio_Epidemiologico_de_Distribucion_y_Frecuencia_de_Atenc_octubre2011.pdf
28. Stramandinoli A, Alvarado-Zúñiga J, Alvarado G, Egúsqiza-Zuzunaga G, Carreazo N. Cambios comparativos en la asistencia de pacientes al servicio de emergencia durante la primera ola en el Hospital de Emergencias Pediátricas entre el 2019 y 2020. *Rev Perú Med Exp Salud Publica*. 2022;39(3): 345-351. DOI:10.17843/rpmesp.2022.393.11245.
29. Picazo J, Mascías C, Herreras A, Moya M, Pérez E. La infección respiratoria en los servicios de urgencias hospitalarios. *Estudio DIRA. emergencias*. 2002; 14:155-159.
30. Remartínez S, Piñón M, Gómez F, García E. Infecciones respiratorias en Urgencias. *Medicine (Madr)*. 2015;11(88):5254-5263. DOI:10.1016/j.med.2015.10.007.

Perfil epidemiológico de gestantes angolanas vivendo com HIV atendidas no hospital provincial de Cuando Cubango, Angola

Epidemiological Profile of Angolan Pregnant Women Living with HIV Treated at the Provincial Hospital of Cuando Cubango, Angola

André Yambi Kakolo^{1,2,a}, Alina María Ruiz-Piedra^{1,2,3,b}, Antonino Sambundo Benjamin Kapitao^{1,2,4,c}, Isabel Talina Fernando Ferreira Catraio Munene^{1,2,5,d}, Freddy Gomez Martinez^{1,6,7,e}

¹ Instituto Superior do Wako Kungo - Polo Universitário de Menongue. Cubango, Angola.

² Instituto Superior Politécnico Jean Piaget de Benguela. Benguela, Angola.

³ Instituto Superior Politécnico Kalandula de Angola. Luanda, Angola.

⁴ Universidade Katyavala Bwila. Benguela, Angola.

⁵ Direção Municipal de Saúde. Benguela, Angola.

⁶ Universidade de Belas. Luanda, Angola.

⁷ Universidade Privada de Angola. Luanda, Angola.

^a Enfermeiro, Mestre em Saúde Pública.

^b Engenheira Biomédica e Doutora em Ciências da Educação Médica.

^c Médico, Doutor em Ciências Biomoleculares.

^d Biomédico, Mestre em Saúde Pública.

^e Médico, Especialista em Epidemiologia, Mestre em Epidemiologia.

Informações do item

Citar como: Yambi Kakolo A, Ruiz-Piedra AM, Benjamin Kapitao AS, Ferreira Catraio Munene ITF, Gomez Martinez F. Perfil epidemiológico de gestantes angolanas vivendo com HIV atendidas no hospital provincial de Cuando Cubango, Angola. *Health Care & Global Health*.2026;10(2):111-117.

DOI: 10.22258/hgh.v10i2.384

Autor Correspondente

Alina María Ruiz Piedra
Morada: Rua K, K6, Apto. 14, cidade do Kilamba, Luanda, Angola.
E-mail: naneter96@gmail.com
Telefone: +244926815377

Histórico do Manuscrito

Recebido: 2 de Dezembro de 2025
Primeira decisão editorial: 16 de Janeiro de 2026
Versão revista recebida: 19 de Abril de 2026
Aceite: 9 de Maio de 2026
Publicado online: 15 de Junho de 2026

Processo de Revisão

Tipo de revisão: revisão editorial
Número de revisores externos: não se aplica
Rondas de revisão: 2



Resumo

Objetivo: Este artigo teve como objetivo elaborar o perfil epidemiológico de gestantes com Vírus de Imunodeficiência Humana (HIV) atendidas na maternidade do hospital provincial do Cuando Cubango, Angola, no período de 2019 a 2023. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo observacional, descritivo e retrospectivo, realizado com base em dados secundários provenientes de prontuários clínicos de 414 gestantes vivendo com HIV. A análise foi realizada por meio de medidas de tendência central e dispersão para variáveis quantitativas e frequências e percentagem para variáveis qualitativas. **Resultados:** As gestantes apresentaram uma idade média de 26,5 ± 5,59 anos; 93% eram originárias do município de Menongue e 22,7% residiam no bairro Castilho. Quanto à ocupação, 46,9% eram donas de casa e 31,6% vendedoras. Relativamente ao estado civil, 52,7% viviam em união estável. O nível de escolaridade predominante foi o ensino primário (35,5%). Observou-se que 51,4% dos casais estavam infectados. A principal forma de contágio foi a relação sexual sem proteção (94,4%), sendo que 64,4% relataram ter apenas um parceiro/a. O consumo de álcool foi mencionado por 2,9%. Verificou-se que 14,5% abandonaram o tratamento, enquanto 67,9% iniciaram a terapia antirretroviral apenas no terceiro trimestre da gravidez. A maioria (78,7%) realizou o parto em unidade hospitalar, 97,6% teve parto normal e 73,4% receberam o diagnóstico de VIH durante a gravidez. **Conclusão:** O perfil epidemiológico evidenciou vulnerabilidades sociais, educativas e conjugais, reforçando a necessidade de prevenção eficaz, rastreio precoce e acompanhamento contínuo.

Palavras-chave: Gestantes; Adesão à Medicação; Infecções por HIV (Fonte: DeCS, BIREME).

Abstract

Objective: This article aimed to develop the epidemiological profile of pregnant women with Human Immunodeficiency Virus (HIV) attended at the maternity ward of the provincial hospital of Cuando Cubango, Angola, from 2019 to 2023. **Materials and Methods:** This is an observational, descriptive, and retrospective study, conducted based on secondary data from clinical records of 414 pregnant women living with HIV. The analysis was carried out using measures of central tendency and dispersion for quantitative variables and frequencies and percentages for qualitative variables. **Results:** The pregnant women had an average age of 26.5 ± 5.59 years; 93% were from the municipality of Menongue, and 22.7% lived in the Castilho neighborhood. Regarding occupation, 46.9% were housewives and 31.6% were vendors. Concerning marital status, 52.7% were in a stable union. The predominant level of education was primary education (35.5%). It was observed that 51.4% of the couples were infected. The main mode of transmission was unprotected sexual intercourse (94.4%), with 64.4% reporting having only one partner. Alcohol consumption was mentioned by 2.9%. It was found that 14.5% abandoned treatment, while 67.9% started antiretroviral therapy only in the third trimester of pregnancy. The majority (78.7%) delivered in a hospital unit, 97.6% had a normal delivery, and 73.4% received an HIV diagnosis during pregnancy. **Conclusion:** The epidemiological profile highlighted social, educational, and marital vulnerabilities, reinforcing the need for effective prevention, early screening, and continuous follow-up.

Keywords: Pregnant People; Medication Adherence; HIV Infections (Source: MeSH, NLM).

Introdução

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é o agente etiológico de uma doença crónica que, desde a sua identificação na década de 1980, se consolidou como um dos maiores desafios globais de saúde pública, em virtude de elevadas taxas de transmissão e mortalidade, sobretudo em países de baixa e média renda ^[1]. Classificado como retrovírus, o HIV compromete o sistema imunológico ao atacar, de forma particular, os linfócitos T CD4+, podendo evoluir para a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) na ausência de tratamento adequado ^[2]. A transmissão ocorre por três vias: relações sexuais desprotegidas com pessoas infetadas, contacto com sangue ou hemoderivados contaminados e transmissão vertical, da mãe para o filho durante a gestação, o parto ou a amamentação ^[3].

Em 2023, estimou-se que cerca de 39 milhões de pessoas viviam com HIV em todo o mundo, das quais aproximadamente 65% residiam na região africana, o que corresponde a mais de dois terços do total global. Nesse mesmo ano, registaram-se cerca de um milhão de novas infeções na África Subsaariana e aproximadamente 400 mil mortes associadas à AIDS. A maior prevalência concentra-se na África Austral, onde países como Moçambique, Zâmbia, Zimbábue, Lesoto, Essuatíni e África do Sul apresentam taxas superiores a 10% da população adulta ^[1].

Em Angola, no ano de 2022, segundo estimativas da ONUSIDA, 310.000 pessoas viviam com HIV no país, representando uma prevalência de 1,5% na população adulta entre 15 e 49 anos. Nesse mesmo período, registaram-se 15.000 novas infeções por HIV e 13.000 óbitos relacionados com a AIDS ^[4].

Neste panorama, destaca-se como preocupação especial o crescimento da epidemia de HIV em mulheres gestantes. Em 2023, dados globais da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicavam que, dos 39 milhões de pessoas vivendo com HIV no mundo, 53% eram mulheres e meninas. Em países como África do Sul, Moçambique e Zimbábue, a prevalência em mulheres grávidas pode ultrapassar 20%, em algumas regiões ^[5]. Países vizinhos, como a Namíbia e a Zâmbia, apesar de apresentarem prevalências mais altas na população adulta (11% e 12%, respectivamente), alcançaram coberturas superiores a 80% de Tratamento Antirretroviral (TARV) em gestantes, com taxas de transmissão vertical significativamente mais baixas ^[2].

Angola, mesmo que apresente uma prevalência global, relativamente baixa de HIV na população adulta (cerca de 2%), a situação das gestantes continua a ser preocupante. Estima-se que apenas 17% a 20% das mulheres grávidas vivendo com HIV, tenham acesso à terapia antirretroviral para prevenção da transmissão

vertical, o que resulta numa taxa de transmissão materno-infantil ainda elevada, em torno de 21% ^[1] ^[6].

Esta discrepância evidencia que, mais do que a prevalência populacional, o fator determinante para a redução da transmissão vertical é a eficácia dos programas de rastreio precoce, adesão ao tratamento e integração dos serviços de saúde materno-infantil. Assim, Angola permanece entre os países prioritários da África Subsaariana, exigindo esforços adicionais para ampliar a cobertura e garantir o início oportuno da TARV durante a gestação.

Em particular, na província de Cuando Cubango, dados do gabinete provincial de saúde revelaram um número elevado de casos de HIV em gestantes no período compreendido entre 2019 e 2023, com registo de 1.767 grávidas portadoras do vírus. Entre os nove municípios da província, Menongue apresenta o número mais elevado de casos ^[7].

Diante desse contexto, o objetivo deste estudo foi descrever o perfil epidemiológico das gestantes vivendo com HIV atendidas na província de Cuando Cubango, Angola, no período de 2019 a 2023, considerando aspectos sociodemográficos, clínicos e comportamentais. A caracterização desse perfil visa subsidiar políticas públicas mais eficazes de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento, bem como orientar a organização dos serviços de saúde materno-infantil e contribuir para a redução do risco de transmissão vertical na região.

Materiais e métodos

Tipo de estudo e desenho

Trata-se de um estudo observacional, descritivo e retrospectivo, baseado em dados secundários. Desenvolvido na maternidade do Hospital Provincial de Cuando Cubango, Município de Menongue, Angola, no mês de fevereiro de 2024.

População e amostra

A população do estudo foi constituída por 626 gestantes com diagnóstico confirmado de HIV, atendidas na maternidade do Hospital Provincial de Cuando Cubango. Foram incluídas gestantes atendidas na referida maternidade, com diagnóstico positivo para HIV no período compreendido entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023, cujos prontuários clínicos apresentavam informações completas. Foram excluídos do estudo os registros duplicados ou inconsistentes, bem como as admissões realizadas no período pós-parto.

A amostra, de natureza não probabilística por conveniência, foi composta por 414 gestantes vivendo com HIV, selecionadas após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. A fonte de informação utilizada consistiu em dados secundários, obtidos a partir da revisão dos prontuários clínicos.

Tratamento dos dados

Foi criada uma base de dados no aplicativo SPSS, versão 28, onde foram preenchidas as informações dos prontuários. A estatística descritiva serviu para caracterizar as unidades

de estudo, por meio de medidas de tendência central e dispersão para variáveis quantitativas e frequências absolutas e percentagem para variáveis qualitativas

Aspectos éticos

O protocolo de pesquisa foi apresentado e aprovado no conselho científico e comité de ética do mestrado em Saúde Pública do Instituto Superior Politécnico Jean Piaget de Benguela (Parecer N° 32/ISPJPB/23).

Resultados

Os resultados sociodemográficos e clínicos das 414 gestantes encontram-se sintetizados na **Tabela 1**.

Tabela 1. Análise de frequências das variáveis sociodemográficas e clínicas das gestantes com HIV atendidas na Maternidade do Hospital Provincial do Cuando Cubango, 2019–2023 (n = 414).

Variável	n	%
Total	414	100
Faixa etária (anos)		
15 – 17	26	6,3
18 – 25	195	47,1
26 – 35	158	38,2
≥ 36	35	8,5
Nível de escolaridade		
Não alfabetizada	118	28,5
Ensino primário	290	70,1
Ensino secundário	5	1,2
Ensino superior	1	0,2
Ocupação		
Dona de casa	194	46,9
Vendedora / informal	131	31,6
Camponesa	64	15,5
Outras / estudante	25	6
Estado civil		
União marital	218	52,7
Solteira	168	40,6
Casada	7	1,9
Divorciada / viúva	21	4,8
Momento do diagnóstico		
Antes do pré-natal	42	10,1
Durante o pré-natal	304	73,4
No parto	68	16,5
Estado serológico do parceiro		
Sem registo	331	80
Positivo	57	13,8
Negativo	19	4,6
Indeterminado	7	1,7
Tipo de parto		
Vaginal (normal)	404	97,6
Cesariana	10	2,4

No que respeita ao perfil etário, a idade média foi de 26,5 ± 5,59 anos (mín. 15; máx. 46), com predomínio da faixa dos 18–25 anos (47,1%; média 20,3 ± 1,34 anos).

A baixa escolaridade foi marcante, com 70,2% (290/414), das gestantes tendo apenas o ensino primário concluído e 28,7% (118/414) não alfabetizadas.

Quanto à ocupação, predominaram as donas de casa (46,9%), seguidas de trabalhadoras informais (31,6%) e camponesas (15,5%), e relativamente ao estado civil, 52,7% viviam em união marital. A maioria era de nacionalidade angolana (91,1%), residindo 93% em Menongue, com maior concentração nos bairros Castilho (44,7%) e Vitória (33,5%). Na dimensão clínica, a via sexual foi a principal forma de contágio (94,4%), e o diagnóstico ocorreu predominantemente durante o pré-natal (73,4%), sendo que 16,5% das gestantes foram diagnosticadas apenas no momento do parto. Registou-se ausência de exame de carga viral em 58,5% dos casos e ausência de registo serológico do parceiro em 80,0%. A adesão à terapêutica antirretroviral foi de 85,5%, contudo 90,1% iniciaram o tratamento apenas no momento do parto. O parto ocorreu maioritariamente em unidade hospitalar (78,7%) e por via vaginal (97,6%), com desfecho de 57,0% de nados vivos, 2,9% de abortos e 2,2% de nados mortos.

A análise da paridade revelou que o número médio de nascimentos foi superior no grupo de gestantes com menos de 25 anos, com média de 2,5 ± 1,59 nascimentos. Por outro lado, a média de abortos foi mais elevada entre as gestantes com 25 anos ou mais, correspondendo a 0,15 ± 0,45 abortos.

Discussão

No que se refere à idade, estudos coincidem em apontar que a faixa etária entre 18 e 25 anos resulta a mais afetada pela infeção. O relatório da UNAIDS destaca que mulheres jovens apresentam maior vulnerabilidade ao HIV em virtude de fatores biológicos, sociais e do acesso limitado aos serviços de saúde^[5].

De igual forma, que mulheres jovens em idade reprodutiva apresentam maior risco de falha terapêutica inicial, em parte devido à adesão irregular ao tratamento, o que contribui também para o aumento da transmissão vertical^{[8][9][10]}. Adicionalmente, o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde do Brasil relata que a maior proporção de gestantes vivendo com HIV encontra-se na faixa etária dos 15 aos 24 anos, considerada de maior risco^[11].

Nos resultados obtidos, verificou-se que a via sexual constitui a principal forma de aquisição do HIV entre gestantes, o que está em consonância com a literatura internacional, que aponta esta via como predominante em mulheres em idade reprodutiva^{[1][2][11]}.

Os achados relacionados às características sociais como nível de escolaridade, ocupação e estado civil, evidenciaram o grau de vulnerabilidade das gestantes em estudo, face ao risco de infecção pelo HIV. Os mesmos, encontram respaldo na literatura internacional onde de forma convergente os investigadores concordam, que a baixa escolaridade, as ocupações informais e a instabilidade conjugal constituem fatores determinantes de maior exposição ao vírus ^{[8][9][10][12]}.

Em continuidade, observa-se que a presença de múltiplas nacionalidades entre as gestantes reflete não apenas a predominância de mulheres angolanas no estudo, mas também a permeabilidade das fronteiras regionais, sobretudo em áreas de intensa mobilidade transfronteiriça, como ocorre no Cuando Cubango e no Cunene, que fazem fronteira com a Namíbia e a Zâmbia.

A presença de gestantes com HIV provenientes de países vizinhos deve ser interpretada à luz da elevada prevalência desse vírus na África Austral. De acordo com a UNAIDS, a África Subsaariana concentra cerca de dois terços de todas as pessoas vivendo com HIV no mundo, sendo a África Austral a região mais afetada. Países como a Namíbia e a Zâmbia apresentam prevalências na população adulta de aproximadamente 11% e 12%, respetivamente, enquanto em Angola a prevalência é estimada em cerca de 2% ^[4].

Esses contrastes epidemiológicos contribuem para a compreensão da vulnerabilidade acrescida das gestantes em contextos fronteiriços, nos quais a circulação de pessoas entre países com diferentes níveis de prevalência pode intensificar o risco de infecção.

Em relação à concentração urbana em alguns dos bairros sugere que, embora a maioria das gestantes esteja inserida em contextos urbanos, a vulnerabilidade social permanece elevada, uma vez que bairros periféricos como Castilho e Vitória são frequentemente caracterizados por infraestruturas precárias, menor acesso a serviços de saúde, menor cobertura de campanhas preventivas e de educação em saúde.

Assim, os resultados deste estudo não apenas confirmam a predominância de gestantes angolanas, mas também evidenciam a necessidade de políticas de saúde transfronteiriças e de cooperação regional, uma vez que a infecção pelo HIV não respeita fronteiras nacionais e a África Austral permanece como o epicentro da epidemia global ^[13].

A dimensão clínica revelou que a principal via de contágio do HIV é a via sexual, em consonância com a literatura internacional, que a aponta como predominante entre mulheres em idade reprodutiva ^{[1][2][13]}. A transmissão por transfusão sanguínea, embora atualmente pouco frequente devido ao fortalecimento das políticas de segurança transfusional, ainda é reportada em contextos específicos e permanece como uma via possível de infecção ^[14]. Por sua vez, a transmissão vertical, da mãe para o filho durante a gestação, o parto ou a amamentação, continua

a representar um dos maiores desafios de saúde pública, sobretudo em países da África Subsaariana, onde a cobertura do tratamento antirretroviral ainda apresenta lacunas ^{[15][16]}. Um estudo realizado em Angola, que analisou o conhecimento das mães sobre a transmissão vertical do HIV e sua prevenção, evidenciou tanto a existência de informação e adesão ao tratamento quanto a persistência de lacunas, especialmente no que se refere aos cuidados pós-parto e à amamentação ^[17].

Por outra, o diagnóstico atempado das mulheres grávidas com HIV pode garantir uma rápida inserção no tratamento, mostrando a importância de medidas que facilitem o acesso da mulher grávida não só ao rastreio, mas também ao tratamento.

Em Angola, mesmo havendo disponibilidade de testes e medicação profilática, muitas crianças continuam a ser infetadas pelo HIV. Tal situação decorre do facto, evidenciado no estudo, de que numerosas mulheres chegam às maternidades sem terem frequentado o pré-natal, aliado à baixa cobertura do teste para a infecção pelo HIV durante esse período. As consequências revelam-se particularmente graves para os recém-nascidos, sobretudo quando a mãe é infetada no primeiro trimestre da gravidez. Esses achados reforçam a necessidade de estratégias integradas que assegurem o diagnóstico precoce, a adesão ao tratamento e a prevenção eficaz da transmissão vertical, especialmente em regiões de elevada prevalência, como a África Austral ^[18].

A adesão ao tratamento é essencial para que se garanta uma excelente qualidade de vida aos pacientes com HIV. Para a gestante, além da qualidade de vida, a adesão ao tratamento favorece um baixo risco de transmissão vertical ^[19].

Num estudo realizado em 2019 em 13 países da África Subsaariana, a cobertura do tratamento de HIV era inferior a 50%, dos quais em cinco era inferior a 30% nomeadamente Angola, Congo, Maurítania, Sudão do Sul e Madagáscar, sendo a sua cobertura de 27, 25, 25, 18 e 13%, respetivamente, o que significa que persistem enormes lacunas na cobertura do tratamento em vários países com cargas consideráveis de infecção por HIV ^[20].

Angola, Chade, República Democrática do Congo, Etiópia e Nigéria figuram entre os cinco países prioritários com epidemias generalizadas de HIV, caracterizadas por prevalência elevada e persistente em toda a população. Nestes contextos, menos de 50% das mulheres grávidas vivendo com HIV têm acesso à terapia antirretroviral para prevenção da transmissão vertical, o que compromete os esforços de eliminação da transmissão materno-infantil. Em Angola, a cobertura mantém-se particularmente baixa e estável, em torno de 17%, revelando a necessidade urgente de ampliar o rastreio precoce, a adesão ao tratamento e a integração dos serviços de saúde materno-infantil com os programas de HIV ^{[1][2][3]}.

Embora o uso de medicamentos antirretrovirais seja eficaz mesmo quando iniciado no último trimestre, o Ministério da Saúde recomenda que a terapia seja iniciada a partir da 14ª semana de gestação. Essa medida possibilita o controle da infecção na gestante, previne a transmissão vertical, favorece uma resposta virológica mais precoce e contribui para alcançar a supressão viral com maior rapidez [21][22].

Estudos indicam que a maioria das gestantes soropositivas considera a possibilidade de ter um filho saudável como motivação para prosseguir com o tratamento. A confirmação do diagnóstico negativo do bebê para o HIV contribui para reduzir sentimento de culpa e tristeza [23]. Deste modo, os profissionais de saúde devem estimular essas mulheres por meio de um diálogo esclarecedor sobre a importância do tratamento, a ação dos medicamentos e seus possíveis efeitos adversos. Tal abordagem é fundamental para que a gestante vivendo com HIV participe ativamente da escolha terapêutica, compartilhe o processo de tomada de decisão e assuma um papel protagonista na gestão da sua saúde e na busca pela sua melhoria [24].

Na gestação, quando não realizadas as medidas de prevenção, cerca de 25% das gestantes contaminam seu feto por meio da transmissão vertical; porém, o uso da Zidovudina (AZT) na gestação, durante o parto e no recém-nascido é capaz de reduzir a taxa de transmissão para 8,3% [25].

Em relação à via de parto, um estudo de perfil epidemiológico realizado em gestantes com HIV positivo e transmissão vertical em um hospital municipal de Niterói verificou que 24,3% foram submetidas ao parto vaginal, 22,3% à cesariana eletiva e 53,4% à cesariana não eletiva [26]. Outro estudo, que correlacionou o HIV a altas taxas de cesariana, sugeriu que tal dado pode estar associado à carga viral materna, principal fator de risco para a transmissão vertical [27]. Assim, o tipo de parto indicado para gestantes soropositivas é determinado pela carga viral. Nesse sentido, torna-se essencial o seu controle nas consultas pré-natais, alcançado por meio do uso regular da TARV, o que possibilita a realização do parto vaginal, considerado vantajoso para o binômio mãe-bebê [27][28].

Os achados relacionados com o desfecho da gestação, paridade e abortos são consistentes com estudos brasileiros, que também apontam predominância de nados vivos e taxas reduzidas de abortos em gestantes vivendo com HIV [23]. Em contrapartida, pesquisas realizadas em contextos urbanos brasileiros identificaram maior mortalidade neonatal, variando entre 4–6% [24], e revisões internacionais reportaram taxas de abortos espontâneos entre 3–7% [25]. Assim, os resultados aqui apresentados reforçam a tendência descrita na literatura, mas sugerem indicadores mais favoráveis, possivelmente associados à adesão ao tratamento antirretroviral e ao acompanhamento pré-natal regular.

O estudo apresenta limitações inerentes ao seu desenho retrospectivo e descritivo, nomeadamente a dependência de dados secundários sujeitos a inconsistências nos prontuários,

a amostragem por conveniência que restringe a generalização dos achados, assim como a ausência de registo da carga viral em 58,5% das gestantes, dificultando a avaliação do risco real de transmissão vertical e da eficácia da terapia antirretroviral instituída. O desconhecimento do estado serológico em 80% dos parceiros impede uma análise completa da dinâmica de transmissão intracasal. Com tudo, o estudo apresenta contributos relevantes para o conhecimento epidemiológico local e regional. Destaca-se, em primeiro lugar, a dimensão amostral expressiva de 414 gestantes vivendo com HIV, obtida com critérios rigorosos a partir de um universo de 626 gestantes, o que confere robustez estatística às análises descritivas realizadas. Em segundo lugar, trata-se de um dos poucos estudos realizados em contexto angolano que caracteriza de forma sistematizada o perfil sociodemográfico, clínico e comportamental de gestantes com HIV numa província com elevada carga da infecção, contribuindo assim para o preenchimento de uma lacuna importante na literatura científica nacional. Em terceiro lugar, a abrangência temporal de cinco anos consecutivos (2019–2023) permite identificar tendências e padrões consistentes ao longo do tempo, reforçando a validade dos achados. Acresce ainda que o estudo contempla variáveis multidimensionais que em conjunto, permitem uma compreensão holística das vulnerabilidades das gestantes e dos desafios na prevenção da transmissão vertical, oferecendo assim subsídios concretos para a formulação de políticas de saúde materno-infantil mais eficazes na província do Cuando Cubango e em regiões com contexto epidemiológico semelhante.

Conclusões

O estudo evidenciou que a maioria das gestantes vivendo com HIV encontra-se em idade jovem (18–25 anos), confirmando a vulnerabilidade acrescida deste grupo etário, já apontada em relatórios internacionais. A predominância de mulheres com baixa escolaridade, ocupações informais e instabilidade conjugal reforça o impacto dos determinantes sociais na exposição ao vírus.

Identificou a via sexual foi identificada como principal forma de contágio (94,4%), em consonância com a literatura global. O diagnóstico tardio, frequentemente realizado apenas durante o parto, compromete a eficácia das medidas de prevenção da transmissão vertical. A elevada proporção de gestantes sem exame de carga viral (58,5%) evidencia lacunas críticas no acompanhamento clínico.

Determinou o início tardio da TARV, em grande parte apenas no momento do parto, limitando o impacto da terapia na redução da transmissão materno-infantil. A concentração de casos em bairros periféricos de Menongue, caracterizados por vulnerabilidade socioeconômica e menor acesso a serviços de saúde, demonstra que fatores territoriais e sociais influenciam diretamente o risco de infecção e a adesão ao tratamento.

A integração dos serviços de saúde materno-infantil com programas de HIV, o fortalecimento do pré-natal e o rastreio

precoce são medidas urgentes para reduzir a taxa de transmissão materno-infantil, atualmente em torno de 21%.

Informação complementar

Contribuição dos Autores (Taxonomia CRediT): AYK: Participou na conceituação do estudo, investigação, metodologia. AMRP: Participou da investigação, metodologia, supervisão, redação-revisão e edição do rascunho original. ASBK: Participou da conceituação e supervisão. ITFFCM: Participou da conceituação e supervisão. FGM: Conceituação, metodologia, curadoria de dados e análise formal.

Conflitos de Interesse: Os autores declaram não existir conflitos de interesse.

Financiamento: Pesquisa não financiada.

Disponibilidade de Dados e Acesso: Existe disponibilidade de dados e acesso.

Agradecimentos: A todos os que fizeram possível esta investigação, obrigada

Declaração de Uso de Ferramentas de Inteligência Artificial (IA): Os autores declaram que a ferramenta de inteligência artificial foi utilizada na etapa de revisão da literatura, elaboração de tabelas, tradução, com o objetivo de apoio e não substituição do julgamento científico dos autores. Todo o conteúdo foi revisado, verificado e validado pelos autores, que assumem plena responsabilidade pela exatidão, integridade e originalidade do manuscrito. Nenhum dado sensível ou confidencial foi inserido nas ferramentas de IA.

O processo editorial, incluindo a revisão, foi desenvolvido em conformidade com a política da revista sobre o uso responsável de ferramentas de IA.

Referencias

1. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). Global AIDS update 2023: The path that ends AIDS. Geneva: UNAIDS; 2023. <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2023/global-aids-update>
2. World Health Organization (WHO). Global progress report on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections, 2021: accountability for the global health sector strategies 2016–2021: actions for impact. Geneva: WHO; 2021. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240027077>
3. World Health Organization (WHO), Regional Office for Africa. HIV/AIDS. Geneva: WHO; 2024. <https://www.afro.who.int/health-topics/hivaids>
4. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). Angola country factsheet 2022. Geneva: UNAIDS; 2022. <https://open.unaids.org/countries/angola/>
5. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). Women and HIV: A spotlight on adolescent girls and young women. Geneva: UNAIDS; 2019. <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2019/women-and-hiv>
6. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). Global HIV & AIDS statistics. Fact sheet 2024. Geneva: UNAIDS; 2024. <https://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet/>
7. Gabinete Provincial de Saúde do Cuando Cubango. Dados estatísticos de 2019-202. Menongue (Angola): Gabinete Provincial de Saúde; 2024.
8. Bertagnolio S, Parkin NT, Jordan M, Brooks J, García-Lerma JG, De Luca A. HIV-1 drug resistance before initiation or re-initiation of first-line antiretroviral therapy in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-regression analysis. *Lancet Infect Dis*. 2018;18(3):346–355. DOI: 10.1016/S1473-3099(17)30702-8.
9. Avelino-Silva VI, Song ATW, Perondi B. HIV infection in women of reproductive age: epidemiological and clinical aspects. *Rev Saude Publica*. 2014;48(1):27–35. DOI:10.1590/S0034-8910.2014048004931.
10. Peltzer K, Jones D, Weiss SM, Shikwane E. Promoting male involvement to improve PMTCT uptake and reduce antenatal HIV infection: a cluster randomized controlled trial protocol. *BMC Public Health*. 2011;11:778. DOI:10.1186/1471-2458-11-778.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico HIV/Aids 2024. Brasília: Ministério da Saúde; 2024. https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2024/boletim_hiv_aids_2024e.pdf
12. Souza DE, do Carmo CN, Welch JR. Temporal analysis and contextual factors associated with HIV/AIDS in Brazil from 2000 to 2019. *Revista de Saúde Pública*, 2023;57: 1 11. DOI:10.11606/s1518-787.2023057005508.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2022: número especial. Brasília: Ministério da Saúde; 2022. https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2022/hiv-aids/boletim_hiv_aids_-2022_internet_31-01-23.pdf
14. Caetano DG, Divino FCP, Flores GL, Cruz HM, Scalioni LP, Villar LM, Paula VS. Vírus de transmissão parenteral e/ou sexual. In: Lemos ERS, Villar LM, Leon LAA, Guimarães ML, Teixeira SLM, Paula VS, editores. *Tópicos em Virologia*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2023. p.151–199. DOI:10.7476/9786557082119.0007.
15. Mukuku O, Mutombo AM, Kayembe PK, Malanda B. Mother to child transmission of HIV in Zambia: predictors of transmission and the impact of PMTCT interventions. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19:468. DOI:10.1186/s12884-019-2639-4.
16. Technau K, Kalk E, Nair R, Gous H, Mazanderani A, Jackson D, Sherman G. Patterns of maternal and infant HIV infection in South Africa: high rates of vertical transmission persist in specific settings. *J Int AIDS Soc*. 2020;23(7):e25535. DOI:10.1002/jia2.25535.
17. Estevão VCS. Perfil epidemiológico de gestantes soropositivas e impacto do conhecimento na prevenção da transmissão vertical do HIV [dissertação de mestrado]. Benguela: Instituto Superior Politécnico Jean Piaget de Benguela; 2023.Repositório Institucional.
18. Duri K, Mataramvura H, Chandiwana P, Mazhandu AJ, Banhwa S, Munjoma PT, et al. Mother to child transmission of HIV within 24 months after delivery in women initiating lifelong antiretroviral therapy pre/post conception or postnatally; effects of adolescent girl and young woman status and plasma viremia late in pregnancy. *Front Virol*. 2022;2:906271. DOI:10.3389/fviro.2022.906271.

19. Paes AP, Silva DS, Santos SM, Bispo TC, Nunes FN, Silva LGP, et al. Transmissão vertical do HIV: dificuldade na adesão ao pré-natal. *Rev Enferm Contemp*. 2017;6(1):44–52. DOI:10.17267/2317-3378rec.v6i1.1109.
20. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. Global AIDS update 2019: communities at the centre. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS; 2019. <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2019/2019-global-AIDS-update>
21. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para prevenção da transmissão vertical de HIV, sífilis e hepatites virais. Brasília: Ministério da Saúde; 2018. https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_prevencao_transmissao_vertical.pdf/
22. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos. Brasília: Ministério da Saúde; 2019. https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_manejo_infeccao_hiv_adultos.pdf/
23. Hernandez NA, Oliveira DC, Gomes AMT, Pontes APM, Spindola T. Maternidade e soropositividade para o HIV: representações sociais de gestantes. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(5):1253–1260. DOI:10.1590/0034-7167-2018-0682.
24. Silva RAR, Araújo CL, Costa RHS, Oliveira DC, Silva BCO, Rodrigues IDCV. Adesão ao tratamento antirretroviral: representações sociais de pessoas vivendo com HIV. *Rev Gaucha Enferm*. 2021;42:e20190364. DOI:10.1590/1983-1447.2021.20190364.
25. Santos EM, Carvalho ML. Transmissão vertical do HIV: prevenção e uso da zidovudina em gestantes. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(4):1021–1028. DOI:10.1590/0034-7167-2018-0675.
26. Campos LN. Perfil epidemiológico de gestantes com HIV positivo e transmissão vertical em hospital municipal de Niterói. *Rev Pesqui Cuid Fundam*. 2019;11(3):721–728. DOI:10.9789/2175-5361.2019.v11i3.
27. Lisboa ES, Oliveira R, Santos M, et al. HIV e altas taxas de cesárea: correlação com carga viral materna. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2024;46(2):115–122. DOI:10.1055/s-0043-1774567.
28. Reis RK, Melo ES, Gir E. Adesão à terapia antirretroviral e carga viral em gestantes vivendo com HIV. *Rev Esc Enferm USP*. 2020;54:e03618. DOI:10.1590/S1980-220X2019022503618.

Efectividad de las guías de recuperación mejorada tras la cesárea frente a la atención convencional: Revisión sistemática

Effectiveness of Enhanced Recovery After Cesarean Section Protocols Compared with Conventional Care: A Systematic Review

Katty Magdalena Barahona-Ochoa^{1,a}, Lorena Janeth Guerrero-Domínguez^{1,2,b}, Erika Paola Delgado-Astudillo^{1,a}

¹ Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

² Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

^a Médica, Posgradista de Ginecología y Obstetricia.

^b Médica, Docente de la Especialización en Ginecología y Obstetricia.

Información del artículo

Citar como: Barahona-Ochoa KM, Guerrero-Domínguez LJ, Delgado-Astudillo EP. Efectividad de las guías de recuperación mejorada tras la cesárea frente a la atención convencional: Revisión sistemática. *Health Care & Global Health*.2026;10(2):118-132.

DOI: 10.22258/hgh.v10i2.392

Autor de Correspondencia

Katty Magdalena Barahona Ochoa
Dirección: Cuenca, Ecuador.
Email: kattybna@gmail.com
Teléfono: +593999087996

Historial del artículo

Recibido:	23 de enero de 2026
Primera decisión editorial:	3 de febrero de 2026
Versión revisada recibida:	24 de abril de 2026
Aceptado:	6 de mayo de 2026
Publicado en línea:	15 de junio de 2026

Proceso de revisión

Tipo de revisión: revisión por pares doble ciego
Número de revisores externos: 2
Rondas de revisión: 1

Resumen

Objetivo: Evaluar la efectividad de las guías de Recuperación Mejorada Tras la Cesárea (ERAC) en comparación con la atención convencional, analizando su impacto sobre los principales desenlaces maternos posoperatorios, incluyendo estancia hospitalaria, control del dolor, consumo de opioides, movilización temprana, inicio de la lactancia y tasa de complicaciones. **Metodología:** Revisión sistemática de la literatura siguiendo los lineamientos PRISMA. El protocolo fue registrado en PROSPERO (CRD420251061931). Se efectuó una búsqueda en las bases de datos Medline y Scopus, de estudios observacionales y ensayos clínicos publicados en inglés entre 2020 y junio de 2025. Se incluyeron mujeres mayores de 18 años sometidas a cesárea y se excluyeron revisiones, editoriales y embarazos con complicaciones mayores. La calidad metodológica y el riesgo de sesgo se evaluaron mediante la herramienta del *National Heart, Lung, and Blood Institute*. **Resultados:** Se incluyeron 30 estudios. La mayoría presentó riesgo de sesgo moderado. La implementación de guías ERAC se asoció de forma consistente con una reducción de la estancia hospitalaria, menor consumo de opioides, mejor control del dolor, menos horas de ayuno preoperatorio, movilización temprana, retiro precoz del catéter urinario y prevención de la hipotermia. No se evidenció un aumento de complicaciones ni de reingresos hospitalarios. Además, varios estudios reportaron mayor satisfacción materna y favorecimiento del inicio temprano de la lactancia. **Conclusión:** Las guías ERAC son una estrategia segura y efectiva que mejora la recuperación materna, optimiza recursos y no incrementa eventos adversos. Su implementación, adaptada al contexto local, representa una alternativa viable frente a la atención convencional y podría considerarse para su implementación en la práctica obstétrica.

Palabras clave: Recuperación Acelerada Después de la Cirugía, Atención Perioperatoria, Cesárea (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Objective: To evaluate the effectiveness of Enhanced Recovery After Cesarean (ERAC) guidelines compared to conventional care, analyzing their impact on key postoperative maternal outcomes, including hospital stay, pain control, opioid use, early mobilization, initiation of breastfeeding, and complication rate. **Methodology:** A systematic literature review was conducted following the PRISMA guidelines. The protocol was registered in PROSPERO (CRD420251061931). A search was performed in the Medline and Scopus databases for observational studies and clinical trials published in English between 2020 and June 2025. Women over 18 years of age who underwent cesarean section were included, while reviews, editorials, and pregnancies with major complications were excluded. Methodological quality and risk of bias were assessed using the National Heart, Lung, and Blood Institute tool. **Results:** Thirty studies were included. Most studies presented a moderate risk of bias. The implementation of ERAC protocols was consistently associated with a reduction in hospital stay, lower opioid consumption, better pain control, fewer hours of preoperative fasting, early mobilization, early removal of urinary catheters, and prevention of hypothermia. No increase in complications or hospital readmissions was observed. Furthermore, several studies reported greater maternal satisfaction and support for early initiation of breastfeeding. **Conclusion:** ERAC protocols are a safe and effective strategy that improves maternal recovery, optimizes resources, and does not increase adverse events. Their implementation, adapted to the local context, represents a viable alternative to conventional care and could be considered for implementation in obstetric practice.

Keywords: Enhanced Recovery After Surgery; Perioperative Care; Cesarean Section (Source: MeSH, NLM).



Introducción

La cesárea es uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes a nivel mundial y, tradicionalmente, su recuperación posoperatoria ha sido prolongada, generando un incremento considerable en los costos hospitalarios debido a estancias prolongadas, un uso intensivo de analgésicos y una mayor demanda de recursos humanos ^[1]. A ello se suman los costos indirectos derivados de una recuperación lenta, como reingresos y pérdida de productividad ^[2].

En las últimas décadas, la cirugía obstétrica ha incorporado estrategias destinadas a optimizar la seguridad materna y mejorar los desenlaces clínicos. En este contexto, las guías de Recuperación Mejorada Tras la Cirugía (ERAS, por sus siglas en inglés), desarrolladas inicialmente en la década de 1990 para procedimientos colorrectales, han evolucionado hasta consolidarse como un modelo integral basado en evidencia destinado a reducir el estrés quirúrgico, mantener la homeostasis fisiológica y mejorar la recuperación posoperatoria ^{[3][4]}. Su adaptación al ámbito obstétrico, especialmente a la cesárea, dio origen a los protocolos de Recuperación Mejorada Tras la Cesárea (*Enhanced Recovery After Cesarean*, ERAC), término que se utilizará en adelante para referirse a esta estrategia específica, que ha adquirido relevancia ante el incremento global de esta intervención y la necesidad de promover la deambulación temprana, un control del dolor más eficaz y una rápida vinculación madre–recién nacido ^{[5][6]}.

A pesar de la evidencia acumulada que sugiere beneficios de las guías ERAC en desenlaces como la reducción de la estancia hospitalaria, el menor uso de opioides, el mejor control del dolor y la mayor satisfacción materna, la información disponible se encuentra dispersa y heterogénea en cuanto a los desenlaces evaluados y los contextos de aplicación. Asimismo, no existe una síntesis reciente que integre de manera sistemática la evidencia publicada en los últimos años sobre la efectividad de ERAC, particularmente en escenarios de países de ingresos medios. En América Latina, la implementación de estas guías ha sido limitada, y las principales barreras descritas incluyen restricciones de recursos y financiamiento, escasez de equipos multidisciplinarios capacitados (anestesiología, obstetricia, enfermería y fisioterapia), resistencia al cambio por parte del personal sanitario, ausencia de liderazgo institucional y falta de adaptaciones locales de las guías que consideren las realidades culturales de cada país. Estas dificultades, sumadas a la alta rotación del personal y a la insuficiente formación continua, han limitado la estandarización y la adherencia a los componentes de ERAC, contribuyendo a una brecha persistente entre la evidencia disponible y su aplicación en la práctica clínica ^[7].

La presente revisión sistemática tiene como objetivo evaluar la efectividad de las guías de recuperación mejorada tras la cesárea (ERAC) en comparación con la atención convencional sobre los desenlaces maternos posoperatorios en mujeres sometidas a cesárea.

Como objetivo secundario, se busca describir los componentes de las guías ERAC reportados en la literatura y su potencial aplicabilidad en el entorno clínico. Este análisis es esencial para generar evidencia que contribuya al desarrollo de futuras guías clínicas y favorezca la implementación de estrategias centradas en la paciente, costo-efectivas y basadas en la evidencia para la recuperación poscesárea.

Metodología

Diseño del estudio

Revisión sistemática de la literatura con base en los lineamientos PRISMA 2020.

Registro

El protocolo de la revisión sistemática fue registrado en PROSPERO (*International Prospective Register of Systematic Reviews*) bajo el número de registro CRD420251061931.

Fuentes de información y estrategia de búsqueda

La búsqueda se realizó en las bases de datos Medline y Scopus. Se consideraron publicaciones comprendidas entre el 1 de enero de 2020 y el 30 de junio de 2025, publicadas en idioma inglés. Para la estrategia de búsqueda se emplearon palabras clave y términos MeSH relacionados con las guías de recuperación mejorada y la cesárea, incluyendo: *Enhanced Recovery After Surgery*, *ERAS*, *Enhanced Recovery After Cesarean*, *Cesarean Section*, *Cesarean Delivery*, *C-section*, *conventional care*, *standard care*, *usual care*, *postoperative outcomes* y *patient outcomes*, combinados mediante los operadores booleanos AND/OR. La búsqueda se orientó a identificar estudios observacionales y ensayos clínicos que evaluaran desenlaces maternos posoperatorios.

Se utilizaron estrategias de búsqueda adaptadas a cada fuente de información. En MEDLINE vía PubMed, se emplearon dos sentencias que combinaron términos MeSH y palabras clave relacionadas con las guías ERAC. La primera estrategia incluyó: (*“Enhanced Recovery After Surgery”*[MeSH] OR *“ERAC”* OR *“Enhanced Recovery”* OR *“Enhanced Recovery Protocol”*) AND (*“Cesarean Section”*[MeSH] OR *“Cesarean”* OR *“C-section”* OR *“Caesarean”*) AND (*“conventional care”* OR *“standard care”* OR *“usual care”* OR *“postoperative outcomes”* OR *“patient outcomes”*), aplicando filtros de los últimos cinco años y artículos de texto completo gratuito, obteniéndose 10 resultados. La segunda estrategia amplió los términos relacionados con ERAC mediante la inclusión de *“Enhanced Recovery After Cesarean”*, bajo los mismos filtros, generando 80 estudios.

En la base de datos Scopus, la búsqueda se realizó mediante los campos TITLE-ABS-KEY con la ecuación (*“Enhanced Recovery After Surgery”* OR ERAC OR *“Enhanced Recovery”* OR *“Enhanced Recovery Protocol”* OR *“Enhanced Recovery After Cesarean”*) AND (*“Cesarean Section”* OR *“Cesarean”* OR *“C-section”* OR *“Caesarean”* OR *“Cesarean Delivery”*), restringida a los últimos cinco años, identificándose 105 registros.

Adicionalmente, se efectuó una búsqueda complementaria en la plataforma editorial Taylor & Francis Online, utilizando la combinación (“Enhanced Recovery After Surgery” OR ERAC OR “Enhanced Recovery” OR “Enhanced Recovery Protocol”) AND (“Cesarean Section” OR Cesarean OR “C-section” OR Caesarean OR “Cesarean Delivery”), con filtros de los últimos cinco años y disponibilidad de texto completo, lo que permitió recuperar 40 artículos adicionales.

Finalmente, se utilizó el motor de búsqueda Rabbit Research para ampliar la identificación de estudios relevantes. Se empleó la ecuación (“Enhanced Recovery After Surgery” OR ERAC OR “Enhanced Recovery” OR “Enhanced Recovery Protocol”) AND (“Cesarean Section” OR Cesarean OR “C-section” OR Caesarean OR “Cesarean Delivery”) AND (“conventional care” OR “standard care” OR “usual care” OR “postoperative outcomes” OR “patient outcomes”), aplicando filtros de los últimos cinco años y acceso a texto completo. Esta búsqueda permitió recuperar 75 artículos adicionales, los cuales fueron evaluados de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron estudios observacionales y ensayos clínicos realizados en los últimos cinco años en mujeres embarazadas mayores de 18 años. Se excluyeron

artículos de revisión, editoriales, cartas al editor y tesis, así como los estudios que involucraran embarazos múltiples o embarazos con complicaciones mayores.

Proceso de selección de estudios

Siguiendo la metodología PRISMA 2020, se registró el número total de estudios identificados, obteniéndose inicialmente 310 artículos mediante las estrategias de búsqueda en las bases de datos seleccionadas, los cuales fueron gestionados en la plataforma Rayyan. Se identificaron 147 duplicados, por lo que quedaron 163 artículos para el proceso de selección. Durante la revisión de títulos y resúmenes, se excluyeron 88 estudios y se conservaron 75 para lectura a texto completo. Tras este análisis detallado, se excluyeron 45 artículos y se seleccionaron finalmente 30 estudios que evaluaron las principales variables de interés de esta investigación (Figura 1). Dos revisores independientes llevaron a cabo la extracción de la información de cada estudio incluido. Las discrepancias entre los revisores se resolvieron mediante discusión y consenso, utilizando Rayyan como herramienta de apoyo; en los casos en que no se alcanzó un acuerdo, se recurrió a un tercer revisor para la decisión final.

Extracción y manejo de datos

La extracción de datos se realizó de manera sistemática mediante una matriz previamente diseñada por los autores en Excel 2023. Se recolectaron las siguientes

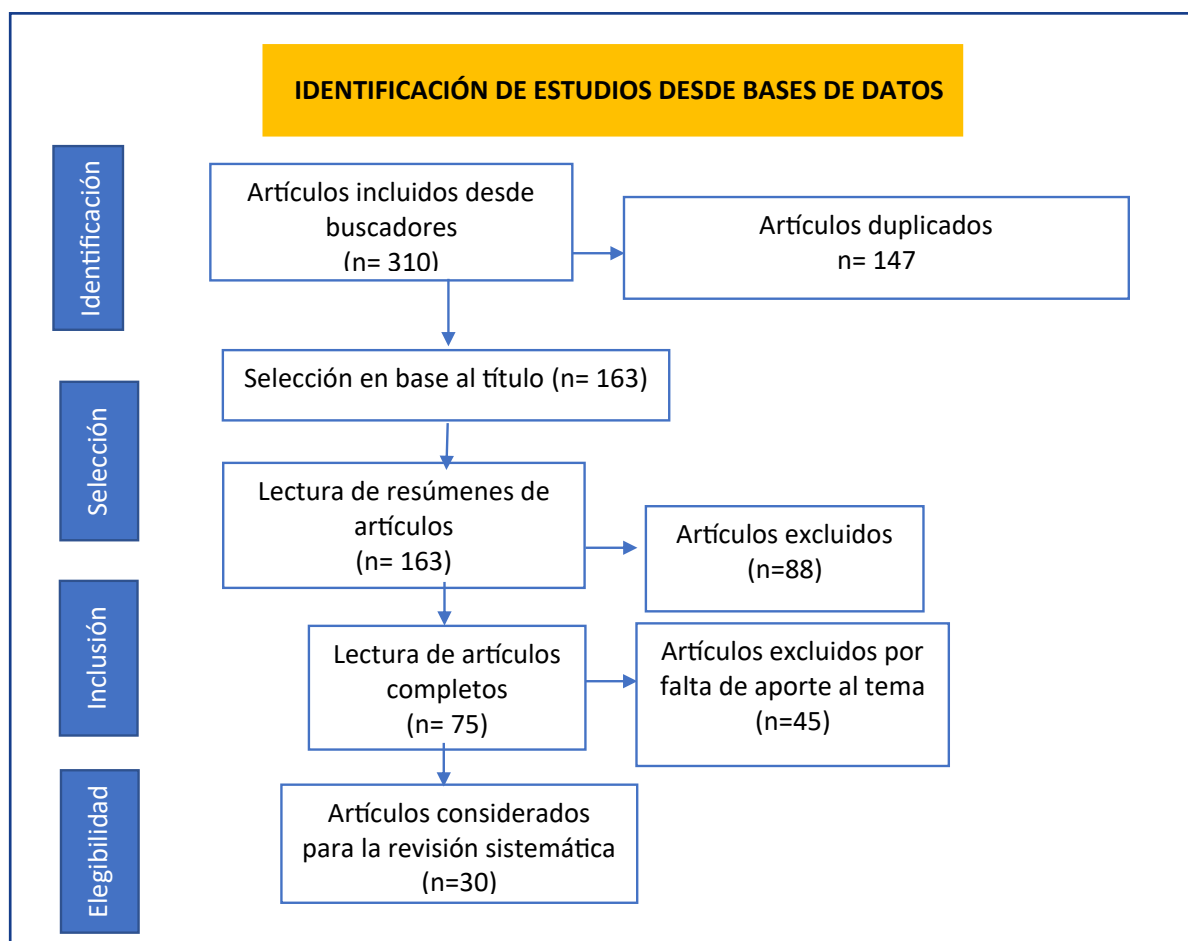


Figura 1. Proceso de selección de artículos.

variables clave: datos de identificación del estudio (autor, año de publicación, país), características metodológicas (diseño del estudio, tamaño de muestra, criterios de inclusión y exclusión), características de la población, tipo de intervención y comparador, así como los principales resultados y desenlaces reportados.

En el presente estudio, el término guías hace referencia a las recomendaciones emitidas por sociedades científicas internacionales, como la Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology, basadas en evidencia y orientadas a la estandarización del manejo perioperatorio en el contexto de la recuperación mejorada tras cesárea. En contraste, el término protocolo se utiliza para describir los esquemas específicos implementados a nivel institucional en los estudios incluidos, los cuales pueden presentar variaciones en su aplicación y grado de adherencia a dichas guías.

Evaluación del riesgo de sesgo y calidad metodológica

Para valorar el riesgo de sesgos se empleó la herramienta *Study Quality Assessment Tools del National Heart, Lung, and Blood Institute* (NHLBI), aplicando las listas de verificación correspondientes al diseño de cada estudio [8].

Los resultados se sintetizaron mediante un sistema visual tipo semáforo, donde el color verde indica estudios con bajo riesgo de sesgo ("Bueno"), caracterizados por adecuada aleatorización, control de confusores y claridad metodológica; el color amarillo corresponde a estudios con riesgo moderado ("Regular"), usualmente debido a diseños pre-post, métodos observacionales o falta de cegamiento; y el color rojo identifica estudios con alto riesgo de sesgo ("Pobre"), en los que existen limitaciones importantes como ausencia de control, sesgo de selección significativo o fuentes no abordadas de confusión. Esta clasificación permitió estandarizar la valoración metodológica y asegurar que la síntesis de resultados considere la calidad interna de cada estudio. Los resultados del análisis se presentan en la **Tabla 1**.

Resultados

La búsqueda bibliográfica identificó un total de 310 registros en las bases de datos Medline, Scopus y la plataforma editorial Taylor & Francis. Tras la eliminación de duplicados y la evaluación de títulos y resúmenes, 75 estudios fueron seleccionados para revisión a texto

Tabla 1. Riesgo de sesgo de los estudios según el NHLBI.

Autor / Año	Tipo de estudio	Riesgo de Sesgo
Tamang et al., 2021	Estudio pre-post	Regular
Blumenthal et al., 2024	Estudio retrospectivo	Regular
Baluku et al., 2020	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Teigen et al., 2020	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Mullman et al., 2020	Cuasi experimental	Regular
Forkin et al., 2022	Cuasi experimental	Regular
Ubom et al., 2023	Cohorte retrospectivo	Regular
Darwish et al., 2020	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Grasch et al., 2023	Cuasi experimental	Regular
Bhatia et al., 2023	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Pan et al., 2020	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Pejčić et al., 2022	Estudio retrospectivo	Regular-Pobre
Rajendran et al., 2025	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Clark et al., 2020	Ensayo clínico aleatorizado	Regular
Robinson et al., 2021	Estudio observacional	Regular-Pobre
He et al., 2021	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Wendling et al 2022	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Nyuydzefon et al., 2024	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Ni et al., 2020	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Coghlan et al., 2025	Estudio prospectivo, longitudinal	Regular
Jakhetiya et al., 2022	Estudio clínico no aleatorizado	Regular
MacGregor et al., 2021	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
A. B. et al., 2022	Estudio prospectivo multicéntrico	Bueno
Mangala et al., 2021	Estudio prospectivo	Regular
Özdemir et al., 2025	Estudio observacional	Regular
Abilashini et al., 2025	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Ganer Herman et al., 2020	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Kruse et al., 2021	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Sravani et al., 2023	Cuasi experimental	Regular
Narkhede et al., 2023	Cuasi experimental	Regular

completo. Finalmente, 30 estudios cumplieron con los criterios de inclusión y fueron incorporados.

Los 30 estudios incluidos evaluaron la implementación de guías de Recuperación Mejorada Tras la Cesárea (ERAC) en comparación con la atención convencional. La población estudiada estuvo conformada por mujeres mayores de 18 años sometidas a cesárea. Los diseños incluyeron ensayos clínicos aleatorizados y estudios observacionales. Los desenlaces maternos evaluados abarcaron duración de la estancia hospitalaria^{[9][10][11][12][13]}, control del dolor^{[14][15][16][17][18][19][20][21]}, ayuno preoperatorio^{[22][23][24][25][26]}, temperatura corporal^[27], movilización y retiro de catéter urinario^{[28][29][30][31][32][33][34][35]}, seguridad y complicaciones postoperatorias^{[36][37][38]}.

La evaluación del riesgo de sesgo y de la calidad metodológica mediante la herramienta del *National Heart, Lung, and Blood Institute* mostró que la mayoría de los estudios presentó riesgo de sesgo moderado. Un menor número de estudios fue clasificado con bajo riesgo de sesgo, principalmente ensayos clínicos aleatorizados, mientras que solo un estudio presentó riesgo elevado, asociado a su diseño retrospectivo. Los resultados detallados de esta evaluación se presentan en la **Tabla 1**.

En los estudios incluidos, los cuidados convencionales en cesárea se sustentaron en un modelo perioperatorio tradicional enfocado prioritariamente en la estabilidad materna y la prevención de complicaciones inmediatas, más que en la optimización de la recuperación funcional. En el componente anestésico-analgésico, se privilegia la anestesia regional, principalmente raquídea o combinada, asociada al empleo de opioides sistémicos y antiinflamatorios no esteroideos, con una aplicación limitada de esquemas multimodales avanzados o de bloqueos regionales dirigidos; la anestesia general se reserva para situaciones clínicas específicas^{[15][16][18][19]}. El manejo postoperatorio suele incluir ayuno preoperatorio prolongado, administración continua de líquidos intravenosos 4 a 5 litros en las primeras 24 horas y una reintroducción conservadora de la vía oral, generalmente supeditada a la recuperación del tránsito intestinal^{[27][29][31]}. Asimismo, la movilización temprana no constituye una prioridad, con deambulación diferida y retiro tardío de la sonda vesical, lo que condiciona una estancia hospitalaria más prolongada^{[9][10][11][12]}. En este contexto, el inicio de la lactancia materna puede retrasarse debido al control subóptimo del dolor, la sedación o la limitada interacción madre y recién nacido^{[13][35]}. El alta hospitalaria se establece bajo criterios clínicos conservadores, una vez alcanzada la recuperación completa de funciones básicas, configurando así un esquema de atención convencional caracterizado por un enfoque precautorio y menos orientado a la recuperación acelerada tras la cesárea.

Los estudios incluidos mostraron una consistencia notable en los beneficios asociados a la implementación

de ERAC, con mejoras en el manejo del dolor postcesárea mediante estrategias multimodales, reducción del consumo de opioides, inicio más temprano de la alimentación oral y movilización, así como acortamiento significativo de la estancia hospitalaria sin incremento de complicaciones. Asimismo, algunos estudios destacaron la seguridad metabólica y neonatal de las intervenciones, incluyendo la ingesta de líquidos ricos en carbohidratos 2 horas antes de la cirugía y la tolerancia de la dieta temprana postoperatoria.

En varios ensayos, la aplicación de ERAC no solo mejoró indicadores objetivos, como la duración de hospitalización y el uso de analgésicos, sino también parámetros subjetivos de bienestar materno, satisfacción y recuperación funcional. Por ejemplo, retirada temprana del catéter urinario, movilización precoz y alimentación temprana se asociaron con menores tiempos hasta la primera deambulación y evacuación intestinal, sin aumentar eventos adversos.

La certeza de la evidencia no fue evaluada mediante el sistema GRADE, debido a la heterogeneidad metodológica de los estudios incluidos y a la variabilidad en los desenlaces reportados.

Los resultados detallados de cada estudio, incluyendo características de la población, intervenciones y desenlaces principales, se presentan en la **Tabla 2**.

Discusión

La presente revisión sistemática demuestra que la implementación de las guías ERAC se asocia de manera consistente con mejores desenlaces maternos en comparación con la atención convencional, particularmente en términos de reducción de la estancia hospitalaria, optimización del control del dolor y menor consumo de opioides, sin incremento de complicaciones postoperatorias. Estos hallazgos concuerdan con la evidencia reciente y respaldan el papel de ERAC como una estrategia efectiva y segura, con implicaciones clínicas relevantes para la práctica obstétrica.

1. Estancia hospitalaria

La reducción de la estancia hospitalaria postoperatoria constituye uno de los principales beneficios asociados a la implementación de las guías ERAC. Estudios recientes han demostrado que la aplicación de intervenciones perioperatorias estandarizadas en cesáreas electivas se asocia con una disminución significativa de la duración de la hospitalización, con estancias promedio que se reducen de aproximadamente 72,2 a 50,8 horas en comparación con la atención convencional^[39]. La evidencia acumulada de ensayos clínicos recientes sugiere que el acortamiento de la estancia hospitalaria no compromete los resultados maternos adversos ni aumenta las tasas de reingreso, lo

Tabla 2. Resultados de la revisión sistemática.

Autor / Año	N (ERAS / Control)	Intervención	Resultado y conclusiones
Tamang <i>et al.</i> , 2021 ^[10]	171 (87 pre-ERAS / 84 post-ERAS)	Implementación del protocolo ERAC: manejo estandarizado del dolor, educación preoperatoria, movilización temprana, dieta progresiva Cuidados convencionales	La implementación de guías ERAC reduce significativamente la estancia hospitalaria postoperatoria sin aumentar las complicaciones ni las tasas de readmisión. El tiempo medio de hospitalización se redujo en 21 horas. La mayoría fue dada de alta en el día 2. La ingesta oral las 3 horas del postoperatorio, deambulación temprana a las 6 horas y la retirada temprana del catéter a las 6 horas podrían haber desempeñado un papel importante en una recuperación más rápida.
Blumenthal <i>et al.</i> , 2024 ^[11]	2,236	Implementación de 7 protocolos ERAC: educación preoperatoria, analgesia multimodal, movilización temprana, dieta progresiva, control de líquidos, manejo del estrés quirúrgico y optimización nutricional Cuidado convencional	La implementación de múltiples protocolos ERAC en un sistema hospitalario comunitario reduce significativamente la estancia hospitalaria agregada, el uso de opioides y los costos, sin aumentar las complicaciones postoperatorias
Baluku <i>et al.</i> , 2020 ^[12]	160 (80 ERAS / 80 SOC)	Protocolo ERAC modificado: educación preoperatoria, antibióticos profilácticos, antieméticos, normotermia, administración restringida de líquidos, analgesia multimodal, movilización temprana, inicio temprano de alimentación y retirada precoz del catéter uretral Cuidado convencional	Reducción significativa de la estancia hospitalaria en 18.5 horas (p < 0,001). La duración media de la estancia hospitalaria fue de 43,6 horas en el grupo ERAS, frente a 62,1 horas en el grupo de tratamiento estándar. Menor incidencia de dolor severo y cefalea (p = 0,001); mayor incidencia de prurito (p = 0,023). Suspensión de la administración de líquidos intravenosos en un plazo de 1 hora. La implementación de un protocolo ERAC modificado en cesáreas de emergencia en un entorno de bajos recursos es factible y reduce la estancia hospitalaria sin aumentar la tasa de complicaciones.
Teigen <i>et al.</i> , 2020 ^[13]	58 / 60	Protocolo ERAC que incluyó educación preoperatoria, optimización de la hidratación, analgesia multimodal, movilización temprana, técnicas mínimamente invasivas y mantenimiento de la normotermia.	El grupo ERAC presentó menor estancia hospitalaria, mediana de 73,5 horas en el grupo ERAS frente a 75,5 horas en el grupo control (p = 0,046), menor dolor postoperatorio, menos complicaciones, recuperación intestinal más rápida e inicio de lactancia materna más temprano (67,2% vs 48,3%), demostrando una mejora significativa en la recuperación postoperatoria y lactancia materna en cesáreas electivas.
Mullman <i>et al.</i> , 2020 ^[9]	3,679 (2,171 pre-ERAS / 1,508 post-ERAS)	Implementación de un protocolo ERAC que incluye educación preoperatoria, analgesia multimodal, bloqueo del plano transverso del abdomen, movilización temprana y dieta progresiva Cuidados convencionales	Reducción de la estancia hospitalaria (3,2 a 2,7 días), mayor proporción de altas en día 2 (49% vs. 9%), menor consumo de opioides, reducción de costos, sin aumento de readmisiones.
Forkin <i>et al.</i> , 2022 ^[15]	Pre-ERAC 179 / ERAC1 179 / ERAC2 162	Modificación en el uso de analgésicos multimodales: ERAC1: antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y acetaminofén alternos cada 3 horas ERAC2: administración combinada fija cada 6 horas Pre-ERAC: con analgesia multimodal habitual (no optimizada)	ERAC2 mostró reducción significativa en el uso total de opioides comparado con ERAC1 y con el pre-ERAC. Ajustar el momento de uso de AINES y acetaminofén a intervalos fijos combinados (cada 6 horas) parece mejorar la reducción del consumo de opioides poscesárea.
Ubom <i>et al.</i> , 2023 ^[16]	Antes 1,425 / Después 3,478	Protocolo ERAS que incluye: régimen multimodal de AINES programados, laxantes, uso de faja abdominal, incentivo respiratorio, y movilización Cuidado convencional previo al ERAS en mismo hospital.	Significativa reducción en uso total de opioides tras implementación de protocolo ERAS, menor cantidad prescrita al alta, puntuaciones de dolor promedio y máximas también mejoradas. La implementación de un protocolo ERAS con medidas farmacológicas y no farmacológicas reduce el uso de opioides y mejora las puntuaciones de dolor.
Darwish <i>et al.</i> , 2020 ^[17]	240 (120/120)	Protocolo ERAC en manejo del dolor agudo tras cesárea (uso de medidas de analgesia mejoradas). Cuidado convencional	En el grupo ERAC puntuaciones de dolor en reposo y al movimiento más bajas en las primeras 24 a 48 horas, mejor satisfacción materna, menor coste promedio de hospitalización. Protocolo ERAC mejora el manejo del dolor poscesárea, reduce costos, y mejora satisfacción, sin aumentar efectos adversos importantes.
Grasch <i>et al.</i> , 2023 ^[18]	56 pre- implementación / 72 post-ERAS	Protocolo ERAC que incluye: preparación preoperatoria, optimización hemodinámica, movilización temprana, analgesia multimodal Cuidado convencional	Dolor promedio y máximo no aumentaron; niveles similares entre los grupos Implementar el protocolo ERAC para todas las cesáreas reduce significativamente el uso de opioides agudos e intercambio de opioides al alta, sin empeorar el dolor ni reducir satisfacción, y no incrementa complicaciones.

Bhatia et al., 2023 ^[19]	56 (diclofenaco-acetaminofén) / 56 (diclofenaco solo)	Administración intravenosa de diclofenaco (75 mg) o combinación de diclofenaco (50 mg) y paracetamol (500 mg) al final de la cirugía y a intervalos predefinidos durante las primeras 24 horas postoperatorias.	La combinación intravenosa de diclofenaco y paracetamol proporcionó mejor analgesia, con menor consumo de opioides en 24 horas (tramadol, 56,25 ± 47,73 mg vs 92,86 ± 50,83 mg; p < 0,001), inicio más tardío de analgésicos de rescate, menor dolor postoperatorio, menos náuseas/vómitos y mayor satisfacción materna en comparación con diclofenaco solo.
Pan et al., 2020 ^[20]	60 pacientes (30 / 30)	Protocolo ERAC que incluye analgesia aguda mejorada (manejo del dolor) y otros elementos perioperatorios para mejorar recuperación poscesárea Cuidado convencional	Grupo ERAC mostró puntuaciones de dolor significativamente menores en reposo y al movimiento durante los primeros 24 y 48 horas. Menos pacientes con dolor según escala visual >3. Menor incidencia de náusea intraoperatoria. Satisfacción más alta. No aumento en reacciones adversas.
Pejčić et al., 2022 ^[21]	131 pacientes (53 cesárea / 68 histerectomía)	Bloqueo de plano interfascial (IPB): bloqueo del plano del músculo cuadrado lumbar bilateral, tipo 1 (QLB tipo 1) y bloqueo del plano del músculo erector de la columna a nivel T10–T11 (ESPB T10–T11), uso reducido de opioides y sevoflurano en los casos con IPB	Control adecuado del dolor en el 100% de los pacientes sin uso de opioides, reducción del uso de sevoflurano; sin complicaciones relacionadas con los bloqueos, alta satisfacción. Los bloqueos interfasciales (QLB y ESPB) son efectivos y seguros para el manejo del dolor postoperatorio en cesárea y reducen consumo de opioides y anestésicos, y mejoran la satisfacción materna.
Rajendran et al., 2025 ^[14]	100 pacientes (50 / 50)	Protocolo ERAC personalizado para manejo del dolor postoperatorio	Menor dolor a 24 horas, menor requerimiento de opioides, menor incidencia de hipotensión y temblores, mayor satisfacción, estancia y coste hospitalario reducidos en cesárea electiva.
Clark et al., 2020 ^[23]	184 (90 vs 94)	Bebida de carbohidratos preoperatoria vs cuidado estándar en cesárea electiva	Se observó menor incidencia de cuerpos cetónicos en el grupo carbohidratos, lo que sugiere beneficio metabólico; sin mayores eventos adversos, contrarrestando los efectos del ayuno preoperatorio.
Koftis et al., 2023 ^[24]	148 (CHO n = 75 / Ayuno standar n = 73).	Carga oral de carbohidratos (CHO): bebida preoperatoria 200 ml, 12,5% dextrosa (Pre-op®), administrada 2 h antes de la cesárea vs ayuno estándar (6 h sólidos / 2 h líquidos claros). Cuidado perioperatorio idéntico entre grupos	Marcadores de cetosis (maternos y en orina) significativamente menores en el grupo CHO. Sin efectos adversos neonatales importantes (pH, Apgar, glucosa neonatal dentro de límites normales; ningún neonato precisó glucosa adicional). Mejoría de confort preoperatorio (menor sed/hambre) en grupo CHO; sin aumento de aspiración ni complicaciones.
He et al. / 2021 ^[25]	30/30/30	Administración de 400 ml de solución rica en CHO 2 horas antes de la cirugía.	Las mujeres que recibieron el suplemento CHO presentaron niveles postoperatorios más bajos de insulina ($\beta = -3,50$, IC 95% $-5,45$ a $-1,56$) y un índice HOMA-IR más bajo ($\beta = -0,74$, IC 95% $-1,15$ a $-0,34$) en comparación con las que ayunaron. Además, los neonatos de las madres en el grupo CHO tuvieron niveles de glucosa más altos que los neonatos de las madres en el grupo de ayuno ($\beta = 0,40$, IC 95% $0,17$ a $0,62$). La administración de la solución CHO 2 horas antes de la cesárea electiva no solo alivió la resistencia a la insulina postoperatoria materna, sino que también aumentó el nivel de glucosa neonatal.
Wending et al., 2020 ^[26]	47 mujeres: 15 con bebida Clearfast® (alto CHO), 17 con Gatorade® (bebida comercial), 15 en ayuno.	Las mujeres de los dos grupos de bebida recibieron 710 ml la noche anterior y 355 ml 2 horas antes de la cirugía; el grupo control ayunó desde la medianoche.	Ambas bebidas (alto CHO y comercial) mejoraron significativamente el bienestar preoperatorio (medido con escalas visuales) en comparación con el ayuno. No se observaron diferencias importantes en otros resultados (glucosa del cordón, variables intraoperatorias, éxito de lactancia o calidad de recuperación al día siguiente). Tanto una bebida rica en carbohidratos como una rehidratante comercial antes de la cesárea proporcionan mejor bienestar que el ayuno, sin efectos adversos evidentes.
Nyuydzefon et al. / 2024 ^[22]	21/21	Protocolo ERAC que incluyó reducción del ayuno preoperatorio a 2 horas, calentamiento de líquidos intraoperatorios, prevención de náuseas con dexametasona y ondansetrón, alimentación oral temprana y movilización temprana.	Menor caída de temperatura corporal (0,6 °C vs 1,7 °C, p = 0,001), menor incidencia de náuseas y vómitos (p = 0.038), mayor sensación de bienestar y autonomía postoperatoria. La implementación del protocolo ERAC mejoró la recuperación y redujo complicaciones peri y postoperatorias.
Ni et al., 2020 ^[27]	120 60/60	Uso combinado de calentamiento forzado por aire y administración intravenosa de líquidos precalentados para mantener la normotermia perioperatoria. Cuidado convencional	Reducción de la hipotermia intraoperatoria (10% vs. 50%), mayor temperatura final (36,8 °C vs. 36,1 °C), mayor satisfacción materna (90% vs. 70%) y estancia hospitalaria más corta (3,2 vs. 4,1 días). La combinación de calentamiento por aire y líquidos precalentados es eficaz para mantener la normotermia, mejorar la satisfacción y acortar la estancia.

<p>Coghlan <i>et al.</i>, 2025 ^[29]</p>	<p>308 (196/112)</p>	<p>Protocolo ERAC, que incluyó: Retiro temprano de catéter Foley Movilización temprana</p>	<p>Retención urinaria postoperatoria: 22,6% pre-ERAC vs. 31,8% post-ERAC (p = 0,08). Tiempo hasta retiro del catéter: 12,5 horas pre-ERAC vs. 10,1 h post-ERAC (p < 0,001). Movilización temprana: incremento significativo en el cumplimiento post-ERAC (no aumentó complicaciones). Reemplazo del Foley: 1% pre-ERAC vs. 0,9% post-ERAC (p = 0,70). La retirada temprana del catéter y la movilización precoz no aumentaron eventos adversos.</p>
<p>Jakhetiya <i>et al.</i> 2022 ^[30]</p>	<p>190 (95/95)</p>	<p>Ingesta precoz de líquidos y alimentos a las 2 horas postoperatorias, deambulación temprana dentro de 6 horas, retiro de catéter vesical dentro de 6 horas, inicio de lactancia materna dentro de la primera hora postoperatoria.</p>	<p>En el grupo ERAS, el 50,5 % de las pacientes inició la lactancia materna dentro de la primera hora postoperatoria. Asimismo, la ingesta oral precoz, la deambulación temprana y el retiro del catéter vesical dentro de las primeras 6 horas se lograron en el 86,3 % de las pacientes. La duración de la estancia hospitalaria fue significativamente menor en el grupo ERAS en comparación con el grupo de cuidado convencional (68,8 horas vs. 105,4 horas; p < 0,001). La implementación del protocolo ERAS en cesárea electiva mejora significativamente la recuperación y reduce la duración de la estancia hospitalaria respecto al protocolo tradicional.</p>
<p>MacGregor <i>et al.</i> 2021 ^[31]</p>	<p>120 (60 / 60)</p>	<p>Protocolo ERAS con educación preoperatoria, manejo multimodal del dolor, dieta líquida de carbohidratos 2 horas antes de la cirugía, avance a alimentación normal según tolerancia, y movilización temprana iniciada dentro de las 6 horas postoperatorias.</p>	<p>La implementación del protocolo ERAS en cesáreas electivas disminuye el consumo de opioides, acorta la estancia hospitalaria, mejora el control del dolor y facilita la recuperación temprana incluyendo dieta y movilización postoperatoria.</p>
<p>Uyaniklar. <i>et al.</i> 2023 ^[32]</p>	<p>160 (80/80)</p>	<p>Protocolo ERAC que incluyó ingesta precoz postoperatoria de líquidos claros como helado y café, analgesia multimodal, administración de medicamentos antieméticos y movilización temprana.</p>	<p>El tiempo medio hasta la primera evacuación intestinal fue significativamente menor en el grupo ERAC (10 horas) en comparación con el grupo control (18 horas) (p < 0,001). Asimismo, los puntajes de la escala visual analógica (EVA) para el dolor fueron significativamente más bajos en el grupo ERAC. No se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de complicaciones postoperatorias entre ambos grupos (p = 0,604). La implementación del protocolo ERAC permitió un alta hospitalaria más temprana y una recuperación más rápida de la función intestinal en pacientes sometidas a cesárea, tanto programada como no programada, demostrando ser una estrategia segura y efectiva.</p>
<p>Mangala <i>et al.</i> 2021^[33]</p>	<p>95</p>	<p>Implementación de un protocolo ERAC que incluyó hidratación intravenosa dirigida, inicio de alimentación líquida a las 2 horas y sólida a las 4 horas postoperatorias, analgesia multimodal con paracetamol y diclofenaco de forma rutinaria, y tramadol y fentanilo si era necesario, y retirada del catéter Foley a las 12 horas postoperatorias.</p>	<p>En el grupo ERAC, la estancia hospitalaria postoperatoria fue significativamente reducida en comparación con el grupo de atención convencional (53,91 vs 77,71 horas, p = 0,00). La alimentación temprana, la movilización temprana, la retirada temprana del catéter y la analgesia multimodal contribuyeron a una recuperación más rápida de los pacientes.</p>
<p>Özdemir <i>et al.</i> 2025^[34]</p>	<p>300/300</p>	<p>Protocolo ERAC con ayuno reducido a 2 horas con solución de carbohidratos, analgesia multimodal (anestesia espinal, AINE, paracetamol, antieméticos), movilización temprana postoperatoria y alimentación oral temprana (líquidos 2 horas, sólidos según tolerancia).</p>	<p>Mejora significativa en la recuperación materna y en resultados neonatales (nutrición y lactancia materna exclusiva). La implementación del protocolo ERAC fue efectiva y segura, sin aumentar complicaciones.</p>
<p>Abilashini <i>et al.</i> 2025 ^[35]</p>	<p>50 / 50</p>	<p>Protocolo ERAC con optimización de la hidratación (IV dirigida), movilización temprana (deambulación dentro de 6 h postoperatorias), analgesia multimodal (AINEs, paracetamol, opioides según necesidad), técnicas mínimamente invasivas y mantenimiento de la normotermia (calentamiento activo y líquidos precalentados).</p>	<p>Menor estancia hospitalaria (horas hasta el alta), menor dolor postoperatorio a las 6, 12 y 24 h medido con escala visual analógica, menor incidencia de complicaciones postoperatorias (náuseas, vómitos, infección de herida, fiebre, sangrado, ileo), recuperación más rápida de la función intestinal (tiempo hasta primera evacuación y tolerancia a alimentación) e inicio más temprano de la lactancia materna (horas hasta primera toma efectiva). El protocolo ERAC mejoró significativamente todos estos resultados maternos.</p>

<p>Ganer Herman <i>et al.</i> / 2020 ^[26]</p>	<p>108/107 Mujeres de alto riesgo para eventos tromboembólicos tras cesárea.</p>	<p>Protocolo ERAC que incluyó movilización temprana: uso de podómetros con retroalimentación personalizada en tres momentos postoperatorios, comparado con atención estándar.</p>	<p>El grupo con retroalimentación caminó significativamente más pasos (5,918 ± 3,116 vs. 4,161 ± 2,532, p < 0,001). No hubo diferencias en el dolor postoperatorio ni en el consumo de analgésicos. Las pacientes con retroalimentación reportaron una recuperación física y mental más fácil y mayor satisfacción con la experiencia del parto. No hubo diferencias en complicaciones postoperatorias.</p>
<p>Kruse <i>et al.</i> 2021 ^[37]</p>	<p>143 mujeres (72 en alta temprana / 71 control)</p>	<p>Alta hospitalaria temprana (dado de alta a las 28 horas) más visita domiciliaria de matrona al día siguiente vs alta convencional a las 48 horas.</p>	<p>No hubo diferencias significativas en la sensación de seguridad posnatal de las madres ni de los pares a la semana del alta. Tampoco se observaron diferencias importantes en dolor postoperatorio, uso de analgésicos, movilización o reingresos.</p>
<p>Sravani <i>et al.</i>, 2023 ^[38]</p>	<p>200 (100/100)</p>	<p>Protocolo ERAS que incluye Ayuno preoperatorio: 6 horas para sólidos y 2 horas para líquidos claros antes de la cesárea. Nutrición oral temprana: líquidos 2 horas posteriores a la cesárea y dieta regular a las 6 horas de la cirugía. Movilización temprana: 8 horas después de la cesárea. Retiro de catéter urinario: 8 horas después de la cirugía. Cuidado convencional Ayuno de 8 horas Deambulación: a las 24 horas postoperatorias. Retiro de catéter urinario: 24 horas después de la cirugía.</p>	<p>En el grupo ERAC se observó un inicio más rápido de la ingesta oral, sonidos intestinales, deambulación, retirada del catéter, flato y evacuación intestinal; además, la duración de estancia hospitalaria fue significativamente menor en comparación con el grupo convencional. Se concluye que la implementación del protocolo ERAC en cesáreas electivas es factible y mejora la recuperación postoperatoria.</p>
<p>Narkhede <i>et al.</i>, 2023 ^[36]</p>	<p>150 (no grupo control)</p>	<p>Protocolo ERAC que incluye: remoción temprana de catéter, movilización temprana, dieta líquida a 2 horas, fluido IV reducido.</p>	<p>Tiempo medio hasta la primera deambulación: 6 horas 23 minutos. No se registraron casos de retención urinaria. El 88 % requirió 1500 ml de fluidos IV en el postoperatorio El 97,3 % toleraron dieta líquida a las 2 horas post-cirugía. Estancia hospitalaria media: 3 días 3 horas, el 88% fue dado de alta al día 3 post-cirugía. Complicaciones postoperatorias en 11 casos (7,3 %), con 3 readmisiones. La implementación del protocolo ERAS mostró buenos resultados con mínima morbilidad y pocas readmisiones, permitiendo deambulación temprana, tolerancia de alimentación precoz, menor uso de fluidos IV y estancia hospitalaria corta.</p>

que sugiere que ERAC permite optimizar la recuperación posoperatoria sin comprometer la seguridad materna ^{[40][41]}.

2. Uso de opioides y manejo del dolor

En el marco de las guías ERAC, la analgesia multimodal constituye un componente central para el manejo eficaz del dolor postoperatorio. La evidencia incluida en esta revisión muestra que la combinación programada de analgésicos no opioides, junto con técnicas neuroaxiales y bloqueos regionales, se asocia de manera consistente con una reducción significativa del consumo total de opioides, sin deterioro del control del dolor ni aumento de complicaciones maternas ^{[42][43]}. Estudios específicos han demostrado que esquemas analgésicos basados en la administración fija de antiinflamatorios no esteroideos y paracetamol reducen el requerimiento de opioides en comparación con estrategias convencionales ^{[15][44]}. Así mismo, investigaciones recientes informan puntuaciones de dolor más bajas durante las primeras 24 a 48 horas poscesárea, manteniendo un perfil de seguridad adecuado ^{[19][45]}. La disminución del uso de opioides resulta clínicamente relevante debido a su asociación

con efectos adversos maternos y posibles repercusiones sobre la movilización temprana y la lactancia, lo que respalda a la analgesia multimodal como una estrategia efectiva para favorecer una recuperación funcional más rápida en el contexto de ERAC ^{[46][47][48][49]}.

3. Ayuno preoperatorio

El ayuno preoperatorio prolongado ha sido históricamente una práctica estándar en la cesárea electiva; sin embargo, la evidencia reciente cuestiona su beneficio metabólico y respalda la inclusión de carga oral de carbohidratos como parte integral de las guías ERAC ^[50].

Los estudios analizados coinciden en que la administración de bebidas ricas en carbohidratos hasta dos horas antes de la cesárea electiva no incrementa el riesgo de aspiración ni compromete la seguridad materna o neonatal, y se asocia con una mejor estabilidad metabólica en comparación con el ayuno prolongado ^{[23][25][51]}. En particular, se ha descrito una menor incidencia de cetosis materna y una reducción de la resistencia a la insulina postoperatoria, sin efectos adversos sobre parámetros

neonatales como Apgar, pH o glucemia [23][24][25][52]. Asimismo, la reducción del ayuno preoperatorio se ha relacionado con una mejor percepción de confort materno, con disminución de la sensación de hambre y sed, sin impacto negativo sobre variables intraoperatorias ni sobre el inicio de la lactancia [26]. En conjunto, estos hallazgos respaldan la seguridad y los beneficios metabólicos y subjetivos de evitar el ayuno prolongado en el contexto de ERAC.

4. Movilización temprana

La movilización temprana constituye otro de los pilares fundamentales de las guías ERAC, al estar directamente relacionada con la recuperación funcional, la prevención de complicaciones y la reducción de la estancia hospitalaria [53]. La evidencia reciente demuestra de manera consistente que la deambulación precoz tras la cesárea es segura, factible y beneficiosa, sin incrementar eventos adversos maternos [54]. La estandarización de su implementación y su adecuada integración con otras intervenciones ERAC parecen ser determinantes para maximizar sus beneficios clínicos [55].

Las recomendaciones de la *Enhanced Recovery After Surgery Society* actualizadas en 2025 incluyen explícitamente la movilización temprana como un elemento con fuerte recomendación para mejorar resultados tras cesárea, asocian la deambulación precoz con menor riesgo de complicaciones relacionadas con la inmovilización, como tromboembolismo y deterioro de la función gastrointestinal, y favorecen la recuperación global de la paciente [56]. Además, revisiones sobre la movilización en ERAC evidencian que la deambulación temprana reduce el riesgo de complicaciones postquirúrgicas, acelera la recuperación de la capacidad funcional para caminar y está correlacionada con menores estancias hospitalarias en diversos tipos de cirugía, lo que apoya su inclusión en protocolos obstétricos [57][58]. Un hallazgo relevante del presente estudio fue el uso de podómetros en celulares para monitorear la actividad poscesárea. Ganer *et al.* analizaron el uso de retroalimentación personalizada con podómetros, demostrando que las pacientes asignadas a cuidados de recuperación acelerada alcanzaron un mayor número de pasos en las primeras 48 horas postoperatorias en comparación con aquellas que recibieron atención estándar. Específicamente, el grupo con retroalimentación caminó en promedio 5918 pasos en 48 horas, frente a 4161 pasos en 48 horas en el grupo control, sin observarse incrementos en el dolor postoperatorio, consumo de analgésicos ni en la tasa de complicaciones. Estos hallazgos sugieren que la monitorización objetiva de la actividad física y la motivación activa favorecen una movilización más temprana y sostenida, lo que se asocia con una mejor recuperación funcional. En términos clínicos, el estudio respalda que alcanzar al menos 2000 a 3000 pasos por día durante las primeras 48 horas poscesárea constituye una meta funcional realista, segura y potencialmente beneficiosa dentro del entorno hospitalario, sin comprometer la seguridad materna [26]. De manera consistente, Narkhede *et al.* reportaron que la movilización temprana dentro de las primeras 6 horas poscesárea mejoró

la autonomía materna y redujo la duración de la estancia hospitalaria, mostrando que el seguimiento activo de la actividad física, ya sea mediante dispositivos o estrategias de apoyo, favorece la recuperación funcional postoperatoria [36].

Un hallazgo adicional de la revisión fue la variabilidad en el momento de la suspensión de los líquidos intravenosos en el postoperatorio de cesárea. No existe un consenso uniforme al respecto; sin embargo, las recomendaciones coinciden en priorizar una retirada precoz basada en criterios clínicos. La declaración de consenso de la *Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology* señala que los sistemas de infusión intravenosa pueden constituir una barrera para la movilización temprana, por lo que se recomienda suspenderlos una vez finalizada la infusión de uterotónicos, cuando la paciente se encuentra hemodinámicamente estable, tolera la vía oral y presenta diuresis adecuada [59]. Estos hallazgos respaldan una estrategia de individualización clínica con énfasis en la suspensión temprana, más que en un tiempo fijo universal.

5. Prevención de hipotermia

El mantenimiento de la normotermia perioperatoria constituye un componente esencial dentro de las guías ERAC, dado su impacto directo en la seguridad materna y en la recuperación postoperatoria. La hipotermia, definida como una temperatura corporal central inferior a 36 °C, se ha asociado consistentemente con mayor pérdida sanguínea intraoperatoria, incremento en la necesidad de transfusiones, mayor riesgo de infección del sitio quirúrgico y prolongación tanto de la estancia en la unidad de recuperación postanestésica como de la hospitalización total [53] [60]. En concordancia con las recomendaciones ERAC, que enfatizan el monitoreo continuo de la temperatura, el control ambiental del quirófano con temperatura igual o superior a 23 °C y el uso sistemático de estrategias de calentamiento activo, los resultados de Nyuydzefon *et al.* refuerzan la relevancia clínica de estas medidas. En su estudio, la implementación de un protocolo ERAC que incluyó reducción del ayuno preoperatorio y calentamiento de líquidos intravenosos se asoció con una menor caída de la temperatura corporal intraoperatoria, así como con una reducción significativa de náuseas y vómitos y una mejor percepción de bienestar y autonomía postoperatoria [22]. Estos hallazgos respaldan que la prevención activa de la hipotermia no solo contribuye a disminuir complicaciones perioperatorias, sino que también favorece una recuperación más rápida y segura, consolidando su papel como un elemento clave dentro de los programas de recuperación mejorada tras la cesárea [61].

6. Retiro de catéter urinario

El retiro temprano del catéter vesical en las guías ERAC está orientado a restaurar la fisiología materna, reducir complicaciones asociadas a la inmovilización y disminuir la duración de la estancia hospitalaria [62]. Una revisión

reciente encontró que el retiro del catéter entre 0 a 6 horas tras la cesárea se asocia con menores tasas de infección del tracto urinario y con tiempos más cortos hasta la movilidad y alta hospitalaria, en comparación con retiradas más tardías, lo que respalda estrategias de eliminación precoz en ausencia de contraindicaciones específicas [63]. Las actualizaciones de las guías de la *Enhanced Recovery After Surgery Society* incluyen el retiro precoz del catéter urinario como una intervención con recomendación fuerte para optimizar la recuperación poscesárea sin aumentar eventos adversos significativos [56]. A pesar de que la incidencia de retención urinaria puede variar según el momento de retiro y factores como el uso de analgesia neuraxial, la literatura actual respalda que integrar el retiro temprano del catéter urinario dentro de un abordaje ERAC mejora la recuperación funcional y la comodidad materna sin comprometer la seguridad, lo que coincide con los hallazgos observados en nuestro estudio [64][65]. En el estudio de Coghlan *et al.*, la retirada temprana del catéter vesical no incrementó la retención urinaria ni la necesidad de recateterización, a pesar de un retiro significativamente más temprano de la sonda Foley [29].

7. Seguridad: complicaciones y reingresos

Otro hallazgo clave de la presente revisión es que la implementación de guías ERAC no se asoció con un aumento de complicaciones maternas ni con mayores tasas de reingreso hospitalario, lo que sugiere un perfil de seguridad favorable. Esto está respaldado por estudios como el de Mullman *et al.*, quienes, tras implementar un programa ERAC, reportaron una reducción marcada en el uso de opioides y la duración de la estancia, sin un incremento en la tasa de readmisiones a 30 días [9]. Asimismo, una revisión reciente de Meng *et al.* encontró que, entre más de 16,000 pacientes, las guías ERAC se asociaron con una menor incidencia de complicaciones postoperatorias, sin diferencias significativas en la tasa de readmisión [66]. De forma similar, un estudio observacional sobre cesáreas electivas en Turquía reportó que, a pesar de una estancia más corta en el grupo ERAC, no hubo aumento en los eventos adversos maternos [34]. Estos datos refuerzan que los beneficios de ERAC pueden lograrse sin comprometer la seguridad materna, lo cual es un argumento fuerte para su adopción más amplia en práctica clínica obstétrica.

8. Bienestar materno y satisfacción

Aunque la revisión se centró en desenlaces clínicos, también se identificaron resultados secundarios que reportan mejoras en el bienestar subjetivo y la satisfacción materna. Estos resultados cualitativos son muy relevantes, pues la recuperación tras una cesárea también depende del confort de la madre y su experiencia [67][68].

En este sentido, la revisión reciente de Seok sobre la optimización de la recuperación materna con ERAC subraya que la colaboración multidisciplinaria (anestesiólogos, obstetras, enfermería, sistema

hospitalario) es esencial para lograr una recuperación eficiente y satisfactoria para la paciente. Esto valida los resultados, recalando que los beneficios no son solo fisiológicos, sino también psicológicos [53][69].

Como hallazgo adicional, no planteado inicialmente, en la mayoría de los estudios, emergió de forma consistente el inicio temprano de la lactancia materna tras la implementación de protocolos ERAC. Diversos trabajos reportaron mayores tasas de inicio precoz de lactancia en los grupos ERAC, lo que parece estar relacionado con una recuperación funcional más rápida, mejor control del dolor, menor uso de opioides y movilización temprana en el posoperatorio inmediato [13][26][30][34][35]. Este hallazgo coincide con los estudios de Ibrahim *et al.* y Bollag *et al.*, que identifican a la cesárea convencional como un factor asociado a retraso en el inicio de la lactancia, especialmente cuando se acompaña de inmovilización prolongada y analgesia opiode. En este contexto, las guías ERAC podrían actuar como un facilitador indirecto del contacto madre-hijo temprano y de la lactancia materna en la primera hora posparto, alineándose con las recomendaciones internacionales y aportando un beneficio materno neonatal adicional que refuerza el valor integral de estos programas [70][71].

En conjunto, los hallazgos de esta revisión sistemática respaldan que las guías de Recuperación Mejorada Tras la Cesárea (ERAC) se asocian con beneficios consistentes en múltiples desenlaces maternos, incluyendo mejor control del dolor, menor consumo de opioides, recuperación funcional más temprana y reducción de la estancia hospitalaria, sin evidenciar un incremento de complicaciones maternas o neonatales. Estos resultados refuerzan el valor de ERAC como un modelo de atención perioperatoria seguro y efectivo en obstetricia.

Limitaciones

La presente revisión sistemática presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar sus resultados. En primer lugar, la inclusión exclusiva de estudios publicados en idioma inglés y con disponibilidad de texto completo gratuito pudo haber condicionado la selección de la evidencia, al excluir investigaciones potencialmente relevantes publicadas en otros idiomas o en revistas de acceso restringido. En segundo lugar, no se realizó una evaluación formal de la certeza de la evidencia mediante el sistema GRADE, debido a la heterogeneidad metodológica de los estudios incluidos, al predominio de diseños observacionales y a la variabilidad en la definición y medición de los desenlaces maternos. Asimismo, la exclusión de estudios cualitativos limitó la exploración de percepciones y experiencias relacionadas con la implementación de las guías ERAC. Finalmente, el riesgo de sesgo moderado identificado en varios de los estudios incluidos puede limitar la generalización de los hallazgos.

Conclusión

La implementación de las guías de Recuperación Mejorada Tras la Cesárea (ERAC) se asocia con mejoras clínicas relevantes y sostenidas en la recuperación materna, incluyendo una reducción significativa del consumo de opioides, una menor estancia hospitalaria y una recuperación funcional más temprana, sin incremento de complicaciones ni de reingresos hospitalarios. Estos beneficios, junto con el inicio precoz de la lactancia materna, respaldan la seguridad y efectividad de ERAC como un modelo de atención perioperatoria en la cesárea.

Desde una perspectiva clínica, la incorporación sistemática de componentes clave como la analgesia multimodal, la reducción del ayuno preoperatorio y la movilización temprana, potencialmente reforzada mediante herramientas simples de monitorización de la actividad física, permite optimizar la atención poscesárea, mejorar la experiencia materna y favorecer el uso eficiente de los recursos hospitalarios. Si bien la heterogeneidad de los protocolos y la limitada evidencia sobre desenlaces a largo plazo constituyen desafíos, la adopción de ERAC resulta factible en diversos contextos asistenciales cuando se adapta a las condiciones locales y se apoya en equipos multidisciplinarios capacitados. En este sentido, ERAC representa una estrategia con alto potencial para mejorar la calidad de la atención obstétrica y debería considerarse como un estándar emergente en la práctica clínica.

Información Complementaria

Contribución de los autores (Taxonomía Credit): KMBO: Participó en la concepción y diseño del estudio, recolección

de datos, análisis e interpretación de los resultados, redacción inicial del manuscrito, revisión crítica y aprobación de la versión final. LJGD: Contribuyó en la concepción y diseño del estudio, selección de estudios, redacción del manuscrito, revisión crítica, aprobación de la versión final, así como en la coordinación general del proyecto. EPDA: Colaboró en la recolección de datos, selección de estudios, análisis e interpretación de datos, revisión crítica del manuscrito y aprobación de su versión final.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Financiamiento: Autofinanciado.

Disponibilidad de datos: Los datos utilizados en este estudio están disponibles en las bases de datos bibliográficas consultadas y en los artículos incluidos en la revisión sistemática. No se generaron ni utilizaron conjunto de datos primarios.

Agradecimientos: Los autores expresan su agradecimiento al Ing. Stalin Borja por su valiosa orientación y acompañamiento en el proceso metodológico del presente estudio, cuyos aportes fueron fundamentales para el adecuado desarrollo de la investigación.

Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial (IA): Los autores declaran que se utilizaron herramientas de IA en la etapa de redacción– borrador original con fines de apoyo en la organización del contenido, mejora del estilo y corrección gramatical. Todo el contenido fue revisado, verificado y validado por los autores, quienes asumen plena responsabilidad por la exactitud, integridad y originalidad del manuscrito. No se introdujeron datos sensibles o confidenciales en las herramientas de IA.

En el proceso editorial, incluida la revisión por pares, se desarrolló conforme a la política de la revista sobre el uso responsable de herramientas de IA.

Referencias

- Sung S, Mikes BA, Martingano DJ, Mahdy H. Cesarean Delivery. StatPearls. 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546707/>
- Angolile CM, Max BL, Mushemba J, Mashauri HL. Global increased cesarean section rates and public health implications: A call to action. *Health Sci Rep.* 2023;6(5):e1274. DOI: 10.1002/hsr2.1274.
- Joliat G-R, Ljungqvist O, Wasylak T, Peters O, Demartines N. Beyond surgery: clinical and economic impact of Enhanced Recovery After Surgery programs. *BMC Health Serv Res.* 2018;18:1008. DOI: 10.1186/s12913-018-3824-0.
- Mithany RH, Daniel N, Shahid MH, Aslam S, Abdelmaseeh M, Gerges F, et al. Revolutionizing Surgical Care: The Power of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS). *Cureus.* 2023. DOI: 10.7759/cureus.4879.
- Tshering S, Dorji N, Lhaden K. Implementing Enhanced Recovery after Surgery in Obstetrics: A Lesson from the Nationwide Lockdown. *J South Asian Feder Obst Gynae.* 2021;13:58–60. DOI: 10.5005/jp-journals-10006-1860.
- Gupta S, Gupta A, Baghel AS, Sharma K, Choudhary S, Choudhary V. Enhanced Recovery After Cesarean Protocol Versus Traditional Protocol in Elective Cesarean Section: A Prospective Observational Study. *J Obstet Anaesth Crit Care.* 2022;12:28–33. DOI: 10.4103/JOACC.JOACC_16_22.
- Mata-Suarez SM, McLoughlin S, Fraidenraij U, Alvarez AO. Enhanced recovery after surgery (ERAS) in Latin America: The story so far. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2022;85:18–22. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2022.07.007.
- National Heart, Lung, and Blood Institute. Study Quality Assessment Tools. 2024. <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>
- Mullman L, Hilden P, Goral J, Gwacham N, Tauro C, Spinola K, et al. Improved Outcomes With an Enhanced Recovery Approach to Cesarean Delivery. *Obstet Gynecol.* 2020;136:685–691. DOI: 10.1097/AOG.0000000000004023.
- Tamang T, Wangchuk T, Zangmo C, Wangmo T, Tshomo K. The successful implementation of the ERAS program among Caesarean deliveries to reduce the postoperative length of hospital stay. 2021. DOI: 10.21203/rs.3.rs-442117/v1.
- Blumenthal RN, Locke AR, Ben-Isy N, Hasan MS, Wang C, Belanger MJ, et al. A retrospective comparison trial investigating aggregate length of stay post implementation of

- seven Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocols between 2015 and 2022. *J Clin Med.* 2024;13:5847. DOI: [10.3390/jcm13195847](https://doi.org/10.3390/jcm13195847).
12. Baluku M, Bajunirwe F, Ngonzi J, Kiwanuka J, Ttendo S. A randomized controlled trial of enhanced recovery after surgery versus standard of care recovery for emergency cesarean deliveries at Mbarara Hospital, Uganda. *Anesth Analg.* 2020;130:769–776. DOI: [10.1213/ANE.0000000000004495](https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004495).
 13. Teigen NC, Sahasrabudhe N, Doulaveris G, Xie X, Negassa A, Bernstein J, et al. Enhanced recovery after surgery at cesarean delivery to reduce postoperative length of stay: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;222:372.e1–372.e10. DOI: [10.1016/j.ajog.2019.10.009](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.10.009).
 14. Rajendran S, Karigar SL, Kori S, Alalamath S, D PS. A tailored enhanced recovery after surgery (ERAS) approach for acute pain management in elective cesarean deliveries: a randomized controlled trial. *Cureus.* 2025. DOI: [10.7759/cureus.82129](https://doi.org/10.7759/cureus.82129).
 15. Forkin KT, Mitchell RD, Chiao SS, Song C, Chronister BNC, Wang X-Q, et al. Impact of timing of multimodal analgesia in enhanced recovery after cesarean delivery protocols on postoperative opioids: a single center before-and-after study. *J Clin Anesth.* 2022;80:110847. DOI: [10.1016/j.jclinane.2022.110847](https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2022.110847).
 16. Ubom EO, Wang C, Klocksieben F, Flicker AB, Diven L, Rochon M, et al. Enhanced recovery protocol after cesarean delivery: impact on opioid use and pain perception. *AJOG Glob Rep.* 2023;3:100220. DOI: [10.1016/j.xagr.2023.100220](https://doi.org/10.1016/j.xagr.2023.100220).
 17. Darwish A, Mustafa M, Youness E, Al-Harazi B. Enhanced recovery after cesarean section versus conventional care in a lower middle-income country: a randomized controlled trial. *Open J Nurs.* 2022;12:831–841. DOI: [10.4236/ojn.2022.1212058](https://doi.org/10.4236/ojn.2022.1212058).
 18. Grasch JL, Rojas JC, Sharifi M, McLaughlin MM, Bhamidipalli SS, Haas DM. Impact of enhanced recovery after surgery pathway for cesarean delivery on postoperative pain. *AJOG Glob Rep.* 2023;3:100169. DOI: [10.1016/j.xagr.2023.100169](https://doi.org/10.1016/j.xagr.2023.100169).
 19. Bhatia N, Jain K, Kumari K, Ashok V, Dhir A, Kumar M. Opioid-sparing post-cesarean analgesia using intravenous diclofenac-acetaminophen combination: a prospective randomized clinical trial. *J Obstet Anaesth Crit Care.* 2023;13:65–70. DOI: [10.4103/JOACC.JOACC_49_22](https://doi.org/10.4103/JOACC.JOACC_49_22).
 20. Pan J, Hei Z, Li L, Zhu D, Hou H, Wu H, et al. The advantage of implementation of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) in acute pain management during elective cesarean delivery: a prospective randomized controlled trial. *Ther Clin Risk Manag.* 2020;16:369–378. DOI: [10.2147/TCRM.S244039](https://doi.org/10.2147/TCRM.S244039).
 21. Pejčić N. Interfascial plane blocks in obstetric and gynecologic surgery. *Acta Clin Croat.* 2022;61(Suppl 2):19. DOI: [10.20471/acc.2022.61.s2.19](https://doi.org/10.20471/acc.2022.61.s2.19).
 22. Emelinda BN, Amengle LA, Bengono RSB, Arlette MMJ, Ngongheh BA, Gouag J, et al. Practice of enhanced recovery after cesarean delivery: a randomized controlled clinical trial in a tertiary hospital in Yaoundé-Cameroon. *J Obstet Anaesth Crit Care.* 2024;14:67–72. DOI: [10.4103/JOACC.JOACC_14_23](https://doi.org/10.4103/JOACC.JOACC_14_23).
 23. Clark A, Litchfield K, Hannah S, Love C, Slade K, Lake K, et al. Pre-operative carbohydrate loading prior to elective cesarean delivery: a randomized controlled trial. *Int J Obstet Anesth.* 2021;45:21–27. DOI: [10.1016/j.ijoa.2020.10.008](https://doi.org/10.1016/j.ijoa.2020.10.008).
 24. Kottis K, Wojciechowska A, Zimny M, Jamioł-Milc D, Szylińska A, Kwiatkowski S, et al. Preoperative oral carbohydrate supplementation is beneficial for clinical and biochemical outcomes in patients undergoing elective cesarean delivery under spinal anaesthesia—a randomized controlled trial. *J Clin Med.* 2023;12:4978. DOI: [10.3390/jcm12154978](https://doi.org/10.3390/jcm12154978).
 25. He Y, Liu C, Han Y, Huang Y, Zhou J, Xie Q. The impact of oral carbohydrate-rich supplement taken two hours before caesarean delivery on maternal and neonatal perioperative outcomes: a randomized clinical trial. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021;21:682. DOI: [10.1186/s12884-021-04155-z](https://doi.org/10.1186/s12884-021-04155-z).
 26. Wendling AL, Byun SY, Koenig M, Vasilopoulos T. Impact of oral carbohydrate consumption prior to cesarean delivery on preoperative well-being: a randomized interventional study. *Arch Gynecol Obstet.* 2020;301:179–187. DOI: [10.1007/s00404-020-05455-z](https://doi.org/10.1007/s00404-020-05455-z).
 27. Ni T, Zhou Z, He B, Zhou Q. Effects of combined warmed preoperative forced-air and warmed perioperative intravenous fluids on maternal temperature during cesarean section: a prospective randomized controlled clinical trial. *BMC Anesthesiol.* 2020;20:48. DOI: [10.1186/s12871-020-00970-7](https://doi.org/10.1186/s12871-020-00970-7).
 28. Ganer Herman H, Ben Zvi M, Kleiner I, Tairy D, Kuper Sason L, Bar J, et al. Mobility following cesarean delivery: an observational study utilizing pedometers. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020;33:774–779. DOI: [10.1080/14767058.2018.1500549](https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1500549).
 29. Coghlan MK, Cojocar L, Alton S, Pahlavan A, Trilling A, Seung H, et al. Impact of enhanced recovery after cesarean protocol on postoperative urinary retention. *Int Urol Nephrol.* 2025;58:61–66. DOI: [10.1007/s11255-025-04610-2](https://doi.org/10.1007/s11255-025-04610-2).
 30. Jakhetiya B, Dhakre PC, Chaudhary D, Gupta A. Clinical outcome in patients undergoing LSCS via ERAS pathway versus traditional pathway: a prospective observational study. *J Obstet Gynecol India.* 2023;73:214–222. DOI: [10.1007/s13224-022-01732-w](https://doi.org/10.1007/s13224-022-01732-w).
 31. MacGregor CA, Neerhof M, Sperling MJ, Alspach D, Plunkett BA, Choi A, et al. Post-cesarean opioid use after implementation of enhanced recovery after surgery protocol. *Am J Perinatol.* 2021;38:637–642. DOI: [10.1055/s-0040-1721075](https://doi.org/10.1055/s-0040-1721075).
 32. Uyanıklar ÖÖ, Türk P, Aslan K, Aslan EK, Özden O, Gürlüer J, et al. How does the ERAS protocol work in patients who underwent cesarean section? (HERMES study). *Int J Gynaecol Obstet.* 2023;161:168–174. DOI: [10.1002/ijgo.14420](https://doi.org/10.1002/ijgo.14420).
 33. Mangala JK, Remadevi C, Loganathan P, R S, Gopukrishnan, Vasudevan A. Enhanced recovery pathway as a tool in reducing post-operative hospital stay after caesarean section compared to conventional care in COVID era: a pilot study. *J Obstet Gynecol India.* 2021;71:12–17. DOI: [10.1007/s13224-021-01461-6](https://doi.org/10.1007/s13224-021-01461-6).
 34. Özdemir MG, Gunaydin B, Bayram M, Hirfanoglu İM. Effect of enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol on maternal and fetal outcomes following elective cesarean section: an observational trial. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2025;25:517. DOI: [10.1186/s12884-025-07583-3](https://doi.org/10.1186/s12884-025-07583-3).
 35. Abilashini GD, Rao DR, Gnanasekaran V. Maternal outcomes following emergency cesarean delivery: evaluating the enhanced recovery after surgery protocol in a randomized controlled trial. *J Pharm Bioallied Sci.* 2025;17:S1849–S1851. DOI: [10.4103/jpbs.jpbs_540_25](https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_540_25).
 36. Narkhede H, Vipulachandra Y, Bhanap PL, Karale A, Chavan RB. Enhanced recovery after surgery protocol implementation on elective cesarean delivery: a cross-sectional study. *J South Asian Feder Obst Gynae.* 2023;14:667–671. DOI: [10.5005/jp-journals-10006-2152](https://doi.org/10.5005/jp-journals-10006-2152).
 37. Kruse AR, Lauszus FF, Forman A, Kesmodel US, Rugaard MB, Knudsen RK, et al. Effect of early discharge after planned cesarean section on recovery and parental sense of security: a randomized clinical trial. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2021;100:955–963. DOI: [10.1111/aogs.14041](https://doi.org/10.1111/aogs.14041).
 38. Sravani P, Sahoo G, Pati BK, et al. Comparative study between ERAS protocol and conventional perioperative care in elective cesarean section patients in a tertiary care centre of eastern India. *J Public Health Dev.* 2023;21:94–106. DOI: [10.55131/jphd/2023/210308](https://doi.org/10.55131/jphd/2023/210308).

39. Crandon R, Storr N, Padhy S, Parker P, Lun S, Hughes I, *et al.* Enhanced recovery after caesarean section: implementation of an ERAC protocol in a tertiary obstetric hospital. *J Perioper Pract.* 2025;35:479–488. DOI: [10.1177/17504589241256458](https://doi.org/10.1177/17504589241256458).
40. Pinho B, Costa A. Impact of enhanced recovery after surgery (ERAS) guidelines implementation in cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2024;292:201–209. DOI: [10.1016/j.ejogrb.2023.11.028](https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2023.11.028).
41. Pujić B. Implementation of ERAS protocol for cesarean section. *Acta Clin Croat.* 2022;61(Suppl 2):20. DOI: [10.20471/acc.2022.61.s2.20](https://doi.org/10.20471/acc.2022.61.s2.20).
42. Elsayed Elashry H, Abdelbadie M, Ali Elshabacy A, Ali Elmiseery O. Analgesic effect of quadratus lumborum block type III and type II versus lateral transversus abdominis plane block in cesarean section: a randomized controlled multicenter trial. *Anesth Pain Med.* 2024;14. DOI: [10.5812/aapm-140464](https://doi.org/10.5812/aapm-140464).
43. Joshi R, Jeevan R, Amutha SV, Ramakrishnan L, Natarajan NR. Comparison of ultrasound-guided erector spinae plane block versus transmuscular quadratus lumborum block for postoperative analgesia after cesarean delivery: a prospective randomized non-inferiority clinical trial. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2024;40:478–485. DOI: [10.4103/joacp.joacp_71_23](https://doi.org/10.4103/joacp.joacp_71_23).
44. Meyer MF, Broman AT, Gnadat SE, Sharma S, Antony KM. A standardized post-cesarean analgesia regimen reduces postpartum opioid use. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2022;35:8267–8274. DOI: [10.1080/14767058.2021.1970132](https://doi.org/10.1080/14767058.2021.1970132).
45. Badreldin N, Ditosto JD, Holder K, Beestrum M, Yee LM. Interventions to reduce inpatient and discharge opioid prescribing for postpartum patients: a systematic review. *J Midwifery Womens Health.* 2023;68:187–204. DOI: [10.1111/jmwh.13475](https://doi.org/10.1111/jmwh.13475).
46. Anyaehie KB, Duryea E, Wang J, Echebelem C, Macias D, Sunna M, *et al.* Multimodal opioid-sparing pain management for emergent cesarean delivery under general anesthesia: a quality improvement project. *BMC Anesthesiol.* 2022;22:239. DOI: [10.1186/s12871-022-01780-9](https://doi.org/10.1186/s12871-022-01780-9).
47. Nair A, Dudhedia UI. Enhanced recovery after surgery pathways and obstetric anesthesia: a bibliometric analysis. *Cureus.* 2025. DOI: [10.7759/cureus.79038](https://doi.org/10.7759/cureus.79038).
48. Zhao Z-M, Yang J-Q, Wang G-X, Yu X-J, Feng Y. A meta-analysis of the effects of multimodal intervention measures on the recovery of postpartum women after cesarean section. *Front Med.* 2025;12:1690139. DOI: [10.3389/fmed.2025.1690139](https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1690139).
49. Lewald H, Girard T. Analgesia after cesarean section – what is new? *Curr Opin Anaesthesiol.* 2023;36:288–292. DOI: [10.1097/ACO.0000000000001259](https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000001259).
50. Wilson RD, Monks DT, Sharawi N, Bamber J, Panelli DM, Sauro KM, *et al.* Guidelines for antenatal and preoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery Society recommendations (part 1)—2025 update. *Am J Obstet Gynecol.* 2026;233:S153–S169. DOI: [10.1016/j.ajog.2025.01.014](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2025.01.014).
51. Wilson RD, Monks DT, Sharawi N, Bamber J, Panelli DM, Sauro KM, *et al.* Guidelines for intraoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery Society recommendations (part 2)—2025 update. *Am J Obstet Gynecol.* 2026;233:S170–S184. DOI: [10.1016/j.ajog.2025.01.015](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2025.01.015).
52. Wilson RD, Monks DT, Sharawi N, Bamber J, Panelli DM, Sauro KM, *et al.* Guidelines for postoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery Society recommendations (part 3)—2025 update. *Am J Obstet Gynecol.* 2026;233:S185–S201. DOI: [10.1016/j.ajog.2025.01.016](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2025.01.016).
53. Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced recovery after surgery: a review. *JAMA Surg.* 2017;152:292–298. DOI: [10.1001/jamasurg.2016.4952](https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.4952).
54. Nelson G, Altman AD, Nick A, Meyer LA, Ramirez PT, Ahtari C, *et al.* Guidelines for pre- and intra-operative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations—part I. *Gynecol Oncol.* 2016;140:313–322. DOI: [10.1016/j.ygyno.2015.11.015](https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2015.11.015).
55. Nelson G, Altman AD, Nick A, Meyer LA, Ramirez PT, Ahtari C, *et al.* Guidelines for postoperative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations—part II. *Gynecol Oncol.* 2016;140:323–332. DOI: [10.1016/j.ygyno.2015.12.019](https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2015.12.019).
56. Wrench IJ, Allison A, Galimberti A, Radley S, Wilson MJ. Introduction of enhanced recovery for elective cesarean section enabling next day discharge: a tertiary centre experience. *Int J Obstet Anesth.* 2015;24:124–130. DOI: [10.1016/j.ijoa.2014.11.004](https://doi.org/10.1016/j.ijoa.2014.11.004).
57. Lester-Coll NH, Kim A, Carusi D, Iverson R, Thung SF. Impact of enhanced recovery after surgery on opioid use and patient-reported outcomes after cesarean delivery. *J Perinatol.* 2020;40:590–596. DOI: [10.1038/s41372-019-0565-4](https://doi.org/10.1038/s41372-019-0565-4).
58. Cobb BT, Basques BA, Ahn J, Patel AA. Enhanced recovery after surgery in obstetrics and gynecology. *Clin Obstet Gynecol.* 2019;62:450–459. DOI: [10.1097/GRF.0000000000000447](https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000447).
59. Kleiman AM, Shah J, Shah A, McCoy M, Suresh MS. Enhanced recovery pathways in obstetrics: a review of the literature. *Semin Perinatol.* 2019;43:151–158. DOI: [10.1053/j.semperi.2019.03.006](https://doi.org/10.1053/j.semperi.2019.03.006).
60. Bollag L, Lim G, Sultan P, Habib AS, Landau R, Zakowski M, *et al.* Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology: consensus statement and recommendations for enhanced recovery after cesarean. *Anesth Analg.* 2021;132:1362–1377. DOI: [10.1213/ANE.00000000000005257](https://doi.org/10.1213/ANE.00000000000005257).
61. Sultan P, Sharawi N, Blake L, Carvalho B, Bamber J, Wilson RD, *et al.* Enhanced recovery after cesarean delivery: current evidence and future directions. *Anesth Analg.* 2022;134:123–134. DOI: [10.1213/ANE.00000000000005827](https://doi.org/10.1213/ANE.00000000000005827).
62. Sharawi N, Blake L, Wilson RD, Monks DT, Sultan P, Carvalho B. Enhanced recovery after cesarean delivery: implementation strategies and clinical outcomes. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2023;36:295–302. DOI: [10.1097/ACO.0000000000001265](https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000001265).
63. Tempe DK, Khurana P, Sinha S, Mohan B, Aggarwal A. Enhanced recovery after cesarean section: current concepts and controversies. *J Obstet Anaesth Crit Care.* 2021;11:5–12. DOI: [10.4103/joacc.JOACC_38_20](https://doi.org/10.4103/joacc.JOACC_38_20).
64. Carvalho B, Butwick AJ. Postcesarean delivery analgesia. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2017;31:69–79. DOI: [10.1016/j.bpa.2017.01.003](https://doi.org/10.1016/j.bpa.2017.01.003).
65. Kinsella SM, Carvalho B, Dyer RA, Fernando R, McDonnell N, Mercier FJ, *et al.* International consensus statement on the management of hypotension with vasopressors during cesarean section under spinal anesthesia. *Anaesthesiol.* 2018;73:71–92. DOI: [10.1111/anae.14080](https://doi.org/10.1111/anae.14080).
66. Gustafsson UO, Scott MJ, Hubner M, Nygren J, Demartines N, Francis N, *et al.* Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations: 2018 update. *World J Surg.* 2019;43:659–695. DOI: [10.1007/s00268-018-4844-y](https://doi.org/10.1007/s00268-018-4844-y).
67. Thiele RH, Raghunathan K, Brudney CS, Lobo DN, Martin D, Senagore A, *et al.* American Society for Enhanced Recovery (ASER) and Perioperative Quality Initiative (POQI) joint

- consensus statement on perioperative fluid management within an enhanced recovery pathway. *Perioper Med (Lond)*. 2016;5:24. DOI: [10.1186/s13741-016-0049-9](https://doi.org/10.1186/s13741-016-0049-9).
68. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *Br J Anaesth*. 1997;78:606–617. DOI: [10.1093/bja/78.5.606](https://doi.org/10.1093/bja/78.5.606).
69. Dahl JB, Kehlet H. The value of “multimodal” or “balanced analgesia” in postoperative pain treatment. *Anesth Analg*. 1993;77:1048–1056. DOI: [10.1213/0000539-199311000-00030](https://doi.org/10.1213/0000539-199311000-00030).
70. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg*. 2003;97:534–540. DOI: [10.1213/01.ANE.0000068822.10113.9E](https://doi.org/10.1213/01.ANE.0000068822.10113.9E).
71. Ibrahem AF, Melkie TB, Filatie TD, Tegegne BA, Admassie BM. Practice of enhanced recovery after cesarean delivery in resource-limited setting. *Annals of Medicine & Surgery* 2024;86:139–45. DOI: [10.1097/MS9.0000000000001571](https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000001571).

Impacto de la inteligencia artificial en la práctica clínica en salud mental: una revisión sistemática

Impact of artificial intelligence on clinical practice in mental health: a systematic review

Cristian Stiven Orduz-Cortes^{1,2,a}, Pedro Yamith Niño-Pérez^{1,3,a}, Eliana Pérez-Sandoval^{1,b},
Angie Nathaly Padilla-Jaimes^{1,c}

¹ Grupo ICES, Fundación Universitaria de San Gil (UNISANGIL). Yopal-Casanare, Colombia.

² Geriátrische Rehabilitation Oberbayern Lenggries. Región de Baviera, Alemania.

³ Semillero de Investigación Saikwa, Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Bogotá, Colombia.

^a Enfermero, Investigador.

^b Enfermera, Investigadora, Especialista en Cuidados Crítico con Énfasis en Cuidado Crítico Neonatal.

^c Enfermera, Investigadora, Especialista en Gerencia de la Calidad y Gestión Clínica, Maestrante en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Información del artículo

Citar como: Orduz-Cortes CS, Niño-Pérez PY, Pérez-Sandoval E, Padilla-Jaimes AN. Impacto de la inteligencia artificial en la práctica clínica en salud mental: una revisión sistemática. *Health Care & Global Health*. 2026;10(2):133-142.

DOI: 10.22258/hgh.v10i2.396

Autor de Correspondencia

Pedro Yamith Niño Pérez
Dirección: Yopal-Casanare, Colombia.
Email: pedronino201@unisangil.edu.co
Teléfono: 3218722093

Historial del artículo

Recibido: 30 de enero de 2026
Primera decisión editorial: 23 de febrero de 2026
Versión revisada recibida: 29 de abril de 2026
Aceptado: 3 de mayo de 2026
Publicado en línea: 15 de junio de 2026

Proceso de revisión

Tipo de revisión: revisión por pares doble ciego
Número de revisores externos: 2
Rondas de revisión: 1



Resumen

Introducción: La inteligencia artificial (IA) comprende sistemas capaces de emular procesos cognitivos humanos para optimizar el análisis y la toma de decisiones. Sus principales tipologías incluyen la IA débil, aplicada a tareas clínicas específicas; la IA fuerte, de carácter teórico y orientada a una cognición integral; y el aprendizaje automatizado, utilizado para predicción y estrategia de riesgos. En salud mental, estos enfoques redefinen la práctica al ampliar las capacidades diagnósticas y de intervención. **Objetivos:** Evaluar mediante la literatura científica el impacto de la IA en la práctica clínica en salud mental y sus implicaciones profesionales. **Materiales y Métodos:** Se realizó una revisión sistemática de artículos publicados entre 2017 y 2025 en PubMed, SciELO, LILACS, Scopus, arXiv, Dialnet y Google Scholar. Se incluyeron estudios cuantitativos, cualitativos y revisiones. **Resultados:** Se incluyeron 9 estudios. Las aplicaciones principales fueron chatbots terapéuticos (n=4), sistemas predictivos y de apoyo diagnóstico (n=2), herramientas de bienestar (n=1), enfoques éticos (n=1) y aplicaciones en autismo (n=1). Las intervenciones basadas en IA se asociaron con reducción de síntomas de ansiedad, depresión y estrés, junto con mejoras en bienestar psicológico, adherencia terapéutica y acceso a los servicios de salud mental. Se observó alta aceptabilidad, aunque con limitaciones metodológicas y éticas. **Conclusiones:** La IA representa una herramienta complementaria valiosa en el campo de la salud mental, pero su implementación requiere un enfoque equilibrado que preserve la calidad del vínculo terapéutico y garantice una práctica clínica ética y centrada en el paciente.

Palabras clave: Inteligencia Artificial; Salud Mental; Relaciones Profesional-Paciente; Psicoterapia (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Introduction: Artificial intelligence (AI) comprises systems capable of emulating human cognitive processes to optimize analysis and decision-making. Its main typologies include weak AI, applied to specific clinical tasks; strong AI, theoretical in nature and oriented towards comprehensive cognition; and machine learning, used for prediction and risk strategy. In mental health, these approaches redefine practice by expanding diagnostic and intervention capabilities. **Objectives:** To evaluate, through a review of the scientific literature, the impact of AI on clinical practice in mental health and its professional implications. **Materials and Methods:** A systematic review of articles published between 2017 and 2025 was conducted in PubMed, SciELO, LILACS, Scopus, arXiv, Dialnet, and Google Scholar. Quantitative studies, qualitative studies, and reviews were included. **Results:** Nine studies were included. The main applications were therapeutic chatbots (n=4), predictive and diagnostic support systems (n=2), wellness tools (n=1), ethical approaches (n=1), and applications in autism (n=1). AI-based interventions were associated with a reduction in symptoms of anxiety, depression, and stress, along with improvements in psychological well-being, treatment adherence, and access to mental health services. High acceptability was observed, although with methodological and ethical limitations. **Conclusions:** AI represents a valuable complementary tool in the field of mental health, but its implementation requires a balanced approach that preserves the quality of the therapeutic relationship and ensures ethical, patient-centered clinical practice.

Keywords: Artificial Intelligence; Mental Health; Professional-Patient Relations; Psychotherapy (Source: MeSH, NLM).

Introducción

La salud mental es un componente esencial del bienestar individual y colectivo, siendo clave para el desarrollo personal, social y económico. Su alteración puede manifestarse en trastornos que afectan el pensamiento, las emociones, el comportamiento o una combinación de estos. Estas condiciones suelen estar asociadas con sentimientos de angustia o con dificultades para desenvolverse adecuadamente en los ámbitos familiares, sociales o laborales ^{[1][2]}.

En este escenario, el creciente interés por la salud mental ha propiciado la exploración de nuevas alternativas para su comprensión y atención. Entre ellas, la inteligencia artificial (IA) emerge como un elemento disruptivo que reconfigura las formas tradicionales de interacción en el ámbito de la salud, al introducir sistemas capaces de analizar, interpretar y responder a manifestaciones emocionales a partir de datos provenientes del lenguaje, la voz y la interacción digital ^[3].

Estas herramientas han sido progresivamente incorporadas como mecanismos de apoyo inicial, permitiendo identificar señales asociadas a ansiedad, depresión y estrés, así como orientar a los usuarios hacia servicios especializados. Su disponibilidad permanente y las posibilidades de anonimato han favorecido su adopción, particularmente en contextos donde persisten barreras de acceso o estigmatización ^{[4][5][6][7]}. Durante la pandemia de COVID-19, su uso se intensificó, evidenciando su capacidad para ampliar la cobertura y responder a la creciente demanda en salud mental, al tiempo que puso de manifiesto su papel como mediadoras en el acceso a la atención ^[8].

No obstante, la incorporación de estas tecnologías plantea interrogantes que trascienden lo instrumental y se sitúan en el plano de lo ético, lo clínico y lo relacional. Si bien algunas funciones pueden ser parcialmente automatizadas, la evidencia sugiere que la conexión humana basada en la empatía continúa siendo un componente esencial en los procesos terapéuticos, especialmente en escenarios clínicos donde el vínculo constituye un elemento central del abordaje ^{[9][10]}.

Según el Foro Económico Mundial (WFE), la IA en atención primaria en salud mental no solo satisface una necesidad tecnológica, sino también una urgencia de salud pública, especialmente en países con grandes brechas de acceso ^[11]. De acuerdo con la WFE, la IA puede reducir la carga de enfermedad, optimizar recursos y ofrecer acompañamiento emocional en entornos clínicos y comunitarios ^[11]. Además, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) destaca que un enfoque comunitario centrado en la promoción, prevención, empoderamiento y participación social es clave para diseñar servicios accesibles y de calidad en salud mental primaria ^[12].

Desde esta perspectiva, la relación terapéutica se configura como un espacio de encuentro que no se limita a la aplicación de técnicas, sino que se sustenta en la

construcción de confianza, el reconocimiento mutuo y la co-construcción de significados. Si bien algunos estudios sugieren que la interacción con sistemas artificiales puede generar respuestas emocionalmente significativas, la evidencia indica que la empatía percibida continúa siendo mayor en contextos de interacción humana, lo que invita a reflexionar sobre los alcances y límites de la denominada “empatía artificial” ^{[13][14]}.

En el marco de estas discusiones, el concepto de alianza terapéutica ha sido ampliamente desarrollado, destacando su papel como un proceso relacional que integra el lazo afectivo, el acuerdo sobre tareas y la coincidencia en objetivos terapéuticos ^{[15][16]}. A partir de este fundamento, en el contexto de las transformaciones digitales, ha sido reconfigurado hacia la noción de alianza terapéutica digital, la cual incorpora elementos como la usabilidad, la capacidad de respuesta y la personalización, influyendo en la experiencia del usuario y en la construcción de confianza en estos sistemas ^{[17][18]}.

A pesar del avance de estas herramientas, persisten vacíos en la comprensión de sus implicaciones sobre la relación terapéutica, así como en el desarrollo de marcos éticos y regulatorios que orienten su implementación en contextos clínicos. Esta brecha resulta particularmente relevante en un campo donde las dimensiones humanas y relacionales constituyen un componente esencial del proceso de atención ^{[19][20]}.

En este contexto, el objetivo de esta revisión sistemática es analizar la evidencia científica disponible sobre el impacto de la inteligencia artificial en el ámbito de la salud mental, con especial énfasis en su influencia sobre la alianza terapéutica y la relación entre el profesional y el paciente, considerando sus implicaciones clínicas, éticas y tecnológicas.

Materiales y métodos

Diseño y marco metodológico

En la construcción de este artículo de revisión sistemática se llevó a cabo una exploración de la literatura disponible, siguiendo como referencia la declaración PRISMA ^[21], para revisiones sistemáticas, con fines de garantizar un proceso estructurado y transparente de selección y análisis de la evidencia. La formulación de la pregunta de investigación se realizó utilizando el modelo SPIDER ^{[22][23]}, lo cual permitió delimitar los elementos centrales de búsqueda: S = Pacientes y profesionales de salud mental; PI = Implementación de IA en salud mental y sus efectos en la práctica clínica, la relación terapéutica y la experiencia emocional de los pacientes; D = Diseños cualitativos, cuantitativos y revisiones de la literatura; E = Impacto de la IA en la atención en salud mental; R = Investigaciones publicadas en revistas científicas entre 2017 y 2025.

Se seleccionó este intervalo temporal con el propósito de recopilar la evidencia más reciente y metodológicamente sólida sobre la aplicación clínica de la inteligencia artificial

en salud mental. Esta delimitación permitió analizar un periodo en el que la producción científica evidencia mayor rigor analítico y claridad conceptual. Asimismo, dado que se trata de un campo emergente y en rápida evolución, aún existe un número limitado de estudios con alta solidez metodológica, lo que justificó la elección de este marco cronológico para garantizar la actualidad y la consistencia científica de la presente revisión sistemática.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron únicamente artículos científicos revisados por pares, publicados en inglés, español y portugués entre 2017 y 2025, que abordaran de manera explícita la aplicación de la inteligencia artificial en salud mental, sus efectos en la relación terapéutica y las implicaciones éticas asociadas. Se consideraron estudios cualitativos, cuantitativos, mixtos y revisiones de la literatura, siempre que fueran pertinentes para los objetivos del estudio y estuvieran disponibles en texto completo.

Se excluyeron informes de caso, editoriales, cartas al editor, resúmenes de congresos y guías de práctica clínica, así como estudios que no analizaran de manera directa la aplicación de la inteligencia artificial en salud mental o que no evaluaran sus efectos terapéuticos y éticos como eje central del análisis. Se incluyó, además, un estudio en formato Preprint debido a la escasa disponibilidad de evidencia reciente sobre el tema y con el objetivo de minimizar el sesgo de publicación. Este estudio fue evaluado críticamente y su calidad metodológica fue considerada en el análisis e interpretación de datos.

Selección de estudios y extracción de datos

La selección de los estudios fue realizada por dos revisores de manera independiente mediante la evaluación de títulos, resúmenes y textos completos; las discrepancias fueron resueltas por consenso y, en caso de persistir, mediante la intervención de un tercer revisor. Para la gestión de referencias y eliminación de duplicados se utilizó el software Zotero. Posteriormente, los estudios incluidos fueron organizados y sistematizados en una matriz de extracción de datos elaborada en Microsoft Excel, en la cual se registraron las características más relevantes de los artículos que cumplieron con los criterios de inclusión en su totalidad.

Estrategias de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se realizó el 12 de julio de 2025 en las bases de datos PubMed, Scopus, SciELO y LILACS, consideradas fuentes principales de evidencia científica. De forma complementaria, se consultaron Google Scholar, Dialnet y el repositorio arXiv con el objetivo de identificar literatura gris, preprints y estudios no indexados en bases de datos convencionales, los cuales fueron sometidos a verificación metodológica antes de su inclusión. Se emplearon descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y Medical Subject Headings (MeSH), tales como *Artificial Intelligence*, *Mental Health*, *Physician-Patient Relations*, *Health Technologies* y *Psychotherapy*, en inglés, español y portugués, los cuales fueron combinados mediante operadores booleanos (AND, OR y NOT), adaptando la estrategia a las características específicas de cada base de datos (Tabla 1).

Tabla 1. Estrategias de búsqueda.

Base de datos	Registros (n°)	Descriptores principales	Sinónimos / traducciones	Ecuación de búsqueda
PubMed	265	Artificial Intelligence, Mental Health, Psychotherapy, Physician-Patient Relations, Health Technology	AI; Doctor-Patient Relationship; Health Innovation	("Artificial Intelligence" OR AI) AND ("Mental Health") AND ("Psychotherapy") AND ("Therapeutic Relationship" OR "Doctor-Patient Relationship") AND ("Health Technology" OR "Health Innovation")
Scopus	35	Artificial Intelligence, Mental Health, Psychotherapy, Physician-Patient Relations, Health Technology	AI; Health Innovation	("Artificial Intelligence" OR AI) AND ("Mental Health") AND ("Psychotherapy") AND ("Therapeutic Relationship" OR "Doctor-Patient Relationship") AND ("Health Technology" OR "Health Innovation")
SciELO	25	Inteligencia Artificial, Salud Mental, Psicoterapia, Relación Médico-Paciente, Tecnologías en Salud	IA; Innovación en Salud	("Inteligencia Artificial" OR IA) AND ("Salud Mental") AND ("Psicoterapia") AND ("Relación Médico-Paciente") AND ("Tecnologías en Salud" OR "Innovación en Salud")
LILACS	20	Inteligencia Artificial, Salud Mental, Psicoterapia, Relación Médico-Paciente, Tecnologías en Salud	IA; Innovación en Salud	("Inteligencia Artificial" OR IA) AND ("Salud Mental") AND ("Psicoterapia") AND ("Relación Médico-Paciente") AND ("Tecnologías en Salud" OR "Innovación en Salud")
Google Scholar	17300	Artificial Intelligence, Mental Health, Psychotherapy	AI; Machine Learning; Therapeutic Relationship	("Artificial Intelligence" OR AI) AND ("Mental Health") AND ("Psychotherapy") AND ("Therapeutic Relationship" OR "Doctor-Patient Relationship") AND ("Health Technology" OR "Health Innovation")
Dialnet	13	Inteligencia Artificial, Salud Mental, Psicoterapia	IA; aprendizaje automático; relación terapéutica	("Inteligencia Artificial") AND ("Salud Mental") AND ("Psicoterapia") AND ("Relación Médico-Paciente") AND ("Tecnologías en Salud" OR "Innovación en Salud")
arXiv	50	Artificial Intelligence, Mental Health, Psychotherapy	AI; Machine Learning	("Artificial Intelligence" OR AI OR "Machine Learning") AND ("Mental Health") AND ("Psychotherapy") AND ("Therapeutic Relationship")
Total, de registros identificados, con la aplicación de las ecuaciones de búsqueda: (n: 17708)				

Resultados

Características de los estudios incluidos

Se identificaron un total de 17708 estudios en bases de datos académicos y repositorios especializados. Antes del proceso de cribado, se eliminaron 11550 registros por duplicidad y 5609 por otros motivos, tales como falta de pertinencia temática, insuficiencia de información metodológica, restricciones de acceso, datos inadecuados para la evaluación de elegibilidad y publicaciones fuera del período 2017–2025. Tras estas exclusiones, 549 registros fueron revisados mediante la lectura de títulos y resúmenes, de los cuales se excluyeron 300 por no cumplir con los criterios de elegibilidad.

Posteriormente, se visualizaron 249 informes para su recuperación, de los cuales 209 no pudieron obtenerse debido a discrepancias en las bases de datos tales como archivos incompletos, contextos inadecuados y falta de adaptación a los requisitos técnicos de la revisión. Finalmente, se evaluaron 40 artículos en texto completo, de los cuales 9 cumplieron plenamente los criterios de inclusión establecidos (Figura 1).

En la **Tabla 2** se presenta la distribución metodológica de los 9 estudios incluidos, integrados con categorías temáticas. Predominan las revisiones sistemáticas (4 estudios, 44,4%), seguidas de ensayos clínicos aleatorios (2 estudios, 22,2%) y estudios experimentales/observacionales (3 estudios, 33,3%).

Respecto al idioma, la mayoría de las publicaciones identificadas están en inglés, aunque también se encontraron algunos trabajos en español. En cuanto a la ubicación geográfica, tomando como referencia la afiliación institucional de los autores y no el país de la revista, los estudios proceden de diversas regiones, incluyendo Asia, Norteamérica, Europa y América Latina. La distribución por año mostró predominio en 2025 (4 estudios) y 2024 (3 estudios), con 2 anteriores (2017-2018) (**Tabla 2**).

Evaluación del sesgo y calidad metodológica

Como se muestra en la **Tabla 3**, los estudios incluidos presentan una heterogeneidad en el riesgo de sesgo, con predominio de riesgo moderado, seguido de estudios con bajo y alto riesgo según el diseño metodológico. Las revisiones sistemáticas realizadas por Terán *et al.* [3],

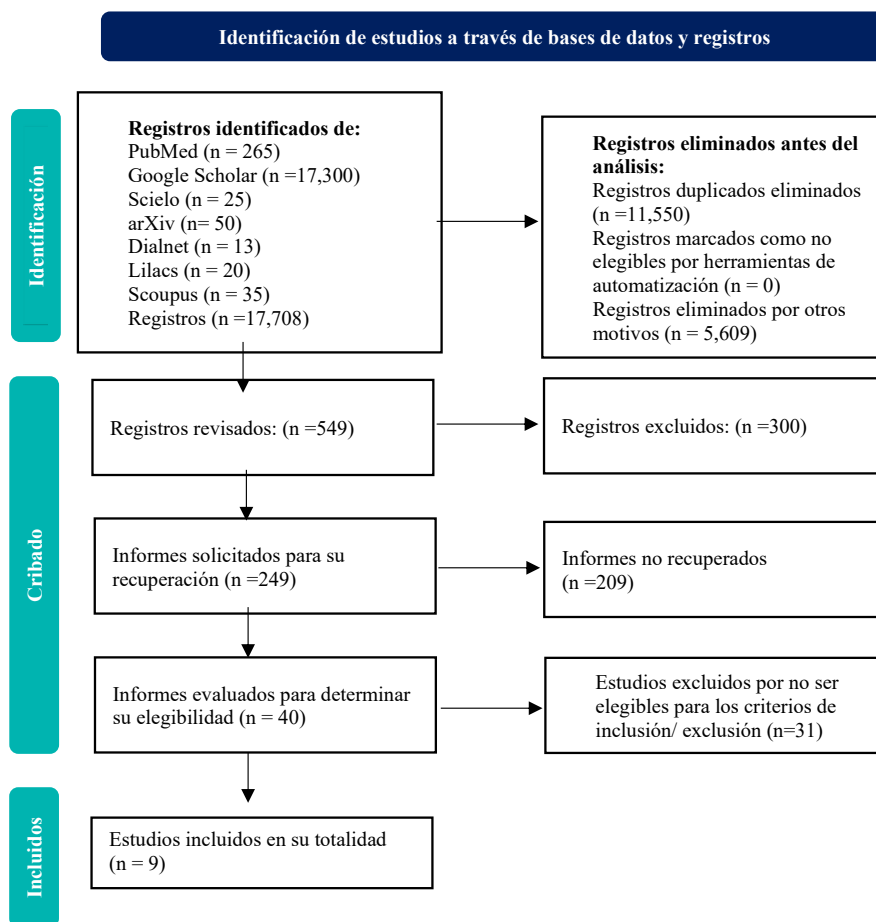


Figura 1. Diagrama de PRISMA de la revisión de los estudios incluidos.

Tabla 2. Riesgo de sesgo de los estudios.

Título	Autor	Tipo de estudio	Procedencia	Riesgo de sesgo
El papel de la inteligencia artificial en la promoción de la salud mental y el bienestar	Terán MJ <i>et al.</i> [3]	Revisión sistemática	América Latina (Ecuador)	Moderado
<i>An empathy-driven, conversational artificial intelligence agent (Wysa) for digital mental well-being</i>	Inkster B <i>et al.</i> [4]	Observacional (métodos mixtos)	Europa (Reino Unido)	Moderado
<i>Delivering cognitive behavioral therapy using Woebot</i>	Fitzpatrick KK <i>et al.</i> [6]	Ensayo clínico aleatorizado	Norteamérica (Estados Unidos)	Bajo
<i>Transference and the psychological interplay in AI-enhanced mental healthcare</i>	Joseph AP <i>et al.</i> [24]	Artículo conceptual	Asia (India)	Alto
<i>Artificial intelligence in mental health care: a systematic review</i>	Cruz-González P <i>et al.</i> [25]	Revisión sistemática	Asia / Europa (colaboración internacional)	Moderado
<i>The application of artificial intelligence in the field of mental health</i>	Dehbozorgi R <i>et al.</i> [26]	Revisión sistemática	Asia (Irán)	Moderado
<i>Safety and user experience of a generative AI intervention</i>	Campellone TR <i>et al.</i> [27]	Ensayo clínico exploratorio	Norteamérica (Estados Unidos)	Moderado
<i>AI-enabled self-referral tool for mental health access</i>	Habicht J <i>et al.</i> [28]	Estudio experimental (preprint)	Europa (Reino Unido)	Alto
<i>Using AI to improve empathetic statements in autism</i>	Koegel LK <i>et al.</i> [29]	Ensayo clínico aleatorizado	Norteamérica (Estados Unidos)	Bajo

Cruz-González *et al.* [25] y Dehbozorgi *et al.* [26] presentan limitaciones relacionadas con la dependencia de la calidad de los estudios primarios incluidos, así como la posible heterogeneidad en los diseños y poblaciones analizadas. No obstante, su principal fortaleza radica en la síntesis estructurada de evidencia y el abordaje de múltiples aplicaciones de la inteligencia artificial en salud mental.

Los estudios observacionales y experimentales, como el de Inkster *et al.* [4] y Habicht *et al.* [28], presentan limitaciones asociadas al diseño no aleatorizado, potencial sesgo de selección y dependencia de datos autoinformados. En particular, el estudio de Habicht *et al.* [28], al tratarse de un preprint, presenta un mayor riesgo de sesgo debido a la ausencia de revisión por pares. Sin embargo, estos estudios aportan información relevante sobre la aceptabilidad, el uso en contextos reales y el acceso a los servicios de salud mental.

Por su parte, los ensayos clínicos aleatorizados realizados por Fitzpatrick *et al.* [6] y Koegel *et al.* [29] presentan un menor riesgo de sesgo, destacándose por su diseño experimental, la presencia de grupos control y la evaluación de resultados clínicos específicos. No obstante, algunos estudios, como el de Campellone *et al.* [27], al ser de carácter exploratorio, pueden presentar limitaciones en términos de tamaño muestral y generalización de los resultados.

Finalmente, el artículo conceptual de Joseph *et al.* [24] presenta un alto riesgo de sesgo debido a la ausencia de datos empíricos, aunque aporta elementos relevantes para la comprensión de aspectos psicológicos y éticos en

la interacción entre humanos y sistemas de inteligencia artificial.

Síntesis de los hallazgos

Los estudios incluidos muestran que las intervenciones basadas en inteligencia artificial en salud mental se asocian con reducciones en síntomas de ansiedad, depresión y estrés, así como con mejoras en indicadores de bienestar psicológico y aceptabilidad por parte de los usuarios [3][4][6].

La evidencia procedente de ensayos clínicos aleatorizados y estudios experimentales indica reducciones significativas en sintomatología depresiva y ansiosa, junto con niveles adecuados de adherencia y experiencia de uso en intervenciones basadas en agentes conversacionales [6][27][29]. De manera consistente, los estudios observacionales reportan mejoras en el bienestar emocional y compromiso con el uso de estas herramientas [4].

Las revisiones sistemáticas incluidas describen aplicaciones de la inteligencia artificial en el diagnóstico, monitoreo y personalización de intervenciones terapéuticas, así como en la reducción de síntomas y mejora de la adherencia [25][26]. Asimismo, se identifican aplicaciones en el ámbito preventivo, incluyendo la promoción del autocuidado y la reducción del estrés en población general y en riesgo [3].

En relación con el acceso a los servicios de salud mental, la evidencia experimental reporta mejoras en la accesibilidad, incluyendo la reducción de barreras estructurales y tiempos de espera [28].

Tabla 3. Referencias incluidas en el estudio.

N° Ref.	Autor(es) y año	Título	Diseño	Población / Muestra	Principales hallazgos
[3]	Terán MJ <i>et al.</i> (2024)	El papel de la inteligencia artificial en la promoción de la salud mental y el bienestar: una revisión sistemática	Revisión sistemática	Población general y pacientes en riesgo de trastornos mentales	Los estudios incluidos reportan asociación entre el uso de IA y reducción de síntomas de ansiedad y estrés, así como mejoras en indicadores de bienestar psicológico en contextos preventivos.
[4]	Inkster B <i>et al.</i> (2018)	An empathy-driven, conversational artificial intelligence agent (Wysa) for digital mental well-being: real-world data evaluation mixed-methods study	Estudio observacional (métodos mixtos)	1000 usuarios de app Wysa	El uso del agente conversacional Wysa se asoció con disminución de síntomas de ansiedad y estrés, junto con altos niveles de adherencia y aceptabilidad reportados por los usuarios.
[6]	Fitzpatrick KK <i>et al.</i> (2017)	Delivering cognitive behavioral therapy to young adults with symptoms of depression and anxiety using a fully automated conversational agent (Woebot): a randomized controlled trial	Ensayo clínico aleatorizado	70 jóvenes adultos con síntomas de depresión y ansiedad	La intervención con Woebot mostró reducción significativa de síntomas depresivos en comparación con el grupo control en un seguimiento de 2 semanas.
[24]	Joseph AP, Babu A (2024)	Transference and the psychological interplay in AI-enhanced mental healthcare	Artículo conceptual	Profesionales y pacientes de salud mental	Se describen implicaciones psicológicas y éticas del uso de IA en salud mental, incluyendo fenómenos de transferencia y consideraciones en la relación humano-tecnología.
[25]	Cruz-González P <i>et al.</i> (2025)	Artificial intelligence in mental health care: a systematic review of diagnosis, monitoring, and intervention applications	Revisión sistemática	Diversa: adultos con distintos trastornos mentales	La evidencia sintetizada indica que la IA puede contribuir al diagnóstico, monitoreo y personalización de intervenciones, con adecuada precisión en la identificación de síntomas.
[26]	Dehbozorgi R <i>et al.</i> (2025)	The application of artificial intelligence in the field of mental health: a systematic review	Revisión sistemática	Adultos y adolescentes con depresión, ansiedad y cognición alterada	Los estudios analizados reportan mejoras en la personalización de tratamientos, reducción de síntomas y aumento de la adherencia terapéutica mediante herramientas de IA.
[27]	Campellone TR <i>et al.</i> (2025)	Safety and user experience of a generative artificial intelligence digital mental health intervention: exploratory randomized controlled trial	Ensayo clínico exploratorio	120 adultos con estrés y ansiedad	La intervención basada en IA generativa fue considerada segura, con niveles adecuados de adherencia y experiencia de usuario reportada durante el seguimiento.
[28]	Habicht J <i>et al.</i> (2023)	Closing the accessibility gap to mental health treatment with a conversational AI-enabled self-referral tool	Estudio experimental (preprint)	Adultos buscando tratamiento de salud mental	El uso de herramientas de auto-derivación basadas en IA se asoció con incremento en el acceso a servicios de salud mental y reducción en tiempos de espera reportados.
[29]	Koegel LK <i>et al.</i> (2025)	Using artificial intelligence to improve empathetic statements in autistic adolescents and adults: a randomized clinical trial	Ensayo clínico aleatorizado	80 adolescentes y adultos con autismo	La intervención mostró mejoras en la generación de respuestas empáticas y en habilidades de comunicación social en población con trastorno del espectro autista.

Adicionalmente, se reportan mejoras en habilidades socioemocionales, particularmente en la comunicación y la respuesta empática en poblaciones específicas ^[29]. Un estudio conceptual complementa estos hallazgos al describir implicaciones psicológicas y consideraciones éticas asociadas al uso de inteligencia artificial en salud mental ^[24].

Discusión

La presente revisión sistemática demuestra que la inteligencia artificial en salud mental se ha consolidado como una herramienta emergente dentro de los sistemas de atención, impulsada por la necesidad de ampliar la cobertura y responder a la creciente demanda de servicios

en este campo. Su incorporación se enmarca en los procesos de transformación digital en salud, orientados a mejorar la accesibilidad, la continuidad del cuidado y la eficiencia en la prestación de servicios, particularmente en contextos con limitaciones estructurales ^{[30][31]}.

Acceso a los servicios de salud mental y brechas existentes

La evidencia disponible describe la presencia de múltiples barreras en el acceso a los servicios de salud mental, incluyendo limitaciones geográficas, económicas y socioculturales, las cuales afectan de manera desproporcionada a poblaciones vulnerables y a países de ingresos bajos y medios ^{[32][33][34][35]}. En este contexto, las herramientas digitales basadas en inteligencia artificial han sido incorporadas como estrategias orientadas a reducir dichas brechas, facilitando el acceso a intervenciones y disminuyendo los tiempos de espera en la atención ^[36].

Asimismo, el uso de aplicaciones móviles y plataformas digitales ha permitido la implementación de intervenciones de bajo umbral, especialmente en usuarios con dificultades para acceder a servicios presenciales. Estos desarrollos son consistentes con reportes previos que documentan el crecimiento en la disponibilidad de soluciones digitales en salud mental y su integración como complemento a la atención tradicional ^{[37][38][39][40]}.

Aplicaciones de la inteligencia artificial en intervenciones en salud mental

Las aplicaciones de inteligencia artificial comprenden el uso de agentes conversacionales, sistemas de monitoreo y herramientas de apoyo a la toma de decisiones clínicas. Estas tecnologías han sido utilizadas en procesos de apoyo emocional, psicoeducación y seguimiento de síntomas en diferentes contextos ^{[41][42]}.

Los avances en modelos de lenguaje han permitido el desarrollo de sistemas capaces de interactuar con los usuarios en tiempo real, facilitando la provisión de contenido terapéutico y el acompañamiento continuo. De igual forma, se ha descrito su uso en la generación de planes de intervención y en el apoyo a procesos clínicos, en concordancia con reportes que destacan su potencial en la práctica psiquiátrica y psicológica ^{[43][44][45]}.

Desde el ámbito clínico, estas herramientas han sido consideradas como un complemento en los procesos de detección, seguimiento y organización de la atención, particularmente en niveles primarios de atención, donde pueden contribuir a optimizar el uso de los recursos disponibles ^{[46][47][48]}.

Relación humano-tecnología y percepción del usuario

La interacción entre los usuarios y los sistemas de inteligencia artificial ha sido descrita en términos de percepción, confianza y aceptación. Se ha documentado que los usuarios pueden atribuir características humanas a estos sistemas, lo cual influye en la experiencia de uso y en la continuidad de la interacción ^{[49][50]}.

Adicionalmente, la forma en que se presentan estos sistemas, así como su nivel de transparencia, se ha relacionado con la intención de uso y la aceptación por parte de los usuarios, en línea con estudios que analizan la influencia de la representación tecnológica en contextos de salud ^{[51][52][53]}.

Consideraciones éticas y desafíos en la implementación

El uso de inteligencia artificial en salud mental implica consideraciones éticas relevantes, particularmente en lo relacionado con la privacidad de los datos, la confidencialidad de la información y la responsabilidad en la toma de decisiones clínicas. En este sentido, se ha señalado la necesidad de establecer marcos regulatorios que orienten su implementación y garanticen la seguridad de los usuarios ^{[54][55]}.

Asimismo, se han descrito limitaciones relacionadas con la alfabetización digital, el acceso desigual a la tecnología y el riesgo de exclusión de ciertos grupos poblacionales, lo cual puede influir en la adopción y efectividad de estas herramientas en diferentes contextos ^{[56][57]}.

Integración en sistemas de salud y atención primaria

La incorporación de la inteligencia artificial en los sistemas de salud ha sido planteada como una estrategia de apoyo en la atención primaria, especialmente en procesos de detección temprana, seguimiento de pacientes y organización de los servicios ^{[58][59]}.

En este contexto, se ha señalado la necesidad de fortalecer la integración de estas tecnologías mediante el desarrollo de modelos centrados en el paciente, así como la generación de evidencia que permita su implementación en distintos entornos asistenciales. De igual forma, se destaca la importancia de avanzar en el diseño de sistemas más transparentes, adaptables y culturalmente pertinentes, que favorezcan su aceptación y uso en la práctica clínica ^[60].

Conclusión

La revisión sistemática sintetizó la evidencia disponible sobre la aplicación de la inteligencia artificial (IA) en salud mental, identificando tres categorías temáticas: aplicaciones clínicas, intervenciones terapéuticas digitales y consideraciones éticas-profesionales. Los hallazgos sugieren que los algoritmos de detección temprana y los chatbots basados en IA tienen el potencial de mejorar el acceso a los servicios y complementar la atención tradicional en salud mental.

Los resultados señalan mejoras en síntomas, buena aceptación y adecuada adherencia, aunque persiste la falta de estudios longitudinales que evalúen seguridad y efectos sostenidos. Los artículos revisados coinciden en que, pese al avance tecnológico, la empatía humana y el vínculo terapéutico continúan siendo elementos centrales, lo cual limita el reemplazo total de la interacción profesional mediante sistemas automatizados.

A partir de la evidencia, se recomienda implementar estas herramientas bajo supervisión profesional, fortalecer marcos éticos para protección de datos y responsabilidad clínica, y promover programas de formación para el personal de salud. Así mismo, se sugiere incluir evaluaciones del vínculo terapéutico en intervenciones digitales y desarrollar investigaciones de mayor duración que orienten un uso seguro, coherente y humanizado de tecnologías basadas en IA.

Información Complementaria

Contribución de los autores (Taxonomía CrediT):

CSOC: Participó en la conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, validación, visualización, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición). PYNP: Participó en la conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, validación, visualización, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición). EPS: Participó en la conceptualización, investigación, metodología, administración del proyecto, redacción (revisión y edición). ANPJ: Participó en la conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, validación, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición).

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Financiamiento: Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de ninguna agencia de financiación de los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

Disponibilidad de datos: No aplica.

Agradecimientos: Ninguno.

Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial (IA):

Los autores declaran que se utilizaron herramientas de IA en la etapa de traducción, exclusivamente como apoyo lingüístico y sin sustituir el juicio científico de los autores. Todo el contenido del manuscrito fue revisado, verificado y validado por los autores, quienes asumen plena responsabilidad por su exactitud, integridad y originalidad. Asimismo, se confirma que no se introdujeron datos sensibles o confidenciales en la herramienta de inteligencia artificial.

En el proceso editorial, incluida la revisión por pares, se desarrolló conforme a la política de la revista sobre el uso responsable de herramientas de IA.

Referencias

- Alhwaydi AM. Exploring the role of artificial intelligence in mental healthcare: current trends and future directions a narrative review. *Risk Manag Healthc Policy*. 2024;17:1339-1348. DOI:10.2147/RMHP.S461562.
- American Psychiatric Association. What is mental illness? 2025. <https://www.psychiatry.org/patients-families/what-is-mental-illness>
- Terán MJ, Gaona CIG, Diago Alfes Z, Galarza Chicaiza GL. El papel de la inteligencia artificial en la promoción de la salud mental y el bienestar: una revisión sistemática. *Polo Conoc*. 2024;9(12). <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8598>
- Inkster B, Sarda S, Subramanian V. An empathy-driven conversational artificial intelligence agent (Wysa) for digital mental well-being: a real-world data evaluation mixed-methods study. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2018;6(11):e12106. DOI:10.2196/12106.
- Han Q, Zhao C. Unleashing the potential of chatbots in mental health: a bibliometric analysis. *Front Psychiatry*. 2025;16:1494355. DOI:10.3389/fpsy.2025.1494355.
- Fitzpatrick KK, Darcy A, Vierhile M. Delivering cognitive behavioral therapy to young adults with symptoms of depression and anxiety using a fully automated conversational agent (Woebot): a randomized controlled trial. *JMIR Ment Health*. 2017;4(2):e19. DOI:10.2196/mental.7785.
- Tavory T. Regulating artificial intelligence in mental health: an ethics of care perspective. *JMIR Ment Health*. 2024;11:e58493. DOI:10.2196/58493.
- Pedroza Cabrera FJ, Martínez-Martínez KI, Carranza-Jasso R, Salvador López-Salas J. Evaluación y atención en línea de problemas de salud mental durante la pandemia de COVID-19. *Psicol Iberoam*. 2022;29(3):e293324. DOI:10.48102/pi.v29i3.324.
- Rubin M, Arnon H, Huppert JD, Perry A. Considering the role of human empathy in AI-driven therapy. *JMIR Ment Health*. 2024;11:e56529. DOI:10.2196/56529.
- Fiske A, Henningsen P, Buys A. Your robot therapist will see you now: ethical implications of embodied artificial intelligence in psychiatry, psychology, and psychotherapy. *J Med Internet Res*. 2019;21(5):e13216. DOI:10.2196/13216.
- Fowler H, Lester J. Cómo la inteligencia artificial puede ampliar y mejorar el acceso a la atención en salud mental. *Foro Económico Mundial*. 2024. <https://es.weforum.org/stories/2024/11/como-la-ia-puede-ampliar-y-mejorar-el-acceso-a-la-atencion-en-salud-mental/>
- Organización Panamericana de la Salud. Salud mental en atención primaria. Washington (DC): OPS; 2025. <https://www.paho.org/es/temas/salud-mental-atencion-primaria>
- Shen J, DiPaola D, Ali S, Sap M, Park HW, Breazeal C. Empathy toward artificial intelligence versus human experiences and the role of transparency in mental health and social support chatbot design: a comparative study. *JMIR Ment Health*. 2024;11:e62679. DOI:10.2196/62679.
- Shao R. An empathetic AI for mental health intervention: conceptualizing and examining artificial empathy. In: *Proceedings of the 2nd Empathy-Centric Design Workshop*. New York: ACM; 2023:1-6. DOI:10.1145/3588967.3588971.
- Bordin ES. The generalizability of the psychoanalytic concept of the working alliance. *Psychother Theory Res Pract*. 1979;16(3):252-260. DOI:10.1037/h0085885.
- Beck JS. *Cognitive behavior therapy: basics and beyond*. 2nd ed. New York (NY): Guilford Press; 2011. <https://img3.reoveme.com/m/be38edbbfc79330a.pdf>
- Norwood C, Moghaddam NG, Malins S, Sabin-Farrell R. Working alliance and outcome effectiveness in videoconferencing psychotherapy: a systematic review and noninferiority meta-analysis. *Clin Psychol Psychother*. 2018;25(6):797-808. DOI:10.1002/cpp.2315.
- Schueler SM, Tomasino KN, Mohr DC. Integrating human support into behavioral intervention technologies: the efficiency model of support. *Clin Psychol Sci Pract*. 2017;24(1):27-45. DOI:10.1111/cpsp.12173.
- Saeidnia HR, Hashemi Fotami SG, Lund B, Ghiasi N. Ethical considerations in artificial intelligence interventions for mental

- health and well-being: ensuring responsible implementation and impact. *Soc Sci.* 2024;13(7):381. DOI:10.3390/socsci13070381.
20. Putica A, Khanna R, Bosl W, Saraf S, Edgcomb J. Ethical decision-making for AI in mental health: the integrated ethical approach for computational psychiatry (IEACP) framework. *Psychol Med.* 2025;55:e213. DOI:10.1017/S0033291725101311.
 21. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;n71. DOI:10.1136/bmj.n71.
 22. Methley AM, Campbell S, Chew-Graham C, McNally R, Cheraghi-Sohi S. PICO, PICOS and SPIDER: a comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. *BMC Health Serv Res.* 2014;14:579. DOI:10.1186/s12913-014-0579-0.
 23. Sánchez-Martín M, Pedreño Plana M, Ponce Gea AI, Navarro-Mateu F. And, at first, it was the research question... the PICO, PECO, SPIDER and FINER formats. *Espirale.* 2023;16(32):126-136. <https://ojs.ual.es/ojs/index.php/ESPIRAL/article/view/9102>
 24. Joseph AP, Babu A. Transference and the psychological interplay in AI-enhanced mental healthcare. *Front Psychiatry.* 2024;15:1460469. DOI:10.3389/fpsy.2024.1460469.
 25. Cruz-Gonzalez P, He AWJ, Lam EP, Ng IMC, Li MW, Hou R, *et al.* Artificial intelligence in mental health care: a systematic review of diagnosis, monitoring, and intervention applications. *Psychol Med.* 2025;55:e18. DOI:10.1017/S0033291724003295.
 26. Dehbozorgi R, Zangeneh S, Khooshab E, Nia DH, Hanif HR, Samian P, *et al.* The application of artificial intelligence in the field of mental health: a systematic review. *BMC Psychiatry.* 2025;25(1):132. DOI:10.1186/s12888-025-06483-2.
 27. Campellone TR, Flom M, Montgomery RM, Bullard L, Pirner MC, Pavez A, *et al.* Safety and user experience of a generative artificial intelligence digital mental health intervention: exploratory randomized controlled trial. *J Med Internet Res.* 2025;27:e67365. DOI:10.2196/67365.
 28. Habicht J, Viswanathan S, Carrington B, Hauser T, Harper R, Rollwage M. Closing the accessibility gap to mental health treatment with a conversational AI-enabled self-referral tool. *medRxiv.* 2023. DOI:10.1101/2023.04.29.23289204.
 29. Koegel LK, Ponder E, Bruzzese T, Wang M, Semnani SJ, Chi N, *et al.* Using artificial intelligence to improve empathetic statements in autistic adolescents and adults: a randomized clinical trial. *J Autism Dev Disord.* 2025. DOI:10.1007/s10803-025-06734-x.
 30. Gurkan N, Njoki K, Suchow JW. Replicating human social perception in generative AI: evaluating the valence-dominance model. *arXiv.* 2025;2503.04842. <https://arxiv.org/abs/2503.04842>
 31. Spagnoli A, Tolomini C, Beretta E, Sarra C. Transparency in healthcare AI: testing European regulatory provisions against users' transparency needs. *arXiv.* 2025;2505.17105. <https://arxiv.org/abs/2505.17105>
 32. Roig JG. Un "doctor IA" reduce un 25% las muertes súbitas en urgencias. *Cadena SER.* 2024. <https://cadenaser.com/nacional/2024/09/16/un-doctor-ia-reduce-un-25-las-muertes-subitas-en-urgencias-cadena-ser/>
 33. Neville S. AI generated advice eases long waits for surgery. *Financial Times.* 2025. <https://www.ft.com/content/37b79af4-116f-46e5-9bbd-b814aa4c95af>
 34. Chan JKN, Correll CU, Wong CSM, Chu RST, Fung VSC, Wong GHS, *et al.* Life expectancy and years of potential life lost in people with mental disorders: a systematic review and meta-analysis. *eClinicalMedicine.* 2023;65:102294. DOI:10.1016/j.eclinm.2023.102294.
 35. Joshi AC, Ghogare AS, Madavi PB. Systematic review of artificial intelligence enabled psychological interventions for depression and anxiety: a comprehensive analysis. *Ind Psychiatry J.* 2025;34(2):158-166. DOI:10.4103/ipj.ipj_363_24.
 36. Brignati G. Artificial intelligence in psychiatry. *Psychiatr Danub.* 2023;35(Suppl 2):15. https://www.psychiatria-danubina.com/UserDocsImages/pdf/dnb_vol35_noSuppl%202/dnb_vol35_noSuppl%202_15.pdf
 37. Prochaska JJ, Vogel EA, Chieng A, Kendra M, Baiocchi M, Pajarito S, *et al.* A therapeutic relational agent for reducing problematic substance use (Woebot): development and usability study. *J Med Internet Res.* 2021;23(3):e24850. DOI:10.2196/24850.
 38. Klos MC, Escoredo M, Joerin A, Lemos VN, Rauws M, Bunge EL. Artificial intelligence-based chatbot for anxiety and depression in university students: pilot randomized controlled trial. *JMIR Form Res.* 2021;5(8):e20678. DOI:10.2196/20678.
 39. Dosovitsky G, Pineda BS, Jacobson NC, Chang C, Escoredo M, Bunge EL. Artificial intelligence chatbot for depression: descriptive study of usage. *JMIR Form Res.* 2020;4(11):e17065. DOI:10.2196/17065.
 40. Karkosz S, Szymański R, Sanna K, Michałowski J. Effectiveness of a web-based and mobile therapy chatbot on anxiety and depressive symptoms in subclinical young adults: randomized controlled trial. *JMIR Form Res.* 2024;8:e47960. DOI:10.2196/47960.
 41. Ma Z, Mei Y, Su Z. Understanding the benefits and challenges of using large language model-based conversational agents for mental well-being support. *AMIA Annu Symp Proc.* 2023;2023:1105-1114. <https://arxiv.org/abs/2307.15810>
 42. Lamichhane B. Evaluation of ChatGPT for NLP-based mental health applications. *arXiv.* 2023;2303.15727. <https://arxiv.org/abs/2303.15727>
 43. Vahedifard F, Haghghi AS, Dave T, Tolouei M, Zare FH. Practical use of ChatGPT in psychiatry for treatment plan and psychoeducation. *arXiv.* 2023;2311.09131. <https://arxiv.org/abs/2311.09131>
 44. Nahmod M. Transformación digital en salud mental: oportunidades y desafíos en la práctica clínica. *Rev Hosp Niños (B Aires).* 2025;67(297):247-260. https://www.profesionaleshnr.org.ar/ojs/index.php/Revista_HNRG/article/view/239/169
 45. World Health Organization, United Nations Children's Fund. WHO and UNICEF release guidance to improve access to mental health care for children and young people. 2024. <https://www.who.int/news/item/09-10-2024-who-and-unicef-launch-guidance-to-improve-access-to-mental-health-care-for-children-and-young-people>
 46. Knaak S, Mantler E, Szeto A. Mental illness-related stigma in healthcare: barriers to access and care and evidence-based solutions. *Healthc Manage Forum.* 2017;30(2):111-116. DOI:10.1177/0840470416679413.
 47. Bird VJ, Davis S, Jawed A, Qureshi O, Ramachandran P, Shahab A, *et al.* Implementing psychosocial interventions within low and middle-income countries to improve community-based care for people with psychosis—A situation analysis. *Front Psychiatry.* 2022;13:807259. DOI:10.3389/fpsy.2022.807259.
 48. Fraguas D, Zarco J, Balanzá-Martínez V, Blázquez García JF, Borrás Murcia C, Cabrera A, *et al.* Humanization in mental health plans in Spain. *Span J Psychiatry Ment Health.* 2024;17(2):71-80. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1888989121000987>
 49. Komu CK, Ngigi M, Melson AJ. Barriers and facilitators to accessing mental health services for adults in Sub-Saharan Africa: a systematic review. *Ment Health Sci.* 2025;3(1):e70006. DOI:10.1002/mhs.2.70006.

50. Mache S, Bernburg M, Würtenberger A, Groneberg DA. Artificial intelligence in primary care: support or additional burden on physicians' healthcare work?—A qualitative study. *Clin Pract*. 2025;15(8):138. DOI:10.3390/clinpract15080138.
51. Jahuancama-Villagaray O, Espinoza-Moreno T. Relación terapéutica entre enfermera y familia basada en la teoría de Joyce Travelbee, en un hospital de Lima. *Health Care Glob Health*. 2017;1(1):31-35. <https://revista.uch.edu.pe/index.php/hgh/article/view/8>
52. Rodriguez Fandino JC. Access barriers for severe mental disorders in Colombia. *Int J Health Care Qual Assur*. 2025;38(2):79-93. <https://www.researchgate.net/publication/390336838>
53. Mora Martínez S, Gaitán Sánchez JE, Berrío García N, Mora Ladino M, Ceballos Giraldo MC, Rodríguez Chacón DK, et al. Barriers to access to mental health services in pregnant women with mental pathology residing in Colombia. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2023. DOI:10.1016/j.rcp.2023.07.003.
54. d'Elia A, Gabbay M, Frith L, Rodgers S, Kierans C. Artificial intelligence and health equity in primary care: a qualitative study with key stakeholders. medRxiv. 2023. DOI:10.1101/2023.10.25.23297533.
55. Larsson I, Svedberg P, Nygren JM, Petersson L. Healthcare leaders' perceptions of the contribution of artificial intelligence to person-centred care: an interview study. *Scand J Public Health*. 2025;53(1 Suppl):72-80. DOI:10.1177/14034948241307112.
56. Ovsyannikova D, De Mello VO, Inzlicht M. Third-party evaluators perceive AI as more compassionate than expert humans. *Commun Psychol*. 2025;3(1):4. DOI:10.1038/s44271-024-00182-6.
57. Xu Y, Bradford N, Garg R. Transparency enhances positive perceptions of social artificial intelligence. *Hum Behav Emerg Technol*. 2023;2023:5550418. DOI:10.1155/2023/5550418.
58. Morales DA, Barksdale CL, Beckel-Mitchener AC. A call to action to address rural mental health disparities. *J Clin Transl Sci*. 2020;4(5):463-467. DOI:10.1017/cts.2020.42.
59. Babu A, Joseph AP. Artificial intelligence in mental healthcare: transformative potential vs. the necessity of human interaction. *Front Psychol*. 2024;15:1378904. DOI:10.3389/fpsyg.2024.1378904.
60. Camacho E, Cohen A, Torous J. Assessment of mental health services available through smartphone apps. *JAMA Netw Open*. 2022;5(12):e2248784. DOI:10.1001/jamanetworkopen.2022.48784.

Bradicardia fetal y vasa previa en gestante con resistencia a la insulina: Reporte de caso

Fetal bradycardia and vasa previa in a pregnant woman with insulin resistance: A case report

Alvaro Leonardo Beltrán-Vidal^{1,2,a}, Daniela de la Nube Pacheco-Galindo^{1,2,b,c}, Elsa Alicia Landi-Faicán^{1,3,b}, Lorena Estefanía Vintimilla-Martínez^{1,2,b}, Sofía Bernarda Ortiz-Álvarez^{4,d}

¹ Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Cuenca, Ecuador.

² Universidad del Azuay (UDA). Cuenca, Ecuador.

³ Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

⁴ Clínica de Especialidades ALELI. Cuenca, Ecuador.

^a Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Magister en Sexología y Terapia de Pareja.

Experto universitario en cribado de cáncer de cérvix.

^b Posgradista en Ginecología y Obstetricia.

^c Postgrado en Docencia Universitaria.

^d Médico General.

Información del artículo

Citar como: Beltrán-Vidal AL, Pacheco-Galindo DN, Landi-Faicán EA, Vintimilla-Martínez LE, Ortiz-Álvarez SB. Bradicardia fetal y vasa previa en gestante con resistencia a la insulina: Reporte de caso. Health Care & Global Health. 2026;10(2):143-147.

DOI: 10.22258/hgh.v10i2.407

Autor de Correspondencia

Daniela de la Nube Pacheco Galindo
Dirección: Cuenca, Ecuador.
Email: danielapachecog17@hotmail.com
Teléfono: +593 98 399 0543

Historial del artículo

Recibido: 2 de marzo de 2026
Primera decisión editorial: 19 de marzo de 2026
Versión revisada recibida: 25 de marzo de 2026
Aceptado: 19 de abril de 2026
Publicado en línea: 15 de junio de 2026

Proceso de revisión

Tipo de revisión: revisión editorial
Número de revisores externos: no aplica
Rondas de revisión: 1

Resumen

Introducción: La vasa previa es una entidad obstétrica poco frecuente pero potencialmente catastrófica, caracterizada por la presencia de vasos fetales que discurren por las membranas ovulares sin la protección de la gelatina de Wharton. El diagnóstico prenatal oportuno reduce significativamente la mortalidad perinatal; sin embargo, pueden presentarse formas atípicas.

Caso clínico: Se reporta el caso de una gestante primigesta de 26 años, con antecedente de resistencia a la insulina y obesidad grado I, quien a las 28,3 semanas de gestación acudió por bradicardia fetal severa sin sangrado vaginal. La monitorización evidenció patrón fetal no tranquilizador con descensos hasta 83 lpm. Se administró betametasona para maduración pulmonar y sulfato de magnesio para neuroprotección. Ante la persistencia del compromiso fetal, se realizó cesárea de emergencia. Intraoperatoriamente se identificó inserción velamentosa del cordón con vasos fetales expuestos compatibles con vasa previa y hematoma peri-insercional. Se obtuvo un recién nacido pretérmino de 1200 g, con una puntuación de Apgar de 8 y 9 al primer y quinto minuto, respectivamente. La evolución materna fue favorable. **Conclusiones:** La bradicardia fetal aislada puede ser una manifestación centinela de vasa previa incluso sin sangrado. Un alto índice de sospecha y la intervención obstétrica oportuna son fundamentales para mejorar el pronóstico perinatal.

Palabras clave: Vasa Previa; Cesárea; Embarazo de Alto Riesgo (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Introduction: Vasa previa is a rare but potentially catastrophic obstetric condition characterized by the presence of fetal vessels running through the fetal membranes without the protection of Wharton's jelly. Timely prenatal diagnosis significantly reduces perinatal mortality; however, atypical presentations may occur. **Case report:** We report the case of a 26-year-old primigravida with a history of insulin resistance and Class I obesity, who presented at 28.3 weeks of gestation with severe fetal bradycardia in the absence of vaginal bleeding. Monitoring revealed a non-reassuring fetal heart rate pattern with decelerations reaching 83 bpm. Betamethasone was administered for fetal lung maturity and magnesium sulfate for neuroprotection. Due to persistent fetal compromise, an emergency cesarean section was performed. Intraoperatively, a velamentous cord insertion was identified with exposed fetal vessels consistent with vasa previa and a peri-insertional hematoma. A preterm newborn weighing 1200 g was obtained, with an Apgar score of 8 and 9 at the first and fifth minute, respectively. Maternal recovery was favorable. **Conclusions:** Isolated fetal bradycardia can be a sentinel manifestation of vasa previa, even without bleeding. A high index of suspicion and timely obstetric intervention are fundamental to improving perinatal outcomes.

Keywords: Vasa Previa; Cesarean Section; Pregnancy, High-Risk (Source: MeSH, NLM).



Introducción

La vasa previa (VP) es una condición obstétrica poco común pero potencialmente catastrófica, caracterizada por la presencia de vasos sanguíneos fetales que atraviesan las membranas amnióticas en el segmento uterino inferior, por delante de la parte fetal de presentación y en proximidad o sobre el orificio cervical interno [1]. Estos vasos, al carecer de la protección de la gelatina de Wharton del cordón umbilical o del tejido placentario, son extremadamente vulnerables a la compresión y a la laceración durante el trabajo de parto o tras la rotura espontánea de las membranas [2]. Una laceración de estos vasos puede provocar una exanguinación fetal rápida, ya que el volumen sanguíneo fetal es limitado, lo que conlleva una alta tasa de mortalidad perinatal que puede alcanzar el 56% si no se diagnostica antenatalmente [3][4].

La incidencia de la vasa previa se estima en aproximadamente 1 de cada 1200 a 1300 partos [1] [5]. Se han identificado varios factores de riesgo para su desarrollo, incluyendo la inserción velamentosa del cordón, placenta bilobulada o con lóbulo succenturiado, placenta previa o de inserción baja en el segundo trimestre, y los embarazos conseguidos mediante técnicas de reproducción asistida [2][6]. La presentación clásica de una vasa previa no diagnosticada suele ser dramática e intraparto, manifestándose como sangrado vaginal indoloro tras la amniorraxis, seguido casi inmediatamente de bradicardia fetal severa, reflejo de la aguda hipovolemia y anemia fetal [7].

El advenimiento y la estandarización de la ecografía obstétrica, particularmente con el uso del Doppler color por vía transvaginal, han permitido un cambio de paradigma en el manejo de esta entidad. La detección prenatal de la vasa previa es crucial, ya que permite planificar un parto por cesárea electiva antes de la rotura de membranas o del inicio del trabajo de parto, mejorando drásticamente los resultados perinatales [6] [8]. Prueba de ello es que el riesgo de muerte perinatal es hasta 25 veces mayor en los casos sin diagnóstico prenatal en comparación con aquellos en los que se identificó la condición antes del parto [6]. Un metaanálisis reciente reporta una tasa de supervivencia perinatal del 98,6% en gestaciones con diagnóstico prenatal de vasa previa, con un riesgo de muerte atribuible a la propia condición de solo el 0,5% [4][9]. A pesar de estos avances, el diagnóstico prenatal sigue siendo un desafío, especialmente para variantes atípicas como la vasa previa tipo III, y no es infrecuente que los casos se diagnostiquen por primera vez en el quirófano, ante un hallazgo inesperado [6].

En este contexto, se presenta el caso de una gestante de 28,3 semanas con un embarazo de curso aparentemente normal y controles ecográficos seriados sin hallazgos patológicos, que debuta en el servicio de emergencias con bradicardia fetal severa como única manifestación de una vasa previa. La ausencia del sangrado vaginal típico y la presentación temprana en la semana 28 constituyen una forma de presentación inusual que requirió un manejo de urgencia altamente coordinado. El objetivo de este reporte es describir el manejo multidisciplinario de

emergencia, que incluyó neuroprofilaxis con sulfato de magnesio y maduración pulmonar con corticosteroides, culminando en una cesárea de emergencia que permitió obtener un recién nacido vivo con buen puntaje de Apgar a pesar de la prematuridad extrema y la gravedad de la condición de base. Asimismo, se discute la relevancia de los factores de riesgo asociados, como la resistencia a la insulina y la obesidad, en la etiopatogenia de las anomalías de inserción cordonal.

Presentación del caso

Datos generales y antecedentes:

Paciente femenina de 26 años, primigesta, con instrucción de cuarto nivel, ocupación empleada privada, natural y residente de Cuenca. Grupo sanguíneo AB+. Antecedentes personales patológicos: resistencia a la insulina en tratamiento con Metformina 1 gr/día y síndrome de ovario poliquístico. Antecedentes familiares: abuela materna con diabetes tipo 2 y madre con hipertensión arterial.

Historia obstétrica:

Gestas: 1. Fecha de última menstruación (FUM) confiable: 11/01/2025, por lo que cursa embarazo de 28,3 semanas al ingreso. Ha realizado 6 controles prenatales privados y 6 ecografías con reportes normales. No refiere infecciones urinarias ni genitales durante la gestación.

Enfermedad actual:

Acude al servicio de emergencias derivada por médico privado ante hallazgo de bradicardia fetal. A su ingreso, la monitorización fetal evidencia frecuencia cardíaca fetal (FCF) de 156 latidos por minuto (lpm); sin embargo, con pérdida recurrente del foco fetal. Se realiza ecografía obstétrica que confirma una FCF de 83 lpm, por lo que se decide ingreso inmediato a piso de ginecología para evaluación por médico tratante y monitorización electrónica fetal continua.

Examen físico de ingreso:

- Signos vitales maternos estables: TA 119/66 mmHg, FC 99 lpm, SatO₂ 93%, T° 37°C, Score MAMA 0.
- Peso: 78 kg, Talla: 161 cm, IMC: 30,1 (Obesidad Grado I).
- Abdomen: Globuloso por útero gestante, con latido cardíaco fetal irregular que oscila entre 160 y 83 lpm.
- Genital: Sin sangrado uterino activo ni secreciones anormales.

Evolución y manejo hospitalario:

Durante la monitorización en piso, la FCF mantiene un patrón errático con descensos a 83 lpm, interpretándose como un estado fetal no tranquilizador. Se decide:

1. Medidas de rescate fetal y neuroprotección: Administración de Betametasona 12 mg IV para

maduración pulmonar y Sulfato de Magnesio (dosis de carga y mantenimiento).

2. Activación de red: Se coordina manejo integral con neonatología ante alta probabilidad de parto pretérmino.
3. Preparación para quirófano: Se indica vía oral suspendida y colocación de sonda vesical ante posible terminación del embarazo por vía alta.

Hallazgos quirúrgicos y resolución:

Ante el deterioro del estado fetal, se realiza cesárea de emergencia bajo anestesia raquídea (**Figura 1**).

- Hallazgo principal: Se evidencia distocia funicular por vasa previa. Se describe la presencia de vasos del cordón umbilical sin gelatina de Wharton, con una zona de hematoma cerca de la inserción placentaria (**Figura 1**) (**Figura 2**).
- Recién nacido: Se extrae un recién nacido único, vivo, de sexo femenino, en situación transversa (extracción en pelviano). Peso: 1200 gramos, talla 37 cm, perímetro cefálico 28 cm. Capurro: 30,2 semanas (pretérmino adecuado para la edad gestacional). APGAR: 8-9. Líquido amniótico claro.
- Procedimiento: Histerotomía tipo Kerr, alumbramiento dirigido completo, histerorrafia en dos planos. Sangrado aproximado: 700 ml. Sin complicaciones transquirúrgicas.

Evolución postoperatoria

La paciente evoluciona favorablemente, afebril, con diuresis espontánea adecuada, útero contraído y herida quirúrgica limpia. Loquios hemáticos escasos. A las 38 horas del postoperatorio, se otorga el alta médica. Se brinda asesoría en métodos anticonceptivos, los cuales la paciente decide postergar.



Figura 1. Imagen intraoperatoria durante cesárea de emergencia. Se evidencia el saco amniótico y las membranas con trayecto vascular superficial correspondiente a vasos fetales velamentosos. Los vasos se observan tensos y expuestos, confirmando distocia funicular por vasa previa como causa del compromiso fetal.



Figura 2. Se observa la placenta con inserción velamentosa del cordón umbilical. Destacan vasos fetales desprovistos de la protección de la gelatina de Wharton que discurren a través de las membranas ovulares. Se identifica zona de congestión vascular y formación compatible con hematoma cercano al sitio de inserción placentaria, hallazgo concordante con vasa previa.

Discusión

La vasa previa (VP) constituye una de las emergencias obstétricas de mayor espectacularidad y gravedad, cuya evolución clínica depende casi exclusivamente de un diagnóstico prenatal oportuno [9][10]. El caso presentado ilustra una forma de presentación atípica y particularmente desafiante: una bradicardia fetal severa como manifestación centinela de VP en una gestante de 28,3 semanas, sin el sangrado vaginal clásicamente descrito y en ausencia de rotura de membranas. Este escenario obliga a reflexionar sobre múltiples aristas que abarcan desde la fisiopatología y los factores de riesgo hasta los protocolos de screening ecográfico y el manejo de urgencia en edades gestacionales extremas.

Presentación atípica y fisiopatología del compromiso fetal

La tríada clásica de la VP no diagnosticada incluye sangrado vaginal indoloro, amniorraxis y bradicardia fetal subsiguiente [1]. En el caso que nos ocupa, la bradicardia fetal (83 lpm) fue el hallazgo inaugural y único, en ausencia de sangrado y con membranas íntegras. Este patrón sugiere fuertemente un mecanismo fisiopatológico diferente a la hemorragia fetal aguda. La presencia de una "zona de hematoma cerca de la inserción placentaria", descrita en los hallazgos quirúrgicos, apunta hacia la compresión y/o trombosis parcial de los vasos anómalos como causa de la desaceleración súbita. Los vasos fetales que discurren por las membranas, carentes de la protección de la gelatina de Wharton [11][12], son extremadamente vulnerables no solo a la laceración, sino también a la compresión externa por cambios en la presión intraabdominal, contracciones uterinas o la propia dinámica fetal. Un hematoma en evolución puede comprimir la luz vascular, reduciendo el retorno venoso y el flujo arterial, lo que se traduce en un patrón de desaceleraciones variables severas o bradicardia mantenida en la frecuencia

cardíaca fetal^{[1][13]}. Esta hipótesis se ve reforzada por la observación de Kanda *et al.*^[13], quienes reportaron que un estado fetal no tranquilizador (*non-reassuring fetal status*) en la monitorización, sin otras causas aparentes, debe hacer sospechar VP y justifica una evaluación ecográfica detallada. La recurrencia en la pérdida del foco fetal durante la monitorización inicial, descrita en este caso, es un signo de alarma que refleja esta inestabilidad hemodinámica.

El desafío del diagnóstico prenatal: oportunidades perdidas y lecciones aprendidas

A pesar de que la paciente contaba con 6 controles prenatales y 6 ecografías con reportes normales, el diagnóstico de VP no se realizó de forma antenatal. Este hecho, lamentablemente frecuente, subraya una realidad: la VP sigue siendo una patología infradiagnosticada^[9]. Las guías clínicas actuales y la evidencia más reciente son contundentes al señalar que el Doppler color por vía transvaginal es el “gold standard” para el diagnóstico de VP, con una sensibilidad y especificidad que pueden alcanzar el 100% y 99% respectivamente cuando se emplea de forma dirigida^{[10][14][15]}.

La oportunidad perdida en este caso probablemente reside en la ausencia de un protocolo de screening sistemático para VP. La paciente presentaba factores de riesgo claros que deberían haber activado una alerta en el segundo trimestre: 1) Obesidad Grado I (IMC 30,1)^[16], y 2) Resistencia a la insulina/Síndrome de ovario poliquístico. Si bien estos no son los factores de riesgo clásicamente mencionados (inserción velamentosa, placenta multilobulada, etc.), existe una creciente evidencia que relaciona los estados de hiperinsulinismo y disfunción endotelial materna con anomalías en la placentación y vasculogénesis^[16]. La obesidad y la resistencia a la insulina se asocian a un estado proinflamatorio y de estrés oxidativo que puede interferir con la remodelación vascular uterina y el desarrollo adecuado del árbol vascular fetal, aumentando el riesgo de inserciones cordonales anómalas^[16].

La “teoría del tropismo placentario”, que sugiere que el desarrollo placentario se modifica en función de la perfusión miometrial, podría explicar cómo un ambiente metabólicamente adverso condiciona una migración placentaria subóptima y la persistencia de vasos fetales en el segmento inferior^[10]. Por lo tanto, proponemos que la resistencia a la insulina y la obesidad deben ser considerados como factores de riesgo independientes o coadyuvantes para el desarrollo de anomalías de inserción cordonal, y su presencia justificaría una búsqueda intencionada de la inserción del cordón umbilical durante la ecografía morfológica de rutina^{[9][15]}. Un estudio reciente que aboga por el screening universal de VP demostró que la identificación prenatal mejora drásticamente la supervivencia perinatal, alcanzando tasas cercanas al 100%^[15].

Manejo de urgencia: un modelo de respuesta multidisciplinaria en el límite de la viabilidad

Ante un estado fetal no tranquilizador a las 28 semanas, el equipo actuante tomó decisiones clave que merecen un análisis detallado y que se alinean con las mejores

prácticas reportadas^{[10][12]}. En primer lugar, la decisión de administrar betametasona para maduración pulmonar y sulfato de magnesio para neuroprotección fue acertada y oportuna. La administración de corticoides antenatales entre las 24 y 34 semanas en pacientes con riesgo inminente de parto pretérmino es una recomendación de nivel A, ya que reduce significativamente la incidencia de síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular y enterocolitis necrotizante^[12]. Simultáneamente, el inicio de la neuroprofilaxis con sulfato de magnesio es mandatorio en gestaciones menores de 32 semanas para disminuir el riesgo de parálisis cerebral infantil^[1]. El hecho de que el recién nacido presentara un APGAR de 8-9 a pesar de la prematuridad extrema (1200 gramos) y la agresión intraparto es un tributo a esta estrategia de “rescate fetal” prenatal.

En segundo lugar, la decisión de proceder a una cesárea de emergencia sin demora, ante la persistencia del patrón errático de la FCF, fue crucial. En casos de VP sospechada o confirmada con signos de compromiso fetal, la cesárea urgente es la única conducta que puede salvar la vida del feto^{[1][12]}. El MSD Manual y las guías NHS Scotland enfatizan que, ante la sospecha de rotura o compresión de una VP, no se debe retrasar el parto para intentar confirmar el diagnóstico^{[1][12]}. El hallazgo intraoperatorio de la distocia funicular por vasa previa confirmó la sospecha y validó la conducta agresiva.

Finalmente, cabe destacar que el sangrado transquirúrgico estimado fue de 700 ml, superior a lo esperado para una cesárea no complicada, lo que podría reflejar la fragilidad vascular y la congestión de los vasos del lecho placentario en esta patología, un punto a tener en cuenta para el manejo intraoperatorio del tercer estadio del parto.

Conclusión

Este caso realiza varias contribuciones importantes a la literatura. Primero, documenta una forma de presentación inusual de VP (bradicardia fetal sin hemorragia), probablemente secundaria a compresión/trombosis vascular, que debe incorporarse al espectro de sospecha clínica. Segundo, subraya una oportunidad de mejora en los protocolos de screening prenatal, proponiendo que condiciones metabólicas maternas como la obesidad y la resistencia a la insulina, en el contexto del síndrome metabólico, deben ser consideradas factores de riesgo para anomalías de inserción cordonal y justifican una evaluación dirigida de la inserción del cordón umbilical mediante Doppler color en el segundo trimestre. Tercero, demuestra que, incluso en casos no diagnosticados prenatalmente, un alto índice de sospecha ante una bradicardia fetal inexplicada, activado por un patrón de monitorización no tranquilizador, puede desencadenar un manejo de emergencia multidisciplinario que incluya neuroprofilaxis y maduración pulmonar, culminando en un desenlace neonatal exitoso. La implementación de programas de cribado sistemático de VP, especialmente en poblaciones de riesgo, tiene el potencial de prevenir la morbilidad y mortalidad perinatal asociada a esta entidad.

Información Complementaria

Contribución de los autores (Taxonomía CRediT): ALBV: Participó en la conceptualización del estudio, curación de datos, análisis formal, validación. DNPG y EALF: Participaron en la investigación, metodología y redacción del borrador original. LEVM y SBOA: Participaron en la supervisión, visualización, revisión y edición.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Financiamiento

Autofinanciado.

Disponibilidad de datos

No aplica.

Agradecimientos

Al equipo de trabajo.

Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran el uso de herramientas de IA en la etapa de traducción con fines de apoyo. Todo el contenido fue revisado, verificado y validado por los autores, quienes asumen plena responsabilidad por la exactitud, integridad y originalidad del manuscrito. No se introdujeron datos sensibles o confidenciales en las herramientas de IA.

En el proceso editorial, incluida la revisión por pares, se desarrolló conforme a la política de la revista sobre el uso responsable de herramientas de IA.

Referencias

- Zhang W, Geris S, Beta J, Ramadan G, Nicolaidis KH, Akolekar R. Prevention of stillbirth: impact of two-stage screening for vasa previa. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020;55:605–612. DOI: 10.1002/uog.21953.
- Ruano R, Mihulka O, Hombal A, Ravelo N, Slesnick L, Pierucci UM. Fetoscopic laser ablation of type II Vasa previa-case report and systematic review. *Prenat Diagn* 2025;45:1660–1666. DOI: 10.1002/pd.6897.
- Oyelese Y, Javinani A, Gudanowski B, Krispin E, Rebarber A, Akolekar R, et al. Vasa previa in singleton pregnancies: diagnosis and clinical management based on an international expert consensus. *Am J Obstet Gynecol* 2024;231(6):638.e1-638.e24. DOI: 10.1016/j.ajog.2024.03.013.
- Conyers S, Oyelese Y, Javinani A, Jamali M, Zargarzadeh N, Akolekar R, et al. Incidence and causes of perinatal death in prenatally diagnosed vasa previa: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2024;230(1):58–65. DOI: 10.1016/j.ajog.2023.06.015.
- Wang MJ, Duffy CR, Oyelese Y. Case report of recurrent vasa previa. *Australas J Ultrasound Med* 2025;28(1):e12405. DOI: 10.1002/ajum.12405.
- Pozzoni M, Sammaria C, Villanacci R, Borgese C, Ghisleri F, Farina A, et al. Prenatal diagnosis and postnatal outcome of Type-III vasa previa: systematic review of literature. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2024;63:24–33. DOI: 10.1002/uog.26315.
- Case study investigation. *American Academy of Audiology* 2017. <https://www.audiology.org/news-and-publications/audiology-today/articles/case-study-investigation-considering-birth-history-when-it-comes-to-high-frequency-hearing/> (consultado el 1 de marzo de 2026).
- Zhang W, Geris S, Al-Emara N, Ramadan G, Sotiriadis A, Akolekar R. Perinatal outcome of pregnancies with prenatal diagnosis of vasa previa: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2021;57:710–719. DOI: 10.1002/uog.22166.
- José Canto Rivera M, Bachs SC, Vilarmau MG, Capdevila JP, Pérez FO. Vasa previa: diagnóstico prenatal ecográfico y conducta obstétrica. *Prog Obstet Ginecol* 2009;52(11):643–647. DOI: 10.1016/s0304-5013(09)72802-x.
- Ferrero Viñas A, Cortejoso Hernández J, de Miguel Manso S, Suárez Mansilla P, Álvarez Colomo C, González Martín JI. Vasa previa, diagnóstico prenatal y manejo obstétrico. *Clin Invest Ginecol Obstet* 2020;47(1):18–21. DOI: 10.1016/j.gine.2019.06.002.
- Jain V, Gagnon R. Guideline No. 439: Diagnosis and management of Vasa previa. *J Obstet Gynaecol Can* 2023;45(7):506–18. DOI: 10.1016/j.jogc.2023.05.009.
- Jauniaux E, Alfirevic Z, Bhide AG, Burton GJ, Collins SL, Silver R, et al. Vasa praevia: Diagnosis and management. Green-top guideline No. 27b. *BJOG* 2019;126:e49–61. DOI: 10.1111/1471-0528.15307.
- Kanda E, Matsuda Y, Kamitomo M, Maeda T, Mihara K, Hatae M. Prenatal diagnosis and management of vasa previa: a 6-year review: Prenatal diagnosis of vasa previa. *J Obstet Gynaecol Res* 2011;37:1391–1396. DOI: 10.1111/j.1447-0756.2011.01544.x.
- Laiu S, McMahon C, Rolnik DL. Inpatient versus outpatient management of prenatally diagnosed vasa praevia: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2024;293:156–166. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2023.11.033.
- Lueck T, Macharia A, Modest A, Shaiker SA, Kleeman L, Agudogo S, et al. Vasa previa screening, diagnosis, management and outcomes: single-center study. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2025;66:194–199. DOI: 10.1002/uog.29268.
- Roberts DJ, Torous V. Placental pathology. *Reproductive and Developmental Toxicology*, Elsevier; 2022, p. 1399–1420. DOI: 10.1016/B978-0-323-89773-0.00069-2

Angiosarcoma esplénico primario con invasión retroperitoneal: reporte de caso

Primary Splenic Angiosarcoma with Retroperitoneal Invasion: A Case Report

Carlos Alfredo Iñiguez-Guzmán^{1,a}, Joel Sebastian Vintimilla-Contreras^{2,3,b}

¹ Scanner Cuenca Corp. Cuenca, Ecuador.

² Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

³ Comité de Investigación de Internos de Medicina del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo. Quito, Ecuador.

^a Médico, Especialista en Imagenología.

^b Interno Rotativo de Medicina.

Información del artículo

Citar como: Iñiguez-Guzmán CA, Vintimilla-Contreras JS. Angiosarcoma esplénico primario con invasión retroperitoneal: reporte de caso. Health Care & Global Health.2026;10(2):148-152.

DOI: 10.22258/hgh.v10i2.431

Autor de Correspondencia

Joel Sebastian Vintimilla Contreras.
Dirección: Av. de las Américas y Humboldt.
Cuenca, Ecuador.
Email: joels200210@gmail.com
Teléfono: +593 993 272 133

Historial del artículo

Recibido: 28 de abril de 2026
Primera decisión editorial: 4 de mayo de 2026
Versión revisada recibida: 22 de mayo de 2026
Aceptado: 29 de mayo de 2026
Publicado en línea: 15 de junio de 2026

Proceso de revisión

Tipo de revisión: revisión editorial
Número de revisores externos: no aplica
Rondas de revisión: 1

Resumen

El angiosarcoma esplénico es una neoplasia vascular maligna de linaje endotelial, extremadamente infrecuente y con una agresividad biológica que condiciona un pronóstico generalmente desfavorable. Se presenta el caso de un paciente masculino de 78 años con dolor abdominal crónico, en quien la tomografía computarizada (TC) multidetector identificó una masa esplénica heterogénea de 13 cm con áreas de necrosis y un patrón de realce periférico característico de esta enfermedad. Un hallazgo excepcional en este reporte fue la extensión tumoral hacia el espacio retroperitoneal, con infiltración de la fascia lateroconal y compromiso de la vena renal izquierda, además de linfadenopatías paraaórticas metastásicas. La TC contrastada resultó determinante para caracterizar la morfología lesional y establecer la extensión local avanzada, permitiendo diferenciarla de otros tumores primarios del bazo. Dada su alta tasa de mortalidad y dificultad diagnóstica preoperatoria, el angiosarcoma debe considerarse un diagnóstico diferencial crítico ante masas esplénicas de comportamiento infiltrativo.

Palabras clave: Espacio Retroperitoneal; Hemangiosarcoma; Neoplasias del Bazo; Tomografía Computarizada Multidetector (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Primary splenic angiosarcoma is an extremely rare malignant vascular neoplasm of endothelial lineage, characterized by high biological aggressiveness and a generally poor prognosis. We report the case of a 78-year-old male presenting with chronic abdominal pain. Multidetector computed tomography (MDCT) identified a 13-cm heterogeneous splenic mass with areas of necrosis and a peripheral enhancement pattern characteristic of this disease. An exceptional finding in this report was the tumoral extension into the retroperitoneal space, involving infiltration of the lateroconal fascia and compromise of the left renal vein, along with metastatic para-aortic lymphadenopathy. Contrast-enhanced CT was instrumental in characterizing the lesion morphology and establishing advanced local extension, enabling differentiation from other primary splenic tumors. Given its high mortality rate and the challenges of preoperative diagnosis, angiosarcoma must be considered a critical differential diagnosis when encountering splenic masses with infiltrative behavior.

Keywords: Retroperitoneal Space; Hemangiosarcoma; Splenic Neoplasms; Multidetector Computed Tomography (Source: MeSH, NLM).



Introducción

El angiosarcoma esplénico primario (AEP) es una de las neoplasias vasculares más agresivas y poco frecuentes en la práctica clínica, con una incidencia que apenas alcanza los 0,14 a 0,23 casos por millón de habitantes al año ^[1]. A pesar de los avances en las técnicas de diagnóstico por imagen, el pronóstico de esta entidad es desfavorable, con una supervivencia global que raramente excede los 12 meses tras el diagnóstico inicial ^[2]. La literatura enfatiza que su comportamiento biológico se caracteriza por una agresividad excepcional y una alta probabilidad de metástasis sistémicas al momento del diagnóstico, facilitada por la arquitectura vascular del bazo ^{[3][4]}.

Clínicamente, el AEP se manifiesta de forma insidiosa, siendo el dolor abdominal localizado en el hipocondrio izquierdo y la esplenomegalia los hallazgos más recurrentes en las series de casos ^{[5][6]}. Su diagnóstico suele ser tardío debido a la inespecificidad de los síntomas y de los hallazgos radiológicos en etapas tempranas ^{[6][7]}. En este escenario, la tomografía computarizada multidetector constituye la herramienta clave para la evaluación de estas lesiones, permitiendo caracterizar su morfología, patrón de realce y extensión a estructuras adyacentes ^[8]. Los hallazgos típicos incluyen masas de gran volumen, heterogéneas, con áreas de necrosis y un patrón de realce periférico tras la administración de contraste ^{[9][10]}.

La relevancia de este reporte radica en la documentación de una extensión local inusual: la invasión directa al espacio retroperitoneal con compromiso de la vena renal izquierda. Este patrón de infiltración es atípico para los tumores esplénicos primarios y plantea un reto diagnóstico significativo, subrayando la importancia de la tomografía computarizada en la delimitación de los márgenes tumorales y la planificación del abordaje clínico ^{[11][12]}.

Presentación del caso

Paciente masculino de 78 años de edad, quien acudió al servicio médico tras presentar un cuadro clínico de cuatro meses de evolución, caracterizado por dolor continuo de intensidad severa localizado en el hipocondrio izquierdo. Durante la exploración física inicial, se identificó la presencia de una masa de gran volumen en el cuadrante superior izquierdo, de consistencia firme y bordes mal definidos. Ante la sospecha de una patología esplénica, se procedió a realizar un protocolo de estudio mediante la tomografía computarizada multidetector de abdomen y pelvis en fase simple y contrastada.

Los hallazgos tomográficos revelaron una masa voluminosa de aspecto heterogéneo, cuyas dimensiones alcanzaron 13x12x12 cm. La lesión demostró una configuración compleja sólido-quística con extensas áreas centrales de hipodensidad compatibles con necrosis, presentando además un realce periférico

irregular tras la administración de medio de contraste intravenoso (**Figura 1**). El crecimiento de la masa generó un marcado efecto de volumen sobre las estructuras adyacentes, desplazando y comprimiendo el fundus gástrico, el polo superior del riñón izquierdo y el colon descendente.

Además, el estudio evidenció un comportamiento agresivo con invasión directa de la cola del páncreas y compromiso de los vasos esplénicos (**Figura 2**). Destaca especialmente la extensión tumoral hacia el espacio retroperitoneal, con infiltración de la fascia lateroconal izquierda y contacto estrecho con la arteria y vena renal ipsilateral (**Figura 3**). Asimismo, se identificó la presencia de múltiples adenopatías retroperitoneales con realce periférico (**Figura 4**), identificando una masa ganglionar paraaórtica izquierda de 7x5 cm, sugerente de diseminación metastásica regional. Finalmente, se identificó líquido libre en el espacio de Morrison y corredera parietocólica izquierda, asociado a un derrame pleural laminar izquierdo, sin evidencia de rotura esplénica franca en el momento de la evaluación.

Discusión

El angiosarcoma esplénico primario es una neoplasia de una agresividad excepcional, representando menos del 1% de todos los tumores malignos del bazo ^[13]. Su etiología permanece desconocida, aunque se ha postulado su asociación con la exposición a radiación ionizante y agentes químicos ^[14]. El caso presentado es paradigmático de la historia natural de la enfermedad, manifestándose con dolor en hipocondrio izquierdo y una masa palpable de gran volumen, hallazgos que constituyen la forma de presentación más frecuente en las series de casos ^{[15][16]}.

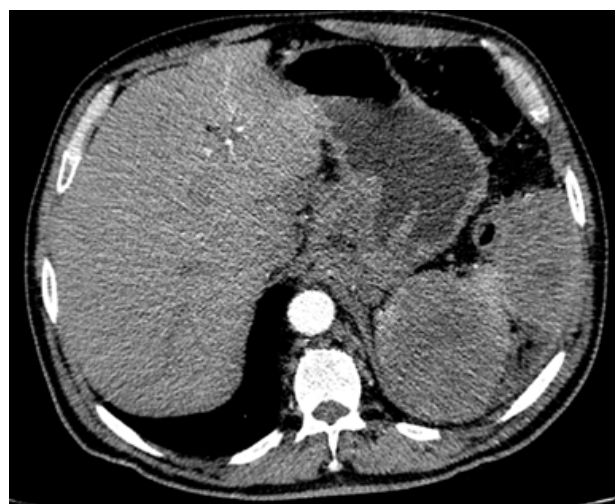


Figura 1. Corte axial de TC multidetector en fase portal que muestra una masa esplénica heterogénea con marcado realce periférico irregular y discontinuo. Se identifica extensas áreas centrales de hipodensidad compatibles con necrosis, hallazgos característicos del angiosarcoma esplénico primario.



Figura 2. TAC contrastada que evidencia la infiltración de la cola del páncreas y estructuras vasculares adyacentes.

Desde la perspectiva imagenológica, el patrón de realce observado en la tomografía del paciente es altamente sugestivo de esta entidad. Las masas heterogéneas con áreas de necrosis y un realce periférico anular discontinuo en fase portal reflejan la arquitectura histológica de canales vasculares irregulares y lagos sanguíneos necróticos propia del AEP [17]. Este comportamiento permite diferenciarlo de otras lesiones, como el linfoma esplénico, que suele presentar un realce más homogéneo, o los hemangiomas, que muestran un llenado centripeto progresivo [18].

El hallazgo más distintivo de este reporte es la extensión hacia el espacio retroperitoneal con compromiso de la vena renal izquierda. La mayoría de las series documentan la rotura esplénica o la diseminación hematogena hepática como las complicaciones primarias. Sin embargo, la infiltración de la fascia hepática como las complicaciones primarias [19][20]. Sin embargo, la infiltración de la fascia lateroconal y la invasión de estructuras vasculares renales, como se observó

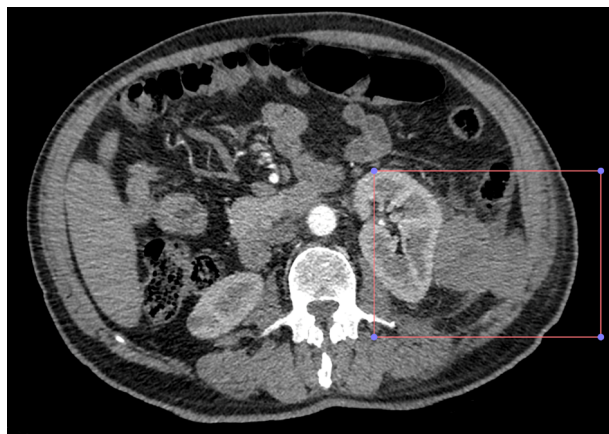


Figura 3. Detalle tomográfico que documenta la infiltración de la fascia lateroconal izquierda, evidenciando la extensión del tumor hacia el espacio retroperitoneal.

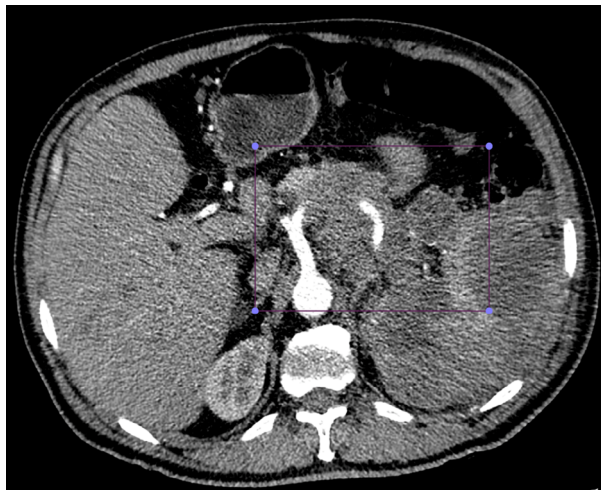


Figura 4. Corte tomográfico donde se identifica la infiltración de la vena y arteria renal izquierda, asociada a la presencia de adenopatías retroperitoneales.

en la TC de este caso, sugieren un fenotipo tumoral localmente invasivo que es infrecuente y representa un reto para el abordaje quirúrgico. La literatura subraya que la infiltración de órganos adyacentes, como la cola del páncreas identificada en este paciente, es un indicador de mal pronóstico y enfermedad avanzada [21][22].

Por lo tanto, es crucial destacar el riesgo que implica la biopsia percutánea en estas lesiones debido a su naturaleza hipervasculosa y el potencial de siembra peritoneal o hemorragia masiva [20]. Por ello, el papel de la tomografía computarizada es determinante, no solo para la caracterización de la masa, sino para la identificación de metástasis ganglionares y la planificación de un manejo paliativo o quirúrgico oportuno en pacientes de edad avanzada, donde la supervivencia rara vez supera el año posterior al diagnóstico [23].

Conclusiones

El angiosarcoma esplénico constituye una de las neoplasias vasculares de linaje endotelial con mayor agresividad local. El presente caso documenta un patrón de extensión atípico hacia el compartimiento retroperitoneal, caracterizado por la infiltración de la fascia lateroconal y el compromiso del hilio renal izquierdo. Este comportamiento de invasión sobre el hilio renal, así como sobre la cola del páncreas, debe ser considerado como una variante de la enfermedad que incrementa significativamente la complejidad del abordaje quirúrgico y el manejo clínico del paciente.

La tomografía computarizada multidetector permite una delimitación precisa de los márgenes tumorales y de la afectación de los ejes vasculares hiliares, resultado esencial cuando la naturaleza hipervasculosa de la lesión contraindica la realización de procedimientos diagnósticos invasivos como la biopsia. Ante el hallazgo de una masa esplénica voluminosa con realce periférico y áreas de necrosis en pacientes de edad avanzada, la identificación de signos de infiltración retroperitoneal es

un factor determinante para la estadificación local y para determinar la irreseccabilidad quirúrgica de la lesión.

Información Complementaria

Contribución de los autores (Taxonomía CRediT): CAIG: Participó en la conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, validación, visualización y redacción-borrador original. JSVC: Participó en el análisis formal, investigación, metodología, visualización, redacción-revisión y edición.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Financiamiento

La investigación fue financiada por los autores.

Disponibilidad de datos

No aplica.

Agradecimientos

No se indica.

Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran haber utilizado herramientas de inteligencia artificial en la etapa de redacción con fines de optimizar la fluidez lingüística de la prosa. Todo el contenido fue revisado, verificado y validado por los autores, quienes asumen plena responsabilidad por la exactitud, integridad y originalidad del manuscrito. No se introdujeron datos sensibles o confidenciales en las herramientas de IA.

En el proceso editorial, incluida la revisión por pares, se desarrolló conforme a la política de la revista sobre el uso responsable de herramientas de IA.

Referencias

- Damouny M, Mansour S, Khuri S. Primary Angiosarcoma of the Spleen: An Aggressive Neoplasm. *World J Oncol*. 2022;13(6):337-342. DOI: 10.14740/wjon1542.
- Falk S, Krishnan J, Meis J. Primary angiosarcoma of the spleen: a clinicopathologic study of 40 cases. *Am J Surg Pathol*. 1993;17(10):959-70. DOI: 10.1097/00000478-199310000-00001.
- Avilés-Salas A, Luévano-González A. Primary angiosarcoma of the spleen. Report of one case. *Rev Med Chil*. 2007;135(9):1178-1181. DOI: 10.4067/s0034-98872007000900013.
- Teco-Cortés JA, Navarrete-Pérez JJ, Sánchez-Castro ÓE. Primary splenic angiosarcoma with capsular rupture and disseminated: a case report. *Cir Cir*. 2021;89(Suppl2):59-63. DOI: 10.24875/ciru.21000118.
- Neuhauser TS, Derringer GA, Thompson LD, Fanburg-Smith JC, Miettinen M, Saaristo A, et al. Splenic angiosarcoma: a clinicopathologic and immunophenotypic study of 28 cases. *Mod Pathol*. 2000;13(9):978-987. DOI: 10.1038/modpathol.3880178.
- Dirven I, Leclercq P, D'Hondt L, Delmotte V, Lefesvre P, Reynaert H, et al. Primary splenic angiosarcoma: a case series of a rare oncological entity and diagnostic challenge. *Acta Oncol*. 2024;63:15-20. DOI: 10.2340/1651-226x.2023.35412.
- Fragos GR, Santos EP, Marques CM, Lima RB. Histographical and immunohistochemical diagnosis of splenic lymphoma with atypical clinical presentation: a case report. *Rev Bras Cancerol*. 2021;67(4):e-171432. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2021v67n4.1432.
- Motta Ramírez GA, Montes Salcedo KE, Martínez Utrera MJ, López-Ramírez MA, Pereyra-Talamantes A, Ontiveros-Rodríguez A et al. The spleen: cemetery of leukocytes and radiological knowledge. Part three. *Anales de Radiología México*. 2016;15(3):222-237. https://www.analesderadiologiamexico.com/previos/ARM%202016%20Vol.%2015/ARM_16_15_3_Julio-Septiembre/arm_16_15_3_222-237.pdf.
- Pascual-Escribano P, Oliva-Ibarz J, Selva-Talón D, Codó-Tarraubella X, Renobales-Barandiarán N, Di-Muro A, Bagué-Rosell S, Hernández-Jover D. Angiosarcomas: Un tumor poco frecuente. Hallazgos radiológicos y correlación anátomo-patológica. *SERAM*. 2024;1(1). <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/10329>.
- Karlo CA, Stolzmann P, Do RK, Alkadhi H. Computed tomography of the spleen: how to interpret the hypodense lesion. *Insights Imaging*. 2013;4(1):65-76. DOI: 10.1007/s13244-012-0202-z.
- Verge J, Albiol J, Navas M, Martín C. Primary angiosarcoma of the spleen with liver metastases. Case report and literature review. *Cir Esp*. 2005 Jul;78(1):50-2. Spanish. DOI: 10.1016/s0009-739x(05)70884-8.
- Sparrer D, Blazquez R, Keli F, et al. Primary and secondary metastatic dissemination: multiple routes to cancer-related death. *Mol Cancer*. 2025;24(21):203. DOI: 10.1186/s12943-025-02389-5.
- Gaballah A, Jensen C, Palmquist S, Pickhardt P, Duran A, Duran A, Broering G, et al. Angiosarcoma: clinical and imaging features from head to toe. *Br J Radiol*. 2017;90(1075):20170039. DOI: 10.1259/bjr.20170039.
- Samargandi R. Etiology, Pathogenesis, and management of angiosarcoma associated with implants and foreign body: clinical cases and research updates. *Medicine (Baltimore)*. 2024;103(18):e37932. DOI: 10.1097/md.00000000000037932.
- Manjee K, Sullivan M. Educational case: radiation-associated angiosarcoma in patients with breast cancer. *Acad Pathol*. 2020;7:2374289520912499. DOI: 10.1177/2374289520912499.
- Hamid KS, Rodríguez JA, Laimore TC. Primary splenic angiosarcoma. *JSLs*. 2010;14(3):431-5. DOI: 10.4293/108680810x12924466006521.

17. Bhaludin BN, Thway K, Adejolu M, Renn A, Kelly-Morland C, Fisher C, et al. Imaging features of primary sites and metastatic patterns of angiosarcoma. *Insights Imaging*. 2021;12(1):189. DOI: [10.1186/s13244-021-01129-9](https://doi.org/10.1186/s13244-021-01129-9).
18. Corvino A, Granata V, Tafuri D, Cocco G, Catalano O. Incidental focal spleen lesions: integrated imaging and pattern recognition approach to the differential diagnosis. *Diagnostics (Basel)*. 2023;13(15):2536. DOI: [10.3390/diagnostics13152536](https://doi.org/10.3390/diagnostics13152536).
19. Badiani R, Schaller G, Jain K, Swamy R, Gupta S. Angiosarcoma of the spleen presenting as spontaneous splenic rupture: a rare case report and review of the literature. *Int J Surg Case Rep*. 2013;4(9):765-766. DOI: [10.1016/j.ijscr.2013.06.007](https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2013.06.007).
20. Hasiloglu ZI, Metin DY, Ozbayrak M, Havan N. Locally invasive primary splenic angiosarcoma. *Eurasian J Med*. 2010;42(3):160-3. DOI: [10.5152/eajm.2010.44](https://doi.org/10.5152/eajm.2010.44).
21. Qi R, Yu JQ, Xu H, Zhou XP, Li XM. Primary angiosarcoma of the spleen as depicted on computed tomography. *Clin Imaging*. 2012;36(5):619-622. DOI: [10.1016/j.clinimag.2011.12.016](https://doi.org/10.1016/j.clinimag.2011.12.016).
22. Batouli A, Fairbrother SW, Silverman JF, Muniz M, Taylor KB, Weilnick MA, et al. Primary splenic angiosarcoma: clinical and imaging manifestations of this rare aggressive neoplasm. *Curr Probl Diagn Radiol*. 2016;45(4):284-7. DOI: [10.1067/j.cpradiol.2015.07.004](https://doi.org/10.1067/j.cpradiol.2015.07.004).
23. Duan YF, Jiang Y, Wu CX, Zhu F. Spontaneous rupture splenic angiosarcoma: a case report and literature review. *World J Surg Oncol*. 2013;11:53. DOI: [10.1186/1477-7819-11-53](https://doi.org/10.1186/1477-7819-11-53).

Migración vesical de dispositivo intrauterino: resolución por cirugía mínimamente invasiva

Bladder Migration of an Intrauterine Device: Management Through Minimally Invasive Surgery

Katty Magdalena Barahona-Ochoa ^{1,a}, Tania Elizabeth Chacón-Muñoz ^{1,a}, Rodrigo Xavier Morales-Villacis ^{1,b}, Erika Paola Delgado-Astudillo ^{1,a}, Jessenia Elizabeth Martínez-Soto ^{1,a}, Priscila Jazmine Sarango-Lapo ^{1,a}

¹ Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

² Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

^a Médico, Posgradista de Ginecología y Obstetricia.

^b Médico, Especialista en Ginecología y Obstetricia.

Información del artículo

Citar como: Barahona-Ochoa KM, Chacón-Muñoz TE, Morales-Villacis RX, Delgado-Astudillo EP, Martínez-Soto JE, Sarango-Lapo PJ. Migración vesical de dispositivo intrauterino: resolución por cirugía mínimamente invasiva. *Health Care & Global Health*. 2026;10(2):153-157.

DOI: 10.22258/hgh.v10i2.430

Autor de Correspondencia

Katty Magdalena Barahona Ochoa
Dirección: Cuenca, Ecuador
Email: kattybna@gmail.com
Teléfono: 0999087996

Historial del artículo

Recibido: 24 de abril de 2026
Primera decisión editorial: 10 de mayo de 2026
Versión revisada recibida: 20 de mayo de 2026
Aceptado: 22 de mayo de 2026
Publicado en línea: 15 de junio de 2026

Proceso de revisión

Tipo de revisión: revisión editorial
Número de revisores externos: no aplica
Rondas de revisión: 1

Resumen

La perforación uterina asociada al dispositivo intrauterino (DIU) es una complicación poco frecuente que puede ocasionar migración extrauterina y compromiso de órganos adyacentes, como la vejiga urinaria. Se presenta el caso de una paciente de 40 años, con antecedente de dos cesáreas, portadora de DIU de cobre colocado hace 1 año y 7 meses, quien diez meses después de su inserción presentó un embarazo que evolucionó a aborto diferido, evidenciándose la ausencia del dispositivo en la cavidad uterina. Los estudios de imagen permitieron localizar el DIU en cavidad pélvica, en estrecha relación con la vejiga. La paciente refería dolor pélvico leve, por lo que se realizó laparoscopia diagnóstica y terapéutica, identificándose el dispositivo en el espacio vesicouterino, adherido al fondo vesical. Se efectuó disección con corte frío, logrando la extracción íntegra del dispositivo. La evolución postoperatoria fue favorable. La perforación uterina puede presentarse de forma inmediata durante la inserción o de manera tardía por erosión progresiva. Factores como el periodo posparto, la lactancia, la técnica de inserción y la experiencia del operador influyen en su aparición. Aunque la localización vesical es infrecuente, tiene relevancia clínica por las posibles complicaciones asociadas. La laparoscopia constituye el abordaje de elección para su manejo. La sospecha oportuna y el uso de métodos de imagen son fundamentales ante la ausencia de hilos o la presencia de embarazo con DIU, permitiendo una resolución segura y eficaz incluso en localizaciones atípicas.

Palabras clave: Perforación Uterina; Laparoscopia; Vejiga Urinaria, Dispositivos Intrauterinos (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Uterine perforation associated with an intrauterine device (IUD) is a rare complication that can cause extrauterine migration and compromise adjacent organs, such as the urinary bladder. We present the case of a 40-year-old patient with a history of two cesarean sections, who had a copper IUD inserted 1 year and 7 months prior. Ten months after insertion, she experienced a pregnancy that resulted in a missed miscarriage, with the device no longer present in the uterine cavity. Imaging studies allowed the IUD to be located in the pelvic cavity, in close proximity to the bladder. The patient reported mild pelvic pain, so a diagnostic and therapeutic laparoscopy was performed. The device was identified in the vesicouterine space, adhered to the bladder fundus. Cold dissection was performed, achieving complete removal of the device. The postoperative course was favorable. Uterine perforation can occur immediately during insertion or later due to progressive erosion. Factors such as the postpartum period, breastfeeding, insertion technique, and operator experience influence its occurrence. Although bladder perforation is infrequent, it is clinically relevant due to the potential associated complications. Laparoscopy is the preferred approach for its management. Early suspicion and the use of imaging techniques are essential when sutures are absent or when there is a pregnancy with an IUD, allowing for safe and effective resolution even in atypical locations.

Keywords: Uterine Perforation; Laparoscopy; Urinary Bladder; Intrauterine Devices (Source: MeSH, NLM).



Introducción

El dispositivo intrauterino de cobre es uno de los métodos anticonceptivos reversibles de larga duración más utilizados a nivel mundial debido a su alta eficacia, seguridad y bajo costo^[1]. Sin embargo, aunque su perfil de complicaciones es bajo, puede presentarse perforación uterina, con una incidencia estimada de 0,1 a 2 por cada 1000 inserciones. Esta puede ocurrir al momento de la colocación o diagnosticarse de forma tardía, cuando el dispositivo migra parcial o totalmente fuera de la cavidad uterina^[2].

La migración extrauterina del dispositivo intrauterino puede comprometer órganos vecinos como epiplón, intestino o vejiga urinaria, y manifestarse con dolor pélvico, síntomas urinarios, embarazo no planificado o como hallazgo incidental ante la ausencia de hilos visibles^[3]. El espacio vesicouterino representa una localización infrecuente de migración y su diagnóstico suele requerir estudios de imagen complementarios. En estos casos, la extracción quirúrgica está indicada, siendo la laparoscopia el abordaje de elección por su menor morbilidad y mejor visualización anatómica^[4].

Se presenta el caso de una paciente con perforación uterina y migración de DIU de cobre al espacio vesicouterino, con adherencia al fondo vesical, cuya extracción quirúrgica se realizó un año después de su colocación, mediante abordaje laparoscópico, con evolución favorable.

Caso clínico

Paciente femenina de 40 años, G4C2A2HV2, quien refiere colocación de dispositivo intrauterino T de cobre en una institución privada hace 1 año y 7 meses. Diez meses después de la inserción, cursó embarazo de 8 semanas de gestación; en la ecografía de control no se evidenció latido cardíaco fetal, estableciéndose el diagnóstico de aborto diferido. En dicho estudio no se visualizó el dispositivo en la cavidad uterina. La paciente refería además dolor pélvico leve y persistente. Ante la sospecha de perforación y migración del dispositivo, se realizaron estudios complementarios que evidenciaron el dispositivo intrauterino en cavidad pélvica, en estrecha relación con la vejiga urinaria. Con estos hallazgos, se decidió realizar una laparoscopia diagnóstica y terapéutica para la extracción del dispositivo. Adicionalmente, dado que la paciente manifestó paridad satisfecha, se efectuó esterilización quirúrgica en un mismo tiempo quirúrgico.

Mediante abordaje laparoscópico se identificó el dispositivo intrauterino en cavidad pélvica, localizado en el espacio vesicouterino y firmemente adherido al fondo vesical. Se realizó disección cuidadosa con técnica de corte frío hasta lograr su liberación completa, extrayéndose el dispositivo íntegro. Posteriormente, se evidenció lesión superficial de la serosa de la pared

vesical, por lo que se procedió a su reparación mediante la colocación de dos puntos de sutura. Se comprobó la permeabilidad vesical mediante sondaje transuretral, sin evidencia de fuga urinaria. La evolución postoperatoria inmediata fue favorable (**Figura 1**).

Discusión

La perforación uterina por dispositivo intrauterino es una complicación poco frecuente, con una incidencia estimada de 0,4 a 1,6 por cada 1000 inserciones, pero de gran relevancia clínica debido a sus potenciales consecuencias, incluida la pérdida del efecto anticonceptivo y la migración hacia estructuras adyacentes^{[5][6]}.

Desde una perspectiva fisiopatológica, se han propuesto dos mecanismos principales de perforación uterina asociados al uso de dispositivo intrauterino. El primero es la perforación traumática inmediata, que ocurre al momento de la inserción debido a la introducción inadvertida del dispositivo o del instrumento de inserción más allá de la cavidad uterina. Este tipo de lesión suele relacionarse con la técnica y con la rigidez de los dispositivos o herramientas utilizadas durante el procedimiento^[7].

Otro mecanismo es la perforación secundaria o por erosión gradual, en la cual el dispositivo intrauterino inicialmente puede estar parcialmente incrustado en el miometrio y, con el tiempo, terminar por atravesar completamente la pared uterina. Este fenómeno ha sido documentado mediante estudios seriados por imagen y es atribuido a fuerzas fisiológicas del útero, como las contracciones, que pueden empujar el dispositivo a través del miometrio con el paso del tiempo^[8]. Este componente gradual de perforación ayuda a explicar casos en los que la perforación no se reconoce en el momento de la inserción y se diagnostica tardíamente, incluso meses o años después, como en el caso presentado^[9]. La literatura ha descrito que una proporción considerable de perforaciones no se identifica de inmediato, y en algunos estudios la mayoría se detecta en controles tardíos o ante la ausencia de los hilos del dispositivo intrauterino durante el seguimiento^[10].

La perforación también se puede clasificar como completa cuando el dispositivo atraviesa todas las capas uterinas y queda libre o adherido en la cavidad peritoneal, o parcial con penetración en el miometrio sin tránsito completo. La clasificación anatómica de estas presentaciones influye en la complejidad del manejo quirúrgico y en la elección del enfoque terapéutico^[11].

La perforación del dispositivo intrauterino con compromiso del tracto urinario es una complicación poco frecuente. La vejiga es el órgano más afectado, pudiendo presentarse con síntomas urinarios, hematuria o infecciones recurrentes, aunque en ocasiones el hallazgo es incidental^[10]. En algunos casos, el dispositivo actúa como núcleo para la formación de cálculos vesicales. También se han descrito presentaciones inusuales como migración hacia la uretra, formación de

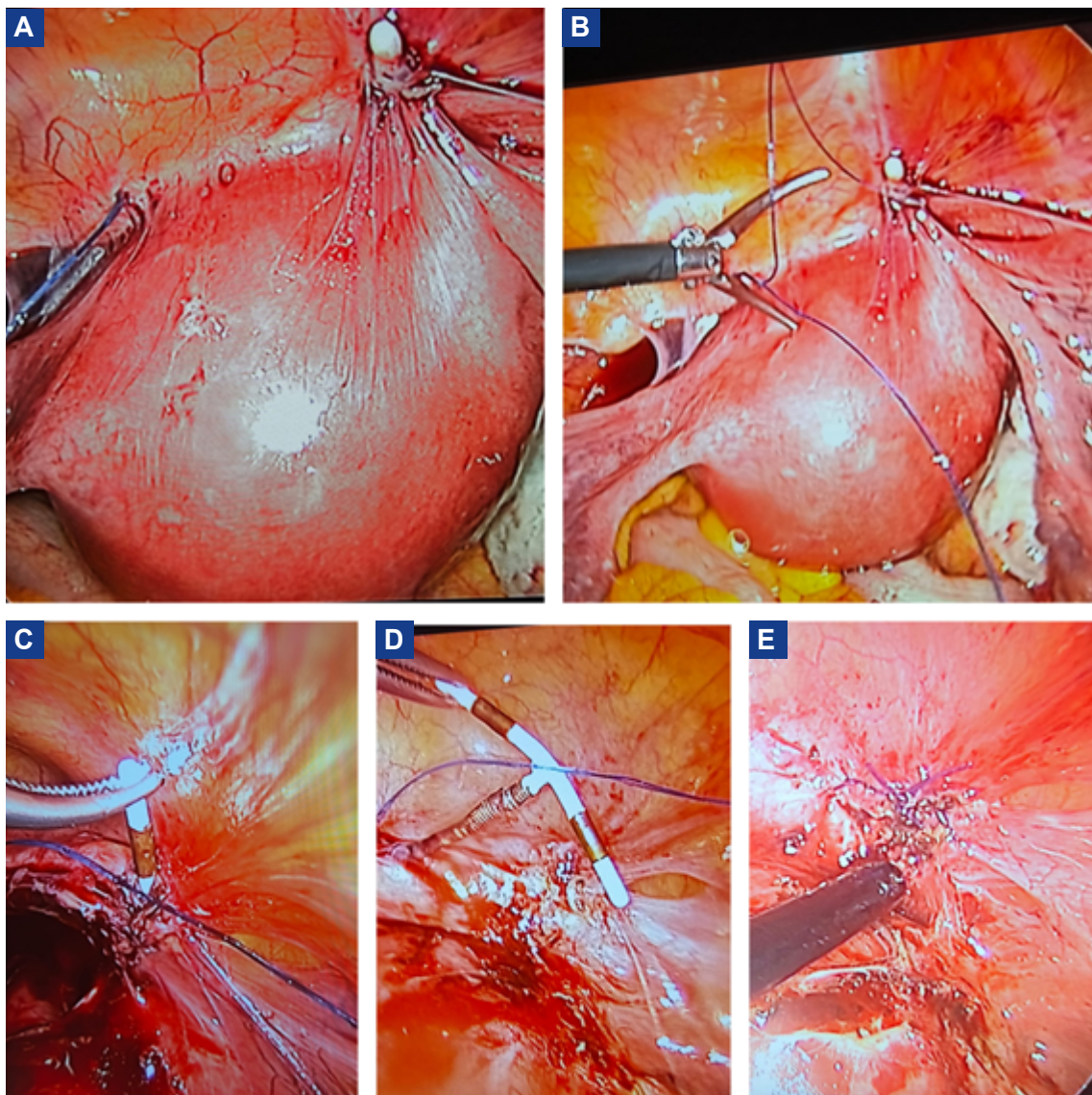


Figura 1. A: Vista inicial laparoscópica del útero. **B:** Visualización de dispositivo intrauterino incrustado en espacio vesicouterino **C-D:** Extracción de dispositivo intrauterino **E:** Sutura de la serosa vesical.

fístulas vesicouterinas o colovesicales e incluso fibrosis retroperitoneal con compromiso ureteral e hidronefrosis. Cuando el dispositivo intrauterino se encuentra dentro de la luz vesical, puede retirarse mediante cistoscopia; sin embargo, en presencia de adherencias o localización extravésical, el abordaje laparoscópico ofrece mayor seguridad y permite tratar lesiones asociadas en el mismo procedimiento [8].

La evidencia reciente indica que el riesgo de inserción errónea o perforación uterina asociada al dispositivo intrauterino es mayor cuando la colocación se realiza en el período posparto, especialmente en las primeras semanas tras el parto, y durante la lactancia, probablemente debido a cambios hormonales y a la menor consistencia del miometrio observados en estudios de cohorte contemporáneos [12][13]. Asimismo, se han identificado como factores contribuyentes las anomalías anatómicas uterinas, procedimientos técnicos subóptimos y la

menor experiencia del operador, lo que puede influir en el posicionamiento incorrecto del dispositivo [14]. Desde el punto de vista técnico, algunos autores han sugerido que el uso de histerómetros metálicos rígidos en lugar de dispositivos plásticos flexibles podría incrementar el riesgo de lesión miometrial y perforación durante la medición de la cavidad uterina. Aunque el control ecográfico posterior a la inserción del DIU no se realiza de forma rutinaria en todos los casos, diversas guías y series clínicas contemporáneas señalan que su uso selectivo, por ejemplo, tras inserciones técnicamente difíciles, dolor pélvico persistente o ausencia de hilos visibles, podría contribuir a confirmar la correcta localización del dispositivo y detectar migraciones precoces, reduciendo así complicaciones no identificadas [15].

El manejo de la perforación por dispositivo intrauterino ha evolucionado hacia técnicas mínimamente invasivas, siendo la laparoscopia el abordaje de elección en la

mayoría de los casos debido a su alta tasa de éxito y menor morbilidad en comparación con la laparotomía [16]. Esta técnica permite una adecuada exploración de la cavidad abdominal y la extracción segura del dispositivo, incluso en casos de migración a estructuras adyacentes [17]. Sin embargo, la elección del abordaje debe individualizarse según la localización del dispositivo. En situaciones de migración intravesical, la cistoscopia constituye una alternativa eficaz, permitiendo la extracción directa con menor invasividad y rápida recuperación [18]. Asimismo, la histeroscopia ha demostrado utilidad en perforaciones parciales o cuando el dispositivo permanece parcialmente en cavidad uterina [19][20]. Aunque la laparoscopia sigue siendo el estándar, el uso de técnicas complementarias mejora los resultados clínicos y reduce complicaciones, destacando la importancia de una adecuada evaluación preoperatoria y de la experiencia del equipo quirúrgico en la selección del abordaje más apropiado.

Conclusión

En el caso presentado, el diagnóstico tardío de perforación y migración del dispositivo intrauterino hacia el espacio vesicouterino con adherencia al fondo vesical ilustra cómo un dispositivo inicialmente colocado puede translocarse fuera de la cavidad uterina sin síntomas evidentes en el momento de la inserción, evolucionando silenciosamente hasta manifestarse clínicamente más adelante. El manejo mediante laparoscopia permitió la extracción completa del dispositivo intrauterino y la resolución de las complicaciones vesicales asociadas, lo que concuerda con la recomendación general de remover dispositivos perforados para evitar daño a órganos vecinos y otras secuelas potenciales. Este caso resalta la importancia del seguimiento posterior a la inserción del dispositivo intrauterino, la sospecha clínica ante la no visualización del dispositivo en cavidad uterina y el rol fundamental de la laparoscopia en el manejo seguro y efectivo de esta complicación poco frecuente.

Referencias

1. Cho HW, Choi JY, Kim MJ, Park MS, Lim JS, Chung YE, Kim KW. Pancreatic tumors: emphasis on CT findings and pathologic classification. *Korean J Radiol.* 2011;12(6):731-9. DOI: 10.3348/kjr.2011.12.6.731.
2. Kim SH, Lee JM, Han JK, Lee JY, Kim KW, Cho KC, Choi BI. Intrapancreatic accessory spleen: findings on MR imaging, CT, US and scintigraphy, and the pathologic analysis. *Korean J Radiol.* 2008;9(2):162-74. DOI: 10.3348/kjr.2008.9.2.162.
3. Acevedo JA, Caballero JG, Cona J, Cabaleiro PM, Lencinas A, Córdoba M. Bazo accesorio intrapancreático que imita tumor de cola de páncreas. *Rev Argent Cir.* 2017;109(4). DOI: 10.25132/raac.v109.n4.1286.es.
4. Pereyra-Talamantes A, Flores-Martín JE, Gallaga-Rojas MA, Rodríguez-Silverio JE, González-Azua E, Alonso-Calamaco MD, Jiménez-Chavarría E, Noyola-Villalobos HF. Bazo accesorio intrapancreático: reporte de caso resuelto con pancreatometomía distal robótica. *Rev Mex Cir Endosc.* 2022;23(1-2):41-45. DOI: 10.35366/108104.
5. Bajwa SA, Kasi A. Anatomía, abdomen y pelvis: bazo accesorio. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publicado; 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519040/>
6. Sothilingam N, Leedah T, Kriegler S, Kanthan R, Moser MA. Intrapancreatic accessory spleen: a case report and review of the literature. *Int J Surg Case Rep.* 2011;2(6):128-30. DOI: 10.1016/j.ijscr.2011.02.013.
7. Zeman M, Zembala-Nozynska E, Sczasny J, Straczynski M, Widel M. Intrapancreatic accessory spleen imitating a pancreatic neoplasm. *Pol Przegl Chir.* 2011;83(10):568-70. DOI: 10.2478/v10035-011-0090-9.
8. Munk-Madsen MZ, Zakarian K, Oturai PS, Hansen CP, Federspiel B, Fallentin E, Willemoe GL. Intrapancreatic accessory spleen mimicking malignant tumor: three case reports. *Acta Radiol Open.* 2019;8(6):2058460119859347. DOI: 10.1177/2058460119859347.
9. Lin X, Xu L, Wu A, Guo C, Chen X, Wang ZL. Differentiation of intrapancreatic accessory spleen from small hypervascular

Información Complementaria

Contribución de los autores (Taxonomía CRediT):

KMBO: Participó en la conceptualización, investigación, metodología, redacción – borrador original. TECM: Investigación, redacción – revisión y edición. RXMV: Análisis formal, validación, supervisión. EPDA: Metodología, visualización, redacción – revisión y edición. JEMS: Redacción – revisión y edición. PJSJ: Investigación, visualización, redacción – revisión y edición.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Financiamiento

La investigación fue financiada por los autores.

Disponibilidad de datos

Los datos que respaldan los hallazgos de este estudio están incluidos en el artículo. Debido a la naturaleza del reporte (caso clínico) y con el fin de proteger la confidencialidad de la paciente, no se dispone de bases de datos adicionales de acceso público. Información adicional podrá ser proporcionada por el autor de correspondencia en caso de requerirlo.

Agradecimientos

No se indica.

Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran haber utilizado herramienta de inteligencia artificial en la etapa de redacción – borrador original con fines de apoyo en la organización del contenido, mejora del estilo y corrección gramatical. Todo el contenido fue revisado, verificado y validado por los autores, quienes asumen plena responsabilidad por la exactitud, integridad y originalidad del manuscrito. No se introdujeron datos sensibles o confidenciales en las herramientas de IA.

En el proceso editorial, incluida la revisión por pares, se desarrolló conforme a la política de la revista sobre el uso responsable de herramientas de IA.

- neuroendocrine tumor of the pancreas: textural analysis on contrast-enhanced computed tomography. *Acta Radiol.* 2019;60(5):553-560. DOI: [10.1177/0284185118788895](https://doi.org/10.1177/0284185118788895).
10. Lancellotti F, Sacco L, Cerasari S, Bellato V, Cicconi S, Ciardi A, Mutillo EM, Feola T, Caronna R, Chirletti P. Intrapancreatic accessory spleen false positive to 68Ga-Dotatoc: case report and literature review. *World J Surg Oncol.* 2019;17(1):117. DOI: [10.1186/s12957-019-1660-2](https://doi.org/10.1186/s12957-019-1660-2).
 11. Mortelé KJ, Mortelé B, Silverman SG. CT features of the accessory spleen. *AJR Am J Roentgenol.* 2004;183(6):1653-1657. DOI: [10.2214/ajr.183.6.01831653](https://doi.org/10.2214/ajr.183.6.01831653).
 12. Fernández-Miranda PM, Pellón-Dabén R, Pérez-Del-Barrio A, Sanz-Bellón P, Asensio-Latorre M, González-Sánchez F. Tejido esplénico ectópico, un gran imitador de masas abdominales: esplenosis y bazos accesorios. *Seram.* 2021;1(1). <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/4102>
 13. Palumbo V, Mannino M, Teodoro M, Menconi G, Schembari E, Corsale G, Di-Carlo I, Toro A. An extremely rare case of oversized accessory spleen: case report and review of the literature. *BMC Surg.* 2019;19(1):45. DOI: [10.1186/s12893-019-0510-z](https://doi.org/10.1186/s12893-019-0510-z).
 14. Smith HC, Kakar N, Shadid AM. Accessory spleen masquerading as an intrapancreatic tumor: a case report. *Cureus.* 2022;14(5):e24677. DOI: [10.7759/cureus.24677](https://doi.org/10.7759/cureus.24677).
 15. Cruz-Barbosa JS, Valencia-Cardona AF, Cortés-Buelvas AD. Esplenúnculo intrapancreático simulando neoplasia. *Rev Colomb Cir.* 2024;39:640-645. DOI: [10.30944/20117582.2393](https://doi.org/10.30944/20117582.2393).
 16. Lauffer JM, Baer HU, Maurer CA, Wagner M, Zimmermann A, Buchler MW. Intrapancreatic accessory spleen: A rare cause of a pancreatic mass. *Int J Pancreatol.* 1999;25(1):65-68. DOI: [10.1385/ijgc:25:1:65](https://doi.org/10.1385/ijgc:25:1:65).
 17. Churei H, Inoue H, Nakajo M. Intrapancreatic accessory spleen: case report. *Abdom Imaging.* 1998;23(2):191-193. DOI: [10.1007/s002619900320](https://doi.org/10.1007/s002619900320).
 18. Miyayama S, Matsui O, Yamamoto T, Akakura Y. Intrapancreatic accessory spleen: evaluation by CT arteriography. *Abdom Imaging.* 2003;28:862-865. DOI: [10.1007/s00261-003-0033-y](https://doi.org/10.1007/s00261-003-0033-y).
 19. Landmann A, Johnson JJ, Webb KM, Mantor PC, Letton RW. Accessory spleen presenting as acute abdomen: A case report and operative management. *J Pediatr Surg Case Rep.* 2016;12:9-10. DOI: [10.1016/j.epsc.2016.05.011](https://doi.org/10.1016/j.epsc.2016.05.011).
 20. Perez Maldonado JL. Accessory spleen as an incidental finding in medicolegal autopsy. *Rev Cienc Forenses Honduras.* 2020;6(1):28. DOI: [10.5377/rcfh.v6i1.9943](https://doi.org/10.5377/rcfh.v6i1.9943).
 21. Diego-García L, Manuel-Vazquez A, Valbuena-Durán E, Ramia-Ángel JM. Intrapancreatic accessory spleen versus pancreatic neuroendocrine tumor: a diagnostic challenge. *Rev Esp Enferm Dig.* 2020;112(8):659-660. DOI: [10.17235/reed.2020.6558/2019](https://doi.org/10.17235/reed.2020.6558/2019).
 22. Halpert B, Alden ZA. Accessory spleen in or at the tail of the pancreas: a survey of 2,700 additional necropsies. *Arch Pathol.* 1964;77:652-654. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14130052/>

Bazo accesorio intrapancreático grande que simula un tumor hipervasculares en la cola del páncreas

Large Intrapancreatic Accessory Spleen Mimicking a Hypervascular Tumor of the Pancreatic Tail

Carlos Alfredo Iñiguez-Guzmán^{1,a}, Joel Sebastian Vintimilla-Contreras^{2,3,b}

¹ Scanner Cuenca Corp. Cuenca, Ecuador.

² Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

³ Comité de Investigación de Internos de Medicina del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo. Quito, Ecuador.

^a Médico, Especialista en Imagenología.

^b Interno Rotativo de Medicina.

Información del artículo

Citar como: Iñiguez-Guzmán CA, Vintimilla-Contreras JS. Bazo accesorio intrapancreático grande que simula un tumor hipervasculares en la cola del páncreas. Health Care & Global Health.2026;10(2):158-162.

DOI: 10.22258/hgh.v10i2.440

Autor de Correspondencia

Joel Sebastian Vintimilla Contreras.

Dirección: Av. de las Américas y Humboldt.

Cuenca, Ecuador.

Email: joels200210@gmail.com

Teléfono: +593 993 272 133

Historial del artículo

Recibido: 18 de mayo de 2026

Primera decisión editorial: 24 de mayo de 2026

Versión revisada recibida: 30 de mayo de 2026

Aceptado: 5 de junio de 2026

Publicado en línea: 15 de junio de 2026

Proceso de revisión

Tipo de revisión: revisión editorial

Número de revisores externos: no aplica

Rondas de revisión: 1



Resumen

El bazo accesorio intrapancreático (BAIP) constituye un reto diagnóstico dado su capacidad para simular neoplasias hipervasculares en la cola del páncreas, fundamentalmente como los tumores neuroendocrinos. Su identificación precisa es determinante para evitar intervenciones quirúrgicas mayores innecesarias, como la pancreatocetomía distal, ante un hallazgo incidental benigno. Se presenta el caso de un paciente varón de 66 años de edad con dolor abdominal inespecífico y astenia, en quien el estudio ecográfico inicial reveló una masa sólida de 6 cm en la cola pancreática. La caracterización mediante tomografía computarizada multifásica permitió identificar una lesión exofítica bien delimitada, con un comportamiento hemodinámico idéntico al parénquima esplénico en todas las fases del estudio. Resultó clave el hallazgo de un realce heterogéneo de aspecto "aserrado" en la fase arterial, seguido de una homogenización isodensa en las fases venosa y de equilibrio, manteniendo una correlación estricta de las unidades Hounsfield respecto al bazo. La visualización de un vaso nutricio derivado de la arteria esplénica determinó el diagnóstico de BAIP, descartando la sospecha inicial de un tumor neuroendocrino. El reconocimiento de estos patrones de realce y la estabilidad de las densidades son los ejes para un diagnóstico no invasivo, garantizando un manejo conservador y optimizando la gestión de recursos quirúrgicos ante variantes anatómicas que no requieren resección.

Palabras clave: Esplenosis; Neoplasias Pancreáticas; Páncreas; Tomografía Computarizada Multidetector (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

The intrapancreatic accessory spleen (IPAS) constitutes a major diagnostic challenge due to its ability to mimic hypervascular neoplasms in the pancreatic tail, primarily neuroendocrine tumors. Accurate identification is crucial to avoid major surgical interventions, such as distal pancreatectomy, for an incidental benign finding. We report the case of a 66-year-old male with non-specific abdominal pain and asthenia, in whom initial ultrasonography revealed a 6 cm solid mass in the pancreatic tail. Characterization through multiphase computed tomography (CT) identified a well-defined exophytic lesion with hemodynamic behavior identical to the splenic parenchyma across all study phases. Key findings included heterogeneous "zebra-like" enhancement during the arterial phase, followed by isodense homogenization in the venous and equilibrium phases, maintaining strict Hounsfield unit correlation relative to the spleen. Visualization of a feeding vessel derived from the splenic artery determined the diagnosis of IPAS, ruling out the initial suspicion of a neuroendocrine tumor. Recognition of these enhancement patterns and density stability are the cornerstones for non-invasive diagnosis, ensuring conservative management and optimizing surgical resource allocation for anatomical variants that do not require resection.

Keywords: Splenosis; Pancreatic Neoplasms; Pancreas; Multidetector Computed Tomography (Source: MeSH, NLM).

Introducción

La identificación de masas sólidas en la cola del páncreas representa un desafío clínico-radiológico significativo debido a la estrecha proximidad anatómica y complejidad del desarrollo embriológico en esta región [1]. Esta zona es asiento frecuente de lesiones que presentan una superposición morfológica sustancial, lo que dificulta la distinción inmediata entre procesos benignos y malignos. En este contexto, la tomografía computarizada multidetector (TCMD) con protocolo multifásico es la herramienta diagnóstica de elección para caracterizar la vascularización y el patrón de realce, elementos determinantes en el diagnóstico diferencial [2][3].

El bazo accesorio intrapancreático (BAIP) es el resultado de la migración incompleta de las células del mesénquima dorsal durante la quinta semana de gestación, llegando a localizarse en el parénquima pancreático hasta en un 10% de la población, según series necróticas [4][5]. Aunque se trata de una entidad histológicamente normal y usualmente asintomática, su detección incidental ha incrementado exponencialmente gracias al perfeccionamiento tecnológico de la TCMD [6]. La literatura actual subraya que el diagnóstico de certeza no invasivo depende de la demostración de una cinética de contraste idéntica entre la lesión y el bazo ortotópico a lo largo de todas las fases del estudio dinámico [2][7].

Desde una perspectiva diagnóstica, es imperativo diferenciar el BAIP de otras lesiones hipervasculares como los tumores neuroendocrinos pancreáticos, las metástasis (principalmente de carcinoma de células renales) y los adenomas microquísticos [8]. Mientras que las neoplasias suelen presentar un lavado o una densidad divergente al parénquima esplénico en fases tardías, el tejido esplénico ectópico mantiene una isodensidad constante con el bazo original [9]. Esta distinción es crítica, pues el desconocimiento de este comportamiento hemodinámico conduce a menudo a biopsias percutáneas con alto riesgo de sangrado o a resecciones quirúrgicas innecesarias [10].

El signo de "realce en cebra" o patrón "aserrado" durante la fase arterial temprana, reflejo de la microcirculación esplénica, es el marcador más confiable para confirmar la presencia de tejido esplénico y diferenciarlo de una neoplasia sólida [2]. El objetivo de este trabajo es reportar un caso de BAIP de dimensiones considerables, subrayando los parámetros técnicos de atenuación y vascularización que permiten evitar la morbilidad asociada a una pancreatectomía distal injustificada.

Presentación del caso

Paciente masculino de 66 años, quien presenta un cuadro clínico caracterizado por dolor abdominal sordo en el epigastrio, con irradiación hacia el hipocondrio izquierdo. El paciente refiere una duración aproximada de seis meses de evolución, asociándose episodios de hiporexia y astenia moderada, sin cambios en el hábito evacuatorio ni pérdida ponderal significativa. Dentro de

su historial médico, no se consignaron antecedentes de traumatismos abdominales previos, esplenectomía ni patologías oncológicas conocidas.

Al examen físico, el abdomen se encontraba blando, depresible y con una ligera sensibilidad a la palpación profunda en el cuadrante superior izquierdo, sin masas palpables ni visceromegalias evidentes. Los estudios complementarios de laboratorio, incluyendo biometría hemática, perfil hepático y marcadores tumorales (CEA y Ca 19-9), se mantuvieron dentro de los rangos de la normalidad.

Como parte del protocolo diagnóstico, se realizó una ecografía abdominal que reveló, en la topografía de la cola pancreática, una masa sólida, exofítica y de contornos netos bien definidos, marcadamente hipocogénica en comparación con el parénquima circundante, identificándose además una vena esplénica congestiva y ectásica en su vertiente inferior, sugerente de compromiso vascular local (Figura 1). Al complementar la evaluación con mapeo Doppler color, la lesión exhibió una atenuación de flujo vascular discreta y restrictiva, con señales sutiles distribuidas tanto en la periferia como en las regiones centrales de la masa (Figura 2).

Debido al volumen de la lesión de aproximadamente 6 cm de diámetro y el riesgo latente de un proceso neoplásico primario hipervascular, se profundizó el abordaje mediante tomografía computarizada multidetector con protocolo dinámico multifásico. La medición de las densidades demostró un comportamiento isodenso y paralelo entre la masa pancreática y el bazo ortotópico en todas las etapas del contraste; la lesión registró una atenuación basal de 43 UH en la fase simple, seguida de un realce marcadamente heterogéneo y de morfología reticulada

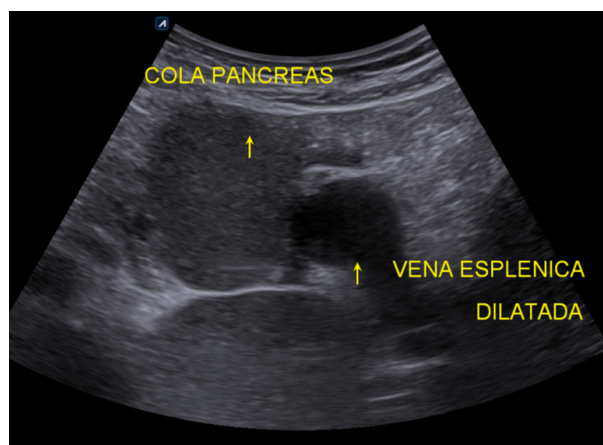


Figura 1. Ecografía de la cola del páncreas. En la topografía de la cola pancreática se observa una masa sólida, exofítica y de contornos netos, marcadamente hipocogénica (flecha superior). En la porción inferior, se identifica la vena esplénica dilatada (flecha inferior), compatible con signos de congestión portal.

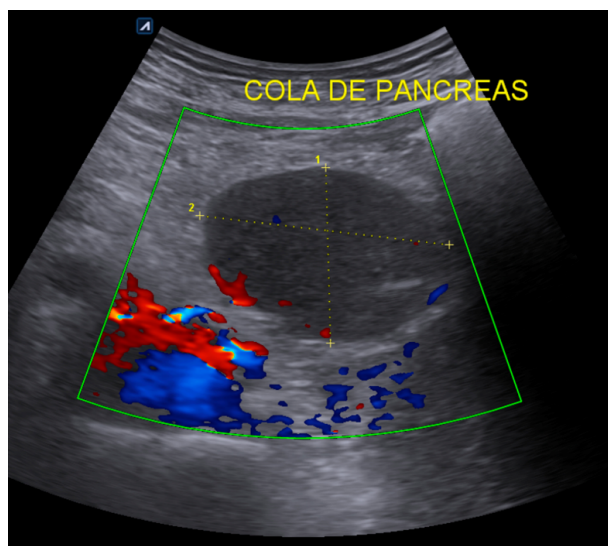


Figura 2. Ecografía Doppler color de cola del páncreas. Se identifica una masa en la topografía de la cola pancreática que presenta una captación leve al flujo Doppler en la periferia y también a nivel central.

“en cebra” que alcanzó las 73 UH en la fase arterial tardía, para finalmente homogeneizarse por completo durante la fase venosa, equiparándose estrechamente a los valores del tejido esplénico original (**Figura 3**). El diagnóstico de certeza definitivo se consolidó mediante la reconstrucción multiplanar sagital en Proyección de Máxima Intensidad (MIP), la cual demostró el trayecto de un vaso aferente de gran calibre y curso tortuoso derivado directamente de la arteria esplénica que funcionaba como la arteria nutricia de este bazo accesorio intrapancreático (**Figura 4**).

Discusión

El bazo accesorio intrapancreático es una entidad congénita benigna cuya relevancia radica casi exclusivamente en su capacidad para simular neoplasias sólidas hipervasculares en la región distal del páncreas. Aunque las series necrópsicas históricas reportan una prevalencia que oscila entre el 10% y el 11% de la población general, la localización intrapancreática es infrecuente, presentando apenas una fracción de estos hallazgos ^{[11][12]}. Por lo general, la gran mayoría de estos casos permanecían subdiagnosticados debido a su naturaleza asintomática; sin embargo, en la práctica clínica, la detección incidental de estas masas ha experimentado un incremento exponencial derivado del perfeccionamiento y uso sistémico de la tomografía computarizada multidetector de alta resolución ^[13].

En el presente caso, la masa identificada en la cola pancreática alcanzó un diámetro de 6 cm, una dimensión que excede ostensiblemente el promedio reportado en la literatura para bazos accesorios dentro de un órgano, los cuales habitualmente se consolidan con tamaños inferiores a los 2 cm ^{[2][13]}. Esta magnitud inusual incrementó sustancialmente el índice de sospecha hacia un tumor neuroendocrino pancreático no funcionante o un tumor sólido pseudopapilar. No obstante, la clave para el diagnóstico de certeza no invasivo no radicó en la morfología de la lesión, sino en el análisis riguroso de su cinética de contraste multifásica ^[14]. El signo del “realce en cebra” o patrón “aserrado”, documentado con precisión durante la fase arterial tardía a los 35 segundos (73 UH), constituye un reflejo hemodinámico directo de la microcirculación esplénica a través de los cordones

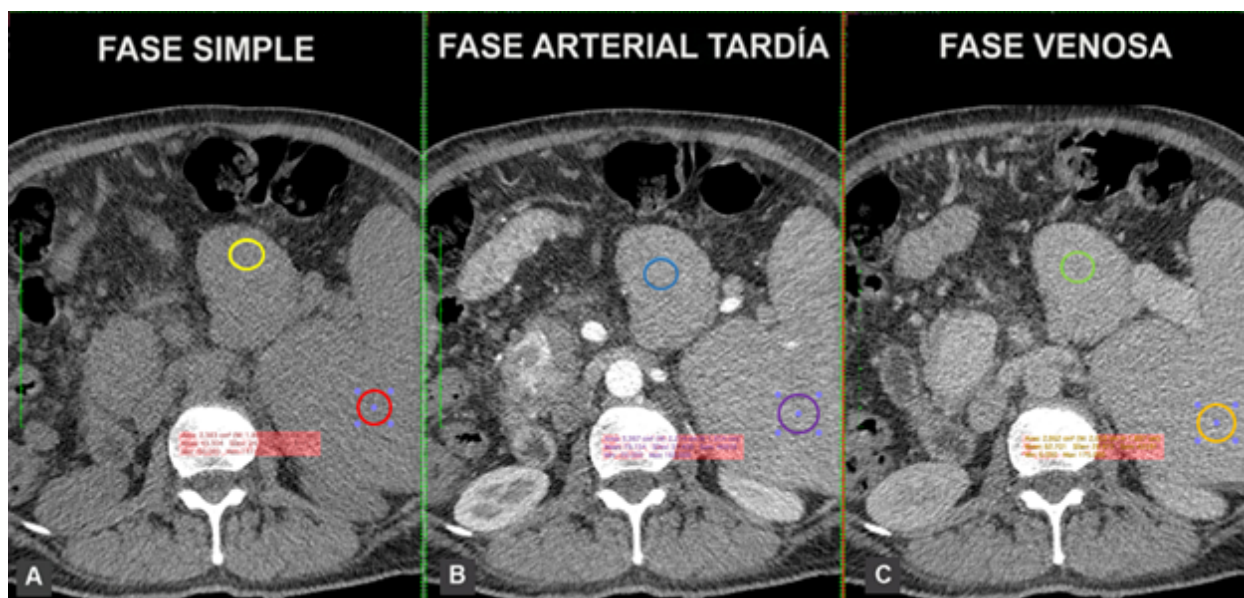


Figura 3. Tomografía computarizada (TC) multifásica en plano axial. Comparación de la cinética de contraste entre la masa pancreática y el bazo. (A). Fase simple: la lesión en la cola del páncreas (círculo amarillo) se muestra isodensa respecto al bazo (círculo rojo), registrando una atenuación de 43 Unidades Hounsfield (UH). (B). Fase arterial tardía: se evidencia un realce heterogéneo de aspecto aserrado en la lesión (círculo azul; 73 UH), replicando de manera exacta el comportamiento del bazo (círculo morado; 73 UH). (C). Fase venosa: se documenta una homogeneización completa, manteniendo una isodensidad estricta entre la masa pancreática (círculo verde; 84 UH) y el bazo (círculo naranja; 81 UH).

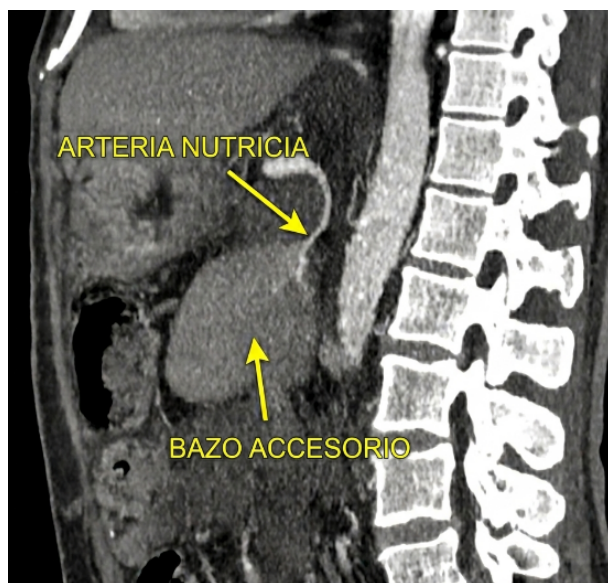


Figura 4. Tomografía computarizada (TC) en fase arterial MIP (Proyección de Máxima Intensidad). Reconstrucción sagital que evidencia la anatomía vascular de la lesión. La flecha superior señala la arteria nutricia, un vaso tortuoso y prominente dependiente de la arteria esplénica que se dirige directamente hacia el centro de la masa pancreática. La flecha inferior delimita el bazo accesorio intrapancreático, confirmando el origen esplénico de la formación y consolidando el diagnóstico de certeza no invasivo.

de la pulpa roja y blanca; este comportamiento es un marcador patognomónico de tejido esplénico normal y es prácticamente inexistente en procesos neoplásicos primarios del páncreas [14][15].

Un aspecto metodológico crucial en la evaluación imagenológica fue la persistencia de la isodensidad estricta respecto al bazo ortotópico en todas las fases dinámicas evaluadas (43 UH en fases simples y una convergencia de 84 UH frente a 81 UH en fase venosa). Mientras que las neoplasias neuroendocrinas exhiben un lavado asincrónico o una atenuación divergente en fases tardías, y los cistadenomas microquísticos muestran una arquitectura lobulada con realce septal, el tejido esplénico ectópico mantiene una correlación de densidad paralela con el órgano original [16][17]. Asimismo, la reconstrucción multiplanar en proyecciones de máxima intensidad resultó determinante al demostrar la presencia de un vaso nutricio tortuoso dependiente de la arteria esplénica que se dirigía hacia el centro de la formación. La identificación de este vaso aferente, descrita como un criterio mayor, consolida el diagnóstico definitivo sin requerir confirmación histopatológica [18][19].

Desde la perspectiva diagnóstica diferencial, es perentorio discriminar el BAIP de la esplenosis intrahepática. Si bien ambas entidades comparten una cinética de contraste similar, la esplenosis es un fenómeno adquirido secundario a la siembra hematogena o por contigüidad de fragmentos esplénicos tras un traumatismo abdominal severo o una esplenectomía previa, antecedentes que fueron negados en el historial de este paciente [20][21]. Por

otro lado, las metástasis hipervasculares, principalmente originadas por un carcinoma de células renales, deben ser consideradas; sin embargo, la ausencia de una lesión primaria renal y la estabilidad de las UH en la fase de equilibrio descartan esta posibilidad [19].

La trascendencia de alcanzar un diagnóstico no invasivo preciso en este escenario clínico radica en la prevención de abordajes quirúrgicos innecesarios. La realización de una pancreatomecтомía distal con o sin esplenectomía, que constituye el tratamiento estándar ante la sospecha de malignidad en la cola pancreática, se asocia con una tasa de morbilidad postoperatoria no despreciable que oscila entre el 20% y el 30%, destacando complicaciones graves como la fístula pancreática, colecciones intraabdominales y el desarrollo de diabetes mellitus tipo 3c [20][21]. La correlación absoluta de los parámetros atenuativos observados en la **Figura 3** y **Figura 4** demuestra que, ante una masa hipervascular pancreática con sospecha radiológica de BAIP, el seguimiento clínico-imagenológico conservador es la conducta más segura, evitando la morbimortalidad quirúrgica evitable [22].

Conclusiones

La identificación de un bazo accesorio intrapancreático de dimensiones considerables representa un desafío en la práctica clínica actual, dada su estrecha similitud morfológica con neoplasias hipervasculares primarias localizadas en la cola del páncreas. El presente caso demuestra que el examen de densidades riguroso mediante tomografía computarizada multidetector multifásica constituye la herramienta definitiva para establecer un diagnóstico de certeza no invasivo. La clave de este abordaje radica en la demostración de una cinética de contraste paralela y una isodensidad similar estricta entre la lesión y el parénquima esplénico ortotópico a lo largo de todas las fases del estudio dinámico.

Asimismo, el reconocimiento de signos radiológicos específicos, como el patrón de realce aserrado en la fase arterial tardía y la demostración multiplanar de la arteria nutricia dependiente de la arteria esplénica, permite confirmar el diagnóstico con seguridad sin necesidad de recurrir a una biopsia percutánea o a una confirmación histopatológica. Difundir estos criterios tomográficos es fundamental para normar la conducta médica actual, ya que avala el seguimiento clínico-imagenológico conservador como la opción más segura. Este enfoque evita por completo las complicaciones y la morbimortalidad asociadas a una pancreatomecтомía distal innecesaria, optimizando la toma de decisiones clínicas y la gestión de los recursos quirúrgicos.

Información Complementaria

Contribución de los autores (Taxonomía CrediT): CAIG: Participó en la conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, validación, visualización y redacción-borrador original. JSVC: Participó en el análisis formal,

investigación, metodología, visualización, redacción-revisión y edición.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Financiamiento

Ninguno.

Disponibilidad de datos

No aplica.

Agradecimientos

No se indica.

Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran haber utilizado herramientas de inteligencia artificial en la etapa de redacción con fines de optimizar la fluidez lingüística de la prosa. Todo el contenido fue revisado, verificado y validado por los autores, quienes asumen plena responsabilidad por la exactitud, integridad y originalidad del manuscrito. No se introdujeron datos sensibles o confidenciales en las herramientas de IA.

En el proceso editorial, incluida la revisión por pares, se desarrolló conforme a la política de la revista sobre el uso responsable de herramientas de IA.

Referencias

1. Cho HW, Choi JY, Kim MJ, Park MS, Lim JS, Chung YE, Kim KW. Pancreatic tumors: emphasis on CT findings and pathologic classification. *Korean J Radiol.* 2011;12(6):731-9. DOI: 10.3348/kjr.2011.12.6.731.
2. Kim SH, Lee JM, Han JK, Lee JY, Kim KW, Cho KC, Choi BI. Intrapaneatic accessory spleen: findings on MR imaging, CT, US and scintigraphy, and the pathologic analysis. *Korean J Radiol.* 2008;9(2):162-74. DOI: 10.3348/kjr.2008.9.2.162.
3. Acevedo JA, Caballero JG, Cona J, Cabaleiro PM, Lencinas A, Córdoba M. Bazo accesorio intrapancreático que imita tumor de cola de páncreas. *Rev Argent Cir.* 2017;109(4). DOI: 10.25132/raac.v109.n4.1286.es.
4. Pereyra-Talamantes A, Flores-Martín JE, Gallaga-Rojas MA, Rodríguez-Silverio JE, González-Azua E, Alonso-Calamaco MD, Jiménez-Chavarría E, Noyola-Villalobos HF. Bazo accesorio intrapancreático: reporte de caso resuelto con pancreatometomía distal robótica. *Rev Mex Cir Endosc.* 2022;23(1-2):41-45. DOI: 10.35366/108104.
5. Bajwa SA, Kasi A. Anatomía, abdomen y pelvis: bazo accesorio. In: *StatPearls.* Treasure Island (FL): StatPearls Publicado; 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519040/>
6. Sothilingam N, Leedahl T, Kriegler S, Kanthan R, Moser MA. Intrapaneatic accessory spleen: a case report and review of the literature. *Int J Surg Case Rep.* 2011;2(6):128-30. DOI: 10.1016/j.ijscr.2011.02.013.
7. Zeman M, Zembala-Nozynska E, Sczasny J, Straczynski M, Widel M. Intrapaneatic accessory spleen imitating a pancreatic neoplasm. *Pol Przegl Chir.* 2011;83(10):568-70. DOI: 10.2478/v10035-011-0090-9.
8. Munk-Madsen MZ, Zakarian K, Oturai PS, Hansen CP, Federspiel B, Fallentin E, Willemoe GL. Intrapaneatic accessory spleen mimicking malignant tumor: three case reports. *Acta Radiol Open.* 2019;8(6):2058460119859347. DOI: 10.1177/2058460119859347.
9. Lin X, Xu L, Wu A, Guo C, Chen X, Wang ZL. Differentiation of intrapancreatic accessory spleen from small hypervascular neuroendocrine tumor of the pancreas: textural analysis on contrast-enhanced computed tomography. *Acta Radiol.* 2019;60(5):553-560. DOI: 10.1177/0284185118788895.
10. Lancellotti F, Sacco L, Cerasari S, Bellato V, Cicconi S, Ciardi A, Muttillo EM, Feola T, Caronna R, Chirletti P. Intrapaneatic accessory spleen false positive to 68Ga-Dotatoc: case report and literature review. *World J Surg Oncol.* 2019;17(1):117. DOI: 10.1186/s12957-019-1660-2.
11. Mortelé KJ, Mortelé B, Silverman SG. CT features of the accessory spleen. *AJR Am J Roentgenol.* 2004;183(6):1653-1657. DOI: 10.2214/ajr.183.6.01831653.
12. Fernández-Miranda PM, Pellón-Dabén R, Pérez-Del-Barrio A, Sanz-Bellón P, Asensio-Latorre M, González-Sánchez F. Tejido esplénico ectópico, un gran imitador de masas abdominales: esplenosis y bazos accesorios. *Seram.* 2021;1(1). <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/4102>
13. Palumbo V, Mannino M, Teodoro M, Menconi G, Schembari E, Corsale G, Di-Carlo I, Toro A. An extremely rare case of oversized accessory spleen: case report and review of the literature. *BMC Surg.* 2019;19(1):45. DOI: 10.1186/s12893-019-0510-z.
14. Smith HC, Kakar N, Shadid AM. Accessory spleen masquerading as an intrapancreatic tumor: a case report. *Cureus.* 2022;14(5):e24677. DOI: 10.7759/cureus.24677.
15. Cruz-Barbosa JS, Valencia-Cardona AF, Cortés-Buelvas AD. Esplenúnculo intrapancreático simulando neoplasia. *Rev Colomb Cir.* 2024;39:640-645. DOI: 10.30944/20117582.2393.
16. Lauffer JM, Baer HU, Maurer CA, Wagner M, Zimmermann A, Buchler MW. Intrapaneatic accessory spleen: A rare cause of a pancreatic mass. *Int J Pancreatol.* 1999;25(1):65-68. DOI: 10.1385/ijgc:25:1:65.
17. Churei H, Inoue H, Nakajo M. Intrapaneatic accessory spleen: case report. *Abdom Imaging.* 1998;23(2):191-193. DOI: 10.1007/s002619900320.
18. Miyayama S, Matsui O, Yamamoto T, Akakura Y. Intrapaneatic accessory spleen: evaluation by CT arteriography. *Abdom Imaging.* 2003;28:862-865. DOI: 10.1007/s00261-003-0033-y.
19. Landmann A, Johnson JJ, Webb KM, Mantor PC, Letton RW. Accessory spleen presenting as acute abdomen: A case report and operative management. *J Pediatr Surg Case Rep.* 2016;12:9-10. DOI: 10.1016/j.epsc.2016.05.011.
20. Perez Maldonado JL. Accessory spleen as an incidental finding in medicolegal autopsy. *Rev Cienc Forenses Honduras.* 2020;6(1):28. DOI: 10.5377/rcfh.v6i1.9943.
21. Diego-García L, Manuel-Vazquez A, Valbuena-Durán E, Ramia-Ángel JM. Intrapaneatic accessory spleen versus pancreatic neuroendocrine tumor: a diagnostic challenge. *Rev Esp Enferm Dig.* 2020;112(8):659-660. DOI: 10.17235/reed.2020.6558/2019.
22. Halpert B, Alden ZA. Accessory spleen in or at the tail of the pancreas: a survey of 2,700 additional necropsies. *Arch Pathol.* 1964;77:652-654. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14130052/>

Oportunidades perdidas en el diagnóstico tardío del cáncer de cuello uterino

Missed Opportunities in the Late Diagnosis of Cervical Cancer

Adriana Mercedes Cam-Angulo ^{1,a}

¹ Universidad Ricardo Palma, Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas (INICIB). Lima, Perú.

^a Estudiante de Medicina Humana.

Información del artículo

Citar como: Cam-Angulo AM. Oportunidades perdidas en el diagnóstico tardío del cáncer de cuello uterino. *Health Care & Global Health*.2026;10(2):163-164.

DOI: 10.22258/hgh.v10i2.434

Autor de Correspondencia

Adriana Mercedes Cam Angulo
Dirección: Av. Alfredo Benavides 5440, Santiago de Surco 15039. Lima, Perú.
Email: 202120106@urp.edu.pe
Teléfono: 992 778 713

Historial del artículo

Recibido: 28 de abril de 2026
Primera decisión editorial: 22 de mayo de 2026
Versión revisada recibida: 30 de mayo de 2026
Aceptado: 2 de junio de 2026
Publicado en línea: 15 de junio de 2026

Proceso de revisión

Tipo de revisión: revisión editorial
Número de revisores externos: no aplica
Rondas de revisión: 1

Señor Editor:

El cáncer de cuello uterino continúa siendo un problema prioritario de salud pública debido a su elevada carga de enfermedad y a la persistencia del diagnóstico en estadios avanzados, lo cual limita significativamente las posibilidades de tratamiento curativo. A pesar de tratarse de una enfermedad prevenible mediante vacunación y tamizaje, la detección tardía refleja deficiencias en la cobertura de los programas preventivos y en el acceso oportuno a los servicios de salud ^[1].

A nivel mundial, el cáncer de cuello uterino se mantiene como una de las principales neoplasias en mujeres, con aproximadamente 662 000 casos nuevos y más de 348 000 muertes anuales, siendo la cuarta causa de cáncer en este grupo poblacional ^[2]. La mayor carga de enfermedad se concentra en países de ingresos bajos y medianos, donde las tasas de incidencia y mortalidad son considerablemente más altas debido a limitaciones en los programas de tamizaje y vacunación. Asimismo, se ha demostrado que la enfermedad es multifactorial, donde la infección persistente por el virus del papiloma humano (VPH) es necesaria, pero interactúa con factores conductuales, sociales y del sistema de salud que condicionan su progresión ^[1].

En América Latina, el cáncer de cuello uterino continúa siendo una de las principales causas de muerte en mujeres, evidenciando importantes desigualdades en salud. La cobertura del tamizaje sigue siendo insuficiente y heterogénea, con reportes menores al 60% en algunas regiones, especialmente en poblaciones rurales y de bajos recursos ^[3]. Estas limitaciones se relacionan con barreras estructurales, culturales y económicas, así como con la falta de programas organizados y seguimiento adecuado, lo que contribuye a que muchas pacientes sean diagnosticadas en etapas avanzadas a pesar de la disponibilidad de métodos de detección efectivos.

En el Perú, la situación es particularmente preocupante. Se estima que cada año se diagnostican aproximadamente 4 270 casos y ocurren más de 2 200 muertes por esta enfermedad, posicionándola como la segunda causa de cáncer en mujeres ^[4]. Además, datos recientes indican que cerca del 80% de los casos llegan a instituciones especializadas en estadios avanzados, lo que reduce significativamente las probabilidades de curación ^[5]. Esta problemática se asocia a múltiples factores, entre ellos la baja cobertura de tamizaje, el limitado acceso a servicios de salud y las brechas en educación sanitaria, especialmente en poblaciones vulnerables.



A partir de lo expuesto, se evidencia que el diagnóstico en estadios avanzados del cáncer de cuello uterino no responde a un único factor, sino a una interacción compleja entre determinantes sociales, barreras estructurales y deficiencias en el sistema de salud. Este fenómeno multifactorial pone en evidencia la necesidad de abordar el problema desde un enfoque integral que incluya no solo intervenciones clínicas, sino también estrategias de salud pública orientadas a la equidad.

En este sentido, resulta prioritario fortalecer la prevención primaria mediante el incremento de la cobertura de vacunación contra el VPH en población en edad escolar, asegurando no solo el acceso, sino también la continuidad de esquemas completos. Asimismo, es fundamental optimizar la prevención secundaria a través de estrategias de tamizaje más organizadas y accesibles, priorizando la captación activa de mujeres que nunca se han realizado pruebas de detección. En este proceso, uno de los principales puntos críticos radica en la fragmentación del seguimiento, por lo que se requiere simplificar la entrega de resultados, reducir los tiempos de espera y garantizar la continuidad de la atención en el primer nivel, especialmente en casos con hallazgos anormales. La incorporación progresiva de métodos más sensibles, cuando estén disponibles, podría complementar estas estrategias y contribuir a una detección más oportuna. Finalmente, es necesario impulsar investigaciones orientadas a identificar los factores asociados al diagnóstico en estadios avanzados frente a estadios iniciales, de modo que las intervenciones en salud pública se fundamenten en evidencia sólida y respondan de manera más precisa a las necesidades de la población.

Referencias

1. Jouya S, Shahabinia Z, Mazidmoradi A, Allahqoli L, Salehiniya H, Lee DY. Cervical Cancer Epidemiology: Global Incidence, Mortality, Survival, Risk Factors, and Equity in HPV Screening and Vaccination. *J Clin Med*. 2026; 15(3): 1079. DOI: 10.3390/jcm15031079.
2. International Agency for Research on Cancer. Global Cancer Observatory: Cervix uteri. 2024 [citado 2026 Abr 10]. <https://gco.iarc.who.int/today/en>
3. Chipana Díaz J, Del Águila Chirito B, Panduro Reyes G, Vela-Ruiz JM. Cobertura del tamizaje de cáncer de cérvix en Latinoamérica. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2025; 85(3): 429-439. DOI: 10.51288/00850313.
4. The Catalan Institute of Oncology; International Agency for Research on Cancer. Peru: Human papillomavirus and related cancers, fact sheet 2023. 2023 [citado 2026 Abr 10]. https://hpvcentre.net/statistics/reports/PER_FS.pdf
5. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. El cáncer de cuello uterino es 100% prevenible, pero el 80% de los casos llegan en etapas avanzadas. 2025 [citado 2026 Abr 10]. <https://www.gob.pe/institucion/inen/noticias/1132737-el-cancer-de-cuello-uterino-es-100-prevenible-pero-el-80-de-los-casos-llegan-al-inen-en-etapas-avanzadas>

Información Complementaria

Contribución de los autores (Taxonomía CrediT): AMCA: Participó en la conceptualización, revisión de literatura, redacción y aprobación final del manuscrito.

Conflicto de intereses: El autor declara no tener conflictos de interés.

Financiamiento: Autofinanciado.

Disponibilidad de datos: No aplica.

Agradecimientos: El autor expresa su agradecimiento a la Universidad Ricardo Palma por el apoyo académico brindado.

Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial (IA): El autor declara haber utilizado herramientas de inteligencia artificial como apoyo en la redacción, edición de estilo y traducción. Todo el contenido fue revisado, verificado y validado por el autor, quien asume plena responsabilidad por la exactitud, integridad y originalidad del manuscrito. No se introdujeron datos sensibles o confidenciales en las herramientas de IA.

En el proceso editorial, incluida la revisión por pares, se desarrolló conforme a la política de la revista sobre el uso responsable de herramientas de IA.

Risk factors and prevention of dog bites in children

Factores de riesgo y prevención de las mordeduras de perro en niños

Hüseyin Çaksen ^{1,a}

¹ Necmettin Erbakan University, Faculty of Medicine. Konya, Türkiye.

^a Pediatric Neurologist and Geneticist, Developmental- Behavioral Pediatrician, MD, PhD.

Article information

Cite as: Hüseyin Çaksen. Risk factors and prevention of dog bites in children. *Health Care & Global Health*.2026;10(2):165-166.

DOI: 10.22258/hgh.v10i2.398

Corresponding author

Prof. Hüseyin Çaksen, MD, PhD.

Address: Divisions of Pediatric Neurology and Genetics and Behavioral-Developmental Pediatrics, Department of Pediatrics, Faculty of Medicine Necmettin Erbakan University, 42090 Meram, Konya, Türkiye.

Email: huseyincaksen@hotmail.com

Telephone: +90 332 223 66 84; Facsimile: +90 332 223 61 81 and +90 332 223 61 82

History

Received:	February 5, 2026
First editorial decision:	February 28, 2026
Revised manuscript received:	March 2, 2026
Accepted:	April 4, 2026
Published online:	June 15, 2026

Peer review process

Type of review: editorial review

Number of external reviewers: not applicable

Number of review rounds: 1

Dear Editor:

Dog bites are a concerning health problem in children and one of the leading causes of non-fatal injuries in this population ^[1]. Children are the most at-risk population regarding dog bites and dog-borne zoonoses, which may lead to injuries/illness, or even death ^[2]. Dog attacks not only cause physical injuries but can also lead to long-term psychological problems. The most common psychological consequences of dog bites in children are post-traumatic stress disorder, dog phobia, nightmares and symptoms of anxiety and avoidance behaviors ^[1]. In this article, we discuss the risk factors and prevention of dog bites in children to draw attention to the importance of dog bites in childhood.

Table 1 shows the risk factors for dog bites in children. The real burden of dog bites is considerably larger than those estimated from hospital records ^[3]. The majority of dog bite victims are children ^{[4][5][6]}. Dogs may present greater levels of stress when in the presence of children ^[2]. Therefore, high-risk dogs in families with children should be a cause for concern ^[7]. In a large series, attacks occurred in the home (82.3%), and involved a dog known to the patient (61.7%). The most common dog breed involved was Pitbull (33.1%) ^[8]. Infants were more than four times as likely to be bitten by the family dog and more than six times as likely to be bitten in the head/neck region ^[9]. Although some breeds of dogs have been identified as being more aggressive than other breeds, any dog may attack when threatened ^[10]. Severe dog bites can also be occurred while petting or playing ^[11]. No difference on the effects of selected human–canine interaction/environmental factors on bites occurring when the victim was and was not playing with the dog differed from each other ^[12].

Dog bites can be prevented by eliminating some of the risk factors listed in Table 1, such as not allowing dogs living in a home without yard space, not keeping more than one dog in a home, and not leaving young children alone in a same room with dogs. The most important risk factor for dog bites in children is allowing dogs to live in a home permanently or partially. Therefore, the most effective approach to preventing dog bites in children is to keep dogs outside the home.

From a sociocultural perspective in Islamic populations, dogs' saliva, urine, feces and other body fluids are accepted filthy (najis) and it is forbidden to keep dogs at home and to allow dogs into the home in Islamic teachings ^[13]. Dog has a high level of greed, it clings to the apparent causes with such care that it causes all its heedlessness from Allah, the real bounty giver. That's why, knowing the mediator as an influential person, it took the word filthy as a punishment for the negligence it made from Allah, the real influencer, so that it would be clean ^[14]. There are many material and spiritual benefits and wisdoms of not allowing dogs into the home. Preventing dog bites is just one of these benefits. Since it is forbidden in Islamic teachings, the vast majority of people in our region keep their dogs in their gardens and avoid living with dogs at home. Therefore, the majority of dog bites in children have occurred outside of home.



Table 1. Risk factors for dog bites in children.

Variable
Factors related to children
Early childhood (0 to 5 years)
Male (female in some studies)
Having few children in a home
Living in countryside
Factors related to dogs
Family's, relative's or neighbor's dogs
Owners of multiple dogs
Breeds of Pit Bull and Labrador Retrievers
Smaller breeds and dogs obtained for companionship
Intact dogs of both genders, especially from intact males
Dogs living in a home with no yard space
Dogs routinely allowed inside for some portion of the day
Dogs routinely allowed to sleep in a family member's bedroom
Source: [3][4][5][6][12]

In conclusion, we would like to emphasize that a large percentage of dog bite victims are children, and that the most important risk factor for dog bites in children is allowing dogs to live permanently or partially inside the home. Reducing the incidence of pediatric dog bites requires education of both children and parents that any dog can bite,

regardless of breed, and all child-dog interactions must be highly supervised. However, education alone is unlikely to prevent dog bites [15]. We believe that the frequency of dog bites in children will decrease significantly when dogs are kept outside the home.

Additional information

Author Contributions (CRediT Taxonomy): HÇ is solely responsible for concept and design, data gathering.

Conflicts of Interest: The author declares no conflict of interests.

Funding: The author received no financial support.

Acknowledgments: None.

Data availability: Not applicable.

Declaration of use of artificial intelligence (AI) tools: The author declares that the AI tool was not used at any stage of the manuscript preparation. All content was reviewed, verified, and validated by the author, who assumes full responsibility for the accuracy, integrity, and originality of the manuscript.

The editorial process, including peer review, complied with the journal's policy on the responsible use of AI tools.

References

- Westgarth C, Provazza S, Nicholas J, Gray V. Review of psychological effects of dog bites in children. *BMJ Paediatr Open*. 2024;8(1):e000922. DOI: 10.1136/bmjpo-2020-000922.
- Giraudet CSE, Liu K, McElligott AG, Cobb M. Are children and dogs best friends? A scoping review to explore the positive and negative effects of child-dog interactions. *Peer J*. 2022;10:e14532. DOI: 10.7717/peerj.14532.
- Westgarth C, Brooke M, Christley RM. How many people have been bitten by dogs? A cross-sectional survey of prevalence, incidence and factors associated with dog bites in a UK community. *J Epidemiol Community Health*. 2018;72(4):331-6. DOI: 10.1136/jech-2017-209330.
- Selvi F, Stanbouly D, Stanbouly R, Baron M, Francois K, Halsey J, et al. Early childhood (0 to 5 years) presents the greatest risk for facial dog bites. *J Oral Maxillofac Surg*. 2022; 80(10):1633-40. DOI: 10.1016/j.joms.2022.06.022.
- Fein J, Bogumil D, Upperman JS, Burke RV. Pediatric dog bites: a population-based profile. *Inj Prev*. 2019;25(4):290-4. DOI: 10.1136/injuryprev-2017-042621.
- Gandhi RR, Liebman MA, Stafford BL, Stafford PW. Dog bite injuries in children: a preliminary survey. *Am Surg*. 1999;65(9):863-4.
- Sarenbo S, Striwing H. Bitten or struck by dog - an increasingly common diagnosis (in Swedish). *Lakartidningen*. 2023;120:22115.
- Peifer SJ, LoTurco H, Duffield SJ, Zhang K, Javier N, Herman B. Pediatric head and neck dog bites in the United States: A NEISS database investigation of risk factors and escalation of care. *J Craniofac Surg*. 2024;35(6):1664-6. DOI: 10.1097/SCS.00000000000010289.
- Golinko MS, Arslanian B, Williams JK. Characteristics of 1616 consecutive dog bite injuries at a single institution. *Clin Pediatr (Phila)*. 2017;56(4):316-25. DOI: 10.1177/0009922816657153.
- Presutti RJ. Prevention and treatment of dog bites. *Am Fam Physician*. 2001;63(8):1567-72.
- Rohee-Traore A, Kahn A, Khonsari RH, Pham-Dang N, Majoufre-Lefebvre C, Meyer C, et al. Facial dog bites in children: A public health problem highlighted by COVID-19 lockdown. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2024;125(2):101671. DOI: 10.1016/j.jomas.2023.101671.
- Messam LL, Kass PH, Chomel BB, Hart LA. Risk factors for dog bites occurring during and outside of play: are they different? *Prev Vet Med*. 2012;107(1-2):110-20. DOI: 10.1016/j.prevetmed.2012.05.007.
- The Hadith of the Prophet Muhammad (Sallallahu Alayhi Wa Sallam) at your fingertips. *Sunnah.com*. [updated 2026; cited 2026 Mar 2]. <https://sunnah.com>
- Nursi BS. From the Risale-i Nur Collection. *Mathnawi al-Nuriya. Katre* (in Turkish). Istanbul: Söz; [updated 2012; cited 2026 Mar 2]. <http://www.erisale.com/#content.tr.5.97>
- Jakeman M, Oxley JA, Owczarczak-Garstecka SC, Westgarth C. Pet dog bites in children: management and prevention. *BMJ Paediatr Open*. 2020;4(1):e000726. DOI: 10.1136/bmjpo-2020-000726.

Apoyo familiar y control de enfermedades crónicas en adultos mayores: un factor subestimado

Family Support and Control of Chronic Diseases in Older Adults: An Underestimated Factor

Andrea Marcela Marquez Zorrilla-Abanto ^{1,a}

¹ Universidad Ricardo Palma, Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas. Lima, Perú.

^a Estudiante de Medicina Humana.

Información del artículo

Citar como: Marquez Zorrilla-Abanto AM. Apoyo familiar y control de enfermedades crónicas en adultos mayores: un factor subestimado. *Health Care & Global Health*.2026;10(2):167-168.

DOI: 10.22258/hgh.v10i2.432

Autor de Correspondencia

Andrea Marcela Marquez Zorrilla Abanto
Dirección: Av. Alfredo Benavides 5440, Santiago de Surco 15039. Lima, Perú.
Email: 202120253@urp.edu.pe
Teléfono: 923012506

Historial del artículo

Recibido: 28 de abril de 2026
Primera decisión editorial: 4 de mayo de 2026
Versión revisada recibida: 10 de mayo de 2026.
Aceptado: 29 de mayo de 2026
Publicado en línea: 15 de junio de 2026

Proceso de revisión

Tipo de revisión: revisión editorial
Número de revisores externos: no aplica
Rondas de revisión: 1

Señor Editor:

El control de enfermedades crónicas en el adulto mayor está centrado predominantemente en intervenciones farmacológicas, poniendo en segundo plano a factores psicosociales importantes como el entorno familiar. Esta es una situación preocupante, pues la familia constituye el núcleo de soporte más cercano en esta etapa de la vida, caracterizada por soledad, dependencia progresiva funcional y deterioro cognitivo. Ignorar este componente no solo limita la comprensión del proceso salud-enfermedad, sino que además limita la eficacia del manejo.

A nivel global, la Organización Mundial de la Salud (OMS) advierte de un incremento sostenido de la población adulta mayor, además de que este fenómeno se ha asociado a un alto grado de enfermedades crónicas no transmisibles, como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial. A su vez, la OMS señala que los entornos físicos y sociales influyen directamente en la salud, ya que condicionan comportamientos, decisiones y oportunidades ^[1]. En línea con ello, se han realizado estudios internacionales que sustentan que el apoyo familiar juega un papel clave en la adherencia terapéutica, un mejor autocuidado y resultados clínicos ^{[2][3]}.

En Latinoamérica, estudios coinciden en señalar que, en un entorno familiar funcional, donde haya comunicación efectiva y un adecuado soporte emocional, hay también una mejor calidad de vida y mayor continuidad terapéutica ^[4]. En particular, evidencian una relación positiva entre el apoyo familiar y la adherencia al tratamiento ^[5]. Asimismo, esta idea es respaldada por organismos como la Organización Panamericana de la salud (OPS), que reconoce la importancia de los determinantes sociales en la salud del adulto mayor ^[6].

No obstante, en el Perú, a pesar de la creciente población del adulto mayor, que en gran mayoría padece de alguna enfermedad crónica (80%), la evidencia disponible es generalmente limitada. Publicaciones recientes se han centrado en la calidad de vida per se, dejando de lado el énfasis en el control de la enfermedad ^{[7][8]}. A ello se suman limitaciones metodológicas que terminan por dificultar la generalización de hallazgos, mostrando una brecha importante en la producción científica y en la aplicación de este enfoque en políticas de salud.

A partir de este análisis, se puede sostener que el contexto familiar es uno de los determinantes principales en el control de enfermedades crónicas en el adulto mayor, aunque aún subestimado. Literatura internacional, como *The Lancet*, incluso facilita esta dinámica al señalar que el apoyo no solo se limita al cuidado directo,



sino que puede adoptar formas más flexibles, como el sistema “apoyo de toque ligero”, que incluye la supervisión remota, la orientación médica y el apoyo emocional, incluso sin la convivencia^[9]. Sin embargo, en el Perú, este enfoque sigue siendo poco explorado y escasamente incorporado en estrategias sanitarias.

En este contexto, consideramos necesario promover investigaciones más robustas que permitan establecer relaciones causales y ampliar la representatividad de los estudios en el país. Asimismo, resulta fundamental integrar el componente familiar como un eje estratégico en el manejo de enfermedades crónicas, a través de intervenciones que fortalezcan la funcionalidad familiar, el acompañamiento emocional y el uso de herramientas de seguimiento, incluso a distancia. No hacerlo implica mantener un enfoque incompleto frente a un problema complejo. Por el contrario, incorporar activamente al entorno familiar podría contribuir significativamente a mejorar los resultados en salud y a responder de manera más efectiva al desafío que plantea el envejecimiento poblacional.

Información Complementaria

Contribución de los autores (Taxonomía CRediT):
AMMZA: Fue responsable de la conceptualización, revisión

de la literatura, redacción del manuscrito y aprobación de la versión final.

Conflicto de intereses: El autor declara no tener conflictos de interés en la publicación de este artículo.

Financiamiento: Autofinanciado.

Disponibilidad de datos: No se generaron ni analizaron datos primarios en este estudio.

Agradecimientos: No se indica.

Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial (IA): El autor declara haber utilizado herramientas de inteligencia artificial en la etapa de redacción y mejoras del estilo del manuscrito con fines de optimización de la claridad, coherencia y estructura del texto. Todo el contenido fue revisado, verificado y validado por el autor, quien asume plena responsabilidad por la exactitud, integridad y originalidad del manuscrito. No se introdujeron datos sensibles o confidenciales en las herramientas de IA.

En el proceso editorial, incluida la revisión por pares, se desarrolló conforme a la política de la revista sobre el uso responsable de herramientas de IA.

Referencias

- Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2025. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Yu Y, Yan L, Yao M, Sun G, Xu L, Tang H. Family support and its determinants among older patients with chronic diseases in Guangzhou communities: a mixed-methods study. *Sci Rep.* 2025;15(1). DOI:10.1038/S41598-025-08354-Y.
- Lin C, Zhu X, Wang X, Wang L, Wu Y, Hu X, et al. The impact of perceived social support on chronic disease self-management among older inpatients in China: The chain-mediating roles of psychological resilience and health empowerment. *BMC Geriatr.* 2025;25(1). DOI:10.1186/S12877-025-05902-Z.
- Hernández-Blas F, Manuel J, Cortés G, Ramírez EÁ. Calidad de vida y Funcionamiento Familiar en Personas Mayores con Enfermedades Crónicas. *Vertientes Revista Especializada en Ciencias de la Salud.* 2024;27(1-2):59-65.
- Herrera EP, Rivero JD, Amador C. Asociación entre el apoyo familiar y la adherencia al tratamiento en personas con hipertensión arterial. *Salud UIS.* 2026;58:e26v58a01. DOI:10.18273/saluduis.58.e26v58a01.
- Organización Panamericana de la Salud. Década del Envejecimiento Saludable en las Américas (2021-2030). 2021. <https://www.paho.org/es/decada-envejecimiento-saludable-americas-2021-2030>
- Velásquez Tuesta SV. Apoyo familiar y calidad de vida del adulto mayor atendido en el servicio de medicina interna-Chiclayo, 2025. Universidad Privada Norbert Wiener; 2025. <https://hdl.handle.net/20.500.13053/14391>
- Zelada Rosales VP. Funcionalidad familiar y calidad de vida del adulto mayor en el servicio de hospitalización medicina de un hospital de Essalud-Lima 2024. Universidad Privada Norbert Wiener; 2024. <https://hdl.handle.net/20.500.13053/12845>
- Ali SH. Care beyond caregivers: a wider spectrum of social support for older adults. *Lancet Healthy Longev.* 2025;6(10). DOI:10.1016/j.lanhl.2025.100782.

¿Es la cirugía bariátrica el nuevo camino fácil para bajar de peso?

Is Bariatric Surgery the New Easy Way to Lose Weight?

Fiorella Stephany Carrillo-Pasiche ^{1,a}

¹ Universidad Ricardo Palma, Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas (INICIB). Lima, Perú.

^a Estudiante de Medicina Humana.

Información del artículo

Citar como: Carrillo-Pasiche FS. ¿Es la cirugía bariátrica el nuevo camino fácil para bajar de peso?. Health Care & Global Health. 2026;10(2):169-170.

DOI: 10.22258/hgh.v10i2.437

Autor de Correspondencia

Fiorella Stephany Carrillo Pasiche
Dirección: Av. Alfredo Benavides 5440, Santiago de Surco 15039. Lima, Perú.
Email: fiorellastrphany@gmail.com
Teléfono: 933070391

Historial del artículo

Recibido: 2 de mayo de 2026
Primera decisión editorial: 4 de mayo de 2026
Versión revisada recibida: 28 de mayo de 2026
Aceptado: 31 de mayo de 2026
Publicado en línea: 15 de junio de 2026

Proceso de revisión

Tipo de revisión: revisión editorial
Número de revisores externos: no aplica
Rondas de revisión: 1

Señor Editor:

La cirugía bariátrica es una alternativa terapéutica cada vez más empleada en la actualidad. Se le conoce por sus grandes beneficios en pacientes con obesidad, y cada vez más las cifras de personas que se someten a este procedimiento son mayores. Sin embargo, hay una parte de la población que no requiere de cirugía, que cree que este procedimiento es la opción más fácil y rápida para bajar de peso, dejando de lado los efectos adversos que pueden sufrir.

La obesidad es una problemática que se encuentra en aumento en todo el mundo. La prevalencia aumentó aproximadamente 3 veces su cifra en los últimos años ^[1]. Además, es un factor de riesgo para muchas enfermedades, como la diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular. En este contexto, la cirugía bariátrica metabólica ha demostrado ser el tratamiento más eficaz para reducir el índice de masa corporal (IMC). Se ha duplicado la cantidad de estas cirugías en Norteamérica, triplicado en Europa y cuadruplicado en Centroamérica y América del Sur ^[2].

En Colombia, en un estudio realizado en una clínica de Medellín, se demostró una reducción muy significativa del porcentaje de pérdida de peso. En este estudio, la mediana del porcentaje de pérdida del exceso de peso a 18 meses fue de 77,4 % para el grupo de bypass gástrico en Y de Roux vs. 69,5 % para el grupo de manga gástrica ($p=0,14$) ^[3].

En el Perú, la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del 2024 reportó que el 36,5% de la población tiene sobrepeso y el 25,7% padece obesidad ^[4]. El manejo quirúrgico de esta condición no cuenta con cobertura en el sistema de salud privado, siendo el seguro social (EsSalud) la única entidad que lo realiza. La evidencia local señala que el perfil de los pacientes intervenidos mediante cirugía bariátrica metabólica fue predominantemente mujeres con un rango de edad de entre 30 y 60 años ^[5].

Estos hallazgos respaldan los beneficios de la cirugía bariátrica, lo que ayuda no solo a perder peso, sino también a reducir sus comorbilidades y mejorar su estado anímico. Aproximadamente, el 50% de los candidatos a cirugía bariátrica presentan antecedentes de depresión ^[6]. Sin embargo, la línea entre ver a la cirugía bariátrica como una solución necesaria para algunos pacientes y la de un privilegio que algunos pueden costear para bajar de peso con rapidez sin necesitarla realmente, cada vez se vuelve más borrosa.



Esta problemática surge en función de la mayor visibilidad que tiene esta cirugía en las redes sociales, en las cuales se observan testimonios de personas que han logrado perder una gran cantidad de peso en poco tiempo. Actualmente, muchas personas ven la cirugía como una salida frente a la dificultad de mantener una dieta o de realizar ejercicio. No obstante, esta idea de que la cirugía es una solución salvadora puede trivializar una intervención quirúrgica que en realidad supone criterios médicos, cambios permanentes en el estilo de vida y un seguimiento clínico continuo para evitar complicaciones.

Las complicaciones de la cirugía bariátrica pueden presentarse tanto a corto como a largo plazo. A corto plazo, destacan problemas quirúrgicos como fuga de anastomosis, fallo de la línea de grapas, fistulas y sangrado gastrointestinal, mientras que a largo plazo pueden aparecer alteraciones metabólicas como anemia, deficiencias vitamínicas, estenosis de la manga gástrica, hernias y ganancia de peso [7].

Todo esto evidencia que, aunque la cirugía bariátrica es efectiva para la pérdida de peso y disminución de comorbilidades, no está exenta de riesgos, por lo que exponerse a estas complicaciones sin una indicación quirúrgica adecuada no es lo recomendable. Se debe valorar primero el tratamiento médico en pacientes con sobrepeso que puedan beneficiarse de la dieta, ejercicios y medicamentos, antes que exponerlos a una cirugía.

Referencias

1. World Health Organization. Obesity and overweight. Geneva: WHO; 2021. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Lazzati A. Epidemiology of the surgical management of obesity. *J Visc Surg.* 2023;160(2 Suppl):S3–S6. DOI: 10.1016/j.jvisurg.2022.12.004.
3. Toro-Vásquez Juan Pablo, Moncada-Osorio Venus, Morales-Uribe Carlos Hernando. Cirugía bariátrica: resultados clínicos en términos de pérdida de peso y resolución de comorbilidades. *Rev. Colomb. Cir.* 2023; 38 (4): 642-655. DOI:10.30944/20117582.2331.
4. Ministerio de Salud del Perú. Semana de Oro del Perú 2025: el 62 % de la población peruana mayor de 15 años tiene exceso de peso. Lima: MINSA; 2025. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/1210470-semana-de-oro-del-peru-2025-el-62-de-la-poblacion-peruana-mayor-de-15-anos-tiene-exceso-de-peso>
5. Campana-Román P, Serrano-Carlos EA, Campana-Olazabal LA. Cirugía bariátrica metabólica en el Hospital Nacional Guillermo Almenara del 2011 al 2018. *Rev Soc Peru Cir Endosc.* 2019;1(1):17-22. <https://www.revista.spce.org.pe/index.php/rspce/article/view/3>
6. Sarwer DB, Polonsky HM. The Psychosocial Burden of Obesity. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2016; 45(3):677-88. DOI: 10.1016/j.ecl.2016.04.016.
7. Licea Videaux Miguel, Santana Caballero Roberto, Sánchez Mata Jesús Javier, García Morales Isabel, Piñeiro Pérez Dania, Rodríguez Denis Daryl. Complicaciones a corto y largo plazo de la cirugía bariátrica. *Medisur.* 2023; 21(4): 879-885.

Información Complementaria

Contribución de los autores (Taxonomía CRediT): FSCP: Participó en la conceptualización del estudio, investigación y redacción del documento.

Conflicto de intereses: El autor declara no tener conflictos de interés en la publicación de este artículo.

Financiamiento: Autofinanciado.

Disponibilidad de datos: No aplica.

Agradecimientos: El autor expresa su agradecimiento al Dr. Loayza y a la Universidad Ricardo Palma por la orientación y el apoyo brindados durante el desarrollo de este trabajo.

Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial (IA): El autor declara haber utilizado herramientas de inteligencia artificial en la etapa de revisión de la literatura y redacción con fines de apoyo y no sustitución del juicio científico. Todo el contenido fue revisado, verificado y validado por el autor, quien asume plena responsabilidad por la exactitud, integridad y originalidad del manuscrito. No se introdujeron datos sensibles o confidenciales en las herramientas de IA.

En el proceso editorial, incluida la revisión por pares, se desarrolló conforme a la política de la revista sobre el uso responsable de herramientas de IA.