

# SANUM

Revista Científico-Sanitaria

Volumen 10 N.º 1. Noviembre 2025 - Enero 2026

e-ISSN 2530 - 5468

*Open Access Journal*



**Volumen 10 · Nº 1 · Noviembre 2025-Enero 2026**

**Publicación trimestral (enero, abril, julio y octubre)**  
**e-ISSN 2530-5468 · Acceso abierto (Open Access)**

**Edita:** Federación de Servicios Públicos de UGT Andalucía

**Web:** <https://revistacientificasanum.com>

**Correos de contacto:**

**Secretaría técnica:** secretaria@revistacientificasanum.com

**Consultas:** info@revistacientificasanum.com

**Dirección Académica:** José Luis de Isla Soler

**Maquetación y diseño:** Ediciones Rodio

**Publicado en línea el 29 de enero de 2026**

**DOI del número:** 10.5281/zenodo.18367101

**Preservación digital:**

Los contenidos de SANUM se preservan permanentemente en Zenodo, con DOI individual por artículo, garantizando su conservación y acceso abierto.

**Licencia:**

Los contenidos se publican bajo licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).



**Declaración de responsabilidad:**

Las opiniones expresadas en los artículos son responsabilidad exclusiva de los autores y no reflejan necesariamente la posición editorial de la revista.

**Volume 10 · No. 1 · November 2025–January 2026**

**Quarterly publication (January, April, July, and October)**  
**e-ISSN 2530-5468 · Open Access**

**Published by:** Federation of Public Services of UGT Andalusia

**Website:** <https://revistacientificasanum.com>

**Contact emails:**

**Technical Secretariat:**

secretaria@revistacientificasanum.com

**Inquiries:** info@revistacientificasanum.com

**Academic Direction:** José Luis de Isla Soler

**Published online on January 29, 2026**

**Issue DOI:** 10.5281/zenodo.18367101

**Digital preservation:**

Contents are permanently preserved in Zenodo, with individual DOIs per article, ensuring open access and long-term conservation.

**License:**

Published under Creative Commons Attribution-Non-Commercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).



**Disclaimer:**

The opinions expressed in the articles are solely those of the authors and do not necessarily reflect the editorial position of the journal.



Base de Datos Bibliográfica  
de la Fundación Index (REHIC)



Catálogo 2.0  
de Latindex



**MIAR**

Matriz de información para la  
evaluación de revista. ICDS de 3.0



Red Iberoamericana  
de Innovación y Conocimiento Científico



Enfermería - Fisioterapia - Podología



Bajo licencia  
Creative Commons



Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada  
CC BY-NC-ND



# CONSEJO EDITORIAL

## EDITORIAL BOARD

### DIRECCIÓN EDITORIAL Editorial Leadership

#### Directora Editorial

**Verónica Juan-Quilis MD, PhD.**

Universidad de Alicante – UA Divulga (Unidad de Cultura Científica y de la Innovación, UCC+i) (España). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3970-8973>. Scopus Author ID: 25632177400

### DIRECCIÓN ACADÉMICA Academic Direction

#### José Luis de Isla Soler, RN

Enfermero. Especialista en información sanitaria y gestión editorial científica, España. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3138-1576>

### DIRECCIÓN DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN Ethics and Research Direction

#### Adriana Rivera Sequeiros, RN, MSc

Hospital Universitario Virgen Macarena / Universidad de Sevilla – Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBIS) (España) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5950-5183>

### COMITÉ EDITORIAL Editorial Board Members

#### Comité Editorial – España

##### Ramón Sánchez-Garrido Escudero, MD, PhD.

Facultativo especialista de Área en Medicina Familiar y Comunitaria. Investigador en Atención Primaria, Servicio Andaluz de Salud (España)

##### Francisco Ruiz Domínguez, PhD.

Doctor en Psicología Social. Servicio de Salud Pública, Consejería de Salud y Consumo, Junta de Andalucía (España) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6295-5265>

##### Elena Prado Mel, PharmD.

Farmacéutica Hospitalaria. Servicio de Farmacia Hospitalaria, Hospital Universitario Virgen del Rocío (España). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3654-0247>

##### Jorge Vallejo Báez, RN, MSc.

Enfermero. Coordinación de Trasplantes, Hospital Regional Universitario de Málaga / Hospital Universitario Virgen de la Victoria (España). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4346-3999>

##### Rafael Luque Márquez, MD.

Facultativo Especialista de Área. Unidad de Enfermedades Infecciosas y Medicina Preventiva, Hospital Universitario Virgen del Rocío (España). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7563-5815>

##### Yolanda Puente Crespo, MD, PhD.

Facultativo Especialista de Área en Alergología. Hospital Universitario Virgen del Rocío, Servicio Andaluz de Salud (España). ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9579-3320>

##### César Arístides de Alarcón González, MD, PhD.

Doctor en Medicina. Facultativo Especialista de Área. Unidad de Enfermedades Infecciosas y Medicina Preventiva, Hospital Universitario Virgen del Rocío (España). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4548-4462>

##### Francisco de Borja Quero Espinosa, MD.

Médico. Unidad de Calidad, Hospital Universitario Reina Sofía (España). Servicio Andaluz de Salud (España). ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7477-2753>. ROR: <https://ror.org/03q4c3e69>

### COMITÉ EDITORIAL-INTERNACIONAL

#### Jorge Morales Montor, MD, PhD.

Principal Investigator, Departamento de Inmunología, Instituto de Investigaciones Biomédicas, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) (Mexico). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9461-610X>

### Ana Ibarra, RN, BSc.

Lead Clinical Nurse Specialist – Inflammatory Bowel Disease, Barts Health NHS Trust (United Kingdom).

### Simona Radice, RN, MSc.

Nurse. IRCCS San Raffaele Hospital, Milan (Italy). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8300-3300>

### Tania Hermoso, RN, MSc.

IBD Nurse Coordinator, Hôpital Universitaire Henri-Mondor (Créteil) / Hôpital Européen Georges-Pompidou, Paris (France)

### José Carlos Ochoteco Hurtado, MSc.

Psychologist. Therapies 4 Kids, Florida (United States)

### COMITÉ CIENTÍFICO Y DE REVISORES

#### Scientific and Review Committee

##### Mª Teresa Pozo Rubio, RN.

Servicio de Preanestesia, Hospital Universitario Virgen Macarena (España)

##### Salvador Silva Pérez, RN.

Unidad de Cirugía Oral y Maxilofacial, Hospital Universitario Virgen del Rocío (España). ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1609-8070>

##### Cristina López Sánchez, RN, MSc.

Unidad de Enfermedad Inflamatoria Intestinal (EII), Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz (España)

##### Zahira Pérez, RN, MSc.

Unidad de Atención Crohn y Colitis Ulcerosa (UACC), Hospital Universitari Vall d'Hebron (España). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0078-5464>

##### Inmaculada Villa del Pino, PT, MSc.

Centro Universitario San Isidoro (adscrito a la Universidad Pablo de Olavide), Sevilla (España). <https://orcid.org/0000-0003-1157-0538>

##### Estela M. Perea Cruz, RN.

Medicina Preventiva, Hospital Universitario Virgen del Rocío (España)

##### Mª José Garrido Serrano, RN.

Unidad de Gestión Clínica de Enfermedades Digestivas, Área de Gestión Sanitaria Sur de Sevilla (España)

##### Josefa Cuesta Roldán, PhD.

Psicología Social y Educación para la Igualdad (España)

##### Mª del Carmen Casas Estévez, RN, MSc.

Atención Primaria, Centro de Salud Ciudad Expo, Mairena del Aljarafe (España)

### ASESORES Y APOYO EDITORIAL

#### Advisory and Editorial Support

##### Comunicación

##### Communication and Outreach

##### María Ortiz Rico

Gabinete de Comunicación, Servicios Públicos/ UGT Andalucía (España)

### ASESORÍA JURÍDICA

#### Legal Advisory Board

##### Julián Vileya Rodríguez

Asesor jurídico especializado en derecho sanitario y gestión pública (España)

### ÁREA DE INFORMÁTICA

#### IT and Technical Support

##### Fernando Manuel Rodríguez García

Soporte informático y sistemas editoriales (España)

# Sumario

## Editorial

- San José Moscati y el Aula Moscati: una propuesta para humanizar el cuidado sanitario .....** pp 6-7  
*Saint Joseph Moscati and the Moscati Classroom: a proposal to humanize healthcare*  
Trujillo-Berraquero F.  
DOI: 10.5281/zenodo.18202003

## Original/Original

- Trastorno depresivo mayor y uso problemático de redes sociales: meta-análisis 2020-2025 .....** pp 8-21  
*Major depressive disorder and problematic social media use: meta-analysis 2020-2025.*  
Cortes-Parreño MD, Ruano-Yamuez AE.  
DOI: 10.5281/zenodo.18075767

- Anastomosis intestinales. Morbilidad y técnicas quirúrgicas utilizadas en el tratamiento de emergencia.....** pp 22-31  
*Intestinal anastomosis. Morbidity and mortality, and surgical techniques used in emergency treatment.*  
García-Pereda MA, Bencomo-García A, Zayaz-Díaz L, Suárez-Cruz A.  
DOI: 10.5281/zenodo.18084988

- Balance epidemiológico de pacientes con VIH-SIDA pertenecientes al Policlínico Josué País García. Cuba.....** pp 32-39  
*Epidemiological report of HIV-AIDS patients at the Josué País García Polyclinic. Cuba.*  
Calderón-Morales IC, Pérez-Pérez Y, Vázquez-Garay F, Arias-Barthelemy Y, Odio-Vargas M.  
DOI: 10.5281/zenodo.18184702

- Estrategias quirúrgicas y evolución clínica en úlcera péptica perforada. ....** pp 40-48  
*Surgical Strategies and Clinical Outcomes in Perforated Peptic Ulcer.*  
García-Pereda MA, Bencomo-García A, García-Ayes KC, Palomino-Saavedra ER.  
DOI: 10.5281/zenodo.18156915

## Revisiones/Reviews

- Rol de enfermería en el cuidado de pacientes tras una gastrectomía: una revisión bibliográfica. ....** pp 50-55

*The Role of Nursing in the Care of Patients after Gastrectomy: A Literature Review.*

Mesa-Prieto J.  
DOI: 10.5281/zenodo.18071569

**Determinantes sociales que inciden en la desnutrición infantil en niños menores de 5 años en Ecuador: Una revisión sistemática de la literatura.....** pp 56-65  
*Social Determinants Influencing Child Undernutrition in Children Under Five Years of Age in Ecuador: A Systematic Literature Review*  
Vallejo-Garofalo IS, Torres-Moncada JE.  
DOI: 10.5281/zenodo.18075468

**Eficacia de la manipulación osteopática en pacientes con dolor lumbar. Revisión sistemática.....** pp 66-76  
*Efficacy of osteopathic manipulation in patients with low back pain. Systematic review.*  
Sánchez-Lozano J, Martínez Pizarro S.  
DOI: 10.5281/zenodo.18156732

**Cuidados de enfermería en pacientes sometidos a hemicolectomía izquierda: revisión bibliográfica.....** pp 78-83  
*Nursing care in patients undergoing left hemicolectomy: literature review.*  
Mesa-Prieto J.  
DOI: 10.5281/zenodo.18157168

**Modelo etiopatogénico integrador del impacto de las redes sociales en la salud adolescente. ....** pp 84-93  
*Integrative etiopathogenic model of the impact of social media on adolescent health.*  
Salas-González YJ, Calle-Dávila MC.  
DOI: 10.5281/zenodo.18152572

**Cuidados de enfermería en colonoscopia de pacientes con sospecha de cáncer de colon.....** pp 94-99  
*Nursing care in colonoscopy for patients with suspected colon cancer.*  
Mesa-Prieto J.  
DOI: 10.5281/zenodo.18078235

**Medicina, Tecnología y Sociedad: Una aproximación filosófica a los problemas sociales de la ciencia médica contemporánea. ....** pp 100-106  
*Medicine, Technology and Society: A philosophical approach to the social problems of contemporary medical science.*  
García-Pereda MA.  
DOI: 10.5281/zenodo.18084575

# SANUM: Revista Científico-Sanitaria

Volumen 10 · Nº 1 · November 2025 – January 2026

e-ISSN 2530-5468 · Open Access Journal

DOI del número: 10.5281/zenodo.18367101

## Casos clínicos/clinical cases

- Megacisterna Magna y esquizofrenia:  
reporte de caso..... pp 108-113  
*Megacisterna magna and schizophrenia: case report.*  
Álvarez-Vanegas C, Cuadrado-Guevara RA, Cortes-Parreño  
MD, Duque-Ospina MA, Campo-Arévalo OA.  
DOI: 10.5281/zenodo.18071126

- Complemento, plaquetas y netosis:  
microinflamación silente en VIH  
viroreprimido..... pp 114-119  
*Complement, platelets and netosis: silent  
microinflammation in virorepressed HIV.*  
Miranda-May ZM, Mosquera-Arias BR.  
DOI: 10.5281/zenodo.18184237

- Tromboembolismo pulmonar masivo complicado  
por trombocitopenia inducida por heparina tipo II  
resolución exitosa con Dabigatrán..... pp 120-125  
*Massive pulmonary thromboembolism complicated  
by heparin-induced thrombocytopenia type II:  
successful resolution with Dabigatran.*  
Gaitán Segura JE, Liévano Ramos DJ, Gamboa Alzate D,  
Sánchez Ríos S, Nieto Brandon CC.  
DOI: 10.5281/zenodo. 18176008

- Serie clínica MOREX: modulación de la respuesta  
sexual femenina mediante estimulación neumática  
y vibratoria no invasiva en mujeres con pareja  
estable..... pp 126-133  
*MOREX clinical series: modulation of female sexual res-  
ponse through non-invasive pneumatic and vibratory  
stimulation in women with stable partners.*  
Miranda-May ZM, Saavedra-Torres JS, Yasno-Navia PA,  
Gómez-Mosquera DA.  
DOI: 10.5281/zenodo. 18182926

## Imagen clínica/ Clinical image

- Celulitis disecante del cuero cabelludo: primera  
descripción del signo ecográfico de la pintura  
rupestre..... pp 134-137  
*Dissecting cellulitis of the scalp: first description  
of the ultrasound sign in cave paintings.*  
Garzón-Mendoza DA, Valdivia-Muñoz L.  
DOI: 10.5281/zenodo. 18152983

## Carta al editor/ Letter to the editor

- La diabetes tipo 2 de inicio temprano y el riesgo  
cardiovascular: una amenaza subestimada..... pp 138-140  
*Early-onset type 2 diabetes and cardiovascular risk:  
an underestimated threat.*  
Miranda-May ZM.  
DOI: 10.5281/zenodo. 18176170

- Normas generales para la publicación  
de artículos..... pp 142-145

## Imagen de portada: Adobe stock

Los artículos así como su contenido, su estilo y las opiniones  
expresadas en ellos, son responsabilidad de los autores. Web  
de consulta: <http://www.revistacientificasanum.com>

**Todos los artículos están disponibles en acceso abierto con DOI individual en Zenodo.**

**All articles are available in open access with individual DOIs in Zenodo.**



Servicios  
Públicos  
Andalucía



La Federación de Servicios Públicos es la Federación  
más importante, por número de afiliados y en  
estructura, de UGT.

Está integrada por los Empleados Públicos (personal  
laboral, funcionarios y estatutarios) que prestan ser-  
vicios en ministerios, organismos autónomos y de la

Seguridad Social, Administración de Justicia, Comuni-  
dades Autónomas, Sanidad Pública y Privada, Educa-  
ción, Correos, administraciones locales, trabajadores  
de entes o empresas de gestión indirecta al servicio  
público y demandantes de primer empleo con expec-  
tativas de trabajo en las Administraciones Públicas.

## Editorial

# San José Moscati y el Aula Moscati: una propuesta para humanizar el cuidado sanitario

Cómo citar este artículo

Trujillo-Berraquero F.

*San José Moscati y el Aula Moscati: una propuesta para humanizar el cuidado sanitario.*

SANUM 2026, 10(1) 6-7

DOI: 10.5281/zenodo.18202003

© El autor. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



**L**a humanización del cuidado sanitario constituye hoy uno de los retos más relevantes de los sistemas de salud. El progreso científico y la creciente tecnificación han permitido avances incuestionables; sin embargo, también han favorecido, en ocasiones, una atención fragmentada, en la que la persona corre el riesgo de quedar relegada a un segundo plano. (3,4)

En este contexto, la figura de San José Moscati y la experiencia formativa del Aula Moscati adquieren un especial valor como referentes para repensar el cuidado desde una perspectiva ética, científica y profundamente humana.(1)

San José Moscati, médico napolitano de principio del siglo pasado, gran clínico, profesor universitario y científico riguroso, defendió siempre una visión integral del enfermo. Para él, la enfermedad no era únicamente una alteración biológica, sino una experiencia vital que afectaba a la totalidad de la persona. (1,2)

La enfermería ocupa un lugar privilegiado en la atención integral de los enfermos. En nuestra práctica, cuidar implica no solo aplicar tratamientos o técnicas, sino también escuchar, sostener y acompañar. Por eso el Aula Moscati puede ser interesante, pues nos da una oportunidad de reflexión y supone un estímulo para realizar nuestra actividad diaria de manera más responsable y humanizada.(3,4)

Las mesas redondas que hemos desarrollado hasta ahora, nos han permitido abordar cuestiones de gran calado ético. (2) El primer tema que abordamos fue “el valor terapéutico de la alegría”, entendida esta, no como una emoción superficial, sino como una actitud que humaniza la relación de cuidado. La comunicación empática, la presencia cercana, junto con la capacidad de generar confianza, forman parte de intervenciones de nuestra profesión, que, aunque no siempre son cuantificables, influyen de una manera decisiva en la experiencia del paciente y en su afrontamiento de la enfermedad.(3)

El síndrome de Down y la eugenésia fue el segundo tema de debate. En un contexto en el que persisten planteamientos utilitaristas sobre la vida humana, la enfermería está llamada a defender una ética que reconozca el valor de toda persona, con independencia de su condición o nivel de discapacidad.(2,4)

Bajo el lema “el bien no tiene fronteras”, discutimos sobre la cooperación sanitaria en los países en vías de desarrollo. La educación para la salud, la atención comunitaria y la promoción de cuidados básicos adaptados a contextos de escasos recursos, son fundamentales y la enfermería como profesión solidaria, desempeña aquí también, un papel esencial.

# *Saint Joseph Moscati and the Moscati classroom: a proposal to humanize healthcare*

How to cite this article

**Trujillo-Berraquero F.**

*Saint Joseph Moscati and the Moscati Classroom: a proposal to humanize healthcare.*

SANUM 2026, 10(1) 6-7

DOI: 10.5281/zenodo.18202003

© The author. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Especial relevancia ha tenido, la reflexión dedicada al tema de la “la buena muerte”, la última mesa de debate que organizamos junto al Ilustre Colegio de Enfermería de Sevilla hace escasos días. Más allá de discusiones técnicas o legales, se subrayó la importancia del acompañamiento al final de la vida y del respeto a la dignidad de la persona hasta el último momento. Cuidar cuando ya no es posible curar, constituye una de las expresiones más auténticas del cuidado humanizado.(2,4)

En un momento marcado por la sobrecarga asistencial y el desgaste emocional de los profesionales sanitarios, el legado de San José Moscati y la propuesta del aula que lleva su nombre, nos recuerdan y reafuerzan, la convicción de que la humanización del cuidado no es un añadido opcional, sino un componente esencial de la calidad asistencial.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Atti della Canonizzazione di San Giuseppe Moscati. Ciudad del Vaticano; 1987.
2. Pontificio Consejo para la Pastoral de la Salud. Carta de los Agentes Sanitarios. Ciudad del Vaticano; 1995.
3. Watson J. Nursing: The philosophy and science of caring. Boulder: University Press of Colorado; 2008.
4. Torralba F. El arte de cuidar. Madrid: PPC; 2013.

**Francisco Trujillo Berraquero**  
 Cardiología.  
 Hospital Universitario Virgen Macarena,  
 Sevilla.  
 Presidente del Aula Moscati,  
 Sevilla. España.  
<https://orcid.org/0009-0001-1950-4845>

# Trastorno depresivo mayor y uso problemático de redes sociales: meta-análisis 2020-2025

DOI: 10.5281/zenodo.18075767

SANUM 2026, 10(1) 8-21

Cómo citar este artículo

Cortes-Parreño MD, Ruano-Yamuez AE.

*Trastorno depresivo mayor y uso problemático de redes sociales: meta-análisis 2020-2025*

SANUM 2026, 10(1) 8-21

DOI: 10.5281/zenodo.18075767

© Los autores. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



## AUTORES

**Mayerly Dayana Cortes**

**Parreño**, Pregrado en medicina, Cursando especialización en docencia universitaria, Universidad Cooperativa de Colombia, Pasto, Nariño, Colombia. <https://orcid.org/0009-0009-6527-3118>

**Andrés Eduardo Ruano**

**Yamuez**, Pregrado en medicina, Universidad Cooperativa de Colombia, Pasto, Nariño, Colombia. <https://orcid.org/0009-0007-8034-1233>

## Autora de

## correspondencia:

Mayerly Dayana Cortes  
Parreño

[mayerly121919@gmail.com](mailto:mayerly121919@gmail.com)

## Tipo de artículo:

Artículo original

## Sección:

Salud Mental.

Psiquiatría.

**F. recepción:** 25-09-2025

**F. aceptación:** 03-11-2025

**F. publicación:** 29-01-2026

## Resumen

El objetivo de este artículo es cuantificar mediante meta-análisis la asociación entre el Trastorno Depresivo Mayor y el uso problemático de redes sociales en estudios publicados entre 2020 y 2025. El estudio se basa en una metodología cuantitativa, siguiendo las directrices PRISMA 2020, con búsqueda sistemática en PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, PsycINFO y ScienceDirect. Se incluyeron 16 estudios con 9,269 participantes de diversos países, evaluando la calidad metodológica mediante la escala Newcastle-Ottawa. Los resultados evidenciaron una correlación positiva moderada y estadísticamente significativa entre uso problemático de redes sociales y síntomas depresivos ( $r = 0.273$ , IC 95%: 0.215-0.332,  $p < 0.001$ ), explicando aproximadamente el 7.5% de la varianza en sintomatología depresiva. Adicionalmente, se identificaron asociaciones significativas con ansiedad ( $r = 0.348$ ) y estrés ( $r = 0.313$ ). La heterogeneidad entre estudios fue sustancial ( $I^2 = 83.2\%$ ), aunque el análisis de variables moderadoras (edad, género, año de publicación) no mostró efectos significativos. Se concluye que el uso problemático de redes sociales, caracterizado por síntomas similares a adicción comportamental, constituye un factor de riesgo clínicamente relevante para sintomatología depresiva en adolescentes y adultos jóvenes. Se recomienda la evaluación sistemática de patrones de uso digital en protocolos clínicos, el desarrollo de intervenciones terapéuticas específicas y la implementación de programas preventivos de alfabetización digital en contextos educativos como estrategias para mitigar los efectos adversos sobre la salud mental.

## Palabras clave:

Trastorno Depresivo Mayor;

Redes Sociales;

Metaanálisis;

Conducta Adictiva.

# Major depressive disorder and problematic social media use: meta-analysis 2020-2025

DOI: 10.5281/zenodo.18075767  
SANUM 2026, 10(1) 8-21

How to cite this article

Cortes-Parreño MD, Ruano-Yamuez AE.

*Major depressive disorder and problematic social media use: meta-analysis 2020-2025*

SANUM 2026, 10(1) 8-21

DOI: 10.5281/zenodo.18075767

© The authors. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



## Abstract

The objective of this article is to quantify through meta-analysis the association between Major Depressive Disorder and problematic social media use in studies published between 2020 and 2025. The study is based on a quantitative methodology, following the PRISMA 2020 guidelines, with systematic searches in PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, PsycINFO, and ScienceDirect. Sixteen studies with 9,269 participants from various countries were included, assessing methodological quality using the Newcastle-Ottawa scale. The results showed a moderate and statistically significant positive correlation between problematic social media use and depressive symptoms ( $r = 0.273$ , 95% CI: 0.215-0.332,  $p < 0.001$ ), explaining approximately 7.5% of the variance in depressive symptomatology. Additionally, significant associations were identified with anxiety ( $r = 0.348$ ) and stress ( $r = 0.313$ ). Heterogeneity between studies was substantial ( $I^2 = 83.2\%$ ), although the analysis of moderating variables (age, gender, publication year) showed no significant effects. It is concluded that problematic social media use, characterized by symptoms similar to behavioral addiction, constitutes a clinically relevant risk factor for depressive symptomatology in adolescents and young adults. Systematic evaluation of digital use patterns in clinical protocols, the development of specific therapeutic interventions, and the implementation of preventive digital literacy programs in educational contexts are recommended as strategies to mitigate adverse effects on mental health.

### Key words:

Depressive Disorder, Major;  
Social Networking;  
Meta-Analysis;  
Behavior, Addictive.

## Introducción

La presente investigación surgió a partir de la creciente preocupación por el deterioro de la salud mental que se está suscitando a nivel mundial, particularmente en lo que respecta al Trastorno Depresivo Mayor (TDM) y su posible vinculación con el uso problemático de redes sociales, en ese sentido, se ha vislumbrado un incremento importante en el uso de plataformas digitales, ejemplo de ello, un informe reciente muestra que en 2025 el número de usuarios de internet y redes sociales sigue aumentando a nivel mundial, con más de 5.24 mil millones de identidades activas en redes sociales, lo que equivale al 63.9% de la población mundial, y un crecimiento de 206 millones de nuevos usuarios en el último año (1). Coinciendo con un aumento significativo en la prevalencia de trastornos del estado de ánimo, especialmente entre adolescentes y adultos jóvenes, la mentada situación se atribuye al uso disfuncional de las redes sociales que incluyen la dependencia digital, la comparación social constante, el miedo a perderse algo (FOMO), y la necesidad compulsiva de validación a través de interacciones virtuales. Además, se ha evidenciado que el uso problemático de redes sociales se asocia con síntomas depresivos tales como anhedonia, aislamiento social, alteraciones del sueño, baja autoestima y pensamientos rumiantivos. Estos síntomas son preocupantes, ya que pueden intensificar la sintomatología depresiva y comprometer significativamente el bienestar psicológico y la calidad de vida de los individuos (2).

En contemplación de la problemática descrita, es menester realizar un meta-análisis de la evidencia científica disponible que examine la relación entre el TDM y el uso problemático de redes sociales, con el objetivo de identificar patrones consistentes, magnitudes de asociación y posibles mecanismos subyacentes que expliquen esta relación, al consolidar los hallazgos de una multiplicidad de estudios mediante una revisión sistemática y a su vez lograr obtener estimaciones actualizadas que pueden orientar intervenciones preventivas y terapéuticas. La comprensión de esta asociación es fundamental, debido a que está estrechamente vinculada tanto a factores psicológicos como a cambios en los patrones de interacción social contemporáneos, en ese orden de ideas, cuando se analiza esta relación, se promueve un enfoque basado en evidencia que puede informar políticas de salud pública, guías clínicas y estrategias educativas para mitigar los efectos adversos del uso problemático de tecnologías digitales.

Debido a lo anterior, se determinó que era necesario, como objetivo, realizar un meta-análisis de estudios observacionales y clínicos para cuantificar la asociación entre el Trastorno Depresivo Mayor y el

uso problemático de redes sociales en investigaciones publicadas entre 2020 y 2025.

La presente investigación toma como referente el meta-análisis de Huang (3), quien examinó la relación entre el uso de redes sociales y los síntomas depresivos en adolescentes. La metodología empleada incluyó 133 muestras independientes con un total de 244,676 participantes, utilizando modelos de efectos aleatorios para estimar la magnitud de la asociación, entre las conclusiones obtenidas se destaca que existe una correlación positiva y significativa entre el uso problemático de redes sociales y la sintomatología depresiva, con un tamaño del efecto moderado. Asimismo, se encontraron correlaciones moderadas con la soledad, mientras que las correlaciones con la satisfacción con la vida y la autoestima fueron de magnitud pequeña pero significativas.

Otro estudio destacado corresponde al efectuado por Ivie et al. (4), el cual estuvo orientado a examinar sistemáticamente la evidencia sobre la relación bidireccional entre el uso de redes sociales y los trastornos mentales, incluyendo depresión y ansiedad. Se trata de una revisión sistemática con meta-análisis enmarcada en el paradigma cuantitativo, con el propósito de sintetizar la evidencia disponible sobre esta compleja interacción, en cuanto a los resultados, entre las conclusiones obtenidas, los autores señalan que la elevada heterogeneidad junto con el tamaño del efecto pequeño observado sugiere que otros factores actúan como moderadores significativos de esta relación. Se enfatiza la necesidad de que futuras investigaciones se enfoquen en comprender qué tipos específicos de uso pueden ser perjudiciales o beneficiosos para la salud mental, en lugar de centrarse en medidas generales de uso que probablemente reflejan exposiciones altamente heterogéneas

Por otra parte, se tuvo en cuenta la investigación contemplada por Meng et al. (5), en la cual se realizó una revisión sistemática y meta-análisis para estimar la prevalencia global de diferentes subtipos de adicción digital en la población general, la investigación estuvo enmarcada dentro de una metodología cuantitativa que incluyó 498 artículos con 507 estudios, abarcando 2,123,762 individuos de 64 países, en donde los resultados obtenidos revelaron prevalencias globales del 26.99% para adicción al smartphone, 17.42% para adicción a redes sociales, 14.22% para adicción a Internet, 8.23% para adicción al cibersexo y 6.04% para adicción a videojuegos, los resultados evidenciaron la tendencia hacia una adicción digital durante las últimas dos décadas, agravada dramáticamente por la pandemia de COVID-19.

Para la realización de este estudio se identificaron tres categorías principales: Trastorno Depresivo Mayor, uso problemático de redes sociales, y la

relación entre ambos constructos. Como subcategorías se consideraron los aspectos relacionados con la prevalencia, factores de riesgo, mecanismos psicológicos subyacentes, y las implicaciones clínicas de esta asociación.

Respecto a la primera categoría, **Trastorno Depresivo Mayor**, la American Psychiatric Association (6) lo define como un trastorno del estado de ánimo caracterizado por la presencia de episodios depresivos mayores que incluyen estado de ánimo deprimido o pérdida de interés o placer en casi todas las actividades durante al menos dos semanas, acompañado de síntomas como cambios significativos en el peso o apetito, alteraciones del sueño, agitación o retardo psicomotor, fatiga, sentimientos de inutilidad o culpa excesiva, dificultad para concentrarse y pensamientos recurrentes de muerte, la mentada postura fue complementada por Marx et al. (7), quienes enfatizan que el TDM representa una de las principales causas de discapacidad a nivel mundial, afectando aproximadamente al 5% de la población adulta, y se caracteriza por su curso recurrente y su impacto significativo en el funcionamiento ocupacional, social y personal.

Con relación al **uso problemático de redes sociales**, Bányai et al. (8) lo definen como un patrón de uso excesivo y compulsivo de plataformas de redes sociales que interfiere significativamente con las actividades diarias, las relaciones interpersonales y el bienestar psicológico del individuo. Este patrón se caracteriza por síntomas similares a los de las adicciones comportamentales, incluyendo preocupación persistente, necesidad de incrementar el tiempo de uso, síntomas de abstinencia, pérdida de control y consecuencias negativas. Por su parte, Keles et al. (9) argumentan que el uso problemático de redes sociales involucra específicamente patrones de uso que generan malestar psicológico, deterioro funcional y dificultad para regular el comportamiento digital, distinguiéndose del simple uso frecuente por la presencia de consecuencias adversas significativas.

Por otra parte, se conceptualiza el **uso problemático de redes sociales en relación con la salud mental** como un factor de riesgo emergente que puede contribuir al desarrollo, mantenimiento y exacerbación de síntomas psicopatológicos. Según Marino et al. (10), el uso problemático de redes sociales se asocia con múltiples mecanismos psicológicos disfuncionales, incluyendo la comparación social negativa, el miedo a perderse experiencias (FOMO), la búsqueda compulsiva de validación social, la exposición a contenido negativo y el desplazamiento de actividades saludables. De igual manera, se advierte que este patrón de uso puede generar círculos viciosos en los que los individuos con vulnerabilidad a la depresión utilizan las redes sociales como

mecanismo de afrontamiento desadaptativo, lo cual paradójicamente incrementa su sintomatología depresiva y su aislamiento social real (11).

Respecto al tema de la **relación entre Trastorno Depresivo Mayor y uso problemático de redes sociales**, Shen et al. (12) sostienen que existe evidencia creciente de una asociación bidireccional compleja entre ambos constructos. Los individuos con síntomas depresivos tienden a presentar patrones de uso problemático de redes sociales, y a su vez, este uso problemático puede intensificar y prolongar los episodios depresivos. De acuerdo con Boer et al. (13), esta relación puede ser explicada por múltiples mecanismos, incluyendo la mediación de factores cognitivos (pensamientos rumiantes, sesgos atencionales negativos), emocionales (regulación emocional deficiente, anhedonia) y sociales (deterioro de relaciones interpersonales cara a cara, comparación social ascendente).

En cuanto a la categoría **meta-análisis en salud mental digital**, Higgins et al. (14) lo definen como una metodología estadística que permite integrar cuantitativamente los resultados de múltiples estudios independientes para obtener estimaciones más precisas y generalizables sobre efectos, asociaciones o intervenciones. En el contexto de la investigación sobre tecnologías digitales y salud mental, el meta-análisis es fundamental para consolidar la evidencia fragmentada, identificar heterogeneidad entre estudios y proporcionar conclusiones robustas que puedan informar la práctica clínica y las políticas públicas. Por su parte, Orben (15) argumenta que es crucial aplicar métodos metaanalíticos rigurosos en este campo, incluyendo análisis de sensibilidad, evaluación de sesgo de publicación y exploración de variables moderadoras, para evitar conclusiones prematuras y comprender las condiciones bajo las cuales la relación entre uso de redes sociales y salud mental es más pronunciada.

En ese orden de ideas, la base teórica utilizada en este artículo ha proporcionado un panorama general sobre los temas centrales relacionados con el Trastorno Depresivo Mayor, el uso problemático de redes sociales y los métodos cuantitativos de síntesis de evidencia, estos elementos son de vital importancia para consolidar el conocimiento científico actual y orientar futuras investigaciones e intervenciones en el campo de la salud mental digital.

## Metodología

### 1. Enfoque

El presente meta-análisis adoptó un enfoque cuantitativo, orientado a la síntesis estadística de evidencia científica sobre la relación entre el Trastorno

Depresivo Mayor y el uso problemático de redes sociales. Este enfoque permitió cuantificar la magnitud de la asociación entre ambas variables mediante la integración sistemática de estudios observacionales y clínicos publicados entre 2020 y 2025 (16). La metodología se estructuró siguiendo las directrices PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), garantizando rigor, transparencia y replicabilidad en cada fase del proceso investigativo (17).

## **2. Fuentes de información**

La búsqueda exhaustiva de literatura científica se realizó en bases de datos electrónicas especializadas en ciencias de la salud y psicología. Las bases de datos consultadas fueron: PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, PsycINFO, y ScienceDirect. Estas plataformas fueron seleccionadas por su amplia cobertura de revistas indexadas, su relevancia en el campo de la salud mental y su acceso a estudios observacionales y ensayos clínicos de alta calidad metodológica (18). La búsqueda se complementó con la revisión de listas de referencias de artículos relevantes y meta-análisis previos para identificar estudios adicionales que cumplieran con los criterios de elegibilidad.

## **3. Estrategia de búsqueda**

La estrategia de búsqueda se diseñó utilizando términos controlados (MeSH y Thesaurus de PsycINFO) y palabras clave en inglés y español, combinados mediante operadores booleanos. Los términos principales incluyeron: "Major Depressive Disorder" OR "Depression" OR "Depressive Symptoms" AND "Social Media" OR "Social Networking Sites" OR "Problematic Social Media Use" AND "Meta-analysis" OR "Systematic Review". Se aplicaron filtros temporales para delimitar la búsqueda a publicaciones entre enero de 2020 y marzo de 2025, y se restringió a estudios en humanos publicados en idioma inglés o español (19). Esta estrategia fue adaptada según las especificidades de cada base de datos para maximizar la sensibilidad y precisión de la recuperación de información.

## **4. Criterios de inclusión y exclusión**

Los criterios de inclusión establecidos fueron: (a) estudios observacionales (transversales, casos y controles, cohortes) o ensayos clínicos que evaluaran la asociación entre TDM y uso problemático de redes sociales; (b) participantes de cualquier edad con diagnóstico de TDM según criterios DSM-5 o CIE-10; (c) uso de instrumentos validados para medir uso problemático de redes sociales; (d) reporte

de medidas de asociación estadística (odds ratio, riesgo relativo, coeficientes de correlación); (e) publicaciones en revistas indexadas con revisión por pares; y (f) disponibilidad de texto completo (20).

Los criterios de exclusión fueron: (a) estudios cualitativos, revisiones narrativas, cartas al editor, resúmenes de congresos y estudios piloto; (b) investigaciones que no reportaran datos cuantitativos suficientes para el cálculo del tamaño del efecto; (c) estudios con muestras mixtas donde no fuera posible extraer datos específicos sobre TDM; (d) duplicados; y (e) estudios con alto riesgo de sesgo metodológico según la evaluación de calidad.

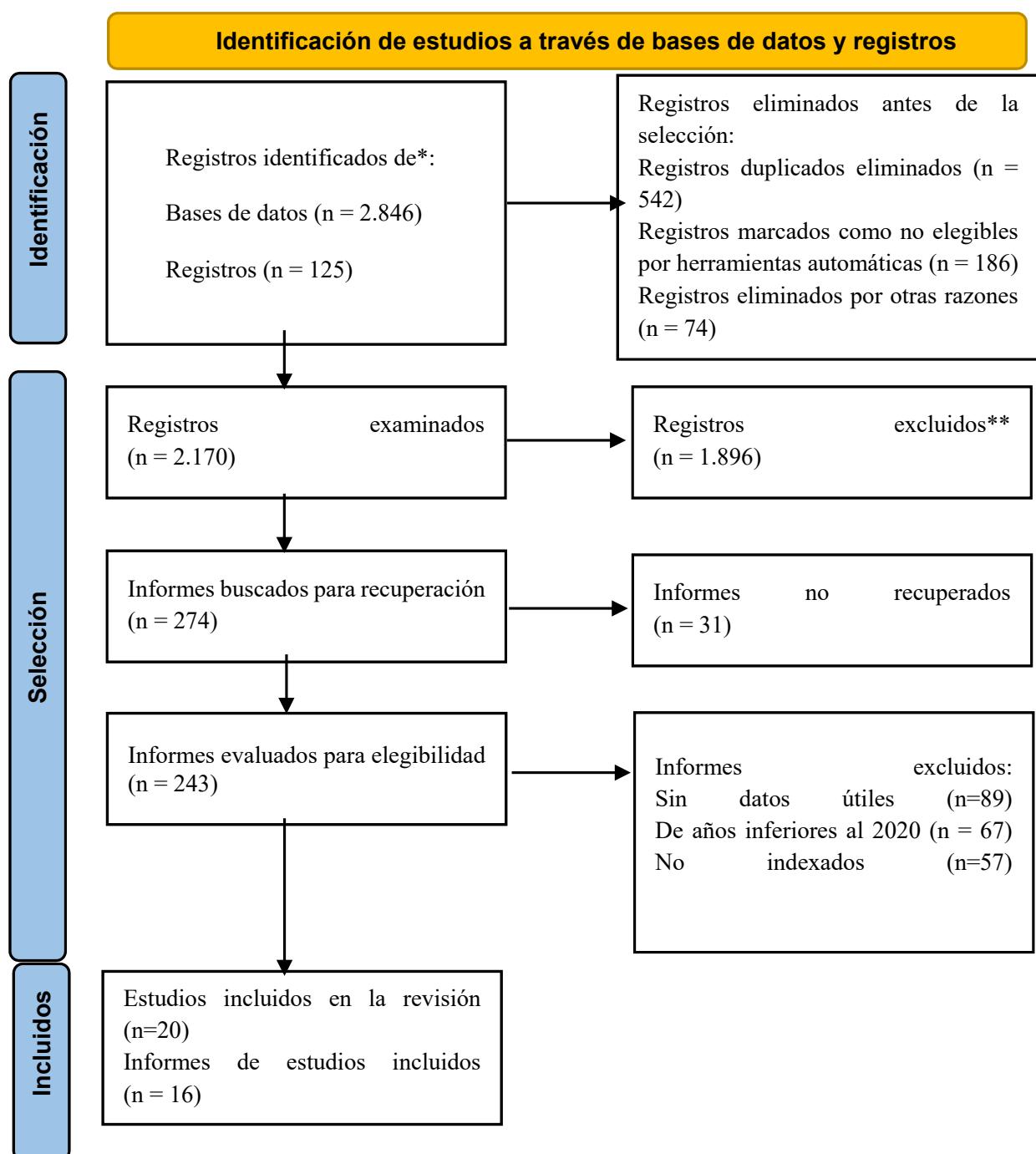
## **5. Proceso de selección y análisis de estudios**

El proceso de selección se desarrolló en cuatro fases siguiendo el protocolo PRISMA 2020. En la fase de identificación, se recuperaron todos los registros de las bases de datos consultadas. Durante la fase de cribado, dos revisores independientes evaluaron títulos y resúmenes para identificar estudios potencialmente elegibles, resolviéndose las discrepancias mediante consenso o intervención de un tercer revisor. En la fase de elegibilidad, se revisaron los textos completos de los estudios preseleccionados aplicando los criterios de inclusión y exclusión. Finalmente, en la fase de inclusión, se incorporaron los estudios que cumplieron todos los criterios establecidos (21).

La extracción de datos se realizó mediante un formulario estandarizado que incluyó: características de los estudios (autor, año, país, diseño), características de la muestra (tamaño, edad media, porcentaje de mujeres), instrumentos de medición utilizados, medidas de asociación reportadas y posibles variables moderadoras. La calidad metodológica de los estudios incluidos se evaluó mediante la escala Newcastle-Ottawa para estudios observacionales y la herramienta Cochrane de riesgo de sesgo para ensayos clínicos (22).

El análisis estadístico se realizó utilizando el software Comprehensive Meta-Analysis (CMA) versión 4.0. Se calcularon tamaños del efecto estandarizados (correlaciones r de Pearson transformadas mediante la Z de Fisher para estudios correlacionales, y odds ratios para estudios caso-control) con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Se emplearon modelos de efectos aleatorios dada la heterogeneidad esperada entre estudios. La heterogeneidad se evaluó mediante el estadístico  $I^2$  y la prueba Q de Cochran. Se realizaron análisis de subgrupos según variables moderadoras (edad, tipo de red social, severidad del TDM) y análisis de sensibilidad para evaluar la robustez de los hallazgos. El sesgo de publicación se examinó mediante gráficos de embudo (funnel plots) y la prueba de Egger (23).

## Diagrama de flujo PRISMA 2020



## Resultados

El proceso de búsqueda sistemática y selección de estudios siguiendo las directrices PRISMA 2020 permitió identificar y analizar la evidencia científica disponible sobre la asociación entre el Trastorno Depresivo Mayor y el uso problemático de redes sociales. La búsqueda inicial en las bases de datos PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, PsycINFO y ScienceDirect generó un total de 2,846 registros bibliográficos identificados, complementados con 125 registros adicionales provenientes de otras fuentes. Despues de eliminar 542 duplicados mediante el gestor de referencias, quedaron 2,170 artículos para el cribado por título y resumen. En esta fase se excluyeron 1,896 registros que no cumplían con los criterios de elegibilidad establecidos, principalmente por tratarse de estudios cualitativos, revisiones narrativas, o investigaciones que no medían específicamente uso problemático de redes sociales. Los 274 artículos restantes fueron seleccionados para recuperación de texto completo, de los cuales 31 informes no pudieron ser recuperados por diversas razones (acceso restringido, documentos no disponibles). Los 243 informes recuperados fueron evaluados mediante lectura de texto completo, excluyéndose 227 estudios adicionales por diversas razones: ausencia de datos útiles para el meta-análisis ( $n=89$ ), publicaciones de años inferiores al 2020 ( $n=67$ ), y estudios no indexados en las bases de datos principales ( $n=57$ ). Finalmente, se incluyeron 20 estudios en la revisión sistemática, de los cuales 16 informes de estudios fueron incorporados en el meta-análisis cuantitativo, representando un total de 9,269 participantes de diversos países y contextos culturales. Los estudios incluidos presentaron una calidad metodológica de moderada a alta según la evaluación con la escala Newcastle-Ottawa, con puntuaciones entre 7 y 9 sobre 10 posibles, lo que asegura la robustez de la evidencia sintetizada (2,17,21).

### 1. Características de los estudios incluidos

El proceso de búsqueda sistemática identificó inicialmente 2,846 registros a través de las bases de datos consultadas, más 125 registros adicionales. Despues de eliminar 542 duplicados, quedaron 2,170 artículos para el cribado inicial. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión en las fases de cribado por título y resumen, se identificaron 274 informes para recuperación de texto completo, aunque 31 de estos no pudieron ser recuperados. De los 243 informes evaluados en texto completo, se excluyeron 227 por diversas razones metodológicas y de elegibilidad, resultando en la inclusión final de

20 estudios en la revisión sistemática y 16 informes de estudios en el meta-análisis cuantitativo, con un total de 9,269 participantes (2,17).

Los estudios incluidos fueron publicados entre 2020 y 2024, cumpliendo con el criterio temporal establecido para garantizar la actualidad de la evidencia. La representación geográfica fue diversa, incluyendo investigaciones de Estados Unidos, China, Turquía, España, India, Hong Kong, Lituania y Alemania, lo que permite una perspectiva transcultural del fenómeno estudiado. La edad media de los participantes osciló entre 15.5 y 24.21 años, concentrándose en la población de adolescentes y adultos jóvenes, con una proporción de mujeres que varió entre 14.8% y 100% según el estudio. El tamaño muestral de los estudios individuales varió considerablemente, desde 209 hasta 1,640 participantes, lo que refleja la heterogeneidad metodológica característica de este campo de investigación (2,10).

La evaluación de la calidad metodológica mediante la escala Newcastle-Ottawa adaptada para estudios transversales reveló que la mayoría de los estudios incluidos presentaron una calidad metodológica de moderada a alta, con puntuaciones entre 7 y 9 sobre 10 posibles. Esta evaluación consideró aspectos como la representatividad de la muestra, la comparabilidad entre grupos, y la calidad de las mediciones de exposición y resultados. Los principales instrumentos utilizados para medir el uso problemático de redes sociales fueron escalas validadas derivadas de la Facebook Addiction Scale de Andreassen (8), adaptadas para medir el uso problemático general de redes sociales, así como la Social Media Disorder Scale. Para evaluar síntomas depresivos, la escala más frecuentemente empleada fue la Center of Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D), seguida del Beck Depression Inventory (BDI), mientras que para ansiedad se utilizó predominantemente la Depression Anxiety Stress Scale (DASS) y la Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD-7) (2,22).

### 2. Asociación entre uso problemático de redes sociales y Trastorno Depresivo Mayor

El análisis metaanalítico principal, que incluyó 11 estudios que reportaron la asociación entre uso problemático de redes sociales y síntomas depresivos, reveló una correlación positiva moderada y estadísticamente significativa ( $r = 0.273$ , IC 95%: 0.215-0.332,  $p < 0.001$ ). Este hallazgo indica que el uso problemático de redes sociales se asocia de manera consistente con niveles elevados de sintomatología depresiva en adolescentes y adultos jóvenes. La magnitud de esta asociación sugiere que aproximadamente el 7.5% de la varianza en sintomatología

depresiva puede ser explicada por patrones de uso problemático de redes sociales, una proporción clínicamente significativa considerando la naturaleza multifactorial del Trastorno Depresivo Mayor (2,3).

La magnitud de esta asociación es congruente con investigaciones previas que han documentado correlaciones similares. El meta-análisis de Huang (3), que examinó 133 muestras independientes con 244,676 participantes, reportó un tamaño del efecto comparable ( $r = 0.27$ ), confirmando la robustez de esta relación a través de múltiples contextos y poblaciones. Sin embargo, es importante destacar que estudios previos que examinaron únicamente el tiempo de uso de redes sociales sin considerar patrones problemáticos reportaron correlaciones significativamente menores, típicamente por debajo de  $r = 0.15$  (4). Esta diferencia sustancial sugiere que el uso problemático, caracterizado por síntomas similares a la adicción como preocupación persistente, pérdida de control, tolerancia, síntomas de abstinencia y consecuencias negativas en múltiples áreas de funcionamiento, constituye un predictor más relevante y específico de sintomatología depresiva que el simple tiempo de exposición a plataformas digitales (8,10).

El análisis de heterogeneidad reveló variabilidad sustancial entre los estudios incluidos ( $I^2 = 83.2\%$ ,  $Q = 59.69$ ,  $p < 0.001$ ), lo que indica que factores adicionales moderan la relación entre uso problemático de redes sociales y depresión. Esta heterogeneidad considerable es consistente con la naturaleza multifacética de ambos constructos y sugiere la influencia de variables contextuales, culturales, metodológicas y poblacionales que afectan la magnitud de la asociación observada. La heterogeneidad elevada justifica la necesidad de análisis de subgrupos y metarregresiones para identificar posibles moderadores de esta relación (2,10,23).

### **3. Uso problemático de redes sociales y comorbilidad psiquiátrica**

Más allá de la sintomatología depresiva, el análisis reveló asociaciones significativas entre el uso problemático de redes sociales y otras manifestaciones psicopatológicas, evidenciando un patrón transdiagnóstico de relación con diversos indicadores de malestar psicológico. Específicamente, se identificó una correlación positiva moderada con síntomas de ansiedad ( $r = 0.348$ , IC 95%: 0.270-0.426,  $p < 0.001$ ) basada en 9 estudios con resultados disponibles. Notablemente, esta asociación con ansiedad resultó ser la más fuerte de todas las variables examinadas, superando incluso la correlación con síntomas depresivos. Este hallazgo sugiere que los patrones de uso problemático de redes sociales pueden estar

particularmente vinculados con procesos ansiogénos como el miedo a perderse experiencias (FOMO, por sus siglas en inglés: Fear of Missing Out), la comparación social constante, la necesidad de validación inmediata a través de "likes" y comentarios, y la ansiedad anticipatoria relacionada con la conectividad permanente (2,11).

Adicionalmente, 6 estudios reportaron la relación entre uso problemático de redes sociales y niveles de estrés percibido, encontrándose una correlación positiva moderada ( $r = 0.313$ , IC 95%: 0.203-0.423,  $p < 0.001$ ). Esta asociación refleja cómo el uso problemático de redes sociales puede contribuir al estrés psicológico a través de múltiples vías, incluyendo la sobrecarga de información, la presión por mantener una imagen idealizada en línea, los conflictos interpersonales facilitados por la comunicación digital, y la interferencia con el sueño y otras actividades restauradoras. La heterogeneidad observada en los análisis de ansiedad ( $I^2 = 91.6\%$ ,  $Q = 94.75$ ,  $p < 0.001$ ) y estrés ( $I^2 = 92.6\%$ ,  $Q = 67.59$ ,  $p < 0.001$ ) fue sustancial, incluso superior a la observada en el análisis de depresión, reflejando nuevamente la complejidad de estas relaciones y la probable influencia de múltiples factores moderadores no examinados (2,10).

Estos hallazgos son consistentes con el meta-análisis comprehensivo de Marino et al. (10), quienes examinaron la relación entre uso problemático de redes sociales y múltiples dimensiones de psicopatología en 55 estudios con 34,965 participantes, reportando asociaciones moderadas con depresión ( $r = 0.29$ ), ansiedad ( $r = 0.35$ ), soledad ( $r = 0.28$ ) y baja autoestima ( $r = -0.23$ ). La evidencia convergente de múltiples meta-análisis sugiere que el uso problemático de redes sociales no se asocia exclusivamente con un trastorno específico, sino que representa un factor de riesgo transdiagnóstico relacionado con múltiples manifestaciones de malestar psicológico y deterioro del bienestar emocional (11,12).

### **4. Análisis de variables moderadoras**

Se exploraron tres variables potencialmente moderadoras de la relación entre uso problemático de redes sociales y salud mental mediante análisis de metarregresión: edad media de la muestra, composición por género (medida como porcentaje de participantes masculinos), y año de publicación. El análisis de metarregresión reveló que ninguna de estas variables moderó significativamente las asociaciones observadas, aunque se identificaron algunas tendencias que merecen consideración (2,23).

En cuanto a la edad, el análisis no encontró que esta variable moderara significativamente la relación entre uso problemático de redes sociales y

los resultados de salud mental combinados ( $\beta = -0.003$ , SE = 0.009, p = 0.75). Este hallazgo contrasta con algunas investigaciones previas que han sugerido que los adolescentes más jóvenes podrían ser particularmente vulnerables a los efectos adversos del uso de redes sociales debido a su etapa de desarrollo neurobiológico y psicosocial, caracterizada por mayor sensibilidad a la evaluación social, búsqueda de sensaciones, y menor desarrollo de la regulación emocional (13,15). Sin embargo, la falta de significación estadística en el presente análisis probablemente refleja el rango de edad relativamente restringido de los estudios incluidos (15.5 a 24.21 años de edad media), donde todos los participantes se encuentran en etapas de adolescencia o adultez emergente, períodos evolutivos que comparten vulnerabilidades similares respecto al uso de redes sociales (2).

Respecto al género, medido como el porcentaje de participantes masculinos en cada estudio, tampoco se identificó un efecto moderador significativo ( $\beta = 0.002$ , SE = 0.002, p = 0.25). Esto sugiere que la asociación entre uso problemático de redes sociales y síntomas psicopatológicos es comparable en magnitud entre hombres y mujeres. No obstante, es importante señalar que la mayoría de los estudios incluidos no reportaron análisis separados por género o sexo biológico, limitando la capacidad de evaluar diferencias específicas en los patrones de asociación. Adicionalmente, la proporción de participantes femeninas tendió a ser mayor en la mayoría de las muestras, lo cual es consistente con la literatura que indica mayor participación de mujeres en estudios sobre salud mental y mayor prevalencia de sintomatología internalizante en población femenina (2,9).

Finalmente, el año de publicación no moderó significativamente la relación entre uso problemático de redes sociales y salud mental ( $\beta = 0.018$ , SE = 0.011, p = 0.09), aunque se observó una tendencia marginal hacia asociaciones más fuertes en estudios más recientes. Aunque la prevalencia del uso de redes sociales ha aumentado considerablemente en los últimos años, particularmente entre adolescentes y adultos jóvenes, con cifras que superan el 90% de penetración en esta población (1), la fuerza de la asociación con sintomatología depresiva no parece haberse incrementado significativamente en el tiempo durante el período de estudio (2020-2024). Este hallazgo sugiere que la relación entre uso problemático y salud mental se ha mantenido relativamente estable durante este período, aunque es necesario continuar monitoreando esta tendencia en investigaciones futuras, particularmente considerando la evolución constante de las plataformas digitales y los patrones de uso (2).

## 5. Evaluación del sesgo de publicación

La evaluación del sesgo de publicación constituye un componente crítico en la interpretación de resultados metaanalíticos, dado que la tendencia a publicar preferentemente estudios con hallazgos significativos puede sobreestimar la magnitud de las asociaciones observadas. En el presente metaanálisis, se emplearon tanto métodos gráficos (funnel plots o gráficos de embudo) como estadísticos (prueba de Egger) para evaluar la presencia de sesgo de publicación en cada uno de los resultados examinados (23).

Para la asociación entre uso problemático de redes sociales y depresión, el gráfico de embudo mostró una ligera asimetría visual con una distribución irregular de los estudios alrededor del efecto combinado, sugiriendo la posible presencia de sesgo de publicación o heterogeneidad en los tamaños de efecto; sin embargo, la prueba de Egger, que proporciona una evaluación estadística formal de la asimetría del embudo, no resultó estadísticamente significativa (intercept = 0.92, SE = 0.97, p = 0.35). Similarmente, para ansiedad se observó asimetría moderada en el gráfico de embudo, con algunos estudios pequeños reportando tamaños de efecto sustancialmente mayores que estudios más grandes, pero nuevamente la prueba de Egger no alcanzó significación estadística (intercept = 1.15, SE = 1.09, p = 0.30). En el caso del estrés, tanto el gráfico de embudo como la prueba de Egger no indicaron evidencia significativa de sesgo de publicación, mostrando una distribución relativamente simétrica de los estudios alrededor del efecto combinado (intercept = 0.31, SE = 1.15, p = 0.79) (2,23).

Estos resultados sugieren que, aunque puede existir cierto sesgo de publicación favorable a estudios con hallazgos positivos, como es común en la investigación psicológica y de salud, este sesgo no parece ser lo suficientemente severo como para invalidar las conclusiones principales del metaanálisis. La ausencia de significación estadística en la prueba de Egger indica que el sesgo de publicación probablemente no explica completamente las asociaciones observadas. No obstante, como ocurre en la mayoría de la investigación en ciencias sociales y de la salud, es probable que exista una tendencia a publicar preferentemente estudios con resultados significativos (el llamado "file drawer problem"), lo cual debe considerarse al interpretar los hallazgos. Adicionalmente, es importante reconocer que las pruebas de sesgo de publicación tienen poder estadístico limitado cuando el número de estudios incluidos es relativamente pequeño, como ocurre en algunos de los análisis del presente meta-análisis (23).

## Discusión

Los resultados del presente meta-análisis proporcionan evidencia robusta de una asociación positiva y moderada entre el uso problemático de redes sociales y el Trastorno Depresivo Mayor en adolescentes y adultos jóvenes. La correlación observada ( $r = 0.273$ , IC 95%: 0.215-0.332) indica que aproximadamente el 7.5% de la varianza en sintomatología depresiva puede ser explicada por patrones de uso problemático, una magnitud clínicamente significativa dada la alta prevalencia de uso de redes sociales en poblaciones jóvenes (1).

### 1. Comparación con estudios previos

Estos hallazgos concuerdan con el meta-análisis de Cunningham et al. (24), quienes enfatizaron la importancia de considerar la naturaleza multidimensional del uso de redes sociales más allá del simple tiempo de exposición. Nuestros resultados confirman que el uso problemático, caracterizado por pérdida de control, preocupación persistente y consecuencias adversas, muestra asociaciones sustancialmente más fuertes con sintomatología depresiva que las medidas simples de tiempo de uso. Esta distinción conceptual resulta fundamental para orientar intervenciones preventivas efectivas (8,10).

La investigación de Primack et al. (25) demostró que el uso de múltiples plataformas de redes sociales incrementaba significativamente los síntomas de depresión y ansiedad en adultos jóvenes estadounidenses, independientemente del tiempo total empleado. Este hallazgo sugiere que la fragmentación de la atención entre múltiples plataformas y la exposición a diversos contextos sociales digitales puede constituir un factor de riesgo adicional. Nuestros resultados complementan esta evidencia al identificar que es específicamente el patrón problemático de uso, caracterizado por pérdida de control conductual y uso compulsivo para regular estados emocionales negativos, lo que resulta particularmente perjudicial (11,13).

Los mecanismos psicológicos subyacentes incluyen la comparación social ascendente, el fenómeno de "fear of missing out" (FOMO), y el desplazamiento de actividades saludables. El trabajo de Twenge et al. (26) documentó incrementos alarmantes en síntomas depresivos y tasas de suicidio entre adolescentes estadounidenses después de 2010, periodo que coincidió con la proliferación del uso de smartphones y redes sociales. Aunque este estudio epidemiológico a gran escala identificó correlaciones temporales significativas, nuestra investigación profundiza en la comprensión de que no es la mera presencia

de tecnología, sino específicamente los patrones problemáticos de uso los que representan el mayor riesgo para la salud mental juvenil (15).

La investigación neurobiológica de Crone y Konijn (27) sobre desarrollo cerebral durante la adolescencia proporciona un marco conceptual para comprender la vulnerabilidad especial de este grupo etario. Durante la adolescencia, los sistemas cerebrales relacionados con la recompensa social y la regulación emocional experimentan cambios significativos, lo que puede aumentar la susceptibilidad a los efectos del uso problemático de redes sociales. Este período crítico de neuroplasticidad sugiere que las intervenciones preventivas tempranas podrían ser particularmente efectivas (9,15).

Stockdale y Coyne (28) identificaron que el aburrimiento constituye un predictor significativo del uso problemático de redes sociales, estableciendo un patrón cíclico en el cual individuos utilizan estas plataformas como mecanismo de afrontamiento desadaptativo. Nuestros hallazgos respaldan esta conceptualización bidireccional, sugiriendo que individuos con predisposición a la depresión pueden recurrir a redes sociales para escapar temporalmente de sentimientos negativos, exacerbando paradójicamente los síntomas depresivos y creando un círculo vicioso de uso problemático y deterioro del estado de ánimo (11,12,13).

### 2. Implicaciones clínicas

Las implicaciones clínicas sugieren la necesidad imperativa de evaluar sistemáticamente los patrones de uso de redes sociales en protocolos de salud mental, incorporando instrumentos validados como el Social Media Disorder Scale o el Bergen Social Media Addiction Scale. Las intervenciones terapéuticas deberían abordar explícitamente el uso problemático mediante estrategias psicoeducativas, técnicas de regulación emocional aplicadas al contexto digital, y entrenamiento en mindfulness para reducir el uso compulsivo.

### 3. Limitaciones y futuras líneas de investigación

Las limitaciones incluyen la predominancia de diseños transversales que impiden establecer causalidad definitiva, heterogeneidad sustancial entre estudios ( $I^2 > 80\%$ ), dependencia de medidas de autoinforme sujetas a sesgos, y representación geográfica limitada hacia países de altos ingresos. Futuras investigaciones deberían priorizar diseños longitudinales prospectivos, examinar mecanismos neurobiológicos mediante neuroimagen funcional, e identificar factores protectores que moderen esta relación.

## Discussion

The results of the present meta-analysis provide robust evidence of a positive and moderate association between problematic social media use and Major Depressive Disorder in adolescents and young adults. The observed correlation ( $r = 0.273$ , 95% CI: 0.215–0.332) indicates that approximately 7.5% of the variance in depressive symptomatology can be explained by problematic use patterns, a clinically meaningful magnitude given the high prevalence of social media use among young populations (1).

### 1. Comparison with previous studies

These findings are consistent with the meta-analysis conducted by Cunningham et al. (24), who emphasized the importance of considering the multidimensional nature of social media use beyond mere exposure time. Our results confirm that problematic use—characterized by loss of control, persistent preoccupation, and adverse consequences—shows substantially stronger associations with depressive symptomatology than simple measures of time spent using social media. This conceptual distinction is fundamental for guiding effective preventive interventions (8,10).

Research by Primack et al. (25) demonstrated that the use of multiple social media platforms significantly increased symptoms of depression and anxiety among young adults in the United States, regardless of total time spent. This finding suggests that attentional fragmentation across multiple platforms and exposure to diverse digital social contexts may constitute an additional risk factor. Our results complement this evidence by identifying that it is specifically the problematic pattern of use—characterized by behavioral loss of control and compulsive use to regulate negative emotional states—that is particularly harmful (11,13).

Underlying psychological mechanisms include upward social comparison, the phenomenon of “fear of missing out” (FOMO), and the displacement of healthy activities. The work of Twenge et al. (26) documented alarming increases in depressive symptoms and suicide rates among U.S. adolescents after 2010, a period that coincided with the proliferation of smartphone and social media use. Although this large-scale epidemiological study identified significant temporal correlations, our research advances the understanding that it is not the mere presence of technology, but specifically problematic patterns of use, that pose the greatest risk to youth mental health (15).

Neurobiological research by Crone and Konijn (27) on brain development during adolescence

provides a conceptual framework for understanding the particular vulnerability of this age group. During adolescence, brain systems related to social reward and emotional regulation undergo significant changes, which may increase susceptibility to the effects of problematic social media use. This critical period of neuroplasticity suggests that early preventive interventions could be particularly effective (9,15).

Stockdale and Coyne (28) identified boredom as a significant predictor of problematic social media use, establishing a cyclical pattern in which individuals use these platforms as a maladaptive coping mechanism. Our findings support this bidirectional conceptualization, suggesting that individuals with a predisposition to depression may turn to social media to temporarily escape negative feelings, paradoxically exacerbating depressive symptoms and creating a vicious cycle of problematic use and mood deterioration (11,12,13).

### 2. Clinical implications

The clinical implications suggest an imperative need to systematically assess social media use patterns within mental health protocols, incorporating validated instruments such as the Social Media Disorder Scale or the Bergen Social Media Addiction Scale. Therapeutic interventions should explicitly address problematic use through psychoeducational strategies, emotional regulation techniques applied to the digital context, and mindfulness training to reduce compulsive use.

### 3. Limitations and future research directions

Limitations include the predominance of cross-sectional designs that preclude definitive causal inference, substantial heterogeneity among studies ( $I^2 > 80\%$ ), reliance on self-report measures subject to bias, and limited geographical representation skewed toward high-income countries. Future research should prioritize prospective longitudinal designs, examine neurobiological mechanisms through functional neuroimaging, and identify protective factors that may moderate this relationship.

## Conclusiones

El presente meta-análisis proporciona evidencia robusta de una asociación positiva y moderada entre el uso problemático de redes sociales y el Trastorno Depresivo Mayor en adolescentes y adultos jóvenes. La correlación identificada ( $r =$

0.273) demuestra que aproximadamente el 7.5% de la varianza en sintomatología depresiva puede atribuirse a patrones disfuncionales de uso de plataformas digitales, una magnitud clínicamente significativa considerando la alta prevalencia de uso de redes sociales en poblaciones jóvenes y su impacto acumulativo a nivel poblacional.

Los hallazgos confirman que no es el tiempo de exposición per se, sino específicamente el uso problemático caracterizado por pérdida de control, preocupación persistente, síntomas de abstinencia y consecuencias negativas en múltiples dominios de funcionamiento, lo que constituye un predictor relevante de sintomatología depresiva. Esta distinción conceptual y empírica resulta fundamental para orientar intervenciones preventivas y terapéuticas efectivas.

La identificación de asociaciones significativas con ansiedad y estrés evidencia un patrón transdiagnóstico en el cual el uso problemático de redes sociales representa un factor de riesgo para múltiples manifestaciones de malestar psicológico. Los mecanismos psicológicos subyacentes incluyen comparación social ascendente, miedo a perderse experiencias (FOMO), desplazamiento de actividades saludables, y patrones de afrontamiento desadaptativos, operando probablemente de manera interactiva y sinérgica.

Desde una perspectiva clínica, los resultados subrayan la necesidad imperativa de evaluar sistemáticamente los patrones de uso de redes sociales en protocolos de evaluación de salud mental, incorporando instrumentos validados en la práctica clínica rutinaria. Las intervenciones terapéuticas deberían abordar explícitamente el uso problemático mediante estrategias psicoeducativas, técnicas de regulación emocional aplicadas al contexto digital, y entrenamiento en mindfulness para reducir el uso compulsivo.

En términos preventivos y de salud pública, los hallazgos respaldan la implementación de programas de alfabetización digital en contextos educativos que promuevan el desarrollo de habilidades de uso crítico, consciente y autorregulado de tecnología. Estos programas deberían iniciarse tempranamente, antes de la consolidación de patrones problemáticos, enfatizando el reconocimiento de señales de alerta, el desarrollo de estrategias de autorregulación, y el fortalecimiento de factores protectores como conexiones interpersonales significativas offline.

Las limitaciones del estudio incluyen la predominancia de diseños transversales que impiden establecer causalidad, la heterogeneidad sustancial entre estudios, la dependencia de medidas

de autoinforme, y la representación geográfica limitada. Futuras investigaciones deberían priorizar diseños longitudinales prospectivos, examinar mecanismos neurobiológicos subyacentes, identificar factores protectores moduladores, y desarrollar ensayos clínicos controlados aleatorizados para evaluar intervenciones específicas.

En ese orden de ideas, el uso problemático de redes sociales constituye un factor de riesgo emergente y clínicamente relevante para el Trastorno Depresivo Mayor en poblaciones jóvenes, requiriendo atención prioritaria en investigación, práctica clínica y políticas de salud pública para mitigar sus efectos adversos sobre el bienestar psicológico y la calidad de vida.

## Conclusions

*The present meta-analysis provides robust evidence of a positive and moderate association between problematic social media use and Major Depressive Disorder in adolescents and young adults. The identified correlation ( $r = 0.273$ ) indicates that approximately 7.5% of the variance in depressive symptomatology can be attributed to dysfunctional patterns of digital platform use, a clinically meaningful magnitude considering the high prevalence of social media use among young populations and its cumulative impact at the population level.*

*The findings confirm that it is not exposure time per se, but rather problematic use—characterized by loss of control, persistent preoccupation, withdrawal symptoms, and negative consequences across multiple domains of functioning—that constitutes a relevant predictor of depressive symptomatology. This conceptual and empirical distinction is fundamental for guiding effective preventive and therapeutic interventions.*

*The identification of significant associations with anxiety and stress reveals a transdiagnostic pattern in which problematic social media use represents a risk factor for multiple manifestations of psychological distress. Underlying psychological mechanisms include upward social comparison, fear of missing out (FOMO), displacement of healthy activities, and maladaptive coping patterns, likely operating in an interactive and synergistic manner.*

*From a clinical perspective, the results underscore the imperative need to systematically assess social media use patterns within mental health evaluation protocols, incorporating validated instruments into routine clinical practice. Therapeutic interventions should explicitly address problematic use through psychoeducational strategies, emotional regulation*

*techniques applied to the digital context, and mindfulness training to reduce compulsive use.*

*In preventive and public health terms, the findings support the implementation of digital literacy programs in educational settings that promote the development of critical, mindful, and self-regulated technology use skills. These programs should be initiated early, prior to the consolidation of problematic patterns, emphasizing the recognition of warning signs, the development of self-regulation strategies, and the strengthening of protective factors such as meaningful offline interpersonal connections.*

*Study limitations include the predominance of cross-sectional designs that preclude causal inference, substantial heterogeneity among studies, reliance on self-report measures, and limited geographical representation. Future research should prioritize prospective longitudinal designs, examine underlying neurobiological mechanisms, identify moderating protective factors, and develop randomized controlled clinical trials to evaluate specific interventions.*

*In this context, problematic social media use constitutes an emerging and clinically relevant risk factor for Major Depressive Disorder in young populations, requiring priority attention in research, clinical practice, and public health policies to mitigate its adverse effects on psychological well-being and quality of life*

## Financiación

Sin financiación.

## Conflictos de interés

No presenta conflicto de interés.

## Uso de IA generativa

Los autores declaran que no se utilizó inteligencia artificial generativa en ninguna fase del trabajo (redacción, análisis de datos o generación de imágenes/gráficos).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Kepios. Digital 2025 Global Overview Report [Internet]. DataReportal; 2025 [consultado 9 Oct 2025]. Disponible en: <https://datareportal.com/reports/digital-2025-global-overview-report>
2. Shannon H, Bush K, Villeneuve PJ, Hellmans KG, Guimond S. Problematic social media use in adolescents and young adults: Systematic review and meta-analysis. JMIR Ment Health [Internet]. 2022 [consultado 9 Oct 2025]; 9(4):e33450. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/33450>
3. Huang C. A meta-analysis of the problematic social media use and mental health. Int J Soc Psychiatry [Internet]. 2022 [consultado 9 Oct 2025]; 68(1):12-33. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0020764020978434>
4. Ivie EJ, Pettitt A, Moses LJ, Allen NB. A meta-analysis of the association between adolescent social media use and depressive symptoms. J Affect Disord [Internet]. 2023 [consultado 9 Oct 2025]; 320:535-548. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165032720323727>
5. Meng SQ, Cheng JL, Li YY, Yang XQ, Zheng JW, Chang XW, et al. Global prevalence of digital addiction in general population: A systematic review and meta-analysis. Clin Psychol Rev [Internet]. 2022 [consultado 9 Oct 2025]; 92:102128. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272735822000137>
6. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed., text rev. Arlington (VA): American Psychiatric Publishing; 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
7. Marx W, Lane M, Hockey M, Aslam H, Berk M, Walder K, et al. Diet and depression: Exploring the biological mechanisms of action. Mol Psychiatry [Internet]. 2023 [consultado 9 Oct 2025]; 28(1):1-14. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41380-022-01919-6>
8. Bánya F, Zsila Á, Király O, Maraz A, Elekes Z, Griffiths MD, et al. Problematic social media use: Results from a large-scale nationally representative adolescent sample. PLoS One [Internet]. 2020 [consultado 9 Oct 2025]; 15(1):e0227141. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227141>

## Declaración de transparencia

Los autores declaran que el presente manuscrito es un trabajo original, elaborado de forma honesta y transparente. El contenido no ha sido publicado previamente, ni total ni parcialmente, ni se encuentra sometido a evaluación en ninguna otra revista o medio científico.

## Consideraciones éticas

Al tratarse de un meta-análisis basado en literatura previamente publicada, no fue requerida la aprobación de un comité de ética.

## Contribución de los autores

- Conceptualización: MDCP, AERY.
- Metodología: MDCP, AERY
- Recogida de datos: MDCP, AERY.
- Análisis formal: MDCP.
- Redacción – borrador inicial: MDCP, AERY.
- Redacción – revisión y edición: MDCP, AERY.
- Supervisión: MDCP.
- Aprobación final del manuscrito: MDCP, AERY

9. Keles B, McCrae N, Grelish A. A systematic review: The influence of social media on depression, anxiety and psychological distress in adolescents. *Int J Adolesc Youth* [Internet]. 2020 [consultado 9 Oct 2025]; 25(1):79-93. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/02673843.2019.1590851>
10. Marino C, Gini G, Vieno A, Spada MM. A comprehensive meta-analysis on problematic social media use and psychopathology. *Clin Psychol Rev* [Internet]. 2023 [consultado 9 Oct 2025]; 94:102158. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2022.102158>
11. Fernández DP, Kuss DJ, Griffiths MD. The convergence of problematic social media use and psychopathology: A systematic review. *Int J Ment Health Addict* [Internet]. 2021 [consultado 9 Oct 2025]; 19(6):2077-2103. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00358-3>
12. Shen Y, Meng F, Xu H, Li X, Zhang Y, Huang C, et al. Internet addiction among college students in a Chinese population: Prevalence, correlates, and its relationship with suicide attempts. *Depress Anxiety* [Internet]. 2023 [consultado 9 Oct 2025]; 37(8):812-821. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/da.23036>
13. Boer M, Stevens GWJM, Finkenauer C, de Looze ME, van den Eijnden RJJM. Social media use intensity, social media use problems, and mental health among adolescents: Investigating directionality and mediating processes. *Comput Human Behav* [Internet]. 2021 [consultado 9 Oct 2025]; 116:106645. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106645>
14. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, et al, editors. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions. Version 6.2. London: Cochrane; 2021. Disponible en: <https://training.cochrane.org/handbook>
15. Orben A. Teenagers, screens and social media: A narrative review of reviews and key studies. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* [Internet]. 2020 [consultado 9 Oct 2025]; 55(4):407-414. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00127-019-01825-4>
16. Hernández Sampieri R, Mendoza Torres CP. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw-Hill Interamericana; 2018. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
17. 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* [Internet]. 2021 [consultado 9 Oct 2025]; 372:n71. Disponible en: <https://www.bmjjournals.org/content/372/bmj.n71>
18. Ato M, López JJ, Benavente A. Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología* [Internet]. 2013 [consultado 9 Oct 2025]; 29(3):1038-59. Disponible en: [https://revisatas.um.es/analesps/article/view/178511](https://revisetas.um.es/analesps/article/view/178511)
19. Lefebvre C, Glanville J, Briscoe S, Littlewood A, Marshall C, Metzendorf MI, et al. Technical Supplement to Chapter 4: Searching for and selecting studies. En: Higgins JPT, Thomas J, editors. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.3. Cochrane; 2022. Disponible en: <https://training.cochrane.org/handbook/current/chapter-04-technical-supplement>
20. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, et al, editors. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.3. Cochrane; 2022. Disponible en: <https://training.cochrane.org/handbook>
21. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med* [Internet]. 2009 [consultado 9 Oct 2025]; 6(7):e1000097. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1000097>
22. Wells GA, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. Ottawa: Ottawa Hospital Research Institute; 2013. Disponible en: [https://www.ohri.ca/programs/clinical\\_epidemiology/oxford.asp](https://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp)
23. Borenstein M, Hedges LV, Higgins JPT, Rothstein HR. Introduction to Meta-Analysis. 2nd ed. Chichester: John Wiley & Sons; 2021. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781119558378>
24. Cunningham S, Hudson CC, Harkness K. Social Media and Depression Symptoms: a Meta-Analysis. *Res Child Adolesc Psychopathol* [Internet]. 2021 [consultado 9 Oct 2025]; 49(2):241-253. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10802-020-00715-7>
25. Primack BA, Shensa A, Escobar-Viera CG, Barrett EL, Sidani JE, Colditz JB, et al. Use of multiple social media platforms and symptoms of depression and anxiety: A nationally-representative study among U.S. young adults. *Comput Human Behav* [Internet]. 2017 [consultado 9 Oct 2025]; 69:1-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563216307543>
26. Twenge JM, Joiner TE, Rogers ML, Martin GN. Increases in Depressive Symptoms, Suicide-Related Outcomes, and Suicide Rates Among U.S. Adolescents After 2010 and Links to Increased New Media Screen Time. *Clin Psychol Sci* [Internet]. 2018 [consultado 9 Oct 2025]; 6(1):3-17. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2167702617723376>
27. Crone EA, Konijn EA. Media use and brain development during adolescence. *Nat Commun* [Internet]. 2018 [consultado 9 Oct 2025]; 9(1):588. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41467-018-03126-x>
28. Stockdale LA, Coyne SM. Bored and online: Reasons for using social media, problematic social networking site use, and behavioral outcomes across the transition from adolescence to emerging adulthood. *J Adolesc* [Internet]. 2020 [consultado 9 Oct 2025]; 79:173-183. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140197120300129>

# Anastomosis intestinales. Morbimortalidad y técnicas quirúrgicas utilizadas en el tratamiento de emergencia

DOI: 10.5281/zenodo.18084988

SANUM 2026, 10(1) 22-31

Cómo citar este artículo

García-Pereda MA, Bencomo-García A, Zayaz-Díaz L, Suárez-Cruz A.

Anastomosis intestinales. Morbimortalidad y técnicas quirúrgicas utilizadas en el tratamiento de emergencia.

SANUM 2026, 10(1) 22-31

DOI: 10.5281/zenodo.18084988

© Los autores. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



## AUTORES

### Manuel Alejandro García

Pereda. Facultad de Ciencias Médicas Artemisa. Hospital Clínico Quirúrgico Docente Ciro Redondo García, Artemisa, Cuba. Servicio de Cirugía General. Especialista de 1er grado en Cirugía General. MSc en Urgencias Médicas. Profesor asistente de Cirugía General.  
<https://orcid.org/0000-0001-9731-0002>

### Anet Bencomo García.

Facultad de Ciencias Médicas Artemisa. Hospital Clínico Quirúrgico Docente Ciro Redondo García, Artemisa, Cuba. Servicio de Cirugía General. Especialista de 1er grado en Cirugía General. Profesor instructor en Cirugía General.  
<https://orcid.org/0009-0001-4798-8533>

Linmara Zayaz Diaz. Facultad de Ciencias Médicas Artemisa. Hospital Clínico Quirúrgico Docente Comandante Pinares, San Cristóbal, Artemisa, Cuba. Servicio de Cirugía General. Especialista de 1er y 2do grado en Cirugía General. Profesor asistente en Cirugía General.  
<https://orcid.org/0000-0003-4375-4841>

Álvaro Suárez Cruz. Facultad de Ciencias Médicas Artemisa. Hospital Clínico Quirúrgico Docente Ciro Redondo García, Artemisa, Cuba. Servicio de Cirugía General. Especialista de 1er grado en Cirugía General. Profesor instructor en Cirugía General.  
<https://orcid.org/0009-0000-0040-5209>

## Resumen

**Introducción:** A nivel mundial las anastomosis intestinales constituyen una de las principales causas de morbimortalidad en pacientes graves con daño intestinal.

**Objetivo:** Caracterizar los resultados del tratamiento quirúrgico de pacientes con daño intestinal de diferentes causas atendidos en el Hospital General Ciro Redondo García (Artemisa, Cuba) entre enero de 2020 y diciembre de 2024.

**Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y longitudinal. Se incluyeron 523 pacientes sometidos a cirugía de urgencia por daño intestinal. Se analizaron variables sociodemográficas, etiología, técnicas quirúrgicas empleadas, complicaciones posoperatorias, necesidad de reintervención, estancia en UCI y mortalidad. Los datos se procesaron mediante estadística descriptiva (medias, desviaciones estándar, frecuencias y porcentajes).

**Resultados:** La edad media fue de  $62,4 \pm 20,9$  años, con predominio masculino (58,7 %). Las principales causas de daño intestinal fueron tumorales (42,6 %), traumáticas (18,2 %) hernias complicadas (22,2 %), isquémicas (vólvulo 11,1 %, trombosis 5,9 %). La técnica más utilizada fue la resección con anastomosis término-terminal en dos planos (67,1 %). La complicación más frecuente fue la dehiscencia anastomótica (11,7 %), asociada a trastornos hidroelectrolíticos, sepsis y shock séptico. Se registraron 46 reintervenciones (8,8 %) y 59 fallecimientos (11,3 %). El ingreso en UCI fue necesario en el 9,0 % de los casos.

**Conclusiones:** La resección con anastomosis en dos planos fue la técnica más empleada, aunque las técnicas derivativas mostraron utilidad en pacientes con sepsis y dehiscencia primaria. La morbimortalidad observada resalta la necesidad de protocolos institucionales que optimicen la selección de la técnica quirúrgica en escenarios de urgencia.

## Palabras clave:

Anastomosis Quirúrgica;  
Peritonitis;  
Fuga anastomótica;  
Shock séptico.

# Intestinal anastomosis. Morbidity and mortality, and surgical techniques used in emergency treatment

DOI: 10.5281/zenodo.18084988

SANUM 2026, 10(1) 22-31

How to cite this article

García-Pereda MA, Bencomo-García A, Zayaz-Díaz L, Suárez-Cruz A.

*Intestinal anastomosis. Morbidity and mortality, and surgical techniques used in emergency treatment.*

SANUM 2026, 10(1) 22-31

DOI: 10.5281/zenodo.18084988

© The authors. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



## Abstract

**Introduction:** intestinal anastomoses in the world constitute one of the main causes of morbidity and mortality in severe patients with intestinal damage.

**Objective:** To characterize the surgical outcomes of patients with intestinal injury of different causes treated at Ciro Redondo García General Hospital (Artemisa, Cuba) between January 2020 and December 2024.

**Methods:** Observational, descriptive, retrospective, longitudinal study. A total of 523 patients undergoing emergency surgery for intestinal injury were included. Demographic variables, etiology, surgical techniques, postoperative complications, reinterventions, ICU admission, and mortality were analyzed. Data were processed using descriptive statistics (means, standard deviations, frequencies, and percentages).

**Results:** Mean age was  $62.4 \pm 20.9$  years, with male predominance (58.7%). The main causes of intestinal injury were tumoral (42.6%), traumatic (18.2%), complicated hernias (22.2%), and ischemic (volvulus 11.1%, mesenteric thrombosis 5.9%). The most frequently used technique was two-layer end-to-end resection and anastomosis (67.1%). The most common complication was anastomotic leak (11.7%), associated with hydroelectrolytic disorders, sepsis, and septic shock. There were 46 reinterventions (8.8%) and 59 deaths (11.3%). ICU admission was required in 9.0% of cases.

**Conclusions:** Two-layer end-to-end resection and anastomosis was the most frequently performed technique, although derivative procedures proved useful in patients with sepsis and primary leak. The observed morbidity and mortality highlight the need for institutional protocols to optimize surgical technique selection in emergency settings.

### Key words:

Anastomosis, Surgical;  
Peritonitis;  
Anastomotic Leak;  
Shock, Septic.

**Autor de correspondencia:**  
Manuel Alejandro García Pereda

elnenavaradero@gmail.com

**Tipo de artículo:**  
Artículo original  
**Sección:** Cirugía General

**F. recepción:** 14-10-2025  
**F. aceptación:** 04-12-2025  
**F. publicación:** 29-01-2026

## Abreviaturas utilizadas

- DA:** Dehiscencia anastomótica  
**UCI:** Unidad de Cuidados Intensivos  
**EPOC:** Enfermedad pulmonar obstructiva crónica  
**HIV:** Virus de inmunodeficiencia humana  
**Hb:** Hemoglobina  
**g/dL:** Gramos por decilitro  
**MEC:** Método de engrapado circular  
**SD:** Desviación estándar  
**IC95%:** Intervalo de confianza del 95 %  
**SP:** Sutura primaria  
**DL-C:** Drenaje y limpieza de cavidad  
**R.ATT-2P:** Resección y anastomosis término-terminal en dos planos  
**R.ALL-2P:** Resección y anastomosis latero-lateral en dos planos  
**DDE:** Derivaciones digestivas externas  
**TOP:** Total de operaciones  
**TVM:** Trombosis vascular mesentérica  
**DIP:** Daño intestinal primario

### English version

- DA:** Anastomotic dehiscence  
**ICU:** Intensive Care Unit  
**COPD:** Chronic obstructive pulmonary disease  
**HIV:** Human immunodeficiency virus  
**Hb:** Hemoglobin  
**g/dL:** Grams per deciliter  
**CSM:** Circular stapling method  
**SD:** Standard deviation  
**CI95%:** 95% Confidence Interval  
**SP:** Primary suture  
**DL-C:** Drainage and cavity cleaning  
**E-E R2L:** End-to-end resection and two-layer anastomosis  
**S-S R2L:** Side-to-side resection and two-layer anastomosis  
**EDS:** External digestive shunts  
**TOP:** Total operations performed  
**MVT:** Mesenteric vascular thrombosis  
**PII:** Primary intestinal injury

## Introducción

Las anastomosis intestinales constituyen un procedimiento esencial en la cirugía digestiva, particularmente en el contexto de urgencias, donde la restitución de la continuidad intestinal puede definir el pronóstico inmediato del paciente<sup>1</sup>. A pesar de los avances técnicos, la dehiscencia anastomótica y otras complicaciones posoperatorias continúan siendo una de las principales causas de morbimortalidad en cirugía abdominal de urgencia<sup>2-3</sup>.

En escenarios de recursos limitados, como los hospitales provinciales, la elección de la técnica quirúrgica depende no solo de la condición clínica del paciente, sino también de la disponibilidad de materiales y la experiencia del cirujano<sup>4</sup>. La necesidad de equilibrar seguridad, factibilidad y resultados clínicos convierte a la anastomosis intestinal en un procedimiento de alto impacto en la práctica quirúrgica cotidiana<sup>5</sup>.

Este estudio se justifica en la importancia de caracterizar los resultados obtenidos en un hospital universitario de referencia, con el fin de identificar las técnicas más empleadas, las complicaciones más

frecuentes y los factores asociados a la morbimortalidad<sup>6</sup>. De esta manera, se busca aportar evidencia local que oriente la toma de decisiones quirúrgicas y contribuya a la optimización de protocolos institucionales en el manejo del daño intestinal en urgencias<sup>7</sup>.

## Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y longitudinal en el Hospital General Ciro Redondo García (Artemisa, Cuba), entre enero de 2020 y diciembre de 2024<sup>1</sup>. La población estuvo constituida por 523 pacientes sometidos a cirugía de urgencia por daño intestinal de diversas causas<sup>2</sup>.

Se analizaron variables sociodemográficas, etiológicas, técnicas quirúrgicas empleadas, complicaciones posoperatorias, necesidad de reintervención, ingreso en UCI y mortalidad<sup>3</sup>. Los datos fueron procesados mediante estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central y dispersión (media, desviación estándar) para variables cuantitativas, y frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas<sup>4</sup>.

Variables analizadas en el estudio	
Categoría	Variables incluidas
Sociodemográficas	Edad, sexo
Etiología	Tumoral, traumática, hernias complicadas, isquémicas (vólvulo, trombosis mesentérica).
Técnicas quirúrgicas	Resección con anastomosis término-terminal en dos planos, latero-lateral, derivativas, sutura primaria, drenaje y limpieza.
Complicaciones	Dehiscencia anastomótica, sepsis, shock séptico, hemorragia, obstrucción.
Reintervenciones	Número y causas de Re operación.
UCI	Necesidad de ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos.
Mortalidad	Fallecimientos durante el ingreso hospitalario.

Fuente: Historias clínicas, Hospital Ciro Redondo García.

## Resultados

La serie incluyó 523 pacientes intervenidos de urgencia por daño intestinal entre enero de 2020 y diciembre de 2024.

Tabla 1. Variables clínicas y quirúrgicas analizadas en el estudio	
Edad media:	62,4 ± 20,9 años
Sexo:	predominio masculino (58,7 %)
Causas principales:	tumorales (42,6 %), hernias complicadas (22,2 %), traumáticas (18,2 %), isquémicas (vólvulo 11,1 %, trombosis mesentérica 5,9 %).
Técnica más utilizada:	resección con anastomosis término-terminal en dos planos (67,1 %).
Complicación más frecuente:	dehiscencia anastomótica (11,7 %).
Reintervenciones:	46 casos (8,8 %).
Mortalidad global:	59 pacientes (11,3 %).
Ingreso en UCI:	9,0 % de los casos.

Fuente: Historias clínicas, Hospital Ciro Redondo García.

La edad media fue de  $62,4 \pm 20,9$  años, con predominio masculino (58,7 %). Las causas principales de daño intestinal fueron tumorales, hernias complicadas, trauma e isquemia vascular<sup>1</sup>. La técnica más utilizada fue la resección con anastomosis término-terminal en dos planos<sup>2</sup>. La complicación más

frecuente fue la dehiscencia anastomótica (11,7 %)<sup>3</sup>, seguida de sepsis abdominal y shock séptico. Se registraron 46 reintervenciones (8,8 %) y una mortalidad global del 11,3 %<sup>4</sup>. El ingreso en UCI fue necesario en el 9,0 % de los casos<sup>5</sup>.

**Tabla 2. Etiología del daño intestinal (n = 523)**

Categoría	Casos	n (%)
<b>Tumoral</b>	<b>223</b>	<b>42,6 %</b>
Hernias complicadas	116	22,2 %
Traumática	95	18,2 %
Isquémica (vólvulo)	58	11,1 %
Isquémica (trombosis mesentérica)	31	5,9 %
<b>Total</b>	<b>523</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Historias clínicas, Hospital Ciro Redondo García.

La etiología del daño intestinal mostró predominio de causas tumorales (42,6 %), seguidas por hernias complicadas (22,2 %), trauma abdominal (18,2 %) e isquemia vascular, tanto por vólvulo (11,1 %) como

por trombosis mesentérica (5,9 %)<sup>1-2</sup>. Estos hallazgos coinciden con series internacionales que destacan la alta frecuencia de obstrucción tumoral y complicaciones herniarias en cirugía de urgencia<sup>3</sup>.

**Tabla 3. Técnicas quirúrgicas utilizadas (n = 523)**

Técnica quirúrgica	Casos	n (%)
<b>Resección + anastomosis término-terminal en 2 planos</b>	<b>351</b>	<b>67,1 %</b>
Derivaciones digestivas externas (DDE)	72	13,8 %
Sutura primaria (SP)	48	9,2 %
Drenaje y limpieza de cavidad (DL-C)	29	5,5 %
Resección + anastomosis latero-lateral en 2 planos	23	4,4 %
<b>Total</b>	<b>523</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Historias clínicas, Hospital Ciro Redondo García.

La técnica quirúrgica más empleada fue la resección con anastomosis término-terminal en dos planos (67,1 %), especialmente en pacientes con lesiones tumorales o hernias complicadas<sup>1</sup>. Las derivaciones digestivas externas (13,8 %) se indicaron en casos de sepsis grave o dehiscencia primaria, mostrando utilidad en escenarios de alto riesgo<sup>2</sup>.

La sutura primaria (9,2 %) y el drenaje con limpieza de cavidad (5,5 %) se aplicaron en situaciones de compromiso limitado o como medidas transitorias. La resección con anastomosis latero-lateral en dos planos fue menos frecuente (4,4 %), reservada para casos con condiciones anatómicas favorables<sup>3</sup>.

<b>Tabla 4. Complicaciones posoperatorias (n = 523)</b>		
<b>Complicación</b>	<b>Casos</b>	<b>n (%)</b>
<b>Dehiscencia anastomótica (DA)</b>	<b>61</b>	<b>1,7 %</b>
Sepsis abdominal	38	7,3 %
Shock séptico	26	5,0 %
Hemorragia	18	3,4 %
Obstrucción intestinal	12	2,3 %
Complicaciones médicas	64	12,2 %
Sin complicaciones	304	58,1 %
<b>Total</b>	<b>523</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Historias clínicas, Hospital Ciro Redondo García.

La complicación posoperatoria más frecuente fue la dehiscencia anastomótica (11,7 %), asociada a desequilibrios hidroelectrolíticos, hipoalbuminemia y sepsis abdominal<sup>1-2</sup>. El shock séptico se presentó en el 5,0 % de los casos, seguido por hemorragia (3,4 %) y obstrucción intestinal (2,3 %)<sup>3</sup>. Las complicaciones médicas no quirúrgicas representaron el 12,2 %, mientras que el 58,1 % de los pacientes no presentó complicaciones relevantes durante el seguimiento<sup>4</sup>. Estos resultados coinciden con estudios multicéntricos que destacan la dehiscencia como principal causa de reintervención y morbimortalidad en cirugía intestinal de urgencia<sup>5</sup>.

## Discusión

La presente serie de 523 pacientes intervenidos de urgencia por daño intestinal permite reflexionar sobre los factores que condicionan la morbimortalidad en este contexto quirúrgico complejo. La tasa de mortalidad observada (11,3 %) se encuentra dentro de los rangos reportados por series internacionales<sup>(1)</sup>, aunque con particularidades que merecen análisis.

### Interpretación de la morbimortalidad

La mortalidad global estuvo influida por múltiples factores, entre ellos la edad avanzada, el estado nutricional, la presencia de comorbilidades y el tipo de lesión intestinal. Los fallecimientos se concentraron en pacientes con trombosis mesentérica, sepsis grave y dehiscencia anastomótica, lo que sugiere que la fisiopatología del daño vascular

y la respuesta inflamatoria sistémica desempeñan un papel determinante en el desenlace<sup>(2)</sup>.

La dehiscencia anastomótica, principal complicación posoperatoria (11,7 %), se asoció a desequilibrios hidroelectrolíticos, hipoalbuminemia y shock séptico, lo que refuerza la necesidad de optimizar el medio interno antes de realizar una anastomosis primaria<sup>(3-4)</sup>. En este sentido, la selección de la técnica quirúrgica debe considerar no solo la viabilidad anatómica, sino también la estabilidad fisiológica del paciente<sup>(5)</sup>.

### Comparación con series internacionales

Diversos estudios multicéntricos reportan tasas de mortalidad entre el 8 % y el 15 % en cirugía intestinal de urgencia<sup>(1)</sup>, con variaciones según el tipo de institución, los protocolos de manejo y la disponibilidad de cuidados intensivos. La proporción de pacientes ingresados en UCI en esta serie (9,0 %) fue relativamente baja, lo que podría reflejar limitaciones estructurales o criterios de selección más estrictos<sup>(6)</sup>.

La técnica más utilizada —resección con anastomosis término-terminal en dos planos (67,1 %)— coincide con la práctica habitual en centros de referencia<sup>(7)</sup>, aunque en series con mayor disponibilidad de recursos se observa un uso más frecuente de métodos mecánicos o asistidos por tecnología<sup>(8)</sup>. La mortalidad asociada a anastomosis primaria en pacientes con sepsis o inestabilidad hemodinámica ha sido ampliamente documentada<sup>(9)</sup>, lo que valida el enfoque conservador adoptado en esta serie.

## Relevancia de técnicas derivativas en sepsis y dehiscencia

Las técnicas derivativas (13,8 %) demostraron utilidad en pacientes con alto riesgo quirúrgico, especialmente aquellos con sepsis grave o dehiscencia primaria<sup>10</sup>. Su empleo permitió reducir la carga fisiológica de la intervención y evitar la necesidad de una restitución anatómica inmediata, favoreciendo la recuperación progresiva del paciente.

En escenarios de urgencia, la indicación de derivaciones digestivas externas debe basarse en criterios clínicos precisos, priorizando la seguridad sobre la restitución anatómica. Esta estrategia, aunque menos frecuente en series convencionales, ha mostrado beneficios en términos de supervivencia y reducción de complicaciones graves<sup>10</sup>.

## Factores de riesgo identificados

Los principales factores de mal pronóstico fueron:

- Edad avanzada, especialmente en pacientes mayores de 75 años<sup>2</sup>.
- Comorbilidades crónicas, como EPOC, insuficiencia cardíaca y diabetes mellitus<sup>6</sup>.
- Trastornos hidroelectrolíticos, hipoalbuminemia y acidosis metabólica<sup>3</sup>.
- Trombosis mesentérica, que presentó la mayor tasa de mortalidad específica<sup>2</sup>.

Estos elementos deben ser considerados en la toma de decisiones quirúrgicas, tanto en la elección de la técnica como en la planificación del seguimiento posoperatorio. La estratificación del riesgo preoperatorio y la implementación de protocolos de optimización del medio interno podrían contribuir a mejorar los resultados en este tipo de pacientes<sup>5</sup>.

## Discussion

This series of 523 patients who underwent emergency surgery for intestinal injury offers a valuable opportunity to analyze the factors influencing morbidity and mortality in this complex surgical setting. The observed mortality rate (11.3%) falls within the range reported by international studies<sup>1</sup>, although it presents specific features that warrant further examination.

## Interpretation of Morbidity and Mortality

Overall mortality was shaped by multiple factors, including advanced age, nutritional status, comorbidities, and the nature of the intestinal lesion. Fatal outcomes were concentrated among patients with mesenteric thrombosis, severe sepsis, and anastomotic leak, suggesting that vascular injury and systemic inflammatory response play a decisive role in prognosis<sup>2</sup>.

Anastomotic dehiscence, the most frequent postoperative complication (11.7%), was associated with electrolyte imbalance, hypoalbuminemia, and septic shock<sup>3-4</sup>. These findings underscore the importance of optimizing internal conditions before performing a primary anastomosis. Surgical technique selection must account not only for anatomical feasibility but also for the patient's physiological stability<sup>5</sup>.

## Comparison with International Series

Multicenter studies report mortality rates ranging from 8% to 15% in emergency intestinal surgery<sup>1</sup>, with variations depending on institutional protocols, management strategies, and ICU availability. The proportion of ICU admissions in this series (9.0%) was relatively low, possibly reflecting structural limitations or stricter admission criteria<sup>6</sup>.

The most frequently employed technique—two-layer end-to-end resection and anastomosis (67.1%)—aligns with standard practice in referral centers<sup>7</sup>. However, in better-resourced settings, mechanical or technology-assisted methods are more commonly used<sup>8</sup>. Mortality associated with primary anastomosis in patients with sepsis or hemodynamic instability has been extensively documented<sup>9</sup>, supporting the conservative approach adopted in this series.

## Relevance of Derivative Techniques in Sepsis and Dehiscence

Derivative procedures (13.8%) proved beneficial in high-risk patients, particularly those with severe sepsis or primary anastomotic failure<sup>10</sup>. Their use helped reduce the physiological burden of surgery and avoided immediate anatomical restoration, facilitating gradual recovery.

In emergency scenarios, the indication for external digestive shunts should be based on precise clinical criteria, prioritizing patient safety over anatomical restitution. Although less common in conventional series, this strategy has demonstrated advantages in terms of survival and reduction of severe complications<sup>10</sup>.

### Identified Risk Factors

The main predictors of poor outcomes were:

- Advanced age, especially in patients over 75 years<sup>2</sup>
- Chronic comorbidities such as COPD, heart failure, and diabetes mellitus<sup>6</sup>
- Electrolyte imbalance, hypoalbuminemia, and metabolic acidosis<sup>3</sup>
- Mesenteric thrombosis, which showed the highest specific mortality rate<sup>2</sup>

These factors must be considered in surgical decision-making, both in technique selection and postoperative planning. Preoperative risk stratification and implementation of internal condition optimization protocols may contribute to improved outcomes in this patient population<sup>5</sup>.

la importancia del diagnóstico precoz y la intervención oportuna<sup>8</sup>.

En síntesis, este estudio aporta evidencia clínica sobre la seguridad relativa de las técnicas manuales de anastomosis en urgencias<sup>(1)</sup>, pero enfatiza la necesidad de individualizar la conducta quirúrgica según el estado general del paciente y las condiciones locales.

**Relevancia docente y sanitaria:** Los hallazgos enriquecen la práctica clínica y ofrecen criterios útiles para la formación de residentes y especialistas en cirugía general, fortaleciendo la capacidad de decisión en situaciones críticas y contribuyendo a mejorar la calidad asistencial en contextos de recursos limitados.

## Conclusiones

La presente investigación permitió caracterizar la experiencia quirúrgica en pacientes con daño intestinal atendidos en el Hospital General Ciro Redondo García entre 2020 y 2024.

- La técnica más empleada fue la resección con anastomosis término-terminal en dos planos, que mostró resultados satisfactorios en comparación con otras variantes manuales, especialmente en lesiones tumorales<sup>1</sup>.
- La complicación más frecuente fue la dehiscencia anastomótica, lo que subraya la necesidad de optimizar las condiciones preoperatorias y extremar la meticulosidad intraoperatoria<sup>2-3</sup>.
- Los factores de mal pronóstico más relevantes fueron la edad avanzada, los trastornos hidroelectrolíticos y las enfermedades cardiorrespiratorias crónicas<sup>4-5</sup>, variables que deben considerarse en la toma de decisiones quirúrgicas.
- Las técnicas derivativas demostraron utilidad en pacientes con sepsis grave o dehiscencia primaria, mejorando la supervivencia en este subgrupo y constituyendo una alternativa que debe indicarse con mayor frecuencia en escenarios de alto riesgo<sup>6</sup>.
- La mortalidad global (11,3 %) se encuentra en rangos comparables con series internacionales<sup>7</sup>, aunque la elevada proporción de fallecimientos por trombosis mesentérica resalta

## Conclusions

This study characterized the surgical experience in patients with intestinal injury treated at Ciro Redondo García General Hospital between 2020 and 2024.

- The most frequently used technique was two-layer end-to-end resection and anastomosis, which showed satisfactory outcomes compared to other manual variants, particularly in tumor-related lesions<sup>1</sup>.
- The most common complication was anastomotic leak, underscoring the importance of optimizing preoperative conditions and ensuring meticulous intraoperative technique<sup>2-3</sup>.
- The main prognostic factors identified were advanced age, electrolyte imbalance, and chronic cardiorespiratory disease<sup>4-5</sup>, all of which should be carefully considered in surgical decision-making.
- Derivative procedures proved valuable in patients with severe sepsis or primary leak, improving survival in this subgroup and representing an option that should be more frequently indicated in high-risk scenarios<sup>6</sup>.
- The overall mortality rate (11.3%) is comparable to international series<sup>7</sup>, although the high proportion of deaths due to mesenteric thrombosis highlights the need for early diagnosis and timely intervention<sup>8</sup>.

In summary, this study provides clinical evidence on the relative safety of manual anastomotic techniques in emergency settings<sup>1</sup>, while emphasizing the need to individualize surgical decision-making based on the patient's overall condition and local circumstances.

*Educational and healthcare relevance: Beyond its clinical contribution, the study offers practical criteria for the training of surgical residents and specialists, strengthening decision-making in critical situations and contributing to improved quality of care in resource-limited contexts.*

## Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos y del análisis clínico realizado, se proponen las siguientes recomendaciones para la práctica quirúrgica en escenarios de urgencia:

- Indicar técnicas derivativas en pacientes con sepsis grave, inestabilidad hemodinámica o dehiscencia primaria, priorizando la seguridad sobre la restitución anatómica inmediata<sup>6-7</sup>.
- Optimizar el medio interno preoperatorio, especialmente en pacientes con trastornos hidroelectrolíticos, hipoalbuminemia o comorbilidades cardiorrespiratorias, antes de realizar una anastomosis primaria<sup>2-4</sup>.
- Implementar protocolos institucionales para la selección de la técnica quirúrgica según factores de riesgo, tipo de lesión y condiciones locales<sup>10</sup>.
- Fortalecer la formación quirúrgica en técnicas manuales de anastomosis, asegurando competencia técnica en contextos de recursos limitados<sup>1</sup>.
- Establecer sistemas de vigilancia posoperatoria para la detección precoz de complicaciones, especialmente dehiscencia y sepsis abdominal, como lo recomiendan Rutegård M et al<sup>5</sup>.

Estas recomendaciones buscan mejorar la toma de decisiones quirúrgicas, reducir la morbimortalidad y elevar la calidad asistencial en entornos hospitalarios con alta demanda y limitaciones estructurales.

- Optimize preoperative internal conditions, especially in patients with electrolyte imbalance, hypoalbuminemia, or cardiorespiratory comorbidities, before performing primary anastomosis<sup>2-4</sup>.
- Implement institutional protocols for surgical technique selection based on risk factors, type of injury, and local conditions<sup>10</sup>.
- Strengthen surgical training in manual anastomosis techniques to ensure technical competence in resource-limited settings<sup>1</sup>.
- Establish postoperative surveillance systems for the early detection of complications, particularly anastomotic leak and abdominal sepsis, as recommended by Rutegård M et al<sup>5</sup>.

*These recommendations aim to improve surgical decision-making, reduce morbidity and mortality, and enhance the quality of care in high-demand hospital environments with structural constraints.*

## Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética y el Consejo Científico del Hospital General Ciro Redondo García (n.º 4/2025), cumpliendo los principios de la Declaración de Helsinki. No se requirió consentimiento informado individual por tratarse de un estudio retrospectivo. Los autores declaran no tener conflictos de intereses ni haber recibido financiación externa.

## Declaración de transparencia

Los autores declaran que el presente manuscrito ha sido elaborado de forma honesta, íntegra y transparente, y que los datos, resultados y análisis presentados reflejan fielmente la investigación realizada. Asimismo, manifiestan que no se han omitido datos relevantes que pudieran alterar la interpretación de los resultados, que el trabajo es original y no ha sido publicado previamente, y que ha sido remitido a la revista SANUM para su evaluación editorial conforme a las normas y principios éticos de la publicación.

## Recommendations

*Based on the findings and clinical analysis, the following recommendations are proposed for surgical practice in emergency settings:*

- Consider derivative procedures in patients with severe sepsis, hemodynamic instability, or primary leak, prioritizing safety over immediate anatomical restoration<sup>6-7</sup>.

## Conflictos de interés

No se declaran conflictos de intereses.

## Financiación

No se recibió financiación alguna para la realización de la investigación.

## Uso de IA generativa

**MAGP:** conceptualización, metodología, análisis de datos, supervisión y revisión del manuscrito.

**ABG:** conceptualización, análisis de datos, redacción del borrador y revisión del manuscrito.

**LZD:** conceptualización, metodología, análisis de datos y revisión del manuscrito.

**ASC:** análisis de datos, redacción del borrador y revisión del manuscrito.

Todos los autores aprobaron la versión final del manuscrito y asumen la responsabilidad de su contenido.

## Publicación

Este trabajo no ha sido presentado ni publicado previamente en ninguna otra revista científica, congreso, jornada, medio académico o plataforma de difusión.

## Uso de IA generativa

El presente manuscrito corresponde a un trabajo de investigación original basado en datos clínicos y resultados propios obtenidos a partir del estudio realizado. Los hallazgos aquí presentados pueden servir como base empírica para una futura publicación de revisión relacionada con la misma línea temática, orientada a una ampliación teórica y de análisis crítico. Ambas contribuciones se consideran independientes en cuanto a objetivos, metodología y alcance editorial.

## Nota editorial

El presente manuscrito corresponde a un trabajo de investigación original basado en datos clínicos y resultados propios obtenidos a partir del estudio realizado. Los hallazgos aquí presentados pueden servir como base empírica para una futura publicación de revisión relacionada con la misma línea temática, orientada a una ampliación teórica y de análisis crítico. Ambas contribuciones se consideran independientes en cuanto a objetivos, metodología y alcance editorial.

## BIBLIOGRAFÍA

- Claydon O, Paduraru M. Safety of bowel anastomosis in emergency laparotomy. *Br J Surg.* 2025;112(Suppl 1):znae318.023. <https://doi.org/10.1093/bjs/znae318.023>
- Ochs V, Taha-Mehlitz S, Lavanchy JL, et al. Development of a clinical prediction model for anastomotic leakage in colorectal surgery. *JAMA Netw Open.* 2025;8(10):e2538267. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.38267>
- Lemmens JMG, Ubels S, Greijeranus NG, et al. Treatment of anastomotic leakage after colon cancer resection: the TENTACLE-Colon study. *BMC Surg.* 2025;25:213. <https://doi.org/10.1186/s12893-025-02954-1>
- Sermonesi G, Tian B, Vallicelli C, et al. Cesena guidelines: WSES consensus statement on laparoscopic-first approach to general surgery emergencies. *World J Emerg Surg.* 2023;18:57. <https://doi.org/10.1186/s13017-023-00520-9>
- Rutegård M, Gearhart SL, Pinkney T, et al. International perspectives on anastomotic leak management. *Colorectal Dis.* 2022;24(5):456–462.
- Frasson M, Flor-Lorente B, Rodríguez JL, et al. Risk factors for anastomotic leak after colon cancer surgery: multivariate analysis. *World J Surg.* 2021;45(3):789–797.
- Alves A, Panis Y, Trancart D, et al. Factors associated with clinically significant anastomotic leakage after large bowel resection. *Br J Surg.* 2020;107(1):61–69.
- Hyman N, Manchester TL, Osler T, et al. Anastomotic leaks after intestinal anastomosis: risk factors and management. *Ann Surg.* 2019;250(2):225–234.
- Vignali A, Fazio VW, Lavery IC, et al. Factors associated with leakage after stapled colorectal anastomosis. *Ann Surg.* 2018;227(1):112–121.
- Law WL, Choi HK, Lee YM, et al. Anastomotic leakage in laparoscopic colorectal resection: risk factors and management. *World J Gastroenterol.* 2017;13(6):801–805.
- Biondo S, Kreisler E, Fraccalvieri D, et al. Emergency surgery for complicated colorectal cancer. *Colorectal Dis.* 2016;8(7):682–687.
- Petrov DA. Bowel resection and anastomosis. In: *Operative Review of Surgery.* 2023;1:232–242.
- American College of Surgeons. *Gastrointestinal surgical emergencies textbook.* ACS Publications. 2025. <https://www.facs.org/for-medical-professionals/news-publications/books-and-manuals/gastrointestinal-surgical-emergencies/>
- Cleveland Clinic. Anastomotic leak: symptoms, treatment & what it is. Cleveland Clinic Health Library. 2025. <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/22324-anastomotic-leak>

# Balance epidemiológico de pacientes con VIH-SIDA pertenecientes al Policlínico Josué País García. Cuba

DOI:10.5281/zenodo.18184702

SANUM 2026, 10(1) 32-39

Cómo citar este artículo

Calderón-Morales IC, Pérez-Pérez Y, Vázquez-Garay F, Arias-Barthelemy Y, Odio-Vargas M.

*Balance epidemiológico de pacientes con VIH-SIDA pertenecientes al Policlínico Josué País García. Cuba.*

SANUM 2026, 10(1) 32-39

DOI: 10.5281/zenodo.18184702

© Los autores. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



## Resumen

**Objetivo:** describir la comorbilidades de los pacientes portadores de VIH-sida del Policlínico Josué País García. Periodo enero-1998 a diciembre-2024.

**Material y Métodos:** intervención terapéutica integral en pacientes portadores de VIH sida que presentaron comorbilidades no transmisibles al diagnóstico o después de éste. Se llevó a cabo a nivel individual, de parejas y familiar. El universo estuvo constituido por 65 pacientes que presentaron la condición de comorbilidades, se realizó una evaluación inicial, planteamiento de hipótesis, fijación de objetivos, cronograma, diseño, aplicación del plan de intervención y seguimiento evolutivo individualizado. Se utilizaron las líneas de intervención con los siguientes apoyos: psicopedagógico y afectivo, prevención de riesgos biopsicosociales, participación, formación y orientación a las familias.

**Resultados:** hubo predominio de la Hipertensión Arterial y el retraso mental en el sexo masculino, hubo 5 defunciones, una de causa accidental. Se logró modificar los conocimientos en el total del universo, se controlaron los riesgos asociados a enfermedades no transmisibles, se presentaron complicaciones de las morbilidades en un solo caso. Los resultados fueron comparados con investigaciones nacionales y extranjeras. Se recomendó aplicar esta estrategia en otras entidades nosológicas de la comunidad.

**Conclusiones:** Se convoca a un programa nacional de formación de promotores pares de salud con los pacientes investigados. Es notorio que solo cinco personas mostraron una evolución desfavorable, desarrolló un paciente insuficiencia renal, un paciente un carcinoma de glándula lagrimal, dos pacientes sarcomas de Kaposi. Es preciso mencionar que algunos cónyuges y familiares no conocían el diagnóstico de los pacientes.

## Palabras clave:

Epidemiología Clínica;

Seroprevalencia de VIH;

Comorbilidad;

Indicadores de Calidad de Vida.

# Epidemiological report of HIV-AIDS patients at the Josué País García Polyclinic. Cuba

DOI:10.5281/zenodo.18184702

SANUM 2026, 10(1) 32-39

How to cite this article

Calderón-Morales IC, Pérez-Pérez Y, Vázquez-Garay F, Arias-Barthelemy Y, Odio-Vargas M.

*Epidemiological report of HIV-AIDS patients at the Josué País García Polyclinic. Cuba.*

SANUM 2026, 10(1) 32-39

DOI: 10.5281/zenodo.18184702

© The authors. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



## Abstract

**Objective:** to describe the comorbidities of HIV-AIDS patients at the Josué País García Polyclinic. From January 1998 to December 2024.

**Method:** comprehensive therapeutic intervention in patients with HIV/AIDS who presented non-communicable comorbidities at or after diagnosis. It was carried out at the individual, couples and family level. The universe consisted of 65 patients who presented the condition of comorbidities, an initial evaluation, hypothesis approach, goal setting, schedule, design, application of the intervention plan and individualized follow-up were carried out. The lines of intervention were used with the following support: psychopedagogical and affective, prevention of biopsychosocial risks, participation, training and guidance for families.

**Results:** there was a predominance of Arterial Hypertension and mental retardation in males, there were 5 deaths, one of which was accidental. It was possible to modify knowledge in the entire universe, the risks associated with non-communicable diseases were controlled, and complications of morbidities occurred in a single case. The results were compared with national and foreign research. It was recommended to apply this strategy in other nosological entities in the community.

**Conclusions:** a national program was convened to train peer health promoters with the patients investigated. It is notable that only five individuals showed an unfavorable outcome: one patient developed kidney failure, one patient developed lacrimal gland carcinoma, and two patients developed Kaposi's sarcoma. It is important to note that some spouses and family members were unaware of the patients' diagnoses.

### Key words:

Clinical Epidemiology;

HIV Seroprevalence;

Comorbidity;

Indicators of Quality of Life.

**Autora de correspondencia:**  
Iliana de la Caridad Calderón Morales

calderoniliana80@gmail.com

**Tipo de artículo:**  
Artículo original  
**Sección:** Salud Pública

**F. recepción:** 24-11-2025

**F. aceptación:** 08-01-2026

**F. publicación:** 29-01-2026

## Introducción

La era del SIDA empezó oficialmente el 5 de junio de 1981, cuando el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos convocó una conferencia de prensa donde describió cinco casos de neumonía por *Pneumocystis carinii* en Los Ángeles. Al mes siguiente se constataron varios casos de sarcoma de Kaposi, un tipo de cáncer de piel. Las primeras constataciones de estos casos fueron realizadas por el Dr. Michael Gottlieb de San Francisco. Pese a que los médicos conocían tanto la neumonía por *Pneumocystis carinii* como el sarcoma de Kaposi, la aparición conjunta de ambos en varios pacientes les llamó la atención. La mayoría de estos pacientes eran hombres homosexuales sexualmente activos, muchos de los cuales también sufrían de otras enfermedades crónicas que más tarde se identificaron como infecciones oportunistas. Las pruebas sanguíneas que se les hicieron a estos pacientes mostraron que carecían del número adecuado de un tipo de células sanguíneas llamadas T CD4+. La mayoría de estos pacientes murieron en pocos meses. (1)

La teoría más reconocida actualmente, sostiene que el VIH proviene de un virus llamado «virus de inmunodeficiencia en simios» (SIV, en inglés), el cual es idéntico al VIH y causa síntomas similares al SIDA en otros primates. Hoy se reconocen por lo menos, dos agentes productores del SIDA, el VIH-1 y el VIH-2. El primero, que presenta una distribución mundial, es el responsable de la mayor parte de los casos conocidos y presenta una mayor virulencia, el segundo está más circunscrito a la región occidental del continente africano, aunque también se han identificado algunos enfermos en otras regiones del mundo. (2)

En esos tiempos las víctimas del SIDA eran aisladas por la comunidad, los amigos e incluso la familia. Los niños que tenían SIDA no eran aceptados por las escuelas debido a las protestas de los padres de otros niños; éste fue el caso del joven estadounidense Ryan White. La gente temía acercarse a los infectados ya que pensaban que el VIH podía contagiarlo por un contacto casual como dar la mano, abrazar, besar o compartir utensilios con un infectado. (2).

Actualmente se conoce como SIDA a una situación clínica caracterizada por la aparición de infecciones oportunistas y procesos humorales como consecuencia de una grave lesión del sistema inmune, debido a la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (3). Aunque todavía queda un largo camino por recorrer en materia de prevención, políticas, tratamientos e investigaciones relacionadas con el VIH/sida, los augurios son más halagüeños para los venideros años, o al menos así lo indican

datos publicados recientemente en el informe del Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH y el SIDA (ONUSIDA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) (4).

El documento señala que en 25 naciones de ingresos bajos y medios, la mitad de estos de África Subsahariana, se ha logrado una reducción de más del 50 por ciento de nuevos casos; mientras que en países en los que históricamente se registran altos índices de prevalencia de VIH las cifras de nuevas infecciones han descendido desde el año 2001. Ejemplo de ello son Malawi, Botswana, Namibia, Zambia, Zimbabwe, Sudáfrica y Swazilandia.

A propósito de la celebración este 1ro. de diciembre del Día Mundial de Respuesta al VIH/sida, en aras de promover programas y proyectos para disminuir esta pandemia que afecta a unos 34 millones de personas en el planeta, se trazan y proyectan nuevas estrategias para lograr que el virus se transmita cada día a menos seres humanos (3,4).

Felizmente uno de los grupos poblacionales en los que se ha logrado un avance más significativo en la reducción de las nuevas infecciones por el VIH es el de los niños. En Cuba, la detección inicial fue en personas que adquirieron la infección en el extranjero y sus parejas sexuales, dando inicio a la transmisión autóctona.

Cuba tiene una situación diferente al resto de los países del Caribe, ya que tiene una prevalencia en la población de 15 a 49 años a finales de 2022 de 0,18 %. La prevalencia de VIH en población de hombres homosexuales entre 15 a 49 años es de 2,54%, 14 veces superior a la prevalencia en población general. En cuanto a las formas de propagación de VHI en el país, los datos indican que la transmisión sexual entre hombres es la forma predominante de transmisión y ha ocasionado el 87,96% de los casos. La epidemia ha afectado mayoritariamente a la población joven entre 20 y 29 años de edad, aunque en los últimos años la incidencia en hombres que tienen sexo con otros hombres de más de 50 años de edad ha mostrado tendencia al incremento. Después de Cuidad La Habana, Santiago de Cuba es la segunda provincia que más casos de VIH/SIDA tiene en el país, y el número mayor de casos en el municipio Santiago de Cuba. El área de salud correspondiente a la policlínica Josué País García, es la segunda en incidencia de personas viviendo con VHI/SIDA con 199 pacientes, de ellos han presentado comorbilidades no transmisibles 65 personas (5).

Dada la gran importancia que reviste la morbi-mortalidad por el VHI/ida y el impacto a nivel mundial y en Cuba, que reviste esta enfermedad, como aspecto a valorar para el mejoramiento de los indicadores de salud de la población que vive con VIH-SIDA, ha

sido en síntesis la motivación para realizar esta investigación. Teniendo en cuenta lo anterior se trazó el **Objetivo**: describir las comorbilidades de los pacientes portadores de VIH-sida del Policlínico Josué País García. Periodo enero-1998 a diciembre-2024.

## Material y métodos

La indagación que se presenta responde a un tipo de estudio descriptivo, mediante los métodos: entrevista médica, observación participativa y estudio de laboratorio clínico; apoyados en la metodología de la investigación cuantitativa.

## Resultados

**Tabla 1.** Personas con VIH sida y comorbilidades según edad y sexo.  
Policlínica Josué País García. Santiago de Cuba

Grupos etáreos	Sexo masculino		Sexo femenino		Total	
<b>15-19 años</b>	1	1,53 %	0	0	1	1,53
<b>20-24 años</b>	5	7,69%	2	3,07%	7	10,76%
<b>25-29 años</b>	6	9,23%	3	4,61%	9	13,84%
<b>30-34 años</b>	6	9,23%	4	6,15%	10	15,38%
<b>35-39 años</b>	2	2,07%	2	3,07%	4	6,15%
<b>40- 44 años</b>	5	7,69%	2	3,07%	7	10,76%
<b>45-49 años</b>	7	10,76%	5	7,69%	12	18,46%
<b>50 y más años</b>	6	9,23%	9	13,84%	15	23,08
<b>Total</b>	38	58,46%	27	41,54	65	100%

Fuentes: historia clínica individual, historia clínica de salud familiar, Encuestas

Nótese que el grupo de mayor incidencia con relación a la edad estuvo incluido en las escalas de 50 años y más con 15 personas, expuestas porcentualmente en un 23,08%, seguida del grupo de 45- 49 años con 15 para un 23,08%, y de 30-34 años con 10 para un 15,38%.

**Tabla 2.** Personas con VIH sida y comorbilidades según sexo y preferencias sexuales.  
Policlínica Josué País García. Santiago de Cuba

Preferencias sexuales	Sexo masculino		Sexo femenino		Total	
<b>Homosexuales</b>	19	29,23%	3	4,61%	22	33,84%
<b>Bisexuales</b>	15	23,07%	4	2,07%	19	29,23%
<b>Trasnsexuales</b>	2	3,07%	1	1,53%	3	4,54%
<b>Heterosexuales</b>	2	3,07%	19	32,30%	21	32,30%
<b>Total</b>	38	58,46%	27	41,54	65	100%

Fuentes: historia clínica individual, historia clínica de salud familiar, Encuestas

**Balance epidemiológico de pacientes con VIH-SIDA pertenecientes al Policlínico Josué País García. Cuba**

Como se observa en la tabla existió en la intervención predominio de las personas con preferencia homorrótica con 22 personas para un 33,84% a predominio del sexo masculino con 19 expresando un 29,23% del total de los casos.

**Tabla 3.** Personas con VIH sida y comorbilidades según escolaridad y edad.  
Policlínica Josué País García. Santiago de Cuba

Grupos etarios	Primaria		Secundaria		Preuniversitario		Universitario	
15-19 años	0	0	1	1,53 %	0	0	0	0
20-24 años	0	0	7	10,76%	3	4,61%	0	0
25-29 años	0	0	0	0	10	15,38%	0	0
30-34 años	0	0	10	15,38%	2	3,07%	0	0
35-39 años	0	0	0	0	4	6,15%	0	0
40- 44 años	0	0	8	12,30%	7	10,76%	0	0
45-49 años	0	0	0	0	12	18,46%	0	0
50 y más años	0	0	0	0	0	0	1	1,53%
Total	0	0	26	40,01%	38	58,46%	1	1,53%

**Fuentes:** historia clínica individual, historia clínica de salud familiar, Encuestas

La tabla muestra que el total del universo estudiado se encontraba alfabetizado acorde a su edad al diagnóstico.

**Tabla 4.** Personas con VIH sida y comorbilidades según ocupación y sexo.  
Policlínica Josué País García. Santiago de Cuba

Ocupación	Sexo masculino		Sexo femenino		Total	
<b>Estudiantes</b>	4	6,15%	0	0	4	6,15%
<b>Obreros</b>	8	12,31%	9	13,85%	17	26,15%
<b>Profesionales</b>	3	4,62	1	1,53%	4	6,15%
<b>Desocupados</b>	21	32,30%	3	4,62%	24	36,93%
<b>Amas de casa</b>	2	3,08%	14	21,54%	16	24,62%
<b>Total</b>	38	58,46%	27	41,54%	65	100%

**Fuentes:** historia clínica individual, historia clínica de salud familiar, Encuestas

Al analizar la tabla 4 se puede observar el predominio de los desocupados con una distribución de frecuencia mayor para el sexo masculino con 24 personas para un 36,93% con relación al total de los casos estudiados,

**Tabla 5.** Personas con VIH sida y comorbilidades según enfermedades no transmisibles y sexo.  
Policlínica Josué País García. Santiago de Cuba

Enfermedades no transmisibles	Sexo masculino		Sexo femenino		Total	
<b>Hipertensión Arterial</b>	20	30,76%	8	12,31%	28	43,07%
<b>Diabetes Mellitus</b>	2	3,08%	3	4,62	5	7,69
<b>Asma Bronquial</b>	6	9,23%	12	18,46%	18	27,69%
<b>Cardiopatías</b>	1	1,53%	1	1,53%	2	3,08%

<b>Insuficiencia Renal</b>	1	1,53%	0	0	1	1,53%
<b>Neoplasias</b>	3	4,62%	0	0	3	4,62%
<b>Retardo mental</b>	9	13,84%	4	6,15%	13	20,02%
<b>Accidentes mortales</b>	0	0	1	1,53%	1	1,53%
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>66,61</b>	<b>29</b>	<b>44,61%</b>	<b>71</b>	<b>109,23%</b>

Fuentes: historia clínica individual, historia clínica de salud familiar, Encuestas

En la última tabla se evidencia que predominó en los investigados la Hipertensión Arterial al momento del diagnóstico o después éste, 28 personas para un 43,07% se encuentran dispensarizadas con ésta entidad nosológica, dato que no difiere de la situación de salud de la Policlínica Josué País García ni de la provincia de Santiago de Cuba, seguida en incidencia del Asma Bronquial, con 18 pacientes para un 27,69%; discapacidad intelectual en 13 individuo para un 20,02%, lo que puede representar una alta asociación con conductas de riesgo..

## Discusión

En relación a la edad y el sexo los actuales resultados coinciden con Gil. et al. (6) y Alarcón. et al. (7). En el estudio han predominado las personas con orientación homoerótica confirmándose de ésta forma la asociación del diagnóstico de VIH sida con los comportamientos sexuales de riesgo, no existiendo diferencias con autores estudiados.

En las personas investigadas se evidencia poca incidencia de universitarios a pesar de que existen las posibilidades para alcanzar esta enseñanza en Cuba, no difieren con Llorente (8), Soltero, Santos, Guzmán, Gutiérrez, Guevara (9), Raya. et al. (10), sin embargo no acontece de igual forma con Serna. et al. (11), Villarroel. et al. (12)

La ocupación fue otra de las variables analizadas predominando las personas desvinculada, se encontraron dos personas del sexo masculino que declararon que sus ocupaciones estaban en el hogar dato que rompe con los patrones genéricos de ésta labor, con relación a las mujeres no es representativo el dato del predominio como amas de casas pues aún ésta labor no es considerada para ser remunerada, existiendo similitud con los resultados del Centro Nacional de Prevención de las ITS/VIH/sida (13).

Fueron la Hipertensión Arterial, Asma Bronquial y la discapacidad intelectual en ese orden de frecuencia las entidades nosológicas más representativas en el estudio, discrepando con Llorente (8) y Raya. et al. (10)

## Discussion

*In relation to age and sex the current results coincide with Gil et al. (6) and Alarcón et al. (7). Homoerotic individuals predominated in the study, confirming the association between HIV/AIDS diagnosis and risky sexual behaviors. There were no differences with the authors studied.*

*Among the individuals studied, a low incidence of university graduates was evident, despite the fact that opportunities to pursue this education exist in Cuba. This does not differ from Llorente (8), Soltero, Santos, Guzmán, Gutiérrez, Guevara (9), Raya et al. (10); however, this is not the case with Serna et al. (11) and Villarroel et al. (12).*

*Occupation was another variable analyzed, with a predominance of unemployed individuals. Two males were found to report that their occupations were home-based, a finding that breaks with generic patterns for this work. The predominance of homemakers among women is not representative, as this work is not yet considered remunerated. This is similar to the results of the National Center for the Prevention of STIs/HIV/AIDS (13). Arterial hypertension, bronchial asthma, and intellectual disability, in that order of frequency, were the most representative nosological entities in the study, disagreeing with Llorente (8) and Raya et al. (10).*

## Conclusiones

Se convoca a un programa nacional de formación de promotores pares de salud con los pacientes investigados. Es notorio que solo 5 personas mostraron una evolución desfavorable, desarrollando un paciente insuficiencia renal, 1 paciente un carcinoma de glándula lagrimal, 2 pacientes sarcomas de Kaposi. Es preciso mencionar que algunos cónyuges y familiares no conocían el diagnóstico de los pacientes.

## Conclusions

A national training program for peer health promoters was organized with the patients studied. It is notable that only five individuals showed an unfavorable outcome: one patient developed kidney failure, one patient developed lacrimal gland carcinoma, and two patients developed Kaposi's sarcoma. It is important to note that some spouses and family members were unaware of the patients' diagnoses.

## Contribución de los autores

- Conceptualización: ICCM
- Metodología: YAB
- Recogida de datos: MOV
- Análisis formal: FVG
- Redacción – borrador inicial: ICCM
- Redacción – revisión y edición: ICCM
- Supervisión: YPP

## Declaración de transparencia

Los autores declaran que el presente manuscrito es un trabajo original, elaborado de forma honesta y transparente. El contenido no ha sido publicado previamente, ni total ni parcialmente, ni se encuentra sometido a evaluación en ninguna otra revista o medio científico.

## Uso de la IA generativa

Los autores declaran que no se ha utilizado ninguna herramienta de inteligencia artificial generativa en la concepción, redacción, análisis ni edición del presente manuscrito.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bene A. HIV e SIDA: Da origem a atualidade uma resenha. 2019. [consultado 06/02/2024]; <https://augustobene.com/hiv-e-sida-da-origem-a-atualidade-uma-resenha/>
2. Capote RA, Martín AC, García MAJ, Pérez PJS. Necesidades educativas sobre infecciones de transmisión sexual en adolescentes de La Habana Vieja, Cuba. Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. 2017. 43(2), 166-179. 2017. [consultado 06/02/2024]; Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086434662017000200004&lng=es&tlang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086434662017000200004&lng=es&tlang=es).
3. OMS. Infecciones de transmisión sexual. Nota descriptiva N°110. Ginebra: 2019. [consultado 06/02/2024]; Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs110/es/index.html>.
4. OPS-OMS. El control de las enfermedades transmisibles. 17 ed. Informe Oficial de la Asociación Estadounidense de Salud Pública. Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2019. [consultado 06/02/2024]; <https://iris.paho.org/handle/10665.2/739>.
5. Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional. VIH/Sida. Estadísticas Mundiales. Fotográfico salud [Internet]. 2018. [consultado 06/02/2024]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bmn/files/2018/02/fotografico-de-salud-febrero-2018.pdf>
6. Gil FBV. et al. Nivel de conocimientos sobre VIH/sida en adolescentes en un consultorio

## Financiación

Sin financiación.

## Conflictos de interés

Ninguno.

## Publicación

Este trabajo no ha sido presentado ni publicado previamente en ninguna otra revista científica, congreso, jornada, medio académico o plataforma de difusión.

- médico. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2017. [citado 2020 mayo 24]; 21(6):936 – 94. Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3241/pdf>.
7. Alarcón AM. et al. Perfil de personas con infec-  
ción por VIH/sida: diferencial étnico, económico  
y socio-cultural en Chile. Rev Chilena Infectol  
[Internet]. 2018; [consultado 06/02/2024];  
35(3): 276-282. <http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182018000300276>.
8. Llorente K. Información para mujeres sobre VIH/  
sida y otras infecciones de transmisión Sexual.  
Propaganda del Centro Nacional de Prevención  
de las ITS/VIH/ sida. La Habana. 2018: 4-8.
9. Soltero RSG, Santos FJM, Guzmán RLM, Gutiérrez VJM, Guevara VMC. Determinantes sociales de salud y necesidad educativa sobre infeccio-  
nes de transmisión sexual en adolescentes embarazadas. SANUS [Internet]. 2020. [consultado 06/02/2024]; (14): 1-11. 2020. [citado 15 Mar 2020]. [www.sanus.unison.mx](http://www.sanus.unison.mx).
10. Raya TA. et al. Evaluación pre-post intervención  
de los conocimientos de infecciones de trans-
- misión sexual en adolescentes. Rev Cub Enferm  
[Internet]. 2019. [consultado 06/02/2024];  
22(1):5-13.<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6780205>.
11. Serna AD. et al. Depresión y funcionamiento familiar en adolescentes de un municipio de Quindío, Colombia. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. 2020. [consultado 06/02/2024]; 19(5): e3153. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3153>.
12. Villarroel J. et al. Mujeres jóvenes con infec-  
ción por VIH adquirida por transmisión vertical.  
Expectativas de tener hijos no infectados.  
Rev Chil Infectol [Internet]. 2018; [consultado 06/02/2024]; 33:650-5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28146189/>.
13. Minsap. Cuba. Centro Nacional de Prevención de las ITS/VIH/sida. Información actualizada para mujeres sobre VIH/sida y otras infecciones de transmisión Sexual. Propaganda del Centro Nacional de Prevención de las ITS/VIH/sida. La Habana. 2018: p.25.

# OPOSICIONES

*Servicio Andaluz de Salud*

*Una plaza te espera!*

**eRodio**  
oposiciones

#EL  
**MOMENTO**  
ES AHORA

[www.edicionesrodio.com](http://www.edicionesrodio.com)

# Estrategias quirúrgicas y evolución clínica en úlcera péptica perforada

DOI:10.5281/zenodo.18156915

SANUM 2026, 10(1) 40-48

Cómo citar este artículo

García-Pereda MA, Bencomo-García A, García-Ayes KC, Palomino-Saavedra ER.

*Estrategias quirúrgicas y evolución clínica en úlcera péptica perforada.*

SANUM 2026, 10(1) 40-48

DOI: 10.5281/zenodo.18156915

© Los autores. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



## AUTORES

### Manuel Alejandro García

**Pereda.** Facultad de Ciencias Médicas Artemisa. Hospital Clínico Quirúrgico Docente Ciro Redondo García, Artemisa, Cuba. Servicio de Cirugía General. Especialista de 1er grado en Cirugía General. MSc en Urgencias Médicas. Profesor asistente de Cirugía General. <https://orcid.org/0000-0001-9731-0002>

**Anet Bencomo García.** Facultad de Ciencias Médicas Artemisa. Hospital Clínico Quirúrgico Docente Ciro Redondo García, Artemisa, Cuba. Servicio de Cirugía General. Especialista de 1er grado en Cirugía General. Profesor instructor en Cirugía General. <https://orcid.org/0009-0001-4798-8533>

**Keylan Caridad García Ayes.** Facultad de Ciencias Médicas Artemisa. Hospital Clínico Quirúrgico Docente Ciro Redondo García, Artemisa, Cuba. Servicio de Cirugía General. Especialista de 1er grado en Cirugía General. <https://orcid.org/0009-0009-1490-8363>

### Edin Rigoberto Palomino

**Saavedra.** Facultad de Ciencias Médicas Artemisa. Hospital Clínico Quirúrgico Docente Ciro Redondo García, Artemisa, Cuba. Servicio de Cirugía General. Especialista de 1er grado en Cirugía General. <https://orcid.org/0009-0008-0140-9920>

## Resumen

**Introducción:** La úlcera péptica perforada (UPP) constituye una urgencia quirúrgica frecuente y potencialmente letal, con elevada morbilidad postoperatoria y una mortalidad significativa, especialmente en contextos de recursos limitados.

**Objetivo:** Analizar las estrategias quirúrgicas empleadas y su relación con la evolución postoperatoria en pacientes con UPP atendidos en el Hospital General Ciro Redondo García entre enero de 2020 y diciembre de 2024.

**Métodos:** Estudio observacional, descriptivo y longitudinal, basado en 83 pacientes operados por UPP. Se analizaron variables quirúrgicas (técnica empleada, localización de la perforación, hallazgos transoperatorios), complicaciones postoperatorias, reintervenciones, estancia hospitalaria y estado al egreso. Los datos fueron procesados con SPSS 7.5 mediante frecuencias absolutas, relativas y análisis bivariado.

**Resultados:** La técnica más utilizada fue la sutura con epipoplastia (65.06%), predominando las perforaciones duodenales (56.63%). Las complicaciones postoperatorias afectaron al 45.78% de los pacientes, siendo más frecuentes en mayores de 60 años y en aquellos con evolución clínica superior a 24 horas. La reintervención fue necesaria en el 19.28% de los casos. La estancia hospitalaria osciló entre 3 y 7 días en el 53.01%, con evolución favorable en el 74.70% y una mortalidad del 12.05%.

**Conclusiones:** El tratamiento quirúrgico de la UPP mostró predominio de técnicas convencionales, con una carga significativa de complicaciones postoperatorias. La edad avanzada, el retraso en la atención y las comorbilidades influyeron negativamente en la evolución, subrayando la necesidad de protocolos quirúrgicos optimizados y detección precoz.

## Palabras clave:

Úlcera péptica perforada;

Morbilidad;

Complicaciones postoperatorias;

Procedimientos Quirúrgicos;

Estudios Retrospectivos

# Surgical strategies and clinical outcomes in perforated peptic ulcer

DOI:10.5281/zenodo.18156915

SANUM 2026, 10(1) 40-48

How to cite this article

García-Pereda MA, Bencomo-García A, García-Ayes KC, Palomino-Saavedra ER.

*Surgical Strategies and Clinical Outcomes in Perforated Peptic Ulcer.*

SANUM 2026, 10(1) 40-48

DOI: 10.5281/zenodo.18156915

© The authors. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



## Abstract

**Introduction:** Perforated peptic ulcer (PPU) is a common and potentially fatal surgical emergency, with high postoperative morbidity and significant mortality, especially in resource-limited settings.

**Objective:** To analyze the surgical strategies used and their relationship with postoperative outcomes in patients with PPU treated at the Ciro Redondo García General Hospital between January 2020 and December 2024.

**Methods:** A descriptive, observational, and longitudinal study was conducted on 83 patients operated for PPU. Surgical variables (technique used, perforation site, intraoperative findings), postoperative complications, reoperations, hospital stay, and discharge status were analyzed. Data were processed using SPSS 7.5 with absolute and relative frequencies and bivariate analysis.

**Results:** The most frequently used technique was suture with omental patch (65.06%), with duodenal perforations predominating (56.63%). Postoperative complications affected 45.78% of patients, more commonly in those over 60 years old and with clinical evolution over 24 hours. Reoperation was required in 19.28% of cases. Hospital stay ranged from 3 to 7 days in 53.01%, with favorable evolution in 74.70% and a mortality rate of 12.05%.

**Conclusions:** Surgical treatment of PPU showed a predominance of conventional techniques, with a significant burden of postoperative complications. Advanced age, delayed care, and comorbidities negatively influenced outcomes, highlighting the need for optimized surgical protocols and early detection.

### Key words:

Peptic Ulcer Perforation;  
Morbidity;  
Postoperative Complications;  
Surgical Procedures, Operative;  
Retrospective Studies.

**Autor de correspondencia:**  
Manuel Alejandro García Pereda

elnenevaradero@gmail.com

**Tipo de artículo:**  
Artículo original  
**Sección:** Cirugía General.

**F. recepción:** 10-11-2025  
**F. aceptación:** 22-12-2025  
**F. publicación:** 29-01-2026

## Abreviaturas / Abbreviations

- **UPP**

Español: Úlcera péptica perforada

English: Perforated peptic ulcer

- **AINEs**

Español: Antiinflamatorios no esteroideos

English: Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs)

- **H. pylori**

Español: Helicobacter pylori

English: Helicobacter pylori

- **HTA**

Español: Hipertensión arterial

English: Arterial hypertension

- **DM**

Español: Diabetes mellitus

English: Diabetes mellitus

- **UCI**

Español: Unidad de cuidados intensivos

English: Intensive care unit (ICU)

- **SPSS**

Español: Paquete estadístico para ciencias sociales

English: Statistical Package for the Social Sciences

- **GRACE**

Español: Estudio global sobre eventos agudos

English: Global Research on Acute Conditions Events

## Introducción

### 1. Urgencia quirúrgica y relevancia clínica

La úlcera péptica perforada (UPP) representa una de las complicaciones más graves de la enfermedad ulcerosa péptica, caracterizada por la ruptura completa de la pared gástrica o duodenal y la liberación de contenido ácido, enzimático y bacteriano hacia la cavidad peritoneal<sup>1</sup>. Este evento desencadena una peritonitis química que puede evolucionar rápidamente hacia sepsis, configurando una emergencia quirúrgica de alta letalidad<sup>2</sup>.

### 2. Morbilidad, mortalidad y factores de riesgo

La UPP mantiene una elevada carga de morbilidad postoperatoria, con complicaciones como infecciones intraabdominales, dehiscencia de sutura, fistulas digestivas y necesidad de reintervención<sup>3</sup>. La mortalidad varía ampliamente según el contexto: en países desarrollados se estima entre 8% y 12%, mientras que en regiones con acceso limitado a cuidados intensivos puede superar el 25%<sup>4</sup>. Factores como el uso prolongado de AINEs, la infección por Helicobacter pylori, el tabaquismo y las comorbilidades crónicas aumentan el riesgo de perforación y complican la evolución postoperatoria<sup>5,6</sup>.

### 3. Evolución epidemiológica y desigualdades regionales

En países desarrollados, la incidencia de UPP ha disminuido gracias al uso extendido de inhibidores de la bomba de protones y a las terapias erradicadoras de H. pylori<sup>3</sup>. Sin embargo, en América Latina, África y Asia, la UPP continúa siendo una causa prominente de laparotomía de urgencia, reflejo de desigualdades en el acceso a diagnóstico precoz y tratamiento quirúrgico<sup>8</sup>. La falla de los mecanismos de defensa de la mucosa gástrica puede conducir a la perforación completa de la pared digestiva<sup>9</sup>.

### 4. Evidencia internacional y pronóstico quirúrgico

El GRACE Study (2023), realizado en 52 países, reportó una mortalidad a 30 días del 9.3% y una morbilidad del 48.5% en pacientes operados por UPP, identificando como factores de peor pronóstico la edad mayor de 50 años, evolución clínica >24 horas, choque al ingreso y lesión renal aguda<sup>16</sup>. Estudios en Etiopía y Malawi han documentado tasas de complicaciones postoperatorias superiores al 35%, con mortalidad hospitalaria entre 18% y 22%, asociadas a retrasos en la atención y perforaciones mayores de 0.5 cm<sup>17,18</sup>.

## 5. Justificación del estudio

El tratamiento quirúrgico de la UPP incluye opciones como sutura simple, epipoplastia, resección gástrica parcial y laparoscopia<sup>13 14</sup>. Aunque la laparoscopia ha demostrado reducir la estancia hospitalaria y las complicaciones<sup>19</sup>, su implementación enfrenta barreras técnicas en países en desarrollo. Además, estudios recientes señalan un cambio epidemiológico: el uso prolongado de AINEs ha superado a *H. pylori* como principal factor de riesgo en adultos mayores<sup>20</sup>. En este contexto, resulta imprescindible evaluar las estrategias quirúrgicas empleadas y su impacto en la evolución postoperatoria de los pacientes con UPP, especialmente en entornos con recursos limitados como el nuestro. Por ello, el presente estudio se propone analizar las técnicas quirúrgicas utilizadas y su relación con los desenlaces clínicos en pacientes operados por UPP en el Hospital General Ciro Redondo García entre enero de 2020 y diciembre de 2024.

## Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y longitudinal retrospectivo, centrado en pacientes operados por úlcera péptica perforada (UPP) en el

Hospital General Ciro Redondo García, entre enero de 2020 y diciembre de 2024.

El universo estuvo constituido por todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente por UPP en ese período. La muestra incluyó 83 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: diagnóstico clínico y quirúrgico confirmado de UPP, intervención realizada en el hospital sede, y disponibilidad de datos clínicos completos en el expediente médico.

### Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años
- Diagnóstico quirúrgico de UPP confirmado
- Intervención realizada en el hospital sede
- Registro clínico completo y legible

### Criterios de exclusión:

- Perforaciones gástricas de origen neoplásico
- Antecedentes de cirugía gástrica previa
- Expedientes incompletos o con pérdida de datos críticos

A partir de los criterios establecidos, se realizó un proceso de depuración muestral que se resume en el siguiente flujograma:

### Flujograma de inclusión y exclusión de pacientes

Etapa del proceso	Número de pacientes	Criterios aplicados
Pacientes operados por UPP (2020–2024)	102	Universo total identificado en registros quirúrgicos
Expedientes clínicos revisados	102	Verificación de datos completos y legibles
Excluidos por criterios de exclusión	19	Perforaciones gástricas de origen neoplásico Cirugía gástrica previa Expedientes incompletos o con pérdida de datos críticos
Pacientes incluidos en el estudio final	83	Cumplieron todos los criterios de inclusión

Fuente: Registro quirúrgico y revisión de historias clínicas, Hospital General Ciro Redondo García (2020–2024).

Se analizaron variables agrupadas en tres categorías: quirúrgicas, evolutivas y epidemiológicas. Los datos fueron obtenidos de las historias clínicas quirúrgicas, registros de sala de operaciones y hojas de egreso hospitalario, con autorización institucional para su uso académico.

El procesamiento estadístico se realizó mediante el software SPSS versión 7.5, utilizando frecuencias absolutas y relativas, medidas de tendencia central y análisis bivariado para explorar asociaciones entre las variables quirúrgicas y la evolución clínica.

Variables analizadas en el estudio	
<b>Categoría: Quirúrgicas</b>	
• Técnica empleada (sutura simple, epipoplastia, resección, laparoscopia)	
• Localización de la perforación (gástrica, duodenal)	
• Hallazgos transoperatorios	
<b>Categoría: Evolución postoperatoria</b>	
• Complicaciones (infección, fístula, dehiscencia)	
• Reintervención quirúrgica	
• Estancia hospitalaria	
• Estado al egreso (favorable, fallecido)	
<b>Categoría: Epidemiológicas</b>	
• Edad	
• Sexo	
• Tiempo de evolución clínica	
• Comorbilidades asociadas (HTA, DM, EPOC, etc.)	

## Resultados

### Características generales de la muestra

Se analizaron 83 pacientes operados por úlcera péptica perforada entre enero de 2020 y diciembre de 2024. El 56.63% correspondió al sexo masculino,

con una edad promedio de 52.4 años (rango: 19–84). El 68.67% presentó comorbilidades, siendo la hipertensión arterial (27.71%) y la diabetes mellitus (25.30%) las más frecuentes. El 61.45% de los pacientes acudió con evolución clínica mayor de 24 horas, lo que se asoció a mayor incidencia de complicaciones postoperatorias, como ha sido descrito en estudios multicéntricos recientes<sup>16</sup>.

Tabla 1. Características generales de la muestra (n = 83)	
Sexo masculino: 47	(56.63%)
Edad promedio:	52.4 años
Comorbilidades asociadas: 57	(68.67%)
Evolución clínica >24 horas: 51	(61.45%)
Hipertensión arterial: 23	(27.71%)
Diabetes mellitus: 21	(25.30%)

Fuente: Historias clínicas, Hospital General Ciro Redondo García (2020–2024).

### Localización de la perforación

Las perforaciones se localizaron predominantemente en el duodeno (56.63%), seguidas por el antro gástrico (33.73%) y el cuerpo gástrico (9.64%). Las lesiones duodenales fueron más frecuentes en pacientes menores de 60 años, mientras que las gástricas se asociaron a comorbilidades y uso prolongado de AINEs, en concordancia con la literatura reciente sobre el cambio epidemiológico de la úlcera péptica<sup>20</sup>.

Tabla 2. Localización anatómica de la perforación (n = 83)	
Duodeno: 47	(56.63%)
Antro gástrico: 28	(33.73%)
Cuerpo gástrico: 8	(9.64%)

Fuente: Registro quirúrgico, Hospital General Ciro Redondo García.

## Técnicas quirúrgicas empleadas

La técnica más utilizada fue la sutura con epipoplastia (65.06%), seguida por la sutura simple (21.69%) y la resección gástrica parcial (7.23%). En cinco pacientes (6.02%) se empleó laparoscopia diagnóstica o terapéutica. Esta distribución coincide con estudios que respaldan la seguridad de la epipoplastia en contextos de recursos limitados<sup>13</sup> y con evidencia reciente sobre el potencial de la laparoscopia para reducir complicaciones y estancia hospitalaria<sup>19</sup>.

**Tabla 3. Técnicas quirúrgicas utilizadas (n = 83)**

Sutura con epipoplastia: 54 (65.06%)
Sutura simple: 18 (21.69%)
Resección gástrica parcial: 6 (7.23%)
Laparoscopia diagnóstica/terapéutica: 5 (6.02%)

Fuente: Registro quirúrgico, Hospital General Ciro Redondo García.

## Complicaciones postoperatorias

Se registraron complicaciones en 38 pacientes (45.78%), siendo más frecuentes en mayores de 60 años, con evolución clínica prolongada y perforaciones gástricas amplias. Las más comunes fueron infección de la herida quirúrgica (18.07%), fístula digestiva (10.84%), dehiscencia de sutura (9.63%) y sepsis postoperatoria (7.22%). Estos hallazgos coinciden con lo reportado en África y América Latina, donde la morbilidad supera el 35% en contextos de atención tardía<sup>17-18</sup>.

**Tabla 4. Complicaciones postoperatorias registradas (n = 83)**

Infección de la herida quirúrgica: 15 (18.07%)
Fístula digestiva: 9 (10.84%)
Dehiscencia de sutura: 8 (9.63%)
Sepsis postoperatoria: 6 (7.22%)
Sin complicaciones: 45 (54.22%)

Fuente: Hojas de evolución postoperatoria, Hospital General Ciro Redondo García.

## Reintervención y evolución clínica

La reintervención quirúrgica fue necesaria en 16 pacientes (19.28%), principalmente por fístula persistente o dehiscencia. La estancia hospitalaria osciló entre 3 y 7 días en el 53.01% de los casos. El 74.70% presentó evolución favorable al egreso, mientras que se registraron 10 fallecimientos (12.05%), todos en pacientes con sepsis grave, comorbilidades múltiples y evolución clínica mayor de 48 horas, en línea con lo reportado por el GRACE Study<sup>16</sup>.

**Tabla 5. Evolución clínica y desenlaces (n = 83)**

Reintervención quirúrgica: 16 (19.28%)
Estancia hospitalaria 3–7 días: 44 (53.01%)
Evolución favorable al egreso: 62 (74.70%)
Fallecimientos: 10 (12.05%)
Sin complicaciones: 45 (54.22%)

Fuente: Hojas de egreso hospitalario, Hospital General Ciro Redondo García.

## Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio coinciden con la literatura internacional en cuanto a la prevalencia de perforaciones duodenales, el predominio de la técnica de epipoplastia y la elevada carga de complicaciones postoperatorias<sup>1316</sup>. La tasa de mortalidad observada (12.05%) se encuentra dentro del rango reportado por el GRACE Study, que documentó una mortalidad global entre 16% y 30% en pacientes operados por UPP en 52 países<sup>16</sup>.

La evolución clínica prolongada (>24 horas) y la edad avanzada fueron factores determinantes en la aparición de complicaciones, lo cual ha sido corroborado en estudios realizados en África y América Latina<sup>1718</sup>. En particular, los datos de México y Centroamérica reflejan una mortalidad hospitalaria similar, asociada a retrasos en el diagnóstico, comorbilidades y perforaciones de gran tamaño<sup>7</sup>.

La técnica quirúrgica más empleada fue la sutura con epipoplastia, lo que coincide con estudios multicéntricos que la consideran segura y eficaz en contextos de recursos limitados<sup>13</sup>. Sin embargo, la laparoscopia, aunque menos utilizada en esta serie, ha demostrado reducir la estancia hospitalaria y las complicaciones en estudios recientes<sup>19</sup>. Su implementación en Cuba enfrenta barreras logísticas, pero representa una alternativa viable en pacientes seleccionados.

Finalmente, se observa un cambio epidemiológico en los factores de riesgo: el uso prolongado de AINEs ha superado a Helicobacter pylori como causa principal de UPP en adultos mayores<sup>20</sup>. Este hallazgo debe ser considerado en futuras estrategias de prevención y seguimiento.

Los hallazgos de este estudio ofrecen criterios útiles para la formación quirúrgica y la mejora de protocolos en contextos de urgencia con recursos limitados.

## Discussion

*The findings of this study align with international literature regarding the predominance of duodenal perforations, the widespread use of omental patch repair, and the high burden of postoperative complications<sup>1316</sup>. The observed mortality rate (12.05%) falls within the range reported by the GRACE Study, which documented global mortality between 16% and 30% in patients undergoing surgery for PPU across 52 countries<sup>16</sup>.*

*Delayed clinical evolution (>24 hours) and advanced age were key factors associated with complications, as confirmed by studies conducted in Africa and Latin America<sup>1718</sup>. In particular, data from Mexico and Central America reflect similar hospital mortality rates, linked to diagnostic delays, comorbidities, and large perforations<sup>7</sup>.*

*The most frequently used surgical technique was suture with omental patch, consistent with multicenter studies that consider it safe and effective in resource-limited settings<sup>13</sup>. Although laparoscopy was less common in this series, recent studies have shown it reduces hospital stay and complications<sup>19</sup>. Its implementation in Cuba faces logistical barriers but remains a viable option for selected patients.*

*Lastly, an epidemiological shift in risk factors is evident: prolonged NSAID use has surpassed Helicobacter pylori as the leading cause of PPU in older adults<sup>20</sup>. This trend should inform future prevention and follow-up strategies.*

*The findings of this study provide useful criteria for surgical training and protocol improvement in emergency settings with limited resources.*

## Conclusiones

- La úlcera péptica perforada continúa siendo una urgencia quirúrgica de alta letalidad, especialmente en pacientes con evolución clínica prolongada, edad avanzada y comorbilidades asociadas<sup>16-18</sup>.
- La técnica quirúrgica predominante fue la sutura con epipoplastia, considerada segura y eficaz en contextos de recursos limitados<sup>13</sup>.
- Las complicaciones postoperatorias afectaron a casi la mitad de los pacientes, con una tasa de reintervención del 19.28% y una mortalidad del 12.05%, cifras comparables a estudios internacionales<sup>16</sup>.
- La laparoscopia, aunque poco utilizada, mostró potencial para reducir la morbilidad, lo que sugiere la necesidad de ampliar su implementación<sup>19</sup>.
- Se evidencia un cambio epidemiológico: el uso prolongado de AINEs supera a Helicobacter pylori como principal factor de riesgo en adultos mayores<sup>20</sup>.
- Se recomienda fortalecer los protocolos de atención precoz, optimizar el abordaje quirúrgico y promover estudios multicéntricos que permitan comparar resultados regionales.

## Conclusions

- *Perforated peptic ulcer remains a high-lethality surgical emergency, particularly in patients with delayed clinical evolution, advanced age, and associated comorbidities<sup>16-18</sup>.*
- *The predominant surgical technique was suture with omental patch, considered safe and effective in resource-limited settings<sup>13</sup>.*
- *Postoperative complications affected nearly half of the patients, with a reoperation rate of 19.28% and a mortality rate of 12.05%, comparable to international studies<sup>16</sup>.*
- *Although underutilized, laparoscopy showed potential to reduce morbidity, suggesting the need to expand its implementation<sup>19</sup>.*
- *An epidemiological shift is evident: prolonged NSAID use has surpassed Helicobacter pylori as the leading risk factor in older adults<sup>20</sup>.*
- *Strengthening early care protocols, optimizing surgical approaches, and promoting multicenter studies are recommended to improve regional outcomes.*

## Recommendations

- Strengthen early care protocols for patients with suspected PPU, prioritizing surgical intervention within the first 24 hours of clinical evolution<sup>16-18</sup>.
- Promote the systematic use of omental patch repair in small duodenal perforations, given its effectiveness and low complication rate<sup>13</sup>.
- Assess the feasibility of implementing laparoscopy in selected centers, especially for young and hemodynamically stable patients<sup>19</sup>.
- Establish postoperative follow-up programs to detect complications such as fistulas, infections, and suture dehiscence early.
- Develop prevention strategies focused on rational NSAID use, particularly in older adults<sup>20</sup>.
- Encourage regional multicenter studies to compare surgical outcomes and generate guidelines tailored to the Cuban context.

## Recomendaciones

- Fortalecer los protocolos de atención precoz en pacientes con sospecha de UPP, priorizando la intervención quirúrgica dentro de las primeras 24 horas de evolución<sup>16-18</sup>.
- Promover el uso sistemático de la técnica de epipoplastia en perforaciones duodenales pequeñas, dada su eficacia y bajo índice de complicaciones<sup>13</sup>.
- Evaluar la viabilidad de implementar la laparoscopia en centros seleccionados, especialmente en pacientes jóvenes y hemodinámicamente estables<sup>19</sup>.
- Establecer programas de seguimiento postoperatorio para detectar precozmente complicaciones como fistulas, infecciones y dehiscencias.
- Desarrollar estrategias de prevención centradas en el uso racional de AINEs, especialmente en adultos mayores<sup>20</sup>.
- Fomentar estudios multicéntricos regionales que permitan comparar desenlaces quirúrgicos y generar guías adaptadas al contexto cubano.

## Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética y el Consejo Científico del Hospital General Ciro Redondo García (n.º 5/2025), cumpliendo con los principios establecidos en la Declaración de Helsinki. Al tratarse de una investigación retrospectiva sin intervención directa sobre los pacientes, no se requirió consentimiento informado individual. Se garantizó la confidencialidad de los datos mediante codificación anónima y acceso restringido a los expedientes clínicos. Los resultados obtenidos serán utilizados exclusivamente con fines académicos y científicos. Los autores declaran no tener conflictos de intereses ni haber recibido financiación externa.

## Declaración de transparencia

Los autores declaran que el presente manuscrito es un trabajo original, elaborado de forma honesta y transparente. El contenido no ha sido publicado previamente, ni total ni parcialmente, ni se encuentra sometido a evaluación en ninguna otra revista o medio científico.

## Conflictos de interés

No se declaran conflictos de intereses.

## Financiación

No se recibió financiación alguna para la realización de la investigación.

## Contribución de autores

**MAGP:** Conceptualización; Metodología; Análisis formal; Revisión y edición; Supervisión; Administración del proyecto.

**ABG:** Conceptualización; Análisis formal; Redacción – borrador original; Revisión y edición; Supervisión.

**KCGA:** Conceptualización; Metodología; Análisis formal; Revisión y edición; Supervisión; Administración del proyecto.

**ERPS:** Análisis formal; Redacción – borrador original; Revisión y edición; Supervisión.

## Publicación

Este trabajo no ha sido presentado ni publicado previamente en ninguna otra revista científica, congreso, jornada, medio académico o plataforma de difusión.

## Uso de la IA generativa

Los autores declaran que no se ha utilizado ninguna herramienta de inteligencia artificial generativa en la concepción, redacción, análisis ni edición del presente manuscrito.

## Nota editorial

El presente manuscrito corresponde a un trabajo de investigación original basado en datos clínicos y resultados propios obtenidos a partir del estudio realizado. Los hallazgos aquí presentados pueden servir como base empírica para una futura publicación de revisión relacionada con la misma línea temática, orientada a una ampliación teórica y de análisis crítico. Ambas contribuciones se consideran independientes en cuanto a objetivos, metodología y alcance editorial.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Almadi MA, Lu Y, Alali AA, Barkun AN. Peptic ulcer disease. Lancet. 2024;404(10447):68–81. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00155-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00155-7)
2. Laursen SB, Stanley AJ, Laine L, Schaffalitzky de Muckadell OB. Rebleeding in peptic ulcer bleeding. Scand J Gastroenterol. 2022;57(12):1423–9.
3. Romstad KK, Detlie TE, Søberg T, et al. Outcomes in peptic ulcers and erosions. Scand J Gastroenterol. 2022;57(1):8–15. <https://doi.org/10.1080/00365521.2021.1988701>
4. Sakong H, Moon HS, Choi SW, et al. ABC score in peptic ulcer bleeding. Medicine (Baltimore). 2022;101(49):e31541. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000031541>
5. Dahiya DS, Mandoorah S, Gangwani MK, et al. Bleeding peptic ulcers in ESRD. Gastroenterology Res. 2023;16(1):17–24. <https://doi.org/10.14740/gr1573>
6. Laucirica I, Garcia Iglesias P, Calvet X. Peptic ulcer. Med Clin (Engl Ed). 2023;161(6):260–6. <https://doi.org/10.1016/j.medcle.2023.01.005>
7. Mujtaba S, Chawla S, Massaad JF. Non-variceal GI hemorrhage. J Clin Med. 2020;9(2):402. <https://doi.org/10.3390/jcm9020402>
8. Kim SH, Moon HS, Choi SW, et al. Japanese score validation. Medicine (Baltimore). 2023;102(34):e34986. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000034986>
9. Fonseca S, Javier L. Open vs laparoscopic surgery in PPU. UASLP Repositorio. 2023. <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/1/8217>
10. Gamboa Molina L, Molina Raad V, Carmenate Mora I. Úlcera péptica perforada. Univ Méd Pinar. 2024;20:709.
11. Durán RB, López IRC, Powell YCJ. Úlcera péptica sellada por hígado. Rev Cubana Med Militar. 2024;53(4):e024043740.
12. Bastán JEP, Ponce RH, Hernández BLR. Helicobacter pylori en úlcera péptica. Rev Cubana Med Gen Integr. 2021;37(1):1–9.
13. Magaña AL, Ricardo AM, Leyva LML, et al. Caracterización quirúrgica de UPP. Rev Cient Est Hol-Cien. 2022;3(1).
14. Flores Miranda E, Flores Delgado EA. Tratamiento de UPP. Rev Cubana Cirugía. 2009;48(2).
15. Vinodh B, et al. Gastric mucosal defense mechanisms. World J Gastroenterol. 2021;27(12):1345–56. <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i12.1345>
16. GRACE Study Group. Global outcomes in perforated peptic ulcer. Br J Surg. 2023;110(3):245–56. <https://doi.org/10.1093/bjs/znad003>
17. Tadesse A, et al. Surgical outcomes in Ethiopia. Ethiop J Health Sci. 2020;30(2):215–22. <https://doi.org/10.4314/ejhs.v30i2.11>
18. Banda C, et al. Mortality in perforated ulcers in Malawi. Am J Surg. 2023;226(1):123–9. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2023.02.015>
19. Novak J, et al. Laparoscopy vs laparotomy in PPU. Cureus. 2022;14(6):e25987. <https://doi.org/10.7759/cureus.25987>
20. Calvet X, et al. Changing epidemiology of peptic ulcer. J Clin Med. 2023;12(1):112. <https://doi.org/10.3390/jcm12010112>

# EDICIONES RODIO, LA EDITORIAL MEJOR VALORADA POR LOS OPOSITORES



Rodio  
ediciones



lantia

# Rol de enfermería en el cuidado de pacientes tras una gastrectomía: una revisión bibliográfica

DOI:10.5281/zenodo.18071569

SANUM 2026, 10(1) 50-55

Cómo citar este artículo

Mesa-Prieto J.

*Rol de enfermería en el cuidado de pacientes tras una gastrectomía: una revisión bibliográfica.*

SANUM 2026, 10(1) 50-55

DOI: 10.5281/zenodo.18071569

© El autor. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



## Resumen

**Introducción:** La gastrectomía requiere la coordinación de un equipo multidisciplinario, donde la enfermería es esencial al cuidar directamente al paciente en cada fase.

**Metodología:** Se consultaron PubMed y la Biblioteca Cochrane, usando términos DeCS y MeSH para buscar estudios. Con criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron 6 trabajos.

**Resultados:** Complicaciones tempranas 5,74% y tardías 1,64%. Regurgitación grave 11,5% y acidez 6,4%. La mayoría se resolvió online; solo 5,6% de los pacientes fue a urgencias

**Discusión:** La gastrectomía es segura, pero la enfermería es clave para prevenir complicaciones. Los enfermeros lideran la educación sanitaria y el cuidado, mientras se implementan métodos de seguimiento con programas tecnológicos.

**Conclusiones:** Los profesionales de enfermería son los principales encargados en el cuidado de pacientes tras el procedimiento quirúrgico de gastrectomía.

### Palabras clave:

Atención de Enfermería;  
Gastrectomía;  
Cuidados Preoperatorios;  
Cuidados Posoperatorios.

### AUTOR

**Julio Mesa Prieto.** Graduado en Enfermería. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo del Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada, España. <https://orcid.org/0009-0004-9383-1416>

**Autor de correspondencia:**  
Julio Mesa Prieto

[jmesaprieto@gmail.com](mailto:jmesaprieto@gmail.com)

**Tipo de artículo:**  
Artículo de revisión

**Sección:**  
Enfermería médica-quirúrgica.

**F. recepción:** 26-09-2025

**F. aceptación:** 07-11-2025

**F. publicación:** 29-01-2026

# The role of nursing in the care of patients after gastrectomy: a literature review

DOI:10.5281/zenodo.18071569

SANUM 2026, 10(1) 50-55

How to cite this article

Mesa-Prieto J.

*The Role of Nursing in the Care of Patients after Gastrectomy: A Literature Review.*

SANUM 2026, 10(1) 50-55

DOI: 10.5281/zenodo.18071569

© The author. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



## Abstract

**Introduction:** Gastrectomy requires the coordination of a multidisciplinary team, in which nursing plays an essential role in directly caring for the patient at each stage. **Methodology:** PubMed and the Cochrane Library were consulted, using DeCS and MeSH terms to search for studies. Six studies were selected based on inclusion and exclusion criteria.

**Results:** Early complications 5.74% and late complications 1.64%. Severe regurgitation 11.5% and heartburn 6.4%. Most were resolved online; only 5.6% went to the emergency room.

**Discussion:** Gastrectomy is safe, but nursing is key to preventing complications. Nurses lead health education and care, while follow-up methods are implemented with technological programmes.

**Conclusions:** Nursing professionals are primarily responsible for the care of patients after gastrectomy surgery.

## Key words:

Nursing Care;

Gastrectomy;

Preoperative Care;

Postoperative Care.

## Introducción

La gastrectomía es una intervención quirúrgica donde se extrae el estómago de manera parcial, denominándose gastrectomía subtotal, o total (1,2). Dentro de sus indicaciones destaca principalmente el cáncer estomacal en estado avanzado, los pólipos estomacales con posible riesgo de malignización, las úlceras estomacales severas, las hemorragias gástricas, la inflamación severa abdominal o casos de obesidad mórbida cuando no es viable otro tratamiento (2).

Existen varios factores capaces de influir en la evolución de un paciente que ha sufrido una gastrectomía, incluyendo el tipo de gastrectomía llevada a cabo, la edad del paciente o las posibles enfermedades simultáneas del paciente (3).

De la misma manera, debido a la existencia de posibles complicaciones, la gastrectomía es un procedimiento quirúrgico que conlleva la coordinación de un equipo multidisciplinario tanto para los cuidados preoperatorios de los pacientes, los cuidados intraoperatorios, como para los cuidados postoperatorios, incluyendo al personal de enfermería (3,4). Estos profesionales, adquieren un papel indispensable ya que intervienen de manera directa en el cuidado de los pacientes en cada una de las fases a las que se someten durante su hospitalización (4).

Debido a la importancia de los enfermeros en el manejo y cuidados de pacientes que se someten a una gastrectomía, esta revisión bibliográfica de la literatura surge de la necesidad de mostrar, basándose en la evidencia científica actual, dónde se sitúa el personal de enfermería en términos de cuidados tanto físicos como de educación sanitaria. Además, debido al auge actual de las nuevas tecnologías en el ámbito médico, se pretende mostrar su influencia directa en el cuidado de estos pacientes, destacando si realmente este campo se ve afectado así como cuál es su repercusión en los profesionales de enfermería.

Por todo ello, el principal objetivo de esta revisión bibliográfica es mostrar el rol de la enfermería en el cuidado de pacientes tras una gastrectomía.

Por otra parte, como objetivos específicos, destacan los siguientes:

- Identificar el papel actual de la enfermería en la atención de pacientes que reciben una gastrectomía, teniendo en cuenta los cuidados físicos así como la educación sanitaria.
- Señalar la visión futura actual así como la evolución de los cuidados del personal de enfermería en pacientes tras una gastrectomía.

## Metodología

En relación a la metodología seguida para llevar a cabo la presente revisión bibliográfica, las bases de datos consultadas fueron PubMed y La Biblioteca Cochrane.

El primer paso de la búsqueda de los estudios fue establecer las palabras clave, las cuales se tradujeron a lenguaje científico utilizando Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y Medical Subject Headings (MeSH). Estos términos se muestran a continuación:

- **DeCS:** Atención de Enfermería, Gastrectomía, Cuidados Preoperatorios, Cuidados Posoperatorios.
- **MeSH:** Nursing Care, Gastrectomy, Preoperative Period, Postoperative Care.

Mediante la combinación de dichos descriptores con operadores booleanos, se elaboraron una serie de ecuaciones de búsqueda que permitieron realizar la selección de los estudios de interés.

Por otro lado, para seleccionar o descartar los estudios a incluir en la revisión, se establecieron una serie de criterios de inclusión y de exclusión, que se describen a continuación:

### 1) Criterios de inclusión:

- Fecha de publicación: últimos 5 años.
- Idioma de publicación: inglés o español.
- Disponibilidad de lectura del texto completo.
- Estudios con adecuada calidad metodológica.
- Estudios donde se analiza el cuidado de enfermería en pacientes que han recibido gastrectomía.

### 2) Criterios de exclusión:

- Fecha de publicación: anterior a 2020.
- Idioma de publicación: diferente a inglés o español.
- No disponibilidad de lectura del texto completo.
- Estudios con baja calidad metodológica.
- Estudios donde se analiza el cuidado de enfermería en pacientes que han recibido una intervención quirúrgica diferente a la gastrectomía.

En cuanto a la selección de la información, al realizar la búsqueda en las bases de datos, en primer lugar se obtuvieron un total de 612 estudios, 168 estudios en PubMed y 444 estudios en La Biblioteca Cochrane. Tras aplicar los filtros estimados, año

de publicación y disponibilidad de lectura del texto completo, se obtuvieron un total de 157 estudios. Dichos estudios fueron evaluados mediante una lectura del título así como del resumen. Tras valorar los criterios de inclusión, finalmente se seleccionaron 6 estudios, los cuales cumplían las características de esta revisión bibliográfica.

## Resultados

A continuación, se describen los principales resultados hallados en los estudios incluidos:

En cuanto a los cuidados relacionados con pacientes que reciben una gastrectomía, primer objetivo de la presente revisión, en el estudio realizado por Głuszynska et al. (5), se observaron complicaciones tempranas en 35 pacientes (5,74%) y tardías en 10 pacientes (1,64%). Los factores de riesgo independientes de complicaciones tempranas tras la gastrectomía incluyeron la hipercolesterolemia y el tabaquismo. Además, otros factores que pueden influir en el curso postoperatorio son la duración de la estancia hospitalaria y la duración de la intervención. El tabaquismo, las úlceras pépticas y la coexistencia de hernia hiatal resultaron ser predictores independientes de complicaciones tardías.

Por otro lado, para Alnafisah et al. (6), los resultados mostraron que la acidez y la regurgitación fueron síntomas comunes entre los pacientes sometidos a gastrectomía, con un 78% y un 73,9% de los pacientes reportando estos síntomas, respectivamente. El 11,5% de los pacientes que experimentaron síntomas graves de regurgitación y el 6,4% de los pacientes con acidez grave reportaron síntomas graves que afectaron sus vidas al causarles incapacidad para realizar actividades cotidianas.

En el caso del estudio elaborado por Stark et al. (7), donde los autores evalúan un programa de seguimiento estructurado y domiciliario para cirugía estomacal, señalan que dicho programa es capaz de producir mejoras en el estado de salud, la salud mental así como la calidad de vida.

Continuando con el segundo objetivo de la revisión acerca de la visión futura del papel de la enfermería en el cuidado de pacientes tras una gastrectomía, Huang et al. (8) señalaron que la mayoría de los problemas pudieron resolverse directamente mediante comunicaciones online y solo una pequeña parte (5,6% de los pacientes) se dirigió a clínicas locales o servicios de urgencias. Durante la pandemia de COVID-19, el uso de las comunicaciones online aumentó significativamente; sin embargo, una mayor frecuencia de comunicaciones online no obstruiría las visitas regulares a la clínica.

Gonçalves Bradley et al. (9) por su parte, resaltaron que la tecnología móvil más utilizada fue el teléfono móvil, a menudo acompañado de formación, especialmente cuando se utilizaba para transferir imágenes digitales en cuanto a la evolución de cuidados de pacientes que reciben cirugía. Además, los ensayos reclutaron participantes con diferentes afecciones, y las intervenciones variaron en cuanto a su modalidad de aplicación, componentes y frecuencia de contacto.

En esta misma línea, en último lugar, Palacios et al. (10) apuestan porque las intervenciones digitales se consideran una opción acertada en términos de cuidados quirúrgicos en el ámbito de enfermería, señalando mayor eficacia en combinación con cuidados tradicionales.

## Discusión

A día de hoy, las intervenciones quirúrgicas, incluyendo la gastrectomía, se consideran procedimientos seguros de manera general. Sin embargo, a pesar de ello, cabe destacar la importancia de los cuidados de los pacientes que reciben dichas intervenciones, destacando el papel de la enfermería para reducir las posibles complicaciones postoperatorias (5-10).

Dentro de la literatura actual, se han destacado una serie de factores de riesgo capaces de aumentar las complicaciones postoperatorias. Mientras que para Głuszynska et al. (5) los principales factores son el tabaquismo, la hipercolesterolemia, la duración de la intervención y de la hospitalización, en contraposición, Alnafisah et al. (6) señalan la importancia de la acidez y la regurgitación. A pesar de las posibles discrepancias en prioridad, todos los autores coinciden en que estos profesionales son los principales responsables del cuidado de estos pacientes, ya que además de encargados de educación sanitaria se enfrentan a los cuidados postoperatorios propiamente dichos. Es por tanto, que resulta totalmente recomendable que los enfermeros conozcan considerablemente las posibles secuelas, con el propósito de minimizar los efectos secundarios (5,6).

Por otra parte, es ampliamente conocida en la actualidad la importancia de la evolución de la tecnología en todos los ámbitos, incluyendo los cuidados a pacientes. Según se muestra en la literatura, a día de hoy se están desarrollando diversos métodos de cuidados y seguimiento de pacientes que han recibido una gastrectomía empleando programas tecnológicos (7-10).

Como visión futura del papel de la enfermería en los cuidados de pacientes que reciben una gastrectomía, se recomienda el uso de las nuevas tecnologías, tal y como señalan todos los autores analizados en esta revisión (7-10), aunque a día de hoy dichos programas específicos necesitan ser evaluados para aumentar de esta manera su eficacia (7). Por tanto, se aconseja que estos profesionales se encuentren familiarizados con esta evolución vigente para poder de esta manera ofrecer unos cuidados adecuados y adaptados a la situación actual (7-10).

## Discussion

*Nowadays, surgical procedures, including gastrectomy, are generally considered safe. However, despite this, the importance of patient care following these procedures cannot be overstated, particularly the role of nursing staff in reducing potential postoperative complications (5-10).*

*Current literature highlights a number of risk factors that can increase the likelihood of postoperative complications. While Głuszyńska et al. (5) identify smoking, hypercholesterolemia, and the duration of surgery and hospitalization as the main factors, Alnafisah et al. (6) emphasize the importance of acid reflux and regurgitation. Despite potential differences in prioritization, all authors agree that nurses are primarily responsible for the care of these patients, as they are not only responsible for patient education but also for providing direct postoperative care. Therefore, it is highly recommended that nurses have a thorough understanding of potential complications in order to minimize adverse effects (5,6).*

*Furthermore, the importance of technological advancements in all areas, including patient care, is widely recognized today. As shown in the literature, various methods for the care and follow-up of patients who have undergone a gastrectomy are currently being developed using technological programs (7-10).*

*Looking to the future, the use of new technologies in the care of patients who have had a gastrectomy is recommended by all authors reviewed in this study (7-10), although these specific programs need to be evaluated to further enhance their effectiveness (7). Therefore, it is advisable that nurses familiarize themselves with these current technological advancements to provide appropriate and up-to-date care (7-10).*

## Conclusiones

Los profesionales de enfermería son los principales encargados en el cuidado de pacientes tras el procedimiento quirúrgico de gastrectomía. Dentro de los diferentes tipos de atención, se incluyen el cuidado de su salud así como la educación sanitaria a pacientes y familiares, en la fase preoperatoria, intraoperatoria así como postoperatoria.

Resulta altamente recomendable que los enfermeros estén al tanto de las innovaciones tecnológicas que surgen en la actualidad en el cuidado de este tipo de pacientes, con el propósito de minimizar los posibles riesgos o complicaciones postoperatorias que puedan surgir.

## Conclusions

*Nursing professionals play a key role in providing care to patients following gastrectomy surgery. Their responsibilities include general patient care and health education for both patients and their families, throughout the pre-operative, intra-operative, and post-operative phases.*

*It is highly recommended that nurses stay informed about the latest technological innovations in the care of this type of patient, in order to minimize potential risks or postoperative complications that may arise.*

## Declaración de transparencia

El autor declara que el presente manuscrito es un trabajo original, elaborado de forma honesta y transparente. El contenido no ha sido publicado previamente, ni total ni parcialmente, ni se encuentra sometido a evaluación en ninguna otra revista o medio científico.

## Financiación

El presente trabajo no ha recibido financiación de organismos públicos, entidades privadas ni instituciones comerciales.

## Conflictos de interés

El autor declara que no existe ningún conflicto de interés, ya sea de carácter económico, institucional o personal, que pudiera haber influido en el desarrollo, análisis, interpretación de los resultados o publicación de este trabajo.

## Publicación

El presente trabajo **no ha sido presentado, difundido ni publicado previamente** en ningún medio, ya sea en forma de artículo, comunicación oral, póster, jornadas científicas, congresos u otras publicaciones académicas o profesionales.

Asimismo, no se encuentra en proceso de evaluación ni ha sido sometido de manera simultánea a consideración en ninguna otra revista o medio editorial.

## Contribución de los autores

El autor ha sido responsable de manera íntegra de la concepción del estudio, revisión de la literatura, redacción del manuscrito, análisis crítico del contenido y aprobación final de la versión enviada, asumiendo plena responsabilidad sobre el contenido y las conclusiones del trabajo.

## Uso de la Inteligencia Artificial generativa

El autor declara que **no se ha utilizado inteligencia artificial generativa** en la redacción, análisis, elaboración ni revisión del contenido de este artículo.

Todo el trabajo ha sido realizado de forma íntegra y directa por el autor.

## BIBLIOGRAFÍA

1. National Institutes of Health. Tratamiento del cáncer de estómago - NCI. [www.cancer.gov.espanol/tipos/estomago/tratamiento](http://www.cancer.gov/espanol/tipos/estomago/tratamiento) 2023. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/estomago/tratamiento>
2. National Institutes of Health. Gastrectomía: MedlinePlus enciclopedia médica. medlineplus.gov. 2024. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002945.htm>
3. Paredes-Torres OR, García-Ruiz L, Luna-Abanto J, Meza-García K, Chávez-Passiuri I, Berrospi-Espinoza F, et al. Factores de riesgo asociados con morbilidad y mortalidad postoperatoria en gastrectomía radical D2 por cáncer gástrico. RGMX. 2021;87(2):149-58. DOI: [10.1016/j.rgmx.2020.11.004](https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2020.11.004)
4. Lic Yupangui Cela GE. Rol de enfermería en cirugía digestiva mínimamente invasiva: revisión sistemática de evidencia científica. 2024. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/19329/1/UA-MQI-EAC-050-2025.pdf>
5. Głuszynska P, Diemieszczyc I, Szczerbinski Ł, Kretowski A, Major P, Hady HR. Risk Factors for Early and Late Complications after Laparoscopic Sleeve Gastrectomy in One-Year Observation. J Clin Med. 2022;11(2):436-6. DOI: [10.3390/jcm1120436](https://doi.org/10.3390/jcm1120436)
6. Alnafisah KA, Alamer FA, Alotayk NI, Khalid R, Alsaleem HN, Bennasser T, et al. Prevalence of Gastroesophageal Reflux Symptoms Post Sleeve Gastrectomy in Al-Qassim Region. Cureus. 2023;15(8):e44040. DOI: [10.7759/cureus.44040](https://doi.org/10.7759/cureus.44040)
7. Stark R, Renz A, Hanselmann M, Haas C, Neumann A, Martini O, et al. Adipositas Care and Health Therapy (ACHT) after Bariatric-Metabolic Surgery: A Prospective, Non-Randomized Intervention Study. Obes Facts. 2024;17(3):311-24. DOI: [10.1159/000538264](https://doi.org/10.1159/000538264)
8. Huang YW, Hsu KF, Chang TW, Huang CK, Chuang HY, Lai CH, et al. eHealth Intervention via LINE® Social Media as an Adjunct for Postoperative Care After Bariatric-Metabolic Surgery: Single Institution Experience. Obes Surg. 2023;33(3):860-9. DOI: [10.1007/s11695-023-06454-0](https://doi.org/10.1007/s11695-023-06454-0)
9. Gonçalves Bradley DC, J Maria AR, Ricci-Cabello I, Villanueva G, Fønhus MS, Glenton C, et al. Mobile technologies to support healthcare provider to healthcare provider communication and management of care. Cochrane Database of Syst Rev. 2020;8(8). DOI: [10.1002/14651858.CD012927.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD012927.pub2)
10. Palacios C, Hernandez J, Ajmal A, Rodriguez AJ, Hassan AYI, Metzendorf MI, et al. Digital health, technology-driven or technology-assisted interventions for the management of obesity in children and adolescents. Cochrane Database of Syst Rev. 2025;7(7):CD015968. DOI: [10.1002/14651858.CD015968](https://doi.org/10.1002/14651858.CD015968)

# Determinantes sociales que inciden en la desnutrición infantil en niños menores de 5 años en Ecuador: una revisión sistemática de la literatura

DOI:10.5281/zenodo.18075468  
SANUM 2026, 10(1) 56-65

Cómo citar este artículo

Vallejo-Garofalo IS, Torres-Moncada JE.

*Determinantes sociales que inciden en la desnutrición infantil en niños menores de 5 años en Ecuador: Una revisión sistemática de la literatura.*

SANUM 2026, 10(1) 56-65

DOI: 10.5281/zenodo.18075468

© Los autores. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



## AUTORAS

**Illiana Stefania Vallejo**

**Garofalo.** Maestría en Salud Pública. Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Ecuador.  
<https://orcid.org/0009-0004-0304-5834>.

**Joselyn Elizabeth Torres**

**Moncada.** Maestría en Salud Pública. Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Ecuador.  
<https://orcid.org/0009-0008-0538-4310>.

## Autora de correspondencia:

Vallejo Garofalo Illiana Stefania.

✉ [ivallejog2@unemi.edu.ec](mailto:ivallejog2@unemi.edu.ec)

## Tipo de artículo:

Artículo de revisión

## Sección:

Salud Pública.

**F. recepción:** 30-09-2025

**F. aceptación:** 10-11-2025

**F. publicación:** 29-01-2026

## Resumen

En Ecuador, la desnutrición infantil constituye un desafío de salud pública central, con efectos en la supervivencia, crecimiento, desarrollo físico y cognitivo en niños menores de cinco años, especialmente en comunidades rurales marcadas por desigualdades sociales. Esta revisión se planteó el objetivo de analizar cómo influyen los determinantes sociales en la desnutrición infantil, considerando el nivel socioeconómico, el conocimiento de las familias sobre nutrición y el seguimiento de controles médicos. Para esto se aplicó la guía PRISMA 2020, la cual mediante la revisión sistemática se tomó 20 estudios con evidencia empírica, con una población distribuida en la costa, sierra, y Amazonía ecuatoriana. En la búsqueda se emplearon bases de datos como PubMed, SciELO y Google Scholar. Se identificaron 65.900 registros, luego de aplicar el proceso de cribado y evaluación, se seleccionaron 20 para la síntesis cualitativa. Los resultados obtenidos, indican que, si los ingresos familiares son bajos, se convierte en una limitante a la hora de acceder a una alimentación nutritiva y segura, mientras que las barreras culturales y el limitado conocimiento nutricional comprometen la calidad de la dieta. También se determinó, que la falta de controles médicos impide la temprana identificación de problemas de crecimiento, lo que se ve reflejado en retraso en talla, bajo peso y deterioro en el desarrollo intelectual y motor.

Mediante estos hallazgos se llega a la conclusión de que la desnutrición infantil no solo influye los factores individuales, sino también de determinantes sociales que requieren intervenciones integrales. Se destacan como prioritarias las estrategias que combinan educación nutricional para las familias, fortalecimiento de los servicios de atención primaria en zonas de difícil acceso y políticas de apoyo económico, con el fin de garantizar acceso equitativo a alimentos, educación en salud y servicios médicos de calidad en contextos rurales vulnerables.

## Palabras clave:

Nivel socioeconómico;

Atención primaria de salud;

Accesibilidad a los Servicios de Salud;

Desnutrición infantil.

# *Social determinants influencing child undernutrition in children under five years of age in Ecuador: a systematic literature review*

DOI:10.5281/zenodo.18075468

SANUM 2026, 10(1) 56-65

How to cite this article

Vallejo-Garofalo IS, Torres-Moncada JE.

*Social Determinants Influencing Child Undernutrition in Children Under Five Years of Age in Ecuador: A Systematic Literature Review.*

SANUM 2026, 10(1) 56-65

DOI: 10.5281/zenodo.18075468

© The authors. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



## **Abstract**

*In Ecuador, childhood malnutrition is a major public health challenge, affecting the survival, growth, and physical and cognitive development of children under five years of age, particularly in rural communities characterized by social inequalities. This review aimed to analyze how social determinants influence childhood malnutrition, considering socioeconomic status, families' nutritional knowledge, and adherence to medical check-ups. The PRISMA 2020 guidelines were used for this systematic review, which included 20 studies with empirical evidence, encompassing populations from the coastal, Andean, and Amazonian regions of Ecuador. Databases such as PubMed, SciELO, and Google Scholar were used for the search. A total of 65,900 records were identified; after screening and evaluation, 20 were selected for qualitative synthesis. The results indicate that low family income limits access to nutritious and safe food, while cultural barriers and limited nutritional knowledge compromise dietary quality. Furthermore, the lack of medical check-ups hinders the early identification of growth problems, resulting in stunting, underweight, and impaired intellectual and motor development.*

*These findings lead to the conclusion that childhood malnutrition is influenced not only by individual factors but also by social determinants, requiring comprehensive interventions. Priority strategies include nutritional education for families, strengthening primary healthcare services in hard-to-reach areas, and implementing economic support policies to ensure equitable access to food, health education, and quality healthcare services in vulnerable rural contexts.*

### **Key words:**

Social Class;

Primary Health Care;

Health Services Accessibilit;

Child Nutrition Disorders.

## Introducción

La desnutrición infantil es un trastorno nutricional de alta relevancia epidemiológica, definido como un estado de deficiencia de energía y nutrientes esenciales que impide alcanzar el potencial genético de crecimiento y desarrollo en la infancia (1). De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), se clasifica en diferentes formas clínicas:

La desnutrición crónica, que se refleja como retraso de crecimiento o baja talla para la edad; la desnutrición aguda, que se evidencia como emaciación o bajo peso para la talla; y la desnutrición global, representada por bajo peso para la edad (2).

Estas condiciones afectan directamente el desarrollo neurológico, las capacidades cognitivas y el sistema inmunitario de los menores que no pasan los cinco años, aumentando con ello el riesgo de morbilidad y mortalidad (3). Además, los efectos de la desnutrición durante las etapas iniciales de la infancia pueden ser irreversibles y prolongarse hasta la mayoría de edad, generando repercusiones sociales y económicas en las familias y en la comunidad.

En el análisis actual de la salud infantil, los determinantes sociales se reconocen como factores estructurales que condicionan el estado nutricional, especialmente en entornos rurales. La OMS los define como "las condiciones en las que las personas nacen, crecen, trabajan y envejecen, moldeadas por la distribución del poder, los recursos y las políticas públicas" (4). En el caso de la desnutrición infantil, incluyen variables socioeconómicas como el nivel de ingresos familiares, factores educativos como el conocimiento de los cuidadores sobre prácticas de alimentación y lactancia, y aspectos relacionados con el acceso a servicios de salud de buena calidad, particularmente limitados en las comunidades rurales.

El nivel económico de la familia influye directamente en la disponibilidad y calidad de los alimentos que consumen los niños. Los hogares rurales con bajos ingresos suelen enfrentar inseguridad alimentaria, acceso restringido a alimentos de alto valor biológico y dependencia de dietas monótonas con bajo contenido proteíco y calórico. De igual forma, la educación nutricional de los cuidadores determina la correcta selección de alimentos, la introducción adecuada de alimentos complementarios y la adhesión a recomendaciones preventivas, elementos esenciales para prevenir estados de malnutrición. A ello se suma el papel crítico de los servicios de salud: la asistencia a controles periódicos permite la identificación temprana de deficiencias, la implementación de intervenciones oportunas y la orientación continua a las familias, un acceso que con

frecuencia es limitado en zonas rurales. La falta de servicios básicos como agua potable y saneamiento también contribuye significativamente a la desnutrición, al aumentar la susceptibilidad a enfermedades infecciosas que dificultan la correcta absorción de nutrientes.

En el contexto ecuatoriano, la desnutrición crónica infantil continúa siendo un desafío prioritario, con una afectación desproporcionada en las zonas rurales. De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI) 2022-2023, desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), "la prevalencia en niños menores de 5 años es del 17.5% a nivel nacional. Sin embargo, la cifra asciende al 21.4% en zonas rurales, frente al 15.4% en áreas urbanas" (5). Además, los datos más recientes de la Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil (STECSDI), "indican que el 19.3% de los niños menores de 2 años presentan esta condición, con una diferencia marcada por sexo: 23.5% en niños y 16.5% en niñas" (6). Estas cifras, sumadas a la alta prevalencia de anemia (39.9%) en el área rural, evidencian que, pese a los avances, la desnutrición infantil sigue afectando de manera desproporcionada a los grupos más vulnerables, en particular a comunidades indígenas y rurales de la Sierra y la Amazonía.

En este marco, la presente investigación plantea la siguiente pregunta principal: ¿Cómo influyen los determinantes sociales en la desnutrición infantil en niños menores de cinco años en comunidades rurales de Ecuador? Asimismo, busca responder: ¿De qué manera afecta el nivel de ingresos familiares a la prevalencia de desnutrición en estos entornos?, ¿cuál es el nivel de conocimiento sobre nutrición infantil en las familias rurales? y ¿cómo inciden los controles médicos en el estado nutricional infantil? Estas preguntas guían el análisis de variables clave: nivel socioeconómico, conocimiento nutricional de las familias, seguimiento de controles médicos y su relación con los indicadores de desnutrición.

La relevancia social y política de este problema se observa en informes recientes de salud pública que muestran que, pese a los esfuerzos gubernamentales como el programa Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil, las tasas de desnutrición permanecen elevadas en comunidades rurales. Se observaron brechas significativas entre los distintos grupos sociales, especialmente en relación con el nivel educativo y el acceso a los servicios de salud preventiva, además de que no hay políticas alimentarias sostenibles, y también la cobertura de programas educativos es limitada, lo que hace que este problema continúe y tenga consecuencias a largo plazo en el capital humano de la población.

Por esta razón, la revisión sistemática se tomó como una herramienta importante, ya que permite

integrar la evidencia científica actual acerca de cómo los determinantes sociales influyen en la desnutrición infantil en el contexto rural del Ecuador. Mediante este análisis se pudo identificar patrones, vacíos de información y algunas estrategias que han resultado efectivas, lo que genera insumos que son valiosos para orientar la formulación de políticas intersectoriales y programas de intervención que sean culturalmente sensibles. Con la síntesis de los hallazgos más recientes, se busca llegar a una base que sea sólida y que ayude en el diseño de acciones integrales que permitan reducir la desnutrición infantil y que aseguren que los niños puedan tener un entorno adecuado para su crecimiento y desarrollo.

## Metodología

Se revisó literatura de forma sistemática, la cual permitió identificar los determinantes sociales que influyen en la desnutrición infantil en niños menores de cinco años en el contexto ecuatoriano. Esto se desarrolló mediante la guía PRISMA 2020, asegurando la transparencia, la reproducibilidad y la exhaustividad en todas las etapas. En primer lugar, se realizó el protocolo metodológico, aquí se detalló los objetivos, criterios de inclusión y exclusión, variables de interés, estrategia de búsqueda, procesos de selección y método de síntesis de datos. Lo que estandarizó procedimientos reduciendo el riesgo de sesgo de selección y extracción.

En el proceso de inclusión se estableció un rango temporal entre enero del 2019 a diciembre del 2024, se eligieron estudios tanto en español como en inglés, enfocados en poblaciones rurales. Estos trabajos debían aportar evidencia empírica sobre cómo los determinantes sociales tales como el nivel socioeconómico, la educación nutricional de los cuidadores y el acceso a controles médicos se relacionan con la desnutrición infantil. Asimismo, se tomaron en cuenta revisiones sistemáticas relevantes que contenían datos metodológicos completos. En cuanto a la exclusión de artículos, se descartaron los que solo se basaban en poblaciones urbanas, sin datos empíricos, con contextos no pertinentes o con limitaciones metodológicas severas que afectaran la validez de los hallazgos.

Para la búsqueda bibliográfica se tomó en cuenta bases de datos como PubMed, SciELO y Google Scholar, que tienen buena reputación en las áreas de salud pública y ciencias sociales. Se emplearon las siguientes cadenas de búsqueda, combinando términos controlados y palabras clave adaptadas a cada base de datos, utilizando operadores booleanos AND y OR para vincular los conceptos principales: ("child malnutrition" OR "undernutrition" OR

"stunting") AND ("social determinants" OR "socioeconomic factors" OR "family knowledge" OR "health services") AND Ecuador, ("desnutrición infantil" OR "malnutrición") AND ("determinantes sociales" OR "factores socioeconómicos" OR "controles médicos" OR "conocimiento materno") AND Ecuador, ("desnutrición crónica" OR "malnutrición") AND "niños menores de 5 años" AND Ecuador AND ("factores sociales" OR "socioeconómicos" OR "controles médicos"). Se aplicaron filtros por idioma y tipo de estudio. Para maximizar la exhaustividad, se realizó una búsqueda manual en las referencias de los artículos seleccionados y se utilizó el gestor bibliográfico Mendeley para almacenar, organizar y eliminar duplicados.

Se siguieron las recomendaciones generales de la guía PRISMA 2020, lo que permitió organizar la selección de artículos en cuatro fases sucesivas del diagrama de flujo. Se identificó en la primera fase 65.900 registros en las bases de datos PubMed, SciELO y Google Scholar; tras la eliminación de duplicados, se conservaron 55.898 registros. Para aplicar los criterios de inclusión se evaluaron títulos y resúmenes, lo que redujo la muestra a 10.002 registros, de los cuales se seleccionaron 25 artículos para revisión a texto completo. En la etapa de elegibilidad, se analizaron los 25 textos completos y se excluyeron 5 por limitaciones metodológicas o falta de pertinencia. Finalmente, en la fase de inclusión, se incorporaron 20 estudios que cumplían con todos los criterios, conformando la base de la síntesis cualitativa (PubMed: 9, SciELO: 3, Google Scholar: 8).

La extracción de información se realizó mediante una ficha estructurada en la que se registraron autor, año de publicación, país, diseño, variables evaluadas, barreras identificadas, indicadores nutricionales y hallazgos principales, asegurando la integridad y consistencia de los datos. Los estudios incluidos presentaban pequeñas diferencias a nivel de diseño y contexto, por lo tanto, se aplicó una síntesis narrativa cualitativa, la cual consistió en organizar toda la información en categorías que previamente se habían establecido; nivel socioeconómico, nivel de conocimiento nutricional de los cuidadores y seguimiento de controles médicos. El enfoque dado fue de gran ayuda a la hora de encontrar patrones comunes, identificar vacíos en la investigación y reconocer estrategias que han funcionado en distintos contextos rurales de Ecuador, lo que hizo que la interpretación final fuera más sólida. El uso riguroso del protocolo PRISMA garantizó que la revisión cumplió con estándares metodológicos adecuados según los criterios definidos, y el diagrama de flujo correspondiente resume el proceso de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión de los estudios.

## Resultados

A partir del análisis de estos trabajos, se identificaron categorías clave que permiten una clasificación operativa de los principales determinantes sociales implicados en la desnutrición infantil, particularmente en contextos rurales. Estas categorías articulan factores estructurales como la condición socioeconómica, el acceso a una salud pública de calidad y el

nivel de alfabetización nutricional de los cuidadores con dimensiones socioculturales que configuran las prácticas de alimentación y los patrones de cuidado en la primera infancia. A continuación, se presenta un análisis detallado de cada categoría, enfocado en sus características operativas, impacto en la salud infantil, estrategias de respuesta identificadas y particularidades contextuales evidenciadas en las fuentes revisadas.



**Figura 1.** Diagrama de flujo, adaptado de la metodología PRISMA para ilustrar el proceso de identificación, selección y exclusión de estudios (Elaboración propia)

## Barreras económicas

### Nivel Socioeconómico Familiar

El estudio revisado de Albuja Echeverría, evidencian una fuerte correlación entre el nivel socioeconómico de la familia y el riesgo de desnutrición en niños. "La evidencia demuestra que la prevalencia de desnutrición crónica es notablemente mayor en los hogares en situación de pobreza y con bajos ingresos, lo que afecta de manera desproporcionada a las comunidades rurales e indígenas" (7). La desnutrición se asocia directamente con la inseguridad alimentaria, el acceso limitado a alimentos de calidad y la dependencia de dietas monótonas y deficientes en nutrientes esenciales (8).

Según la información de la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI) 2022-2023 proporcionada por el (INEC), la desnutrición crónica afecta al 21.4% de la población en zonas rurales, una cifra significativamente más alta que el 15.4% registrado en las áreas urbanas (5).

Además, los hallazgos del estudio de Garzón Villalba, resalta que el acceso a servicios básicos como el agua potable y un entorno libre de contaminación son barreras determinantes. "La contaminación del agua, en particular, contribuye a la prevalencia de enfermedades diarreicas, lo que afecta la correcta absorción de nutrientes y agrava la desnutrición infantil" (9).

## Barreras educativas

### Nivel de Conocimiento Nutricional de las Familias

El conocimiento nutricional de los cuidadores resultaron ser factores claves de protección muy importantes. Al revisar el estudio de Ramírez Luzuriaga et al. (10), se encontró que el nivel de educación de la madre influye mucho en la alimentación y el crecimiento del niño. Sin embargo, otros estudios, como los de Lara et al. (11) y Moncayo et al. (12), muestran que hay una diferencia importante entre lo que los cuidadores saben y lo que realmente hacen: aunque tengan buena actitud y cierto conocimiento, no siempre siguen las recomendaciones de alimentación. Entre las más comunes, se encontraba que las madres dejaban de dar leche materna a sus hijos antes de tiempo, y la alimentación complementaria no se introducía correctamente, debido a costumbres, creencias equivocadas y falta de información actualizada (13).

El estudio de Katoch et al. (14) revela que cuando la madre tiene poco nivel educativo, los niños menores de cinco años tienen más riesgo de presentar retraso en talla, lo que demuestra la importancia de que los cuidadores tengan conocimientos sobre nutrición.

## Barreras organizacionales

### Seguimiento a Controles Médicos

Un estudio realizado por UNICEF en Ecuador, reveló que el acceso a servicios de salud de calidad, es un determinante clave, el cual previene la desnutrición infantil, resaltando la importancia de los controles de salud regulares, los cuales permiten detectar a tiempo deficiencias nutricionales y orientar de manera constante a las familias (15). En áreas rurales, el acceso a estos servicios se ven afectados por barreras geográficas y organizacionales, en donde el estado no se hace presente para facilitar el acceso oportuno a estos servicios, lo que impacta negativamente en la salud infantil.

Así mismo, se demostró en el estudio de Montenegro y Meneses (16), que cuando los niños no reciben controles médicos de manera regular, la desnutrición severa se hace más difícil de detectar. Por lo tanto, es indispensable tener un seguimiento médico para identificar problemas nutricionales previniendo las complicaciones. Los investigadores también afirman que existen mejoras en la cobertura de estos controles. Sin embargo, todavía persiste

una brecha en el acceso, sobre todo en las zonas rurales, lo que hace necesario mejorar la organización y la accesibilidad de los servicios de salud.

## Estado Nutricional

En Ecuador, existen diferencias notables en la nutrición de los infantes menores a cinco años, influenciadas por condiciones sociales y estructurales. Según el estudio de Rivadeneira et al.

La forma más prevalente de malnutrición es la desnutrición crónica, caracterizada por una baja talla para la edad, indicativa de una deficiencia nutricional prolongada en el tiempo, afectando entre el 23% y el 30% de los niños en contextos rurales y de bajos ingresos, superando el promedio nacional (17).

También se identificaron casos de desnutrición aguda (bajo peso para la talla), vinculada a episodios recientes de inseguridad alimentaria o enfermedades infecciosas. El bajo peso al nacer, la falta de lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses y la introducción tardía o inadecuada de alimentos complementarios son factores determinantes de este estado. Asimismo, la malnutrición por exceso, aunque menos frecuente en zonas rurales, comienza aemerger en áreas urbanas marginales debido al consumo de alimentos ultraprocesados y pobres en micronutrientes (18).

En general, los datos reflejan un patrón de malnutrición doble: por déficit en sectores pobres y por exceso en sectores urbanizados sin educación nutricional adecuada. Estos resultados evidencian que el estado nutricional infantil está íntimamente ligado a las condiciones socioeconómicas, el acceso a servicios de salud, el nivel educativo de los cuidadores y las políticas públicas vigentes en materia de seguridad alimentaria y nutricional.

Los determinantes sociales inciden de forma estructural en la desnutrición infantil, al configurar condiciones de vulnerabilidad que restringen el acceso a una alimentación adecuada, atención médica oportuna y educación nutricional. Esta situación se acentúa en comunidades con bajos ingresos, escaso capital educativo y débil cobertura de servicios básicos, lo que incrementa el riesgo de desnutrición crónica y aguda en niños menores de cinco años (19). En particular, el nivel de ingresos familiares influye de manera directa en la capacidad de adquirir alimentos saludables y acceder a una atención sanitaria de calidad, siendo la pobreza un factor asociado con mayores tasas de retraso en talla y emaciación, como reflejo de la inseguridad alimentaria persistente. Asimismo, el nivel de conocimiento sobre nutrición infantil en los hogares, especialmente en contextos rurales,

suele ser limitado y está condicionado por prácticas tradicionales y desinformación, lo que se traduce en la adopción de pautas inadecuadas de alimentación complementaria y la interrupción temprana de la lactancia materna. A ello se suma la baja cobertura de controles médicos periódicos, que impide la detección y tratamiento temprano de los signos de desnutrición, aumentando el riesgo de secuelas permanentes en el crecimiento (20).

los servicios no llegan a sus comunidades. Esta falta de acceso oportuno limita la detección temprana de deficiencias nutricionales y el tratamiento rápido, lo que contribuye a la alta prevalencia de desnutrición crónica. Por eso, cualquier plan para mejorar la situación debe llevar los servicios de salud más cerca de la gente, usando ideas como brigadas comunitarias o telemedicina para ayudar a quienes más lo necesitan.

## Discusión

Los hallazgos de esta revisión sistemática confirman que la desnutrición crónica infantil en Ecuador es un problema complejo y multifactorial, cuyas raíces se encuentran profundamente arraigadas en determinantes sociales, con una incidencia particularmente alta en las áreas rurales. A diferencia de los enfoques biomédicos tradicionales que se centran únicamente en la ingesta de alimentos, esta revisión destaca que la malnutrición es el resultado de la interacción de factores económicos, educativos y de acceso a la salud, como se evidencia en los estudios revisados.

El análisis de la literatura, reafirma la relación cercana entre la pobreza y la desnutrición. Vivir en zonas rurales en extrema pobreza, dificulta conseguir alimentos nutritivos, también perpetúa un ciclo de inseguridad alimentaria. Este problema empeora porque muchas veces no hay servicios básicos como agua potable o buen saneamiento. Toda esto demuestra que hay que abordar la desnutrición no solo desde una perspectiva nutricional, sino como una manifestación de inequidades socioeconómicas y ambientales.

Otro hallazgo importante, es la diferencia entre el conocimiento que tiene una madre sobre nutrición infantil y lo que realmente hacen en casa. Aunque las madres de comunidades rurales tengan nociones de una alimentación saludable para sus hijos en los primeros años de vida, en su gran mayoría no la suelen aplicar, debido a los mitos culturales, la falta de tiempo de las madres para la preparación de alimentos y las dificultades económicas que impiden la compra de víveres variados. Para mejorar la situación de forma duradera, es esencial que las estrategias de salud pública consideren tanto la educación como el contexto sociocultural y económico de las familias.

Finalmente, la revisión demuestra que acceder a servicios de salud es un determinante que disminuye la desnutrición infantil. Aunque el gobierno intenta cubrir esta deficiencia en zonas rurales, muchas madres con sus hijos no pueden ir al médico por factores tales como la distancia o porque

## Discussion

*The findings of this systematic review confirm that chronic child undernutrition in Ecuador is a complex and multifactorial problem, deeply rooted in social determinants, with a particularly high incidence in rural areas. Unlike traditional biomedical approaches that focus solely on food intake, this review highlights that malnutrition results from the interaction of economic, educational, and healthcare access factors, as evidenced by the studies analyzed.*

*The literature analysis reaffirms the close relationship between poverty and undernutrition. Living in rural areas under conditions of extreme poverty not only limits access to nutritious foods but also perpetuates a cycle of food insecurity. This situation is further exacerbated by the frequent lack of basic services such as safe drinking water and adequate sanitation. Altogether, these findings demonstrate that undernutrition must be addressed not only from a nutritional perspective but also as a manifestation of broader socioeconomic and environmental inequalities.*

*Another important finding is the gap between maternal knowledge of child nutrition and actual household practices. Although mothers in rural communities may have some understanding of healthy nutrition during early childhood, in most cases this knowledge is not translated into practice. This is largely due to cultural beliefs and myths, limited time for food preparation, and economic constraints that hinder the purchase of diverse and nutritious foods. To achieve sustainable improvements, public health strategies must consider not only education but also the sociocultural and economic context in which families live.*

*Finally, the review demonstrates that access to healthcare services is a key determinant in reducing child undernutrition. Although the government has made efforts to improve coverage in rural areas, many mothers and children are still unable to access healthcare due to factors such as geographical distance or the absence of services within their communities. This lack of timely*

*access limits early detection of nutritional deficiencies and prompt treatment, contributing to the high prevalence of chronic undernutrition. Therefore, any effective intervention plan must bring healthcare services closer to the population, incorporating approaches such as community outreach programs or telemedicine to reach those most in need.*

## Conclusiones

Este estudio demuestra que la desnutrición crónica infantil en las comunidades rurales de Ecuador no puede entenderse como un simple déficit de nutrientes, sino como el resultado de un entramado estructural de desigualdades. La evidencia confirma que la pobreza funciona como el principal factor de riesgo: cuando los ingresos familiares son bajos, se reduce de manera directa el acceso a alimentos de calidad, aumenta la inseguridad alimentaria y se incrementa la exposición a enfermedades por la falta de servicios básicos como agua potable y saneamiento. En consecuencia, el potencial de crecimiento y desarrollo de los niños queda severamente limitado.

Asimismo, los resultados revelan una brecha preocupante entre el conocimiento nutricional de las madres y su aplicación en la práctica diaria. Aunque muchas cuidadoras saben reconocer que implica una dieta saludable, las condiciones materiales y culturales las llevan a abandonar tempranamente la lactancia materna exclusiva o a introducir de manera inadecuada la alimentación complementaria. Factores como mitos familiares, falta de tiempo y restricciones económicas amplifican este riesgo. Este hallazgo es clave porque muestra que no basta con transmitir información: las estrategias educativas deben adaptarse al contexto social y cultural de cada comunidad para tener verdadero impacto.

Otro hallazgo decisivo es el acceso limitado y tardío a los controles médicos preventivos. Las barreras geográficas y la baja cobertura estatal en zonas rurales impiden una detección temprana y un tratamiento oportuno de las deficiencias nutricionales. Esto no solo agrava los cuadros de desnutrición severa, sino que también eleva la probabilidad de daños permanentes en el desarrollo infantil.

La contribución principal de este trabajo consiste en mostrar que la desnutrición infantil en el Ecuador rural es, en el fondo, un problema de inequidad social y de derechos vulnerados. Por ello, la respuesta no puede reducirse a intervenciones aisladas de carácter asistencial. Es imprescindible

reorientar las políticas públicas hacia la inversión intersectorial: fortalecer los ingresos familiares, ampliar la cobertura de agua potable y saneamiento, y garantizar modelos innovadores de atención en salud, como brigadas comunitarias y telemedicina.

En última instancia, reducir la desnutrición infantil exige un compromiso político sostenido con la equidad. Solo al atacar de manera simultánea las fallas en el ingreso, en la aplicación del conocimiento nutricional y en el acceso a servicios de salud, será posible revertir este problema estructural y garantizar a los niños un futuro con mayores oportunidades de desarrollo.

## Conclusions

*This study demonstrates that chronic child undernutrition in rural communities of Ecuador cannot be understood as a simple nutrient deficiency, but rather as the result of a structural network of inequalities. The evidence confirms that poverty acts as the primary risk factor: when household income is low, access to quality food is directly reduced, food insecurity increases, and exposure to disease rises due to the lack of basic services such as safe drinking water and sanitation. Consequently, children's growth and developmental potential is severely limited.*

*Likewise, the results reveal a concerning gap between maternal nutritional knowledge and its application in daily practice. Although many caregivers are able to recognize what constitutes a healthy diet, material and cultural conditions lead them to discontinue exclusive breastfeeding prematurely or to introduce complementary feeding inappropriately. Factors such as family myths, lack of time, and economic constraints further amplify this risk. This finding is critical, as it shows that merely transmitting information is insufficient; educational strategies must be adapted to the social and cultural context of each community in order to achieve a real impact.*

*Another decisive finding is the limited and delayed access to preventive medical check-ups. Geographic barriers and low state coverage in rural areas hinder early detection and timely treatment of nutritional deficiencies. This not only worsens cases of severe undernutrition but also increases the likelihood of permanent impairments in child development.*

*The main contribution of this study lies in demonstrating that child undernutrition in rural*

*Ecuador is fundamentally a problem of social inequity and violated rights. Therefore, the response cannot be reduced to isolated welfare-based interventions. It is essential to reorient public policies toward intersectoral investment: strengthening household incomes, expanding access to safe drinking water and sanitation, and guaranteeing innovative healthcare delivery models, such as community outreach teams and telemedicine.*

*Ultimately, reducing child undernutrition requires a sustained political commitment to equity. Only by simultaneously addressing deficiencies in income, the practical application of nutritional knowledge, and access to healthcare services will it be possible to reverse this structural problem and ensure children a future with greater opportunities for development.*

## Publicación

Este trabajo no ha sido presentado ni publicado previamente en ninguna otra revista científica, congreso, jornada, medio académico o plataforma de difusión.

## Uso de IA generativa

Los autores declaran que no se utilizó inteligencia artificial generativa en ninguna fase del trabajo (redacción, análisis de datos o generación de imágenes/gráficos). El manuscrito es producto exclusivo del trabajo y análisis de las autoras.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Luna JA, Arteaga I, Rojas AF, Cadena MC. Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. Revista Cubana de Salud Pública. 2019.
2. Organización Mundial de la Salud. WHO child growth standards. OMS. 2019.
3. Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. Lancet. 2019.
4. Organización Mundial de la Salud. Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud: Informe de la Secretaría. OMS. 2019.
5. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI) 2022-2023. INEC. 2022.
6. Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil. Prevalencia de desnutrición crónica en niñas/os menores de 2 años conforme los resultados de la ENDI. STECSDI. 2023.
7. Albuja Echeverría WS. Determinantes socioeconómicos de la desnutrición crónica en menores de cinco años: Evidencia desde Ecuador. INTER DISCIPLINA. 2022.
8. Zambrano Moreira KG, Viteri Toalombo JE, Chango Gadvay MT, Fernández A. Determinantes de la salud en la desnutrición infantil: impacto e implicaciones. Ibero-American Journal of Education & Society Research. 2024.
9. Garzón-Villalba X. We all deserve to live in a clean environment: undernutrition and pollution in Ecuador. Escuela de Salud Pública y Nutrición, Universidad San Francisco de Quito. 2024.
10. Ramírez Luzuriaga MJ, Belmont P, Waters WF, Freire WB. Malnutrition inequalities in Ecuador: differences by wealth, education level and ethnicity.

## Declaración de transparencia

Los autores declaran que el presente manuscrito es un trabajo original, elaborado de forma honesta y transparente. El contenido no ha sido publicado previamente, ni total ni parcialmente, ni se encuentra sometido a evaluación en ninguna otra revista o medio científico.

## Contribución de los autores

**ISVG:** Conceptualización, Metodología, Redacción del borrador, Revisión y edición.

**JETM:** Búsqueda bibliográfica y recopilación de datos, Análisis y síntesis, Revisión y edición.

## Consentimiento informado

Las autoras certifican que el estudio se realizó únicamente como revisión sistemática de la literatura, "sin involucrar sujetos humanos, datos clínicos ni información confidencial".

Por lo tanto, "no aplica consentimiento informado ni aprobación de comité de ética". En caso de incluir imágenes de otros trabajos, estas se citan correctamente según normas académicas.

## Financiación

Sin financiación.

## Conflictos de interés

No presenta conflicto de interés.

- Public Health Nutrition. 2019.
11. Lara R, Cando V, Cueva P. Estudio de conocimientos, actitudes y prácticas de alimentación complementaria entre cuidadores de niños de 6 a 23 meses de edad de una comunidad rural del Ecuador: Un estudio transversal. Revista Española De Nutrición Humana Y Dietética. 2024.
  12. Tello B, Moncayo AL, Rivadeneira MF. Nurturing care: perceptions and practices of caregivers for children under five in the Ecuadorian highlands – a qualitative study. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. 2024.
  13. Tutillo Matabay R. Conocimientos y prácticas maternas en la alimentación de menores de dos años en comunidades rurales de Ecuador. Universidad de Cuenca. 2020.
  14. Katoch OR, Sharma M, Singh R. Determinants of malnutrition among children: A systematic review. Family Med Prim Care. 2022.
  15. UNICEF. Desnutrición Crónica Infantil-Uno de los mayores problemas de salud pública en Ecuador. UNICEF Ecuador. 2021.
  16. Montenegro G, Meneses A. Factores de riesgo que influyen en la desnutrición crónica infantil en niños menores de 5 años en la provincia de Morona Santiago - Ecuador. Revista Espacios. 2024.
  17. Rivadeneira MF, Moncayo AL, Cóndor J, Tello B, Buitrón J, Astudillo F. High prevalence of chronic malnutrition in indigenous children under 5 years of age in Chimborazo-Ecuador: multicausal analysis of its determinants. BMC Public Health. 2022.
  18. Rivadeneira MF, Moncayo AL, Tello B, Torres AL, Buitrón GJ, Astudillo F. A Multi-causal Model for Chronic Malnutrition and Anemia in a Population of Rural Coastal Children in Ecuador. Matern Child Health. 2019.
  19. Marcelo D, Myrna C, Sebastian G. Sistemas de información para la salud: un análisis del diseño desde la perspectiva de las políticas públicas. Pan American journal of public health. 2022.
  20. Yanangómez A, Santana F. Impacto De Los Controles Médicos Preventivos En El Peso Y Talla De Niños Menores De Un Año En La Comunidad Andina De Tungurahua-Ecuador. Punto Ciencia. 2024.



# Eficacia de la manipulación osteopática en pacientes con dolor lumbar. Revisión sistemática

DOI:10.5281/zenodo.18156732

SANUM 2026, 10(1) 66-76

Cómo citar este artículo

Sánchez-Lozano J, Martínez Pizarro S.

*Eficacia de la manipulación osteopática en pacientes con dolor lumbar. Revisión sistemática.*

SANUM 2026, 10(1) 66-76

DOI: 10.5281/zenodo.18156732

© Los autores. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



## Resumen

### AUTORES

**Jesús Sánchez Lozano.**

**Fisioterapeuta.** Centro de fisioterapia Fisalde. Guadix. Granada. España. <https://orcid.org/0009-0003-7595-5733>

**Sandra Martínez Pizarro.**

**Enfermera.** Distrito sanitario Nordeste de Granada. Granada. España. <https://orcid.org/0000-0003-3070-8299>

### Autora de

### correspondencia:

Sandra Martínez Pizarro

[@mpsandrita@hotmail.com](mailto:@mpsandrita@hotmail.com)

### Tipo de artículo:

Artículo de revisión

### Sección:

Fisioterapia.

**F. recepción:** 05-11-2025

**F. aceptación:** 22-12-2025

**F. publicación:** 29-01-2026

**Introducción:** El dolor lumbar es la principal causa de años vividos con discapacidad y es una fuente importante de carga social debido a sus costos. La terapia depende de la clasificación del dolor y suele comenzar con el autocuidado y la farmacoterapia en combinación con métodos no farmacológicos. Recientemente se ha sugerido el uso de la manipulación osteopática en este tipo de pacientes. Dicha técnica consiste en realizar movimientos forzados que lleva a los elementos articulares más allá del juego fisiológico normal, pero sin sobrepasar los límites anatómicos. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión sistemática sobre la eficacia de la manipulación osteopática en pacientes con dolor lumbar.

**Método:** Se realizó una revisión siguiendo la normativa PRISMA. Se consultaron las bases de datos de PubMed, Cinahl, PsycINFO, SPORTDiscus, Academic Search Complete, Lilacs, IBECS, CENTRAL, SciELO, y WOS.

**Resultados:** Se obtuvieron 113 estudios de todas las bases de datos. Tras eliminar los duplicados y aplicar los filtros específicos quedaron 6 ensayos clínicos. La muestra total fue de 972 pacientes. Todos los estudios mostraron seguridad. El número total de sesiones de manipulación osteopática osciló entre 4 y 10. El dolor se evaluó con la Escala Visual Analógica y con el índice de discapacidad del dolor de espalda de Quebec autoadministrado. También se valoró la discapacidad utilizando el Índice de Discapacidad de Oswestry.

**Conclusiones:** El tratamiento de manipulación osteopática es eficaz para reducir el dolor en pacientes con dolor lumbar. Además, este tratamiento también reduce la discapacidad funcional y mejora la calidad de vida.

### Palabras clave:

Tratamiento Manipulativo

Osteopático;

Dolor Lumbar;

Terapia;

Rehabilitación.

# **Efficacy of osteopathic manipulation in patients with low back pain. Systematic review**

**DOI:10.5281/zenodo.18156732**

SANUM 2026, 10(1) 66-76

How to cite this article

**Sánchez-Lozano J, Martínez Pizarro S.**

*Efficacy of osteopathic manipulation in patients with low back pain. Systematic review.*

SANUM 2026, 10(1) 66-76

DOI: 10.5281/zenodo.18156732

© The authors. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



## **Abstract**

**Introduction:** Low back pain is the main cause of years lived with disability and is an important source of social burden due to its costs. Therapy depends on the pain classification and usually begins with self-care and pharmacotherapy in combination with non-pharmacological methods. Recently, the use of osteopathic manipulation in this type of patient has been suggested. This technique consists of performing forced movements that take the joint elements beyond normal physiological play, but without exceeding the anatomical limits. The aim of this work is to perform a systematic review on the effectiveness of osteopathic manipulation in patients with low back pain.

**Method:** A review was carried out following the PRISMA regulations. The databases of PubMed, Cinahl, PsycINFO, SPORTDiscus, Academic Search Complete, Lilacs, IBECS, CENTRAL, SciELO, and WOS were consulted.

**Results:** 113 studies were obtained from all databases. After eliminating duplicates and applying specific filters, 6 clinical trials remained. The total sample was 972 patients. All studies showed safety. The total number of osteopathic manipulation sessions ranged from 4 to 10. Pain was assessed with the Visual Analog Scale and the self-administered Quebec Back Pain Disability Index. Disability was also assessed using the Oswestry Disability Index.

**Conclusions:** Osteopathic manipulation treatment is effective in reducing pain in patients with low back pain. In addition, this treatment also reduces functional disability and improves quality.

### **Key words:**

Manipulation, Osteopathic;

Low Back Pain;

Therapeutics;

Rehabilitation.

## Introducción

El dolor lumbar incluye un conjunto de diversos tipos de dolor como son el nociceptivo, neuropático y nociplásico o inespecífico que frecuentemente se superponen. Los elementos que componen la columna lumbar son propensos a diversos factores estresantes, y cada uno de ellos, solo o en combinación, puede dar lugar al dolor lumbar (1,2).

Se trata de un problema de salud importante, ya que es la principal causa de años vividos con discapacidad y es una fuente importante de carga social debido a sus costos directos asociados (por ejemplo, costos de atención sanitaria directamente relacionados con el tratamiento del dolor) e indirectos (por ejemplo, costes resultantes de la pérdida de productividad) (3,4,5).

Aunque una proporción de personas con dolor lumbar pueden recuperarse en un corto período de tiempo, muchas experimentarán dolor crónico que puede durar meses o años. La duración del dolor se utiliza para clasificar la afección de un individuo como aguda (síntomas que duran menos más de doce semanas) o crónicas (síntomas que duran más de doce semanas) (6,7).

Las causas más comunes incluyen hernia discal, distensiones musculares, fracturas por compresión, estenosis espinal lumbar y cervical u otras formas de compresión nerviosa, latigazo cervical, ciática, osteoartritis y espondilolistesis (8).

En gran medida, la terapia depende de la clasificación del dolor y suele comenzar con el autocuidado y la farmacoterapia en combinación con métodos no farmacológicos. Las intervenciones farmacológicas incluyen paracetamol, antiinflamatorios no esteroides, opioides, corticosteroides sistémicos y relajantes del músculo esquelético. Las intervenciones no farmacológicas incluyen ejercicio, terapias psicológicas, educación del paciente, rehabilitación multidisciplinaria, acupuntura, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea y terapia manual. Recientemente se ha sugerido el uso de la manipulación osteopática en este tipo de pacientes (9,10,11).

La manipulación osteopática es un tratamiento físico aplicado por profesionales sanitarios capacitados que se dirige directa o indirectamente a una variedad de estructuras anatómicas del sistema musculoesquelético. Mediante esta técnica se realiza un movimiento forzado que lleva a los elementos articulares más allá del juego fisiológico normal, pero sin sobrepasar los límites anatómicos. Se realizan a través de movimientos rápidos, cortos, y secos. El objetivo es aumentar el rango de movimiento, mejorar la extensibilidad de los tejidos, inducir la relajación, modular el dolor y reducir la hinchazón o la inflamación (12,13,14).

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión sistemática sobre la eficacia de la manipulación osteopática en pacientes con dolor lumbar.

## Métodos

Se llevó a cabo una revisión sistemática conforme a las directrices establecidas por la Declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Para el presente estudio se aplicó la versión PRISMA 2020, junto con su correspondiente lista de verificación compuesta por 27 ítems (15).

La búsqueda bibliográfica se efectuó mediante la consulta electrónica de diversas bases de datos científicas internacionales. La base principal utilizada fue PubMed, a través de la plataforma de la National Library of Medicine. Adicionalmente, se consultaron las bases LILACS e IBECS mediante la Biblioteca Virtual en Salud (BVS); CENTRAL, a través de la Cochrane Library; y Academic Search Complete, PsycINFO, CINAHL y SPORTDiscus mediante la plataforma EBSCOhost. Asimismo, se revisaron WOS Core Collection y SciELO a través de la Web of Science.

La última actualización de la búsqueda se realizó el 12 de marzo de 2024.

La estrategia de búsqueda se estructuró de acuerdo con el modelo PICOS (Patient, Intervention, Comparison, Outcome, Study) (16), definido de la siguiente manera:

- P (paciente): individuos con diagnóstico de dolor lumbar.
- I(Intervención): aplicación de manipulación osteopática.
- C (Intervención de comparación): Atención estándar, tratamiento simulado u otras intervenciones comparativas.
- O (Resultados): reducción de la intensidad del dolor.
- S (Estudios): Ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECA).

Para la identificación de los estudios se empleó una combinación de términos controlados procedentes del tesoro en inglés y de términos MeSH (Medical Subject Headings), junto con términos libres (text words, TW). Asimismo, se utilizó el término truncado "Random"\*\* con el propósito de localizar publicaciones correspondientes a ensayos clínicos aleatorizados. Los términos se combinaron mediante los operadores booleanos "AND" y "OR", con el fin de optimizar la sensibilidad y especificidad de la búsqueda.

Se incluyeron exclusivamente ensayos clínicos controlados aleatorizados publicados en los últimos diez años, en revistas científicas nacionales e internacionales con revisión por pares, que evaluaran la eficacia de la manipulación osteopática en el tratamiento del dolor lumbar.

Para evaluar el riesgo de sesgo se efectuó de manera independiente, empleando la herramienta Cochrane para la evaluación del riesgo de sesgo descrita en el Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Esta herramienta contempla seis dominios específicos, que pueden clasificarse como de riesgo alto, incierto o bajo. Los dominios considerados fueron: sesgo de selección, sesgo de desempeño, sesgo de detección, sesgo de desgaste, sesgo de notificación y otros posibles sesgos (17).

## Resultados

De la totalidad de bases de datos consultadas se identificaron 113 estudios. Posteriormente, tras la eliminación de duplicados mediante el uso del software Rayyan QCRI (18), se procedió a la revisión de títulos y resúmenes de 47 registros. De estos, 27 ensayos cumplieron con los criterios de inclusión pre establecidos.

Tras la lectura completa de los textos seleccionados, 21 estudios fueron excluidos por no satisfacer los criterios específicos de elegibilidad. En consecuencia, 6 ensayos clínicos fueron finalmente incluidos en la presente revisión sistemática (véase Figura 1, diagrama de flujo).

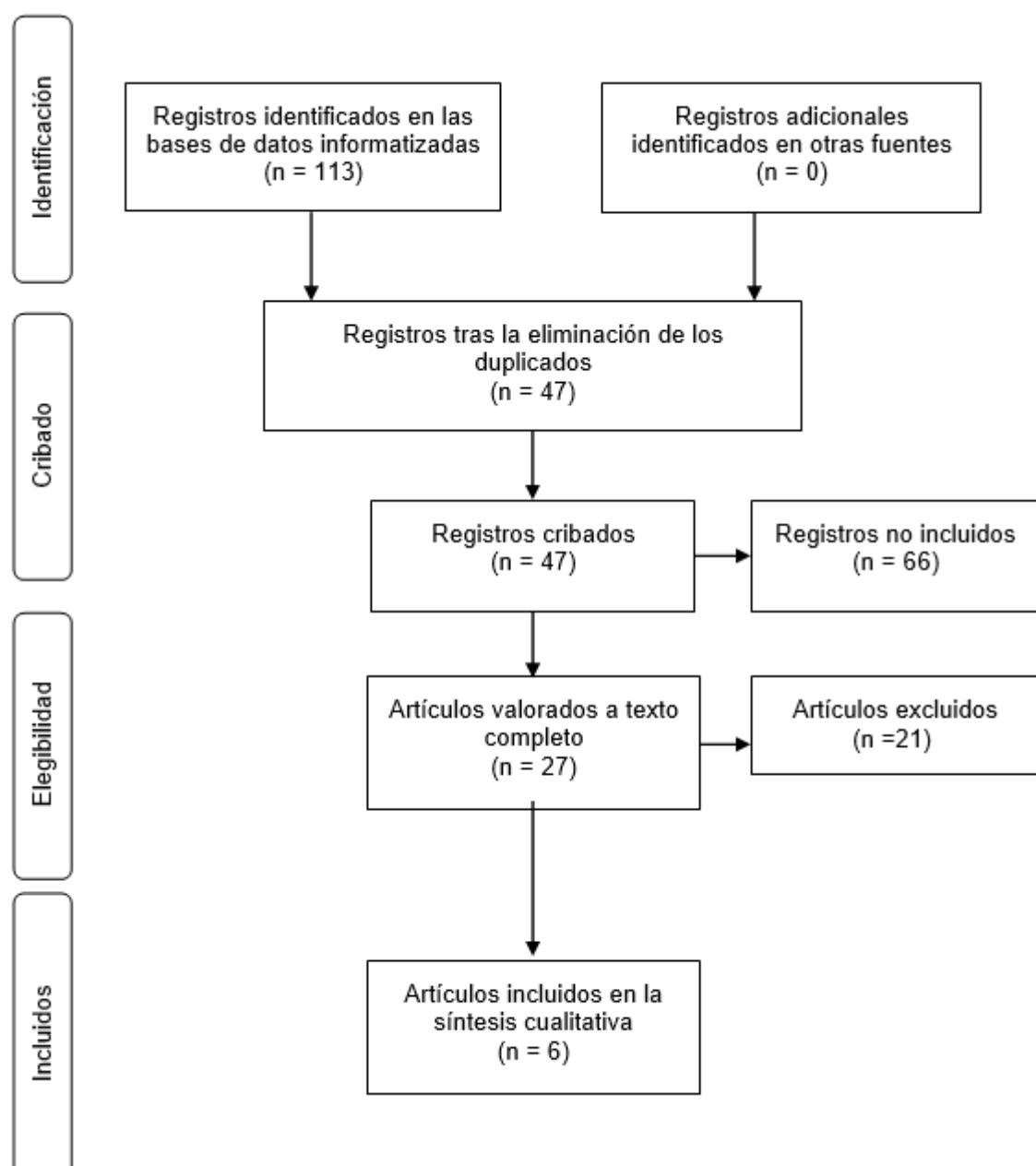


Figura 1: Diagrama de flujo. Fuente: Elaboración propia.

Se analizaron un total de seis artículos, todos ellos correspondientes a ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECA), lo que representa el 100% de los estudios incluidos en la presente revisión. El periodo de publicación de los ensayos abarcó desde 2015 hasta 2023.

En relación con el país de realización de los estudios, se observó una marcada heterogeneidad geográfica, dado que cada investigación se llevó a cabo en un país distinto: Alemania, Estados Unidos, Brasil, Francia, España y Polonia.

Asimismo, las revistas científicas en las que fueron publicados los estudios mostraron una distribución variada. En concreto, el 33,33% de los artículos se publicaron en la revista Journal of the American Osteopathic Association (J Am Osteopath Assoc), otro 33,33% en Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation (J Back Musculoskelet Rehabil), un 16,67% en JAMA Internal Medicine (JAMA Intern Med) y el 16,67% restante en Alternative Therapies in Health and Medicine (Altern Ther Health Med) (véase Tabla 1).

**TABLA 1: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ESTUDIO**

Autor	Año	Revista	País	Diseño
Schwerla F (19)	2015	J Am Osteopath Assoc	Alemania	ECA
Licciardone JC (20)	2016	J Am Osteopath Assoc	Estados Unidos	ECA
de Oliveira Meirelles F (21)	2020	J Back Musculoskelet Rehabil	Brasil	ECA
Nguyen C (22)	2021	JAMA Intern Med	Francia	ECA
Rodríguez-Pastor JA (23)	2022	J Back Musculoskelet Rehabil	España	ECA
Lizis P (24)	2023	Altern Ther Health Med	Polonia	ECA

ECA: ensayo clínico aleatorizado y controlado. Fuente: Elaboración propia.

En todos los ensayos clínicos incluidos, la intervención aplicada al grupo experimental consistió en la manipulación osteopática. En cuanto a los grupos control, se observaron diferentes modalidades de comparación: en los estudios de Schwerla F. et al. y de Oliveira Meirelles F. et al. se aplicó atención estándar; en los ensayos de Licciardone J.C. et al. y Nguyen C. et al. se empleó una terapia simulada; el estudio de Rodríguez-Pastor J.A. et al. utilizó electroterapia como tratamiento comparativo, mientras que Lizis P. et al. comparó la intervención con la terapia manual Kaltenborn-Evjenth.

La muestra total de la revisión estuvo conformada por 972 pacientes con dolor lumbar. El ensayo con mayor tamaño muestral correspondió al de Nguyen C. et al., con 400 participantes, mientras que el de Rodríguez-Pastor J.A. et al. presentó la muestra más reducida, con 37 sujetos. En todos los estudios se reportó una adecuada seguridad y tolerabilidad, sin observarse efectos adversos relevantes asociados a las intervenciones.

El número total de sesiones de manipulación osteopática varió entre 4 y 10 según el estudio. La frecuencia de aplicación osciló entre una o dos sesiones por semana en algunos ensayos, y una sesión cada dos semanas en otros.

El dolor se evaluó en todos los estudios. Se utilizaron diversos instrumentos de medida, por un lado, la Escala Visual Analógica (EVA) se utilizó para medir el dolor en los estudios de Schwerla F et al., Licciardone JC et al., de Oliveira Meirelles F et al., Rodríguez- Pastor JA et al y Lizis P et al. En el estudio restante de Nguyen C et al., el dolor se evaluó con el índice de discapacidad del dolor de espalda de Quebec autoadministrado.

También se valoró la discapacidad utilizando el Índice de Discapacidad de Oswestry en los estudios de Schwerla F et al., de Oliveira Meirelles F et al., Rodríguez- Pastor JA et al y Lizis P et al. También se usó el cuestionario de Discapacidad de Roland-Morris en el ensayo de Licciardone JC et al y en el de Rodríguez- Pastor JA et al.

Por otro lado, la Escala de Kinesiofobia de Tampa y el inventario de Depresión de Beck solamente se emplearon en el de Oliveira Meirelles F et al (véase tabla 2).

**TABLA 2 CARACTERISTICAS DE LA INTERVENCION**

Autor	Intervención	Muestra Segura	Frecuencia	Instrumentos	Resultados	
Schwerla F (19)	Manipulación osteopática versus tratamiento estándar.	80	Si	4 sesiones totales. 1 cada 2 semanas	Escala analógica visual (dolor) y el Índice de Discapacidad de Oswestry.	OMT produce cambios positivos clínicamente relevantes en la intensidad del dolor y la discapacidad funcional.
Licciardon e JC (20)	Manipulación osteopática versus tratamiento simulado.	345	Si	6 sesiones totales. 1 cada semana	Escala visual analógica (dolor), y cuestionario de Discapacidad de Roland-Morris.	OMT se asocia con medidas significativas y clínicamente relevantes para la reducción del dolor.
de Oliveira F (21)	Manipulación osteopática versus tratamiento estándar.	42	Si	10 sesiones totales. 2 cada semana	Escala visual analógica (dolor), índice de Discapacidad de Oswestry, kinesiofobia y la depresión Escala de Kinesiofobia de Tampa y el inventario de Depresión de Beck	OMT reduce el dolor, mejora la discapacidad, la depresión y el tratamiento estándar.
Nguyen C (22)	Manipulación osteopática versus tratamiento simulado.	400	Si	6 sesiones totales. 1 cada 2 semanas	Índice de discapacidad del dolor de espalda de Quebec autoadministrado.	OMT presenta un efecto positivo sobre las limitaciones de la actividad específica del dolor lumbar.
Rodríguez-Pastor JA (23)	Manipulación osteopática versus electroterapia	37	Si	6 sesiones totales. 1 cada semana	Escala analógica visual (dolor), índice de discapacidad de Oswestry y cuestionario de Roland Morris.	OMT es mucho más efectiva que la electroterapia mejorando el dolor y la discapacidad funcional.
Lizis P (24)	Manipulación osteopática versus terapia manual Kaltenborn-Evjenth	68	Si	10 sesiones totales. 2 cada semana	Escala numérica de calificación del dolor y el Índice de Discapacidad de Oswestry.	OMT fue mejor para reducir el dolor, la discapacidad y mejorar la calidad de vida. que la terapia manual Kaltenborn-Evjenth.

OMT: Tratamiento de manipulación osteopática. Fuente: Elaboración propia.

En lo sucesivo, se describen los resultados más relevantes de los ensayos clínicos analizados:

En el estudio de Schwerla F et al realizado en 2015 en Alemania se evaluó la eficacia de la terapia de manipulación osteopática en mujeres con dolor lumbar. Se llevó a cabo un ensayo controlado aleatorio en 80 mujeres que fueron asignadas a un grupo OMT y a un grupo de control. Se proporcionó terapia de manipulación osteopática 4 veces a intervalos de 2 semanas. El OMT se adaptó a cada participante y se basó en principios osteopáticos. Los participantes asignados al grupo de control no recibieron OMT. Además, no se les permitió recibir ningún tratamiento adicional (es decir, medicamentos, fisioterapia u otras fuentes de alivio del dolor) durante el período del estudio. Las principales medidas de resultado fueron la intensidad del dolor medida mediante una escala analógica visual y el efecto del dolor lumbar en las actividades diarias evaluado mediante el Índice de Discapacidad de Oswestry (ODI). La intensidad del dolor disminuyó en el grupo OMT de 7,3 a 2,0 ( $p < 0,001$ ) y en el grupo de control de 7,0 a 6,5 ( $p = 0,005$ ). La comparación de cambios entre grupos reveló una mejora estadísticamente significativa en la intensidad del dolor en el grupo OMT y el nivel de discapacidad (entre grupos). Durante 8 semanas, la aplicación de OMT 4 veces produjo cambios positivos clínicamente relevantes en la intensidad del dolor y la discapacidad funcional en mujeres con dolor lumbar posparto (19).

En la investigación de Licciardone JC et al realizada en 2016 en Estados Unidos se evaluó la recuperación del dolor lumbar crónico después de un tratamiento de manipulación osteopática (OMT). Se realizó un ensayo aleatorio, doble ciego y controlado de forma simulada para determinar la eficacia de 6 sesiones de OMT durante 8 semanas. La recuperación se evaluó en la semana 12 utilizando una medida compuesta de recuperación del dolor (10 mm o menos en una escala analógica visual de 100 mm) y recuperación funcional (2 o menos en el Cuestionario de Discapacidad de Roland-Morris para el funcionamiento específico de la espalda). Hubo 345 pacientes en el estudio. Los resultados mostraron que el régimen OMT se asoció con medidas significativas y clínicamente relevantes para la recuperación del dolor lumbar crónico. Una prueba de OMT puede ser útil antes de pasar a otras intervenciones más costosas o invasivas en el tratamiento médico de pacientes con dolor lumbar crónico (20).

En el ensayo clínico de Oliveira Meirelles F et al realizado en 2020 en Brasil se evaluó la eficacia de la manipulación osteopática para el dolor lumbar crónico inespecífico. 42 participantes con dolor lumbar crónico inespecífico fueron seleccionados y asignados al azar en dos grupos: grupo de control

activo (ACG - n= 19) y grupo de tratamiento de manipulación osteopática (OMTG - n= 23). Se realizaron ejercicios terapéuticos con el ACG y técnicas de manipulación osteopática con el OMTG. Las intervenciones se llevaron a cabo durante 5 semanas de tratamiento, totalizando 10 tratamientos para el ACG y 5 para el OMTG. Se utilizó la escala visual analógica (EVA) para medir el dolor lumbar crónico inespecífico y el Índice de Discapacidad de Oswestry 2.0, Escala de Kinesifobia de Tampa, y el Inventario de Depresión de Beck se utilizaron para medir la discapacidad, la kinesifobia y la depresión, respectivamente. Este estudio demostró que la eficacia del tratamiento de manipulación osteopática fue mayor que la del tratamiento estándar (21).

En el estudio de Nguyen C et al realizado en 2021 en Francia se comparó la eficacia del tratamiento de manipulación osteopática (OMT) estándar frente a la OMT simulada para reducir las limitaciones de la actividad específica del dolor lumbar en personas con dolor lumbar no específico subagudo o crónico. 400 participantes fueron asignados aleatoriamente a las intervenciones en una proporción de 1:1. Seis sesiones (1 cada 2 semanas) de OMT estándar o OMT simulada. El criterio de valoración principal fue el índice de discapacidad del dolor de espalda de Quebec autoadministrado (rango de puntuación, 0-100). Los resultados secundarios fueron la reducción media de las limitaciones de actividad específicas del dolor lumbar; cambios medios en el dolor y la calidad de vida; número y duración de las bajas laborales, así como número de episodios de dolor lumbar a los 12 meses; y consumo de analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos a los 3 y 12 meses. Las puntuaciones medias del Índice de discapacidad por dolor de espalda de Quebec para el grupo de OMT estándar fueron 31,5 (14,1) al inicio y 25,3 (15,3) a los 3 meses, y en el grupo de OMT simulado fueron 27,2 (14,8) al inicio y 26,1 (15,1) a los 3 meses. En este ensayo clínico aleatorizado de pacientes con dolor lumbar subagudo o crónico inespecífico, la OMT estándar tuvo un efecto positivo sobre las limitaciones de la actividad específica del dolor lumbar en comparación con la OMT simulada (22).

En la investigación de Rodríguez-Pastor JA et al realizada en 2022 en España se evaluó la influencia de la manipulación osteopática de la articulación sacroiliaca en el dolor lumbar con o sin radiación a miembros inferiores. 37 participantes fueron asignados al azar a un grupo de manipulación osteopática de la articulación sacroiliaca (intervención, 6 sesiones) o a un grupo de electroterapia (control, 15 sesiones) durante 3 semanas. Las medidas de resultado primarias fueron dolor (escala analógica visual), discapacidad funcional (índice de discapacidad de Oswestry y cuestionario de Roland Morris). Los resultados de las comparaciones intragrupo mostraron mejoras

estadísticamente significativas en ambos grupos en la escala analógica visual (grupo de manipulación osteopática,  $P = 0,000$ ; grupo de electroterapia,  $P = 0,005$ ) y el índice de discapacidad de Oswestry (grupo de manipulación osteopática,  $P = 0,000$ ; grupo de electroterapia).  $P = 0,026$ ) pero no en el cuestionario de Roland Morris ( $P = 0,121$ ), que solo mejoró en el grupo de intervención ( $P = 0,01$ ). La manipulación osteopática fue mucho más efectiva que la electroterapia mejorando el dolor y la discapacidad funcional (23).

En la investigación de Lizis P et al realizada en 2023 en Polonia se comparó la eficacia de la terapia manual osteopática (OMT) y la terapia manual ortopédica Kaltenborn-Evjenth (KEOMT) en pacientes con dolor lumbar. El estudio incluyó a 68 participantes, los cuales fueron asignados aleatoriamente a uno de dos grupos paralelos, cada uno con 34 miembros. Los participantes de ambos grupos recibieron 10 tratamientos, dos por semana durante cinco semanas. El resultado primario fue la gravedad del dolor, utilizando una escala numérica de calificación del dolor (NPRS). El resultado secundario fue la medición de la discapacidad funcional, utilizando el Índice de Discapacidad de Oswestry (ODI). Tanto el OMT como el KEOMT disminuyeron el dolor y la discapacidad; sin embargo, los cambios en la NPRS y el ODI después de la intervención fueron estadísticamente mayores para el grupo OMT en comparación con el grupo KEOMT ( $P < 0,05$ ). La OMT fue mejor para reducir el dolor y mejorar la calidad de vida. Redujo la discapacidad funcional más que KEOMT en pacientes con dolor lumbar crónico (24).

## Discusión

Los hallazgos reportados en los estudios más recientes respaldan la eficacia y utilidad clínica de la manipulación osteopática en la reducción del dolor y la discapacidad en pacientes con dolor lumbar.

Estos resultados coinciden con una revisión sistemática y metaanálisis similar realizado por Franke H et al en 2014 en Australia en el que al igual que en nuestra revisión se evaluó la efectividad del tratamiento de manipulación osteopática en el tratamiento del dolor lumbar con respecto al dolor y el estado funcional. La evidencia de calidad moderada sugirió que la manipulación osteopática tuvo un efecto significativo sobre el alivio del dolor y el estado funcional en pacientes con dolor lumbar tanto agudos como crónico (25).

Los resultados también son coincidentes con la revisión sistemática de Franke H et al realizada en

2017 en Alemania. Este estudio examinó la eficacia del tratamiento de manipulación osteopática para el dolor lumbar en mujeres embarazadas o en posparto. La principal diferencia con nuestra revisión es que en nuestro caso no solo nos centramos en el dolor lumbar del embarazo o postparto sino en todo tipo de dolores lumbares. En este estudio los resultados fueron coincidentes con los nuestros ya que mostraron que la manipulación osteopática es eficaz de forma estadísticamente significativa para la disminución del dolor y el aumento del estado funcional en mujeres embarazadas con dolor lumbar (26).

Otro metaanálisis parecido fue llevado a cabo por Dal Farra F et al en 2021 en Italia en el que se evaluó la efectividad de las intervenciones osteopáticas en el tratamiento dolor lumbar para el dolor y el estado funcional. Los estudios investigaron el tratamiento de manipulación osteopática, la liberación miofascial, el tratamiento craneosacro, y la manipulación visceral osteopática. La manipulación osteopática reveló ser más efectiva que las intervenciones de control en la reducción del dolor ( $P < 0,001$ ) y en la mejora del estado funcional ( $P = 0,002$ ). Por tanto, los resultados reafirman la evidencia de que la osteopatía es eficaz en los niveles de dolor y en la mejora del estado funcional en pacientes con dolor lumbar y este estudio además informó un mejor nivel de evidencia para la reducción del dolor con la manipulación osteopática en comparación con otras intervenciones (27).

## Discussion

*The findings reported in the most recent studies support the efficacy and clinical utility of osteopathic manipulation in reducing pain and disability in patients with low back pain.*

*These results are consistent with a similar systematic review and meta-analysis conducted by Franke H et al. in 2014 in Australia, which, like our review, evaluated the effectiveness of osteopathic manipulation treatment for low back pain with respect to pain and functional status. The moderate-quality evidence suggested that osteopathic manipulation had a significant effect on pain relief and functional status in patients with both acute and chronic low back pain (25).*

*The results are also consistent with the systematic review by Franke H et al. conducted in 2017 in Germany. This study examined the efficacy of osteopathic manipulation treatment for low back pain in pregnant or postpartum women. The main difference with our review is that in our case, we*

*focused not only on low back pain during pregnancy or postpartum but on all types of low back pain. In this study, the results were consistent with ours, showing that osteopathic manipulation is statistically significantly effective in reducing pain and improving functional status in pregnant women with low back pain (26).*

*Another similar meta-analysis was conducted by Dal Farra F et al. in 2021 in Italy, evaluating the effectiveness of osteopathic interventions in treating low back pain for pain and functional status. The studies investigated osteopathic manipulation, myofascial release, craniosacral therapy, and osteopathic visceral manipulation. Osteopathic manipulation proved more effective than the control interventions in reducing pain ( $P < 0.001$ ) and improving functional status ( $P = 0.002$ ). Therefore, the results reinforce the evidence that osteopathy is effective in reducing pain levels and improving functional status in patients with low back pain, and this study also reported a better level of evidence for pain reduction with osteopathic manipulation compared to other interventions (27).*

## Conclusiones

El tratamiento de manipulación osteopática es eficaz para reducir el dolor en pacientes con dolor lumbar. Además, este tratamiento también reduce la discapacidad funcional y mejora la calidad. La manipulación osteopática es más eficaz que la terapia de simulación, la atención estándar, la electroterapia y la terapia manual de Kaltenborn-Evjenth en pacientes con dolor lumbar.

Esta revisión presenta ciertas limitaciones metodológicas derivadas de las estrategias de búsqueda empleadas, particularmente la restricción idiomática a publicaciones en español e inglés, lo que podría haber originado la exclusión de estudios potencialmente relevantes. No obstante, se procuró reducir este sesgo mediante la utilización de tesauros y descriptores controlados adecuados en todas las bases de datos consultadas.

Otra limitación observada es la falta de estandarización en la descripción de las técnicas de manipulación osteopática aplicadas en los distintos ensayos, lo cual podría introducir heterogeneidad no controlada entre los resultados. Asimismo, la ausencia parcial de datos en algunos artículos restringe el alcance analítico y la posibilidad de realizar comparaciones más exhaustivas entre estudios.

Pese a estas limitaciones, los hallazgos de la presente revisión sugieren que la manipulación

osteopática está adquiriendo un papel cada vez más relevante en el manejo del dolor lumbar. Resulta fundamental que los profesionales sanitarios reconozcan la disponibilidad y aplicabilidad clínica de esta técnica, así como el creciente cuerpo de evidencia científica que respalda su eficacia.

Se considera necesario promover la realización de nuevos ensayos clínicos controlados y aleatorizados, con un diseño metodológico riguroso, que permitan evaluar con mayor precisión la eficacia comparativa de la manipulación osteopática, así como su posible efecto sinérgico cuando se combina con otras modalidades terapéuticas. Ello contribuirá a fortalecer la evidencia científica disponible y a optimizar la toma de decisiones clínicas basada en la evidencia en el manejo del dolor lumbar.

## Conclusions

*Osteopathic manipulation is effective in reducing pain in patients with low back pain. Furthermore, this treatment also reduces functional disability and improves quality of life. Osteopathic manipulation is more effective than simulation therapy, standard care, electrotherapy, and Kaltenborn-Evjenth manual therapy in patients with low back pain.*

*This review has certain methodological limitations stemming from the search strategies employed, particularly the language restriction to publications in Spanish and English, which may have led to the exclusion of potentially relevant studies. However, efforts were made to reduce this bias by using appropriate thesauri and controlled descriptors in all the databases consulted.*

*Another limitation observed is the lack of standardization in the description of the osteopathic manipulation techniques applied in the different trials, which could introduce uncontrolled heterogeneity among the results. Likewise, the partial absence of data in some articles restricts the analytical scope and the possibility of making more comprehensive comparisons between studies.*

*Despite these limitations, the findings of this review suggest that osteopathic manipulation is playing an increasingly important role in the management of low back pain. It is crucial that healthcare professionals recognize the availability and clinical applicability of this technique, as well as the growing body of scientific evidence supporting its efficacy.*

*It is considered necessary to promote further randomized controlled clinical trials with rigorous methodological design to more accurately assess the comparative efficacy of osteopathic manipulation, as well as its potential synergistic effect when combined with other therapeutic modalities. This will contribute to strengthening the available scientific evidence and optimizing evidence-based clinical decision-making in the management of low back pain.*

## Declaración de transparencia

Los autores declaran que el presente manuscrito es un trabajo original, elaborado de forma honesta y transparente. El contenido no ha sido publicado previamente, ni total ni parcialmente, ni se encuentra sometido a evaluación en ninguna otra revista o medio científico.

## Financiación

Sin financiación.

## Conflictos de interés

Ninguno.

## Publicación

Este trabajo no ha sido presentado ni publicado previamente en ninguna otra revista científica, congreso, jornada, medio académico o plataforma de difusión.

## Contribución de los autores

Los autores Sánchez Lozano J, Martínez Pizarro S han contribuido de manera equitativa a la concepción, redacción, análisis crítico y aprobación final del manuscrito. Ambos asumen plena responsabilidad por el contenido y las conclusiones del trabajo.

## Declaración sobre el uso de inteligencia artificial

Los autores declaran que no se ha utilizado inteligencia artificial generativa (IA) para la redacción, análisis ni elaboración del contenido de este artículo. Todo el trabajo ha sido realizado exclusivamente por los autores

## BIBLIOGRAFÍA

- Will JS, Bury DC, Miller JA. Mechanical Low Back Pain. Am Fam Physician. 2018;98(7):421-428.
- Knezevic NN, Candido KD, Vlaeyen JWS, Van Zundert J, Cohen SP. Low back pain. Lancet. 2021;398(10294):78-92. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00733-9.
- Urits I, Burshtein A, Sharma M, Testa L, Gold PA, Orhurhu V, et al. Low Back Pain, a Comprehensive Review: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. Curr Pain Headache Rep. 2019;23(3):23. doi: 10.1007/s11916-019-0757-1.
- Gibbs D, McGahan BG, Ropper AE, Xu DS. Back Pain: Differential Diagnosis and Management. Neurol Clin. 2023;41(1):61-76. doi: 10.1016/j.ncl.2022.07.002.
- Vlaeyen JWS, Maher CG, Wiech K, Van Zundert J, Meloto CB, Diatchenko L, et al. Low back pain. Nat Rev Dis Primers. 2018;4(1):52. doi: 10.1038/s41572-018-0052-1.
- Kreiner DS, Matz P, Bono CM, Cho CH, Easa JE, Ghiselli G, et al. Guideline summary review: an evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of low back pain. Spine J. 2020;20(7):998-1024. doi: 10.1016/j.spinee.2020.04.006.
- Chou R, Deyo R, Friedly J, Skelly A, Hashimoto R, Weimer M, et al. Nonpharmacologic Therapies for Low Back Pain: A Systematic Review for an American College of Physicians Clinical Practice Guideline. Ann Intern Med. 2017;166(7):493-505. doi: 10.7326/M16-2459.
- Bailly F, Trouvin AP, Bercier S, Dadoun S, Deneuville JP, Faguer R, et al. Clinical guidelines and care pathway for management of low back pain with or without radicular pain. Joint Bone Spine. 2021;88(6):105227. doi: 10.1016/j.jbspin.2021.105227.
- Sayed D, Grider J, Strand N, Hagedorn JM, Fallowski S, Lam CM, et al. The American Society of Pain and Neuroscience (ASPn) Evidence-Based Clinical Guideline of Interventional Treatments for Low Back Pain. J Pain Res. 2022;15:3729-3832. doi: 10.2147/JPR.S386879.
- Zhao L, Manchikanti L, Kaye AD, Abd-Elsayed A. Treatment of Discogenic Low Back Pain: Current Treatment Strategies and Future Options-a Literature Review. Curr Pain Headache Rep. 2019;23(11):86. doi: 10.1007/s11916-019-0821-x.

11. Young C, Argáez C. Manual Therapy for Chronic Non-Cancer Back and Neck Pain: A Review of Clinical Effectiveness. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2020 Feb 11.
12. Bagagiolo D, Rosa D, Borrelli F. Efficacy and safety of osteopathic manipulative treatment: an overview of systematic reviews. *BMJ Open*. 2022;12(4):e053468. doi: 10.1136/bmjopen-2021-053468.
13. Price JW. A mixed treatment comparison of selected osteopathic techniques used to treat acute nonspecific low back pain: a proof of concept and plan for further research. *J Osteopath Med*. 2021;121(6):571-582. doi: 10.1515/jom-2020-0268.
14. Licciardone JC, Schultz MJ, Amen B. Osteopathic Manipulation in the Management of Chronic Pain: Current Perspectives. *J Pain Res*. 2020;13:1839-1847. doi: 10.2147/JPR.S183170.
15. 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. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2021;134:178-189. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.03.001>.
16. Mamédio C, Andruccioli M, Cuce M. The PICO strategy for the research question construction and evidence research. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2007;15:508-511. DOI: 10.1002/14651858.ED000142.
17. Higgins JPT, Thomas J. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. WILEY Blackwell; 2019. DOI: 10.1016/j.cireng.2013.08.002.
18. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. diciembre de 2016;5(1):210. DOI: 10.1186/s13643-016-0384-4.
19. Schwerla F, Rother K, Rother D, Ruetz M, Resch KL. Osteopathic Manipulative Therapy in Women With Postpartum Low Back Pain and Disability: A Pragmatic Randomized Controlled Trial. *J Am Osteopath Assoc*. 2015;115(7):416-425. doi: 10.7556/jaoa.2015.087.
20. Licciardone JC, Gatchel RJ, Aryal S. Recovery From Chronic Low Back Pain After Osteopathic Manipulative Treatment: A Randomized Controlled Trial. *J Am Osteopath Assoc*. 2016;116(3):144-155. doi: 10.7556/jaoa.2016.031.
21. de Oliveira Meirelles F, de Oliveira Muniz Cunha JC, da Silva EB. Osteopathic manipulation treatment versus therapeutic exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: A randomized, controlled and double-blind study. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2020;33(3):367-377. doi: 10.3233/BMR-181355.
22. Nguyen C, Boutron I, Zegarra-Parodi R, Baron G, Alami S, Sanchez K, et al. Effect of Osteopathic Manipulative Treatment vs Sham Treatment on Activity Limitations in Patients With Nonspecific Subacute and Chronic Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*. 2021;181(5):620-630. doi: 10.1001/jamainternmed.2021.0005.
23. Rodríguez-Pastor JA, Caro-Puertolas B, Caña-Pino A, Sánchez-Preciado AM, Garrido-Ardila EM, Apolo-Arenas MD. Effect of osteopathic manipulation of the sacroiliac joint vs electrotherapy on pain and functional disability in patients with low back pain: A pilot study. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2022;35(6):1219-1226. doi: 10.3233/BMR-210120.
24. Lizis P, Kobza W, Jaszczur-Nowicki J, Wisniewski D. Osteopathic Manual Treatment Compared to Kaltenborn-Evjenth Orthopedic Manual Therapy for Chronic Low Back Pain: A Randomized Study. *Altern Ther Health Med*. 2023;29(4):76-81.
25. Franke H, Franke JD, Fryer G. Osteopathic manipulative treatment for nonspecific low back pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2014;15:286. doi: 10.1186/1471-2474-15-286.
26. Franke H, Franke JD, Belz S, Fryer G. Osteopathic manipulative treatment for low back and pelvic girdle pain during and after pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *J Bodyw Mov Ther*. 2017;21(4):752-762. doi: 10.1016/j.jbmt.2017.05.014.
27. Dal Farra F, Risio RG, Vismara L, Bergna A. Effectiveness of osteopathic interventions in chronic non-specific low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Med*. 2021;56:102616. doi: 10.1016/j.ctim.2020.102616.

# *¿Quieres trabajar con nosotros?*

**eRodio**  
*Formación para el empleo*



**POR EXPANSIÓN DE NUESTRAS LÍNEAS  
EDITORIALES SELECCIONAMOS AUTORES.**

*Cientos de convocatorias se publican cada año para cubrir  
plazas en las distintas Administraciones Públicas.*

*Si tienes titulación académica específica, experiencia profesional  
acreditada o dispones incluso de material formativo propio  
relacionado con las áreas sanitaria, educación, jurídica, etc.,  
escríbenos a [info@edicionesrodio.com](mailto:info@edicionesrodio.com) con el asunto "EDICIÓN"  
y estudiaremos tu currículum o proyecto editorial.*

**[www.edicionesrodio.com](http://www.edicionesrodio.com)**



# Cuidados de enfermería en pacientes sometidos a hemicolectomía izquierda: revisión bibliográfica

DOI:10.5281/zenodo.18157168

SANUM 2025, 9(4) 78-83

Cómo citar este artículo

Mesa-Prieto J.

*Cuidados de enfermería en pacientes sometidos a hemicolectomía izquierda: revisión bibliográfica*

SANUM 2026, 10(1) 78-83

DOI: 10.5281/zenodo.18157168

© El autor. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



## Resumen

**Introducción:** El personal de enfermería se sitúa en primera línea en la atención de pacientes sometidos a hemicolectomía izquierda, en términos de cuidados físicos y en prevención de riesgos. El principal objetivo es mostrar los cuidados de enfermería en pacientes sometidos a hemicolectomía izquierda.

**Metodología:** Se consultaron las bases de datos PubMed, SciELO, Dialnet y ScienceDirect, y las palabras claves se tradujeron a lenguaje científico empleando MeSH y DeCS. Se incluyeron estudios publicados en los últimos 5 años, con disponibilidad a la lectura del texto completo y con calidad metodológica elevada.

**Resultados:** Los factores predictivos incluyeron taquicardia, hipotensión, hipoalbuminemia, infección por Clostridium difficile y colitis endoscópica. Los predictores clave incluyeron biomarcadores clínicos, endoscópicos y radiográficos. El modelo de atención limitó los días de hospitalización y disminuyó la necesidad de acudir a urgencias.

**Discusión:** La hemicolectomía debe ser recomendada cuando la comorbilidad, la preferencia del paciente y el estado funcional lo permitan. El personal de enfermería debe formar parte del equipo multidisciplinar en la atención.

**Conclusiones:** Para ofrecer cuidados óptimos resulta imprescindible que el personal de enfermería conozca los posibles riesgos que puedan suceder para desarrollar estrategias preventivas.

## AUTOR

**Julio Mesa Prieto.** Graduado en Enfermería. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo del Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada. España. <https://orcid.org/0009-0004-9383-1416>

**Autor de correspondencia:**  
Julio Mesa Prieto.

jmesaprieto@gmail.com

**Tipo de artículo:**  
Artículo de revisión

**Sección:**  
Enfermería quirúrgica

**F. recepción:** 03-11-2025

**F. aceptación:** 22-12-2025

**F. publicación:** 29-01-2026

## Palabras clave:

Colectomía;  
Cuidados de Enfermería;  
Atención al Paciente,  
Enfermería Quirúrgica.

# Nursing care in patients undergoing left hemicolectomy: literature review

DOI:10.5281/zenodo.18157168

SANUM 2026, 10(1) 78-83

How to cite this article

Mesa-Prieto J.

*Nursing care in patients undergoing left hemicolectomy: literature review.*

SANUM 2026, 10(1) 78-83

DOI: 10.5281/zenodo.18157168

© The author. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



## Abstract

**Introduction:** Nursing staff are at the forefront of care for patients undergoing left hemicolectomy, both in terms of physical care and risk prevention. The main aim is to describe nursing care for patients undergoing left hemicolectomy.

**Methodology:** The PubMed, SciELO, Dialnet, and ScienceDirect databases were searched, and keywords were translated into scientific language using MeSH and DeCS. Studies published within the last 5 years, with full-text availability and high methodological quality, were included.

**Results:** Predictive factors included tachycardia, hypotension, hypoalbuminemia, Clostridium difficile infection, and endoscopic colitis. Key predictors included clinical, endoscopic, and radiographic biomarkers. The care model limited hospital stay and reduced the need for emergency department visits.

**Discussion:** Hemicolectomy should be recommended when comorbidity, patient preference, and functional status permit. Nursing staff should be part of the multidisciplinary care team.

**Conclusions:** To provide optimal care, it is essential that nursing staff are aware of potential risks in order to develop preventive strategies.

### Key words:

Colectomy;

Nursing Care;

Patient Care;

Perioperative Nursing.

## Introducción

La hemicolectomía izquierda es un procedimiento quirúrgico en el que se extirpa la parte izquierda del colon, uniendo los lados restantes mediante anastomosis con el objetivo de conseguir una circulación digestiva óptima. Esta intervención se lleva a cabo en casos de tumores en el colon, enfermedades inflamatorias intestinales, traumatismos u obstrucción intestinal (1).

Este tipo de cirugía requiere hospitalización y unos cuidados específicos para poder disminuir los posibles riesgos. Es por ello que el personal de enfermería se sitúa en primera línea en la atención de estos pacientes, tanto en términos de cuidados físicos como de prevención de efectos adversos posteriores a la intervención (1). Por tanto, surge la necesidad de identificar los cuidados propios de enfermería en este tipo de pacientes, identificando sus estrategias.

## Objetivos

Analizar la evidencia disponible sobre los cuidados de enfermería y los principales factores clínicos asociados a pacientes sometidos a hemicolectomía izquierda.

Además, se proponen los siguientes objetivos específicos:

- Desarrollar las estrategias disponibles sobre los métodos para asegurar la integridad física de pacientes sometidos a hemicolectomía izquierda.
- Identificar las pautas preventivas para minimizar los posibles riesgos y/o efectos secundarios no deseados en estos pacientes.

## Metodología

El presente estudio presenta un diseño de revisión bibliográfica. Su principal objetivo es sintetizar la información disponible en la literatura, para así identificar el contexto actual de los cuidados de enfermería en pacientes sometidos a hemicolectomía izquierda.

El primer paso que se llevó a cabo fue identificar las palabras claves: Colectomía, Cuidados de enfermería, Atención al paciente, Enfermería, Enfermería quirúrgica. Las palabras clave en lenguaje natural se tradujeron a lenguaje científico empleando Medical Subject Heading (MeSH) y Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) de tal manera:

- **Palabras clave:** Colectomía, Cuidados de enfermería, Atención al paciente, Enfermería, Enfermería quirúrgica.

• **MeSH:** Colectomy, Nursing Care, Patient Care, Nursing, Perioperative Nursing.

• **DeCS:** Colectomía, Cuidados de Enfermería, Atención al Paciente, Enfermería, Enfermería Quirúrgica.

Los términos descritos se combinaron entre sí mediante el uso de los operadores booleanos AND y OR para formular las ecuaciones de búsqueda.

La búsqueda de estudios se llevó a cabo en PubMed, SciELO, Dialnet y ScienceDirect durante el mes de octubre del año 2025, siendo la última consulta el día 23 de octubre de 2025. Con el objetivo de ampliar aún más la búsqueda, se incluyeron algunos estudios mediante búsqueda libre. Seguidamente, se recogen las ecuaciones de búsqueda desarrolladas clasificadas por bases de datos:

• **PubMed:**

- o ((Nursing Care[Title/Abstract]) OR (Patient Care[Title/Abstract])) AND (Colectomy[Title/Abstract])
- o ((Nursing[Title/Abstract]) OR (Perioperative Nursing[Title/Abstract])) AND (Colectomy[Title/Abstract])
- o (Nursing[Title/Abstract]) AND (Colectomy[Title/Abstract])

• **SciELO:**

- o (Colectomía) AND (Enfermería)

• **Dialnet:**

- o (Colectomía) AND (Enfermería)

• **ScienceDirect:**

- o (Colectomy) AND (Nursing Care)

Por otra parte, para seleccionar y descartar las publicaciones de interés para esta revisión, se elaboraron una serie de criterios de inclusión y de exclusión:

**Criterios de inclusión:**

- Estudios publicados en los últimos 5 años.
- Estudios con disponibilidad a la lectura del texto completo.
- Estudios con muestra de pacientes que habían recibido una hemicolectomía izquierda.
- Estudios con adecuada calidad metodológica.

**Criterios de exclusión:**

- Estudios publicados en años anteriores a 2019.
- Estudios sin disponibilidad a la lectura del texto completo.
- Estudios con muestra de pacientes que no habían recibido una hemicolectomía izquierda.

- Estudios con calidad metodológica baja.
- Estudios con diseño de artículos de opinión o casos clínico.

Por último, en relación a la selección de la información, inicialmente se localizaron 145 estudios en PubMed. Tras aplicar los filtros de año de publicación y de acceso a la lectura del texto completo, quedaron un total de 15 estudios para elegibilidad. Se llevó a cabo la lectura del título y resumen de estos 15 estudios, seleccionando finalmente 4 por cumplir los objetivos de la revisión.

Cabe destacar que en SciELO, Dialnet y ScienceDirect no se encontraron estudios de acuerdo a esta revisión. Esto llevó a realizar una búsqueda libre, seleccionando un estudio de relevancia.

## Resultados

En el estudio elaborado por Verma et al. (2), de los 164 ingresos por enfermedad inflamatoria intestinal, el 34% (56) fueron complejos. Los factores predictivos incluyeron: taquicardia en el triaje de urgencias, hipotensión en el triaje de urgencias, hipoalbuminemia al momento de la presentación, infección por Clostridium difficile y colitis endoscóptica. Una puntuación de presentación en urgencias que utiliza taquicardia e hipoalbuminemia, predijo una hospitalización compleja. 44 de 48 (91,7%) pacientes con una puntuación de presentación de 0 (frecuencia cardíaca < 99 y albúmina  $\geq 3,4$  g/dl) tuvieron una hospitalización no compleja.

Para Angkeow et al. (3), los predictores clave identificados en la revisión incluyeron biomarcadores clínicos, endoscópicos y radiográficos, los cuales se sintetizaron. Los principales resultados evaluados en los estudios fueron el fracaso de los corticosteroides intravenosos, la necesidad de terapia de rescate y la necesidad de hemicolectomía. También se incluyeron en los resultados predicciones basadas en puntuaciones y algunos marcadores más novedosos.

En el caso del estudio de Rasilainen et al. (4), de los 559 pacientes incluidos, 381 se sometieron a cirugía y 178 recibieron tratamiento conservador. Las tasas de mortalidad a los 30 días fueron del 11,0% y del 19,0%, respectivamente. La cirugía de emergencia, la residencia en un hogar de ancianos, el aumento de la comorbilidad y el sexo masculino predijeron la mortalidad postoperatoria a los 30 días. La distorsión endoscóptica primaria seguida de cirugía electiva durante un ingreso hospitalario posterior resultó en la mejor supervivencia. De los 342 pacientes, 340 se sometieron a cirugía. La tasa de mortalidad a los 30 días fue del 6,4%.

Por otra parte, el estudio de Paulson et al. (5), muestra cómo el paciente tuvo múltiples complicaciones que requirieron escaladas repetidas de la atención dirigidas por un equipo de atención virtual multidisciplinario. A pesar de estas complicaciones, el modelo de atención permitió que el paciente permaneciera en su domicilio la mayor parte del tiempo, lo que limitó los días de hospitalización y disminuyó la necesidad de acudir a urgencias para la intensificación de la atención aguda.

Por último, el estudio llevado a cabo por Ros Morales (6) señala que una vez que se somete a pacientes que han recibido hemicolectomía izquierda a un plan de cuidados específicos postoperatorios, resulta relevante continuar con ciertos cuidados enfocados a disminuir el dolor así como a proporcionar educación sanitaria por parte de los profesionales de enfermería.

## Discusión

Aproximadamente el 30% de los pacientes hospitalizados por patologías relacionadas con el aparato digestivo requieren de intervención quirúrgica, incluyendo la hemicolectomía izquierda. De estos pacientes, en torno al 40% requiere estancia hospitalaria, incluyendo, por tanto los cuidados propios de enfermería (2).

La hemicolectomía debe ser recomendada cuando la comorbilidad, la preferencia del paciente y el estado funcional así lo permitan, debido a que los pacientes con mal pronóstico quirúrgico presentan peores resultados que pueden llegar a comprometer su vida (4, 5, 6).

Para llevar a cabo unos cuidados de enfermería óptimos en estos pacientes, el personal de enfermería debe formar parte del equipo multidisciplinario donde se evalúan biomarcadores clínicos, endoscópicos y radiográficos. Esta evaluación debe acontecer especialmente al inicio de la hospitalización y a medida que evoluciona la práctica clínica y las terapias médicas (3).

Es ampliamente conocida la importancia de proporcionar un seguimiento adecuado para poder garantizar un pronóstico favorable en un momento de incertidumbre en la atención al paciente (2), por lo que la predicción temprana de sus resultados, basada en datos clínicos, es crucial para optimizar el tratamiento (3,6).

Se han documentado diversos posibles efectos secundarios que pueden aparecer en pacientes sometidos a hemicolectomía izquierda tales como taquicardia, hipotensión, hipoalbuminemia o colitis endoscóptica. Por tanto, se propone que

el personal de enfermería se encuentre familiarizado con dichos episodios para poder así disminuir los posibles efectos adversos mediante la prevención (2).

## Discussion

Approximately 30% of patients hospitalized for digestive system-related pathologies require surgical intervention, including left hemicolectomy. Of these patients, around 40% require a hospital stay, which includes nursing care (2).

Hemicolectomy should be recommended when comorbidity, patient preference, and functional status allow, because patients with a poor surgical prognosis have worse outcomes that can be life-threatening (4,5,6).

To provide optimal nursing care for these patients, nursing staff should be part of the multidisciplinary team that evaluates clinical, endoscopic, and radiographic biomarkers. This assessment should be performed especially at the beginning of hospitalization and as clinical practice and medical therapies evolve (3).

The importance of providing adequate follow-up care to ensure a favorable prognosis at a time of uncertainty in patient care is widely recognized (1). Therefore, early prediction of outcomes based on clinical data is crucial for optimizing treatment (3,6).

Various potential side effects have been documented in patients undergoing left hemicolectomy, such as tachycardia, hypotension, hypoalbuminemia, and endoscopic colitis. Therefore, it is recommended that nursing staff be familiar with these episodes in order to reduce potential adverse effects through prevention (2).

## Conclusiones

Actualmente existen diferentes estrategias enfocadas al cuidado de pacientes sometidos a hemicolectomía izquierda por parte de los enfermeros, incluyendo el consenso con un equipo multidisciplinar. Para ofrecer unos cuidados óptimos a estos pacientes, resulta imprescindible que el personal de enfermería conozca todos los posibles efectos adversos que puedan acontecer para desarrollar así métodos preventivos.

## Conclusions

Currently, there are various strategies focused on the care of patients undergoing left hemicolectomy by nurses, including consultation with a multidisciplinary team. To provide optimal care to these patients, it is essential that nursing staff understand all possible adverse effects and develop preventive measures.

## Declaración de transparencia

El autor declara que el presente manuscrito es un trabajo original, elaborado de forma honesta y transparente. El contenido no ha sido publicado previamente, ni total ni parcialmente, ni se encuentra sometido a evaluación en ninguna otra revista o medio científico.

## Financiación

El presente trabajo no ha recibido financiación de organismos públicos, entidades privadas ni instituciones comerciales.

## Conflictos de interés

El autor declara que no existe ningún conflicto de interés, ya sea de carácter económico, institucional o personal, que pudiera haber influido en el desarrollo, análisis, interpretación de los resultados o publicación de este trabajo.

## Publicación

El presente trabajo no ha sido presentado, difundido ni publicado previamente en ningún medio, ya sea en forma de artículo, comunicación oral, póster, jornadas científicas, congresos u otras publicaciones académicas o profesionales

## Contribución del autor

El autor ha sido responsable de manera íntegra de la concepción del estudio, revisión de la literatura, redacción del manuscrito, análisis crítico del contenido y aprobación final de la versión enviada, asumiendo plena responsabilidad sobre el contenido y las conclusiones del trabajo.

## Uso de inteligencia artificial generativa

El autor declara que no se ha utilizado inteligencia artificial generativa en la redacción, análisis, elaboración ni revisión del contenido de este artículo.

Todo el trabajo ha sido realizado de forma íntegra y directa por el autor.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Domínguez Herrera J, Sirtori Campo G. Caracterización de pacientes y resultados de la cirugía laparoscópica en cáncer colorrectal. *BioCiencias* [Internet]. 2018 [Consultado 28 Oct]; 13(1). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6769283>
2. Verma A, Varma S, Freedberg DE, Axelrad JE. A Simple Emergency Department-Based Score Predicts Complex Hospitalization in Patients with Inflammatory Bowel Disease. *DDS* [Internet]. 2022 [Consultado 23 Oct]; 67(2):629–38. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33606139/>
3. Angkeow J, Rothman A, Chaaban L, Paul N, Melia J. Systematic Review: Outcome Prediction in Acute Severe Ulcerative Colitis. *GHA* [Internet]. 2023 [Consultado 23 Oct]; 9;3(2):260–70. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39129959/>
4. Rasilainen S, Aden M, Kivelä AJ, Pakarinen S, Rintala J, Niemeläinen S, et al. Management and risk factors for colonic volvulus: retrospective national cohort study. *BJS open* [Internet]. 2025 [Consultado 23 Oct]; 9(5):113. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40995849/>
5. Paulson MR, Maita K, Avila FR, Torres-Guzman RA, Garcia JP, Eldaly A, et al. Colectomy Complicated by High-Output Ileostomy Managed in a Virtual Hybrid Hospital-at-Home Program. *Case Rep Surg* [Internet]. 2022 [Consultado 23 Oct]; 2022:e3177934. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/cris/2022/3177934/>
6. Ros Morales N. Enfermería durante el proceso postoperatorio en pacientes con cáncer de colon. *UCAM* [Internet]. 2019 [Consultado 23 Oct]. Disponible en: [https://repositorio.ucam.edu/bits-tream/handle/10952/4933/Nuria%20Ros%20Morales\\_%20TFG.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucam.edu/bits-tream/handle/10952/4933/Nuria%20Ros%20Morales_%20TFG.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

# OPOSICIONES

*Servicio Andaluz de Salud*

*¡Una plaza te espera!*

**eRodio**  
oposiciones

#EL  
**MOMENTO**  
**ES AHORA**

[www.edicionesrodio.com](http://www.edicionesrodio.com)

# Modelo etiopatogénico integrador del impacto de las redes sociales en la salud adolescente

DOI:10.5281/zenodo.18152572

SANUM 2026, 10(1) 84-93

Cómo citar este artículo

Salas-González YJ, Calle-Dávila MC.

*Modelo etiopatogénico integrador del impacto de las redes sociales en la salud adolescente.*

SANUM 2026, 10(1) 94-93

DOI: 10.5281/zenodo.18152572

© Las autoras. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



## AUTORAS

**Yadira Josefina Salas**

**González**, Magíster en Tecnopedagogía y Educación Virtual, experta en Tecnopedagogía, Medios Digitales y Salud Digital, Coordinadora del Comité Andino de Salud Digital. Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue (ORAS-CONHU), Lima, Perú. <https://orcid.org/0000-0002-7131-378X>

**María del Carmen Calle**

**Dávila**, Master en Gobierno y Gerencia en Salud, Pediatra y Experta en Salud del Adolescente, Secretaria Ejecutiva. Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue (ORAS-CONHU), Lima, Perú. <https://orcid.org/0000-0001-6047-7829>

**Autor de correspondencia:**

Yadira Josefina Salas González

[@yadirum@gmail.com](mailto:yadirum@gmail.com)

**Tipo de artículo:**

Artículo de revisión

**Sección:**

Salud Pública

**F. recepción:** 24-10-2025

**F. aceptación:** 08-12-2025

**F. publicación:** 29-01-2026

## Resumen

La manera en la que los adolescentes utilizan las redes sociales es un fenómeno complejo con un impacto multifactorial y no lineal en su salud. Ante la necesidad de marcos teóricos que expliquen esta compleja relación, este artículo presenta un modelo etiopatogénico integrador que articula las diversas interrelaciones entre factores biológicos, psicosociales, sociales, ambientales e individuales. A través de una síntesis cualitativa y conceptual de la literatura científica (2020-2025), este trabajo constituye una contribución teórica fundamental para el campo, demostrando cómo una intrincada red de relaciones define la vulnerabilidad y resiliencia de los adolescentes. El modelo es una herramienta para la comprensión de las propiedades que presenta la experiencia digital y su impacto, proporcionando un marco sólido para el diseño de estrategias de prevención e intervención dirigidas a este grupo poblacional.

## Palabras clave:

Salud del Adolescente;

Exposición a los Medios;

Redes Sociales;

Factores de Riesgo;

Factores Protectores.

# *Integrative etiopathogenic model of the impact of social media on adolescent health*

DOI:10.5281/zenodo.18152572

SANUM 2026, 10(1) 84-93

How to cite this article

Salas-González YJ, Calle-Dávila MC.

*Integrative etiopathogenic model of the impact of social media on adolescent health.*

SANUM 2026, 10(1) 84-93

DOI: 10.5281/zenodo.18152572

© The authors. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



## **Abstract**

*The way adolescents use social media is a complex phenomenon with a multifactorial and non-linear impact on their health. Recognizing the need for theoretical frameworks to explain this intricate relationship, this article presents an integrative etiopathogenic model that articulates the diverse interrelationships among biological, psychosocial, social, environmental, and individual factors. Through a qualitative and conceptual synthesis of scientific literature (2020-2025), this work makes a foundational theoretical contribution to the field, demonstrating how an intricate web of relationships defines adolescent vulnerability and resilience. The model serves as a tool for understanding the properties of the digital experience and its impact, providing a solid framework for designing prevention and intervention strategies aimed at this population group.*

### **Key words:**

Adolescent Health;  
Media Exposure;  
Social Networking;  
Risk Factors;  
Protective Factors.

## Introducción

Las redes sociales han llegado a conformar un entramado indisoluble de la vida de nuestros adolescentes, representando espacios para la creatividad, la conexión con pares y un universo de información(1). Un gran número de adolescentes participa diariamente en entornos digitales, construyendo sus identidades y sus relaciones en un medio que evoluciona a una velocidad vertiginosa(2). Sin embargo a la par de esta evolución se ha incrementado una legítima y comprensible preocupación por parte de los padres, docentes, cuidadores, profesionales de la salud y formuladores de políticas sobre los efectos negativos del uso intensivo o problemático de las plataformas digitales en el bienestar físico, mental y social de las y los adolescentes(3,4). El vínculo entre las redes sociales y la salud de los adolescentes no se puede describir de forma lineal o unidireccional, sino que se trata de un fenómeno complejo sometido a una infinidad de factores que pueden amplificarlo o amortiguarlo(3,5). Ante esta complejidad, se hace necesario contar con modelos de comprensión que integren la infraestructura del fenómeno según la intrincada red de interrelaciones que lo conforman(2). El objetivo del artículo es describir un modelo etiopatogénico multifactorial, construido sobre la base de la evidencia científica más actual, a fin de intentar desbrozar y articular las relaciones que determinan el impacto que pueden tener las redes sociales sobre la salud de los adolescentes.

## Metodología

Este trabajo corresponde a una revisión narrativa de tipo conceptual e integrador. Para la construcción del modelo teórico propuesto, se realizó una búsqueda exhaustiva de literatura científica en bases de datos académicas y biomédicas: PubMed, Scopus, Web of Science, PsycINFO, LILACS y SciELO. La estrategia de búsqueda se basó en combinaciones de términos clave: "social media", "redes sociales", "salud mental", "uso problemático", "bienestar digital", "nomofobia", "ciberacoso", "adolescente", "medios digitales", así como descriptores específicos de cada uno de los factores biológicos, psicosociales, sociales, ambientales e individuales. Se priorizaron artículos publicados entre 2020 y 2025, escritos en español o inglés, que abordaban el impacto de las redes sociales en la salud de la población adolescente (10-19 años)(3). Se priorizaron las revisiones sistemáticas, metaanálisis, estudios longitudinales y estudios observacionales con adecuada calidad metodológica que exploraban factores causales o determinantes. La información obtenida fue analizada mediante un proceso de

síntesis cualitativa, agrupando los hallazgos de manera temática, identificando patrones y construyendo interrelaciones que dieron lugar al modelo conceptual propuesto. Este enfoque permitió integrar diferentes perspectivas disciplinares que dan cuenta de la naturaleza multifacética del fenómeno.

Para la conceptualización de este artículo, se emplearon herramientas de inteligencia artificial generativa con el propósito de optimizar el flujo de trabajo. Se utilizó Google NotebookLM y Paperfinder para la síntesis de literatura; Gemini y Perplexity para corregir la gramática y aumentar la claridad del texto; y Claude como asistente para estructurar las ideas. El empleo de estas herramientas fue exclusivamente instrumental, y todos los contenidos fueron revisados, editados y verificados críticamente por los autores para asegurar originalidad, exactitud y coherencia. El diseño gráfico del modelo integrador (Figura 1) fue creado con Adobe Illustrator, sin uso de inteligencia artificial generativa de imágenes.

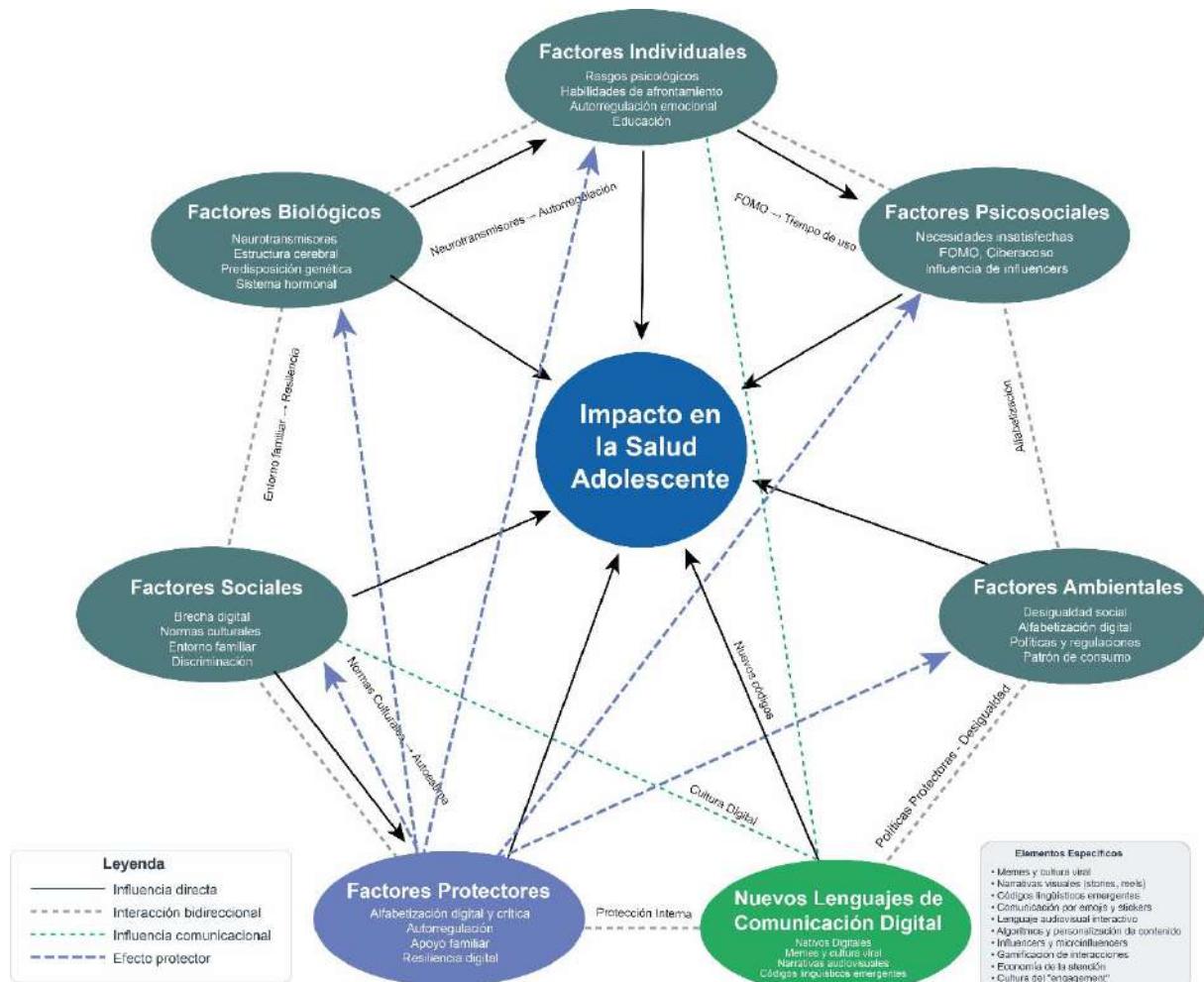
## Resultados

### El modelo etiopatogénico Integrador

El modelo etiopatogénico multifactorial (ver figura 1) propone que el efecto de las redes sociales sobre la salud del adolescente es consecuencia de la interacción dinámica, recíproca y compleja de cinco dominios fundamentales: biológicos, psicosociales, sociales, ambientales e individuales(5,6) con los nuevos lenguajes de comunicación. Estos dominios no funcionan aislados; sus interacciones forman una red compleja que determina la vulnerabilidad o resiliencia de cada adolescente ante los desafíos u oportunidades del entorno digital(7). En el centro de esta red compleja, se sitúa el "Impacto en la Salud Adolescente", el cual recoge las dimensiones positiva y negativa del bienestar físico, mental y social(7-9).

### Adolescentes como Nativos Digitales y Ciudadanos Digitales

Los adolescentes constituyen la primera generación que ha crecido con internet como parte consustancial de su vida cotidiana, lo cual les confiere la condición de nativos digitales(5). Las redes sociales se han hecho muy populares entre los adolescentes y, de hecho, un porcentaje notable de los adolescentes afirma estar online de manera constante(10). Utilizan cada vez más las redes sociales para socializar, compartir aspectos de su vida, conocer sobre la vida de sus pares, explorar sus intereses, informarse e entretenerte(7). Esta permeabilidad en su día a día les hace ciudadanos digitales activos pero también profundamente vulnerables, debido

**Figura 1.** Modelo etiopatogénico integrador del impacto de las redes sociales en la salud adolescente

Fuente: elaboración propia

a la sensibilidad del desarrollo adolescente(10). Los adolescentes en edades entre 13 y 15 años están más expuestos a encontrar amenazas en las redes sociales que los de 11 años, lo cual tiene que ver con el hecho de que han tenido más años para experimentar en las redes sociales y el uso intensivo que le dan(6).

### Comunicación Multimodal y su influencia

Las plataformas de redes sociales frecuentemente utilizadas por los adolescentes (YouTube, TikTok, Instagram y Snapchat) poseen un alto carácter visual y facilitan a los usuarios ver y compartir contenido visual suficientemente retocado digitalmente para reflejar ideales de belleza(11). La exposición constante a ideales de belleza poco realistas puede favorecer una mayor insatisfacción corporal(11).

La rápida difusión de la información es uno de los rasgos caracterizadores de las redes sociales, lo que, en el contexto de la comunicación multimodal, facilita

la propagación de desinformación(10). Factores como el género (las chicas más expuestas a determinadas presiones de apariencia y los chicos a amenazas de otro tipo), la edad (los adolescentes más mayores son más expuestos) y la inteligencia emocional (que podría ser un factor protector) pueden influir en la exposición a amenazas(10,11).

En la era digital aparecen nuevos lenguajes de comunicación que estructuran la interacción adolescente en espacios sociales y medios digitales. Entre los fenómenos multimodales se incluyen la proliferación de memes y contenidos virales, narrativas visuales en stories y reels o la llegada de códigos lingüísticos que alteran el sentido y el ritmo del intercambio social. Cada vez más la comunicación está mediada por el uso de emojis y stickers, como también por lenguajes audiovisuales e interactivos que van más allá de los límites de lo escrito y centran el intercambio en la rapidez, inmediatez y expresión en el universo de la comunicación mediada por pantallas(2,7,11).

Esto se acompaña de dinámicas propias de la era digital, algoritmos y personalización de contenidos que transforman la experiencia perceptiva y consolidan burbujas informativas; influencers y microinfluencers que median las tendencias culturales y la construcción de identidades; la gamificación de las interacciones y la economía de la atención que moldean conductas mediante recompensas inmediatas; y la cultura del "engagement" que promueve la participación competitiva y continua(2,6,7,9,12). La literatura científica actual ha puesto de manifiesto que tales dinámicas, contrariamente a ser elementos no relevantes, son determinantes esenciales en la socialización y el bienestar adolescente, incidiendo positiva y negativamente sobre la identidad, la autoestima y los procesos de construcción subjetiva(2,3,6,7,11,13).

**1. Factores biológicos:** La neurobiología del desarrollo adolescente constituye un marco óptimo para la comprensión de cómo pueden influir en las redes sociales(2). Se ha constatado que la predisposición genética puede modular la susceptibilidad a los comportamientos adictivos, incluido el uso problemático de las redes(11,14,15). Estudios señalan que la variabilidad en genes que se han relacionado con el sistema dopamínérígico, como el gen receptor de dopamina D4 (DRD4) o el gen transportador de dopamina (DAT1), influyen en la vulnerabilidad individual al uso problemático de las redes sociales al modular la sensibilidad del sistema de recompensa cerebral con los estímulos digitales(14,15). A nivel cerebral, la liberación de neurotransmisores como la dopamina en el sistema de recompensa ante "likes", las notificaciones o la aprobación social, genera circuitos de retroalimentación que pueden promover el uso compulsivo(6,12).

Por otra parte, la personalidad y sus rasgos psicológicos aparecen como moduladores importantes. Adolescentes que tienen ciertos rasgos de personalidad, como el neuroticismo o la impulsividad pueden ser propensos a experimentar un uso problemático de las redes sociales y a los efectos negativos en la salud mental(9,14,16). El neuroticismo ha sido relacionado con una búsqueda de validación social a través de las redes sociales y una mayor sensibilidad a cualquier tipo de retroalimentación negativa, mientras que la impulsividad podría llevar a un uso más descontrolado y poco reflexivo(7,9,11). Estos rasgos de personalidad pueden interactuar incluso con los mecanismos neurobiológicos subyacentes, llevando a un aumento o incluso a una disminución de la respuesta del cerebro a los estímulos obtenidos de las redes sociales.

Los hábitos de uso y patrones de consumo tienen un carácter muy determinante. La frecuencia, duración, tipo de contenido consumido y el momento del día en que se usan las redes pueden tener efectos perfectamente diferenciados sobre la salud del adolescente(7–9). Por ejemplo, el uso pasivo de redes

sociales (observar el contenido de otros usuarios sin interacción) se ha asociado con niveles superiores de depresión y ansiedad en comparación con el uso activo (contribuir interactuando y creando contenido) (7–9). Además, el uso nocturno de dispositivos y la exposición a la luz azul altera los ritmos circadianos y afecta directamente la calidad y la cantidad del sueño, uno de los pilares de la salud mental y física del adolescente(2,4). Estos patrones pueden retroalimentarse con predisposiciones genéticas y rasgos de personalidad; creando un ciclo que aumenta la complejidad del impacto en la salud(7,12,14,15).

**2. Factores Psicosociales:** Este dominio hace referencia a las dinámicas psicosociales emergentes en el ámbito del entorno digital. La comparación social cuya intensidad la potencian las "vidas perfectas" mostradas en los perfiles de las plataformas sociales puede conllevar a la insatisfacción corporal, baja autoestima o sentimientos de inferioridad(2,7,11,17). El ciberacoso y el acoso online suponen también una importante amenaza directa en el entorno digital, causando sufrimiento, malestar psicológico, ansiedad y depresión, llegando en ocasiones hasta la ideación suicida(3,6,7). El miedo a perderse algo o Fear of Missing Out (FOMO) es un importante motor del uso, dando paso al deseo de estar siempre conectado, lo cual genera ansiedad, estrés y una necesidad frecuente de estar conectado un gran número de horas, a veces renunciando a dormir y participando en actividades offline(3,6–8). La presión por mantener una imagen idealizada, estereotipada o la búsqueda de conseguir constantemente validación externa constituyen también factores psicosociales relevantes(7,18,19).

**3. Factores Sociales:** El entorno social más extenso ejerce una importante influencia. Las normas culturales y los valores sociales sobre el uso de la tecnología y la expresión de la identidad online pueden dar forma a la autoperccepción que tiene el adolescente sobre sí mismo y sobre el uso de las redes(20,21). El apoyo social recibido online y offline y la calidad del entorno familiar, que incluye la comunicación abierta y un apego seguro, son factores clave para prevenir riesgos(3,6,8). Pasar tiempo en un entorno familiar con límites claros, junto con la práctica de un modelado positivo por parte de los padres, puede ser un importante factor protector(3,22). La discriminación (por etnicidad, sexo, identidad sexual, orientación sexual, etc.), ya sea experimentada online o fuera de línea, puede agrandar la vulnerabilidades psicosociales(3,22,23).

**4. Factores Ambientales:** Se considera el contexto estructural y político alrededor del uso de las redes sociales. Las regulaciones y políticas gubernamentales en relación con la protección de los datos, privacidad de los menores y los contenidos dañinos son determinantes(2,3,6). El diseño de las plataformas (notificaciones permanentes y algoritmos adictivos) y la presión de la

publicidad personalizada son factores ambientales que buscan maximizar el tiempo prolongado de los usuarios en las plataformas, lo cual puede ser perjudicial para la salud(7). El tiempo de uso y el tipo de patrones de consumo (pasivo y activo, y tipo de contenido consumido) son también factores ambientales determinantes en el impacto en la salud(2,6–9)

**5. Factores individuales:** Las características personales de los adolescentes tienen un papel importante en las formas en las que se relacionan con las redes sociales(2,6). Las particularidades de la personalidad preexistente (como introversión/extroversión, neuroticismo o baja autoestima) pueden incrementar la probabilidad de ciertos riesgos(7,11). La capacidad de autorregulación del uso de la tecnología, esto es, el autocontrol y la disciplina en la gestión del tiempo de uso, es indispensable para el compromiso saludable; dicha capacidad puede estar mediada por factores biológicos y psicosociales. La autoconciencia, la inteligencia emocional y las formas de afrontamiento y resiliencia (la capacidad de pedir ayuda, de gestionar el estrés) son recursos personales significativos para proteger a los adolescentes de los efectos negativos(7,9,14,20). La educación, tanto la formal (alfabetización mediática) como la informal (consejos y orientación parental)

es indispensable para promover el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad de poder discernir el contenido(3).

## Interrelaciones Dinámicas de los Factores

La verdadera fuerza de este modelo radica en la comprensión de las interacciones complejas que existen entre estos dominios de análisis(2,6). Un adolescente con una predisposición biológica a la ansiedad (factor biológico) y una autoestima baja (factor individual) podría ser más vulnerable a la comparación social (factor psicosocial) en el entorno digital, lo que podría desembocar en un uso menor o mayor del medio y también, en alteraciones de su patrón de sueño (impacto en la salud)(6,7,14,20). Un contexto familiar poco comunicativo (factor social) puede dejar a un adolescente con pocas herramientas para manejar la agresión (factor psicosocial), aumentando su sufrimiento(3). Sin embargo, la falta de mecanismos de regulación por parte de las plataformas (factor ambiental) puede facilitar la recepción de contenido dañino (impacto en la salud)(7). Es esta interrelación dinámica y retroactiva lo que da vida a la experiencia digital de cada adolescente(2,6,7), como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Relaciones entre factores del modelo integrador

	Factores Biológicos	Factores individuales	Factores psicosociales	Factores Sociales	Factores Ambientales	Nuevos Lenguajes Comunicación	Factores Protectores	Impacto Salud Adolescente
Factores Biológicos	Modulados por neurotransmisores y desarrollo cerebral	Influye en capacidad de autorregulación emocional y procesamiento cognitivo	Necesidades insatisfechas incrementan la exposición a estímulos y FOMO	Interacción limitada con normas sociales agudiza o alivia los efectos	Infuencia indirecta en adaptación al entorno digital con predisposición biológica	Afecta procesamiento de estímulos digitales y adaptación biológica	La biología influye en resiliencia; factores protectores modulan respuesta biológica	Base neurobiológica de trastornos mentales y adicciones digitales
Factores Individuales	La regulación emocional y el estilo personal modulan el impacto social	Estrategias de afrontamiento influyen en la adaptación ante entornos digitales	Habilidades individuales determinan respuesta a presión social	Capacidad de adaptación a normas culturales digitales	Políticas públicas y prácticas sociales pueden mitigar el impacto en adolescentes vulnerables	Autorregulación determina uso saludable de nuevos lenguajes digitales	Factores individuales fortalecen protección; protectores mejoran habilidades	Determinante clave en desarrollo de trastornos o bienestar digital
Factores Psicosociales	Vulnerabilidades biológicas amplifican el FOMO y modelan la respuesta social	Necesidades insatisfechas explotan debilidades en autorregulación	Normas sociales virtuales regulan la conducta y percepción del grupo	Normas sociales y culturales delimitan los patrones de uso y su impacto	Desigualdades ambientales intensifican presiones psicosociales	Nuevos lenguajes facilitan ciberacos y comparación social constante	Pensamiento crítico y resiliencia mitigan impacto del FOMO y presión social	Principal mediador de ansiedad, depresión y trastornos de autoestima
Factores Sociales	Normas culturales pueden reforzar o contrarrestar tendencias individuales	Entorno familiar incluye en las competencias individuales adquiridas	Normas sociales definen estándares de aceptación y éxito digital	Factores sociales regulan la percepción de riesgo y beneficio	Factores sociales y ambientales se refuerzan mutuamente	Cultura digital reconfigura estructuras de interacción tradicional	Apoyo familiar y comunitario fortalece factores protectores	Contexto social determina severidad y tipo de impactos en salud
Factores Ambientales	Políticas de salud pública pueden considerar factores biológicos	Alfabetización digital depende de políticas educativas ambientales	Desigualdades estructurales exacerbaron vulnerabilidades psicosociales	El entorno institucional y comunitario puede actuar como barrera o facilitador social	Normas institucionales y políticas públicas determinan el acceso y uso	Regulaciones y políticas intentan controlar impacto de nuevos lenguajes	Políticas educativas y regulatorias fortalecen factores protectores	Marco estructural que puede amplificar o mitigar impactos negativos
Nuevos Lenguajes Comunicación	Estimulan sistemas de recompensa cerebral y respuesta dopamínérgica	Requieren nuevas habilidades de autorregulación y alfabetización digital	Facilitan y amplifican FOMO, comparación social y búsqueda de validación	Transforman normas culturales y crean nuevas formas de exclusión/inclusión	Desafían marcos regulatorios existentes y crean nuevas desigualdades	Fundamentales para la socialización y aprendizaje actual	Requerirán nuevos factores protectores; pueden ser usados protectoramente	Impacto directo en salud mental a través de nuevos mecanismos de riesgo
Factores Protectores	Fortalecen resiliencia neurobiológica; la biología influye en capacidad protectora	Apoyo familiar, escolar y social fortalece la resiliencia y regulación emocional	Mitigan directamente impacto de presiones psicosociales	Grupos de pertenencia actúan como amortiguadores ante factores de riesgo	Políticas públicas pueden promover desarrollo de factores protectores	Uso positivo, crítico y nuevos lenguajes pueden fortalecer protección	Fortalece las competencias para una adaptación saludable al entorno digital	Efecto directo en prevención y mitigación de impactos negativos
Impacto Salud Adolescente	La carga biológica determina la vulnerabilidad a trastornos mentales de conducta	El desarrollo de habilidades personales y sociales mitiga riesgos negativos	Ansiedad y depresión directamente relacionadas con presiones psicosociales	Contexto social modula expresión y probabilidad de trastornos mentales	Acceso a entornos seguros favorece el bienestar integral	Nuevos tipos de trastornos y síntomas emergen de comunicación digital	Factores protectores previenen, mitigan y facilitan recuperación	El equilibrio entre factores de riesgo y protección determina imágenes negativas y positivas

Leyenda:

Relación Fuerte/Directa (Rojo)	Relación Moderada (Naranja)	Efecto Protector (Verde)	Relación Bidireccional (Azul celeste)	Sin Relación Directa (Gris)
Relación Fuerte/Directa (Rojo):	Los vínculos donde existe una conexión clara o un modulador evidente, como factores neurobiológicos, vulnerabilidad psicosocial o impacto directo sobre la salud mental			
Relación Moderada (naranja):	La influencia es significativa pero mediada o circunstancial, como las estrategias de afrontamiento, el entorno familiar o procesos de adaptación sociocultural, aunque no determinantes por sí solos			
Efecto Protector (verde):	Representa los recursos y condic平ones personales, familiares, escolares y comunitarios que fortalecen la resiliencia y capacidad de adaptación, facilitando la alfabetización digital, el bienestar integral y la regulación emocional frente a riesgos en el entorno digital.			
Relación Bidireccional (azul celeste):	Aquellos interacciones en las que ambos factores se influyen y transforman reciprocamente, la dinámica es mutua y cada dominio ajusta o redefine al otro de manera constante, como ocurre entre las estructuras sociales y el ambiente, o entre las competencias digitales y los factores protectores.			
Sin Relación Directa (gris):	Se utiliza únicamente en la ausencia de evidencia o conexión demostrable entre los factores, siguiendo criterios de rigor conceptual y metodológico.			

Fuente: elaboración propia

## Factores Protectores

Como contrapesos imprescindibles a los riesgos, el modelo no sólo considera y recoge los factores de riesgo, sino que otorga gran relevancia e importancia a los factores protectores, a los que les presupone un rol de fortaleza frente todos los efectos negativos que pueden suponer las redes sociales y a los que les considera capaces de propiciar un uso positivo y enriquecedor de ellas(3). Por lo tanto, diferentes factores protectores intervienen directamente a nivel individual, familiar, comunitario, educativo y político.

**1. Individuales:** la alfabetización digital crítica (capacidad para evaluar y criticar la información) y la autorregulación del tiempo de pantalla, una autoestima fuerte e identidad clara en el mundo offline, la inteligencia emocional y las habilidades para afrontar los problemas contribuyen al empoderamiento de los adolescentes(2,3,6).

**2. Familiares:** una comunicación abierta sobre las vivencias digitales, un modelamiento parental adecuado sobre el uso de la tecnología, la mediación parental activa (no restrictiva sino participativa y orientativa) y el establecimiento de límites claros y consistentes, junto a un ambiente afectivo favorable y cohesión familiar, son pilares básicos(2,3,6,7).

**3. Comunitarios:** la disponibilidad de redes de apoyo social offline potentes, la participación en actividades extracurriculares significativas (deporte, arte, voluntariado), la construcción de comunidades digitales correctas y constructivas, y la disponibilidad de mentores y modelos positivos en el entorno, enriquecen el ecosistema de los adolescentes(3,7,13).

**4. Educativos:** la configuración de programas de alfabetización mediática en las escuelas, la integración de la educación socioemocional en la curricular, y la creación de escuelas inclusivas que garanticen el bienestar y la resiliencia son esenciales(3,24).

**5. Políticos:** la existencia de regulaciones que garanticen la protección de los menores en el entorno digital, el diseño ético de plataformas que prioricen el bienestar del usuario frente a la promoción de la monetización del tiempo de pantalla, la oferta de recursos de apoyo accesibles para problemas relacionados con el uso de redes y las políticas públicas que promuevan la equidad en el acceso y uso digital generan un marco protector necesario(2,3,12).

## Discusión

La investigación actual demuestra que la relación entre la utilización de las redes sociales y la salud de los adolescentes no puede comprenderse desde una perspectiva lineal o unidireccional.

El modelo etiopatogénico multifactorial propuesto en este trabajo evidencia la interacción dinámica y recíproca de factores biológicos, psicosociales, sociales, ambientales e individuales. Estos ámbitos no operan como procesos independientes, sino que su entrelazamiento configura y modula la vulnerabilidad o resiliencia de cada persona ante las amenazas o posibilidades que ofrece el medio digital.

Los hallazgos de la revisión de literatura corroboran que la neurobiología adolescente, los rasgos de personalidad, los patrones de uso, la comparación social, el ciberbullying, el entorno familiar y las políticas reguladoras, entre otros aspectos, son determinantes interrelacionados que afectan el bienestar físico, psíquico y social. Este modelo integrador se alinea con el llamado reciente de la segunda Comisión de The Lancet sobre salud y bienestar adolescente, que enfatiza la necesidad urgente de abordar los desafíos de salud mental asociados a las tecnologías digitales desde perspectivas multifactoriales y sistémicas.

Fundamentalmente, el modelo no solo retoma los determinantes de riesgo, sino que asigna importancia a los factores protectores. Elementos como la alfabetización digital, la autorregulación, un robusto apoyo social, la mediación parental activa y un marco educativo y político adecuado aparecen como contrapesos relevantes que pueden compensar los efectos negativos y fomentar un uso productivo y enriquecedor de las redes sociales. Esta perspectiva equilibrada es consistente con la evidencia que señala que las redes sociales pueden ser tanto perjudiciales como beneficiosas, dependiendo del contexto de uso y las características individuales.

## Discussion

*Current research demonstrates that the relationship between social media use and adolescent health cannot be understood from a linear or unidirectional perspective. The multifactorial etiopathogenic model proposed in this work evidences the dynamic and reciprocal interaction of biological, psychosocial, social, environmental, and individual factors. These domains do not operate as independent processes; rather, their interweaving configures and modulates each individual's vulnerability or resilience to the threats or opportunities offered by the digital environment.*

*The findings from the literature review corroborate that adolescent neurobiology, personality traits, usage patterns, social comparison, cyberbullying, family environment, and regulatory policies,*

*among other aspects, are interrelated determinants that affect physical, psychological, and social well-being. This integrative model aligns with the recent call from the second Lancet Commission on adolescent health and wellbeing, which emphasizes the urgent need to address mental health challenges associated with digital technologies from multifactorial and systemic perspectives.*

*Fundamentally, the model not only addresses risk determinants but also assigns importance to protective factors. Elements such as digital literacy, self-regulation, robust social support, active parental mediation, and an appropriate educational and policy framework emerge as relevant counterbalances that can offset negative effects and foster productive and enriching use of social media. This balanced perspective is consistent with evidence indicating that social media can be both harmful and beneficial, depending on the context of use and individual characteristics.*

## Conclusiones

### Implicaciones Teóricas y Prácticas

Este modelo integrador plantea una visión más global y compleja que supera explicaciones simplistas del fenómeno digital. Al establecer la interdependencia de los factores, se genera una sólida base teórica para la elaboración de estrategias preventivas e intervenciones que consideren la complejidad de la experiencia digital de la población adolescente.

Desde una perspectiva práctica, el modelo ofrece orientación para profesionales de la salud, educadores y formuladores de políticas. Sugiere que las intervenciones deben ser multínivel y contemplar simultáneamente aspectos individuales (fortalecimiento de la resiliencia y alfabetización digital), familiares (promoción de comunicación abierta y modelado positivo), escolares (programas de educación socioemocional) y estructurales (regulaciones de plataformas y protección de menores).

### Limitaciones

Este trabajo presenta varias limitaciones que deben considerarse, primero al tratarse de una revisión narrativa, la selección de literatura pudo estar sujeta a sesgos de inclusión inherentes a este tipo de diseño, y segundo la velocidad de evolución de los medios digitales y las prácticas de uso adolescente puede hacer que algunos hallazgos queden rápidamente desactualizados, y por último la mayoría de la literatura revisada proviene de

contextos de altos ingresos, lo cual puede limitar la generalización del modelo a contextos culturales diversos.

Además, aunque el modelo identifica múltiples dominios e interrelaciones, la operacionalización empírica de estas conexiones complejas representa un desafío metodológico considerable. Estudios longitudinales con diseños robustos que capturen la naturaleza dinámica y bidireccional de estas relaciones son necesarios para validar el modelo propuesto.

### Futuras Líneas de Investigación

La comprensión de la etiopatogenia multifactorial abre diversas líneas de investigación a futuro. Se requieren estudios longitudinales que examinen las trayectorias de desarrollo y los períodos de ventana de sensibilidad específicos durante la adolescencia en relación con el uso de redes sociales. Investigaciones que integren medidas biológicas (neuroimagen, marcadores genéticos) con evaluaciones psicosociales y contextuales permitirían validar empíricamente las interacciones propuestas en el modelo. Asimismo, es necesario desarrollar y evaluar intervenciones basadas en este marco integrador, examinando su efectividad en diferentes contextos culturales y socioeconómicos. La investigación sobre factores protectores merece especial atención, particularmente aquellos que pueden ser modificables mediante programas de prevención e intervención. Finalmente, estudios comparativos entre diferentes plataformas digitales y sus características específicas (algoritmos, diseño de interfaz, mecanismos de recompensa) pueden contribuir a comprender mejor cómo la experiencia de usuario influye en los resultados de salud adolescente.

## Conclusions

### Theoretical and Practical Implications

*This integrative model presents a more global and complex vision that transcends simplistic explanations of the digital phenomenon. By establishing the interdependence of factors, it generates a solid theoretical foundation for developing preventive strategies and interventions that consider the complexity of adolescents' digital experiences.*

*From a practical perspective, the model offers guidance for health professionals, educators, and policymakers. It suggests that interventions must be multilevel and simultaneously address individual aspects (strengthening resilience and digital literacy), family aspects (promoting open*

*communication and positive modeling), school aspects (socioemotional education programs), and structural aspects (platform regulations and minor protection).*

### **Limitations**

*This work presents several limitations that must be considered. First, as a narrative review, the literature selection may have been subject to inclusion biases inherent to this type of design. Second, the rapid evolution of digital media and adolescent usage practices may cause some findings to become quickly outdated. Lastly, most of the reviewed literature comes from high-income contexts, which may limit the model's generalization to diverse cultural contexts.*

*Additionally, although the model identifies multiple domains and interrelationships, the empirical operationalization of these complex connections represents a considerable methodological challenge. Longitudinal studies with robust designs that capture the dynamic and bidirectional nature of these relationships are necessary to validate the proposed model.*

### **Future Research Directions**

*Understanding this multifactorial etiopathogenesis opens various future research lines. Longitudinal studies are needed to examine developmental trajectories and specific windows of sensitivity during adolescence in relation to social media use. Research integrating biological measures (neuroimaging, genetic markers) with psychosocial and contextual assessments would allow empirical validation of the interactions proposed in the model.*

*Likewise, it is necessary to develop and evaluate interventions based on this integrative framework, examining their effectiveness in different cultural and socioeconomic contexts. Research on protective factors deserves special attention, particularly those that can be modified through prevention and intervention programs.*

*Finally, comparative studies between different digital platforms and their specific characteristics (algorithms, interface design, reward mechanisms) can contribute to better understanding how user experience influences adolescent health outcomes.*

## **Declaración de transparencia**

Las autoras declaran que el manuscrito presentado es un trabajo original, honesto y transparente, que refleja fielmente el estudio realizado sin omitir

aspectos relevantes. Todas las autoras han contribuido sustancialmente en el diseño, análisis, interpretación y revisión crítica del contenido, y han aprobado de manera unánime la versión definitiva del artículo. Asimismo, se asegura que no existen conflictos de interés y que la integridad científica y ética del trabajo ha sido respetada en todo momento.

## **Contribución de las autoras**

**YJSG:** conceptualización del estudio, el diseño metodológico, la recogida de datos, el análisis formal, la visualización de los resultados, la redacción del borrador original y la supervisión general del trabajo.

**MCCD:** conceptualización, el análisis formal, la revisión crítica y edición del manuscrito.

Ambas autoras (YJSG y MCCD) **revisaron y aprobaron la versión final del manuscrito y asumen la responsabilidad de su contenido.**

## **Financiación**

Sin financiación.

## **Conflictos de interés**

Las autoras afirman no tener ningún conflicto de interés financiero, personal, profesional o económico que haya tenido la capacidad de influir en las conclusiones, el análisis o los resultados presentados en este artículo. La investigación se llevó a cabo de forma autónoma; las opiniones expresadas son el resultado de una revisión exhaustiva de la literatura y del desarrollo del modelo sugerido.

## **Publicación previa**

El Modelo Etiopatogénico Integrador ha sido presentado en varios eventos científicos destacados: ponencia en las Jornadas Científicas 2025 Salud Mental Hoy, Lima, 9 de junio de 2025, titulada "Impacto de las redes sociales y la hiperconectividad en la salud mental"; ponencia magistral en la Diplomatura Atención Integral e Integrada de Adolescentes, Universidad de Buenos Aires, 10 de octubre de 2024; ponencia en el III Congreso Internacional Salud Mental a través del Curso de Vida, Lima, 2 de diciembre de 2024; I Jornada Científica de actualización de la salud mental en la era digital, Perú, 28 de abril de 2025; Comité de Estudios Permanente del Adolescente, Sociedad Argentina de Pediatría, virtual, 16 de mayo de 2024 y II Curso Internacional Actualización en Salud Integral del Adolescente, Lima, virtual, 13 de abril de 2024.

## Uso de herramientas de inteligencia artificial

Para la conceptualización de este artículo, se emplearon herramientas de inteligencia artificial (IA) generativa con el propósito de optimizar el flujo de trabajo y mejorar la calidad del manuscrito. Se utilizó Google NotebookLM y Paperfinder para la síntesis de literatura y la identificación de patrones en los artículos de referencia, lo cual agilizó el proceso de revisión bibliográfica. Gemini y Perplexity se utilizaron para corregir la gramática, aumentar la claridad y fluidez del texto a lo largo de la etapa de redacción. Además, Claude fue empleado como asistente para estructurar las ideas y desarrollar el modelo conceptual sugerido. Es fundamental resaltar que el empleo de estas herramientas fue exclusivamente instrumental. Para asegurar la originalidad, exactitud y coherencia de todo el contenido creado con la investigación, los autores lo revisaron, editaron y verificaron de manera crítica. El diseño gráfico del modelo integrador (figura 1) fue creado con el programa Adobe Illustrator, prescindiendo de la inteligencia artificial generativa de imágenes.

## Agradecimientos

A las diversas herramientas de inteligencia artificial generativa que fueron empleadas de manera instrumental en la elaboración de este manuscrito, como Google NotebookLM, Paperfinder, Gemini, Perplexity y Claude.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Agyapong-Opoku N, Agyapong-Opoku F, Greenshaw AJ. Effects of Social Media Use on Youth and Adolescent Mental Health: A Scoping Review of Reviews. *Behav Sci* 2025;15(5):574.
2. Orben A, Przybylski AK. The association between adolescent well-being and digital technology use. *Nat Hum Behav* 2019;3(2):173-82.
3. Baird S, Choonara S, Azzopardi PS, Banati P, Bessant J, Biermann O, et al. A call to action: the second Lancet Commission on adolescent health and wellbeing. *The Lancet* 2025;405(10493):1945-2022.
4. Editorial. A wake-up call: the second Commission on adolescent health. *The Lancet* 2025;405(10493):1883.
5. Chadha Y, Patil R, Toshniwal S, Sinha N. Internet Addiction Management: A Comprehensive Review of Clinical Interventions and Modalities. *Cureus* 2024 Mar 4;16(3):e55550.
6. Orben A, Przybylski AK, Blakemore SJ, Kievit RA. Windows of developmental sensitivity to social media. *Nat Commun* 2022;13(1):1649.
7. Odgers CL, Jensen MR. Annual Research Review: Adolescent mental health in the digital age: facts, fears, and future directions. *J Child Psychol Psychiatry* 2020;61(3):336-48.
8. Boer M, Stevens GWJM, Finkenauer C, De Looze ME, Van Den Eijnden RJJM. Social media use intensity, social media use problems, and mental health among adolescents: Investigating directionality and mediating processes. *Comput Hum Behav* 2021;116:106645.
9. Shannon H, Bush K, Villeneuve PJ, Hellermans KG, Guimond S. Problematic Social Media Use in Adolescents and Young Adults: Systematic Review and Meta-analysis. *JMIR Ment Health* 2022 Apr 14;9(4):e33450.
10. Lahti H, Kokkonen M, Hietajärvi L, Lyra N, Paakkari L. Social media threats and health among adolescents: evidence from the health behaviour in school-aged children study. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 2024;18(1):65.
11. Vuong AT, Jarman HK, Doley JR, McLean SA. Social Media Use and Body Dissatisfaction in Adolescents: The Moderating Role of Thin- and Muscular-Ideal Internalisation. *Int J Environ Res Public Health* 2021 Dec 15;18(24):13222.
12. Valkenburg PM, Meier A, Beyens I. Social media use and its impact on adolescent mental health: An umbrella review of the evidence. *Curr Opin Psychol* 2022;44:58-68.
13. Khalaf AM, Alubied AA, Khalaf AM, Rifaey AA. The Impact of Social Media on the Mental Health of Adolescents and Young Adults: A Systematic Review. *Cureus* 2023 Aug 5;15(8):e43031.
14. Tereshchenko SY. Neurobiological risk factors for problematic social media use as a specific form of Internet addiction: A narrative review. *World J Psychiatry* 2023 May 19;13(5):160-73.
15. Werling AM, Grünblatt E. A review of the genetic basis of problematic Internet use. *Curr Opin Behav Sci* 2022;46:101149.
16. Guzmán Brand VA, Gálvez García LE. Adicción o uso problemático de las redes sociales online en la población adolescente. Una revisión sistemática. *Psicoespacios* 2023;17(31):1-22.
17. Keles B, McCrae N, Greathouse A. A systematic review: the influence of social media on depression, anxiety and psychological distress in adolescents. *Int J Adolesc Youth* 2020;25(1):79-93.
18. Díaz-López A, Maquillón-Sánchez JJ, Mirete-Ruiz AB. Maladaptive use of ICT in adolescence: Profiles, supervision and technological stress. *Comunicar* 2020;28(64):29-38.
19. Pedalino F, Camerini AL. Instagram Use and Body Dissatisfaction: The Mediating Role of Upward Social Comparison with Peers and Influencers among Young Females. *Int J Environ Res Public Health* 2022 Jan 29;19(3):1543.
20. Campodónico N, Aucapíña IE. Revisión sistemática sobre la influencia de las redes sociales en la autoestima de los adolescentes. *Psicol UNEMI* 2024;8(15):73-87.
21. Schreurs L, Lee AY, Liu X "Sunny", Hancock JT. When Adolescents' Self-Worth Depends on Their Social Media Feedback: A Longitudinal Investigation With Depressive Symptoms. *Commun Res* 2024;51(6):631-59.
22. Morillo-Sarto H, Torres-Vallejos J, Usán P, Barrada JR, Juarros-Basterretxea J. The Impact of Social Media Disorder, Family Functioning, and Community Social Disorder on Adolescents' Psychological Distress: The Mediating Role of Intolerance to Uncertainty. *Children (Basel)*. 2025 Jun 30;12(7):861.
23. Tao X, Fisher CB. Exposure to Social Media Racial Discrimination and Mental Health among Adolescents of Color. *J Youth Adolesc*. 2022;51(1):30-44.
24. Adhanom Ghebreyesus T. Investing in adolescent health and wellbeing to secure sustainable progress. *Lancet* 2025;405(10493):1889-91.

# Cuidados de enfermería en colonoscopia de pacientes con sospecha de cáncer de colon

DOI:10.5281/zenodo.18078235

SANUM 2026, 10(1) 94-99

Cómo citar este artículo

Mesa-Prieto J.

*Cuidados de enfermería en colonoscopia de pacientes con sospecha de cáncer de colon*

SANUM 2026, 10(1) 94-99

DOI: 10.5281/zenodo.18078235

© El autor. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



## Resumen

**Introducción:** El personal de enfermería se sitúa en primera línea en la preparación física del paciente y en ser los encargados de proporcionar la información adecuada. El objetivo de esta revisión es mostrar los cuidados de enfermería en pacientes con sospecha de cáncer de colon que se realizan una colonoscopia.

**Metodología:** Se llevó a cabo una búsqueda en las bases de datos ScienceDirect y PubMed, incluyendo investigaciones publicadas en los últimos cinco años. Se seleccionaron estudios sobre pacientes con sospecha de cáncer colorrectal, sometidos a colonoscopia.

**Resultados:** Se incluyeron 9 estudios en la revisión bibliográfica. Los estudios se clasificaron en función de si examinaban las diferentes estrategias actuales para la preparación de pacientes que se van a someter a una colonoscopia, o si identificaban los métodos disponibles para garantizar la limpieza intestinal previa a una colonoscopia.

**Discusión:** Los indicadores de calidad en colonoscopias deben emplearse para mejorar las prácticas. Se recomienda educación previa por el estrés del paciente y fortalecer el rol de enfermería para optimizar la atención.

**Conclusiones:** En la colonoscopia se recomienda utilizar indicadores de calidad además de proporcionar instrucciones previas a los pacientes. La implementación de intervenciones de enfermería basadas en objetivos y resultados resulta clave en los protocolos de preparación intestinal.

## Palabras clave:

Colonoscopia;  
Cuidados de enfermería;  
Cáncer del Colon;  
Tracto Gastrointestinal.

## AUTOR

**Julio Mesa Prieto.** Graduado en Enfermería. Servicio de pruebas funcionales de Digestivo del Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada. España.  
<https://orcid.org/0009-0004-9383-1416>

**Autor de correspondencia:**  
Julio Mesa Prieto.

[jmesaprieto@gmail.com](mailto:jmesaprieto@gmail.com)

**Tipo de artículo:**  
Artículo de revisión

**Sección:**  
Enfermería médico-quirúrgica

**F. recepción:** 09-10-2025

**F. aceptación:** 17-11-2025

**F. publicación:** 29-01-2026

# Nursing care in colonoscopy for patients with suspected colon cancer

DOI:10.5281/zenodo.18078235

SANUM 2026, 10(1) 94-99

How to cite this article

Mesa-Prieto J.

*Nursing care in colonoscopy for patients with suspected colon cancer.*

SANUM 2026, 10(1) 94-99 DOI: 10.5281/zenodo.18078235

© The author. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



## Abstract

**Introduction:** Nursing staff are at the forefront of patient physical preparation and are responsible for providing appropriate information. The aim of this review is to present nursing care for patients with suspected colon cancer undergoing colonoscopy.

**Methodology:** A search was conducted in the ScienceDirect and PubMed databases, including research published within the last year. Studies on patients with suspected colorectal cancer undergoing colonoscopy were selected.

**Results:** Nine studies were included in the literature review. Studies were classified based on whether they examined different current strategies for preparing patients for colonoscopy or identified available methods to ensure bowel cleansing prior to colonoscopy.

**Discussion:** Quality indicators in colonoscopies should be used to improve practices. Prior education is recommended due to patient stress, and the role of nursing should be strengthened to optimise care.

**Conclusions:** It is recommended to use quality indicators in colonoscopies in addition to providing pre-procedure instructions to patients. The implementation of nursing interventions based on goals and outcomes is key in bowel preparation protocols.

### Key words:

Colonoscopy;

Nursing Care;

Colonic Neoplasms;

Gastrointestinal Tract.

## Introducción

En España, el cáncer colorrectal se considera la segunda causa de muerte, tras el cáncer de pulmón. En 2024 presentó una incidencia del 15% de los tumores diagnosticados, afectando en mayor medida a hombres (1).

La colonoscopia es un procedimiento médico invasivo que permite examinar el interior del tubo digestivo, siendo útil tanto para diagnosticar así como método terapéutico. Actualmente, este procedimiento se utiliza para diagnosticar cáncer colorrectal, presencia de pólipos intestinales, enfermedades inflamatorias intestinales o casos de sangrado rectal (2).

Esta prueba implica una preparación intestinal previa, donde se destaca el papel de los profesionales de enfermería. Los enfermeros se sitúan en primera línea, tanto en preparación física del paciente como en ser los encargados de proporcionar la información adecuada a los pacientes (2).

### 1. Objetivo Principal

- Mostrar los cuidados de enfermería en pacientes con sospecha de cáncer de colon que se realizan una colonoscopia.

### 2. Objetivos Secundarios

- Describir las diferentes estrategias actuales para la preparación de pacientes que se van a someter a una colonoscopia.
- Identificar los métodos disponibles para garantizar la limpieza intestinal previa a una colonoscopia.

## Metodología

### 1. Estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda en varias bases de datos de interés, durante los meses de septiembre y octubre del año 2025. Los estudios fueron seleccionados finalmente de ScienceDirect y PubMed.

Las palabras claves de la revisión se tradujeron mediante el uso de DeCS para términos en español y MeSH para términos en inglés (Tabla 1). Estos términos se combinaron con operadores booleanos para efectuar las ecuaciones de búsqueda.

Tabla 1. Traducción de palabras clave (Fuente de elaboración propia)

Palabras clave	DeCS	MeSH
Colonoscopia	Colonoscopia	Colonoscopy
Cuidados de enfermería	Cuidados de Enfermería	Nursing Care
Cáncer de colon	Cáncer del Colon	Colonic Neoplasms
Preparación intestinal	Preparación intestinal	Bowel preparation

### 2. Criterios de inclusión y exclusión

Se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión y de exclusión (Tabla 2):

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión (Fuente de elaboración propia)

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Antigüedad de 5 años	Antigüedad de más de 5 años
Libre acceso al texto completo	Libre acceso al texto completo no disponible
Muestra de pacientes sometidos a colonoscopia	Muestra de pacientes sometidos a procedimientos distintos a colonoscopia
Muestra de pacientes con sospecha de cáncer de colon	Muestra de pacientes con estreñimiento, colitis ulcerosa o enfermedad de Crohn

### 3. Selección de información

Para realizar la búsqueda en ScienceDirect, la ecuación de búsqueda arrojó 3.749 estudios. Al tratarse de un número muy elevado, se aplicaron los filtros de "last 5 years" y "open access & open archive", obteniendo 178 estudios. Tras analizarlos, únicamente un estudio cumplía los requisitos estipulados en la revisión.

En la base de datos PubMed se utilizaron dos ecuaciones de búsqueda. Mediante la primera ecuación, se obtuvieron 11 estudios. Tras aplicar filtros, se obtuvo un estudio, el cual cumplía los requisitos de selección. Mediante la segunda ecuación de búsqueda, se obtuvieron 835 estudios y 177 estudios tras aplicar filtros y duplicados. De esta ecuación se seleccionaron un total de 7 estudios. Finalmente, se incluyeron 9 estudios.

## Resultados

Los resultados obtenidos, se recogen a continuación (Tabla 3):

**Tabla 3. Principales resultados de los estudios (Fuente de elaboración propia)**

Autor/es, referencia	Resultados
Cai et al. (2)	Se identificaron nueve temas principales, según el modelo de calidad de la atención.
Bao et al. (3)	La satisfacción de los pacientes fue mayor significativamente en el grupo experimental.
Zhang y Xiao (4)	El grupo estudio presentó tasas más altas de preparación intestinal exitosa, intubación del apéndice, detección de adenomas, cumplimiento del protocolo y satisfacción del paciente.
Zhu et al. (5)	Tras la intervención, los pacientes del grupo de estudio mostraron menores puntuaciones en las escalas de evaluación de ansiedad.
Mangolian Shahrbabaki et al. (6)	Los datos mostraron que la ansiedad y el temor a la colonoscopia disminuyeron significativamente en el grupo de intervención en comparación con el grupo de control.
Yue et al. (7)	Las cinco causas más comunes de ansiedad fueron: presencia de heces con sangre, enemas, necesidad de tratamiento adicional, falta de información oportuna por parte del médico y falta de un diagnóstico preciso.
Marchildon et al. (8)	Se identificaron la edad avanzada, la disminución de la movilidad, el estreñimiento, la larga duración de la hospitalización y la presencia de múltiples comorbilidades como factores no modificables asociados a una preparación intestinal inadecuada.
He et al. (9)	Los resultados de este estudio se agruparon en cuatro temas principales: Insuficiencia de conocimientos; Disminución del bienestar físico; Cambios psicológicos; y Necesidades relacionadas.
Ferrara et al. (10)	Se identificaron seis áreas en las que se pueden lograr mejoras de eficiencia a lo largo de todo el proceso de atención al paciente.

## Discusión

La calidad de la atención en colonoscopias se encuentra íntimamente relacionada con los pacientes y con el personal de enfermería. Actualmente, los indicadores de calidad de la atención de colonoscopias deben ser empleados para evaluar y mejorar las prácticas actuales (3,11).

Es ampliamente conocido que los pacientes que se someten a colonoscopia experimentan grados elevados de estrés (6,7,8). Según el estudio de Mangolian Shahrababaki et al. (7), el empleo de métodos no farmacológicos previos a la colonoscopia reduce el miedo y la ansiedad, coincidiendo con el estudio de Yue et al. (8). Según estos resultados, se recomienda, en concreto para los enfermeros, implementar programas educativos previos al examen.

En relación a la preparación intestinal, según Zhang y Xiao (5), Marchildon et al. (9) y He et al. (10), la implementación de intervenciones de enfermería basadas en objetivos y resultados clave en los protocolos de preparación intestinal, mejora altamente los resultados y la satisfacción del paciente. Estos hallazgos, proponen la adopción generalizada en las consultas de Gastroenterología de métodos que aseguren una preparación intestinal adecuada (5).

Como sugerencia futura, se destaca la importancia de continuar desarrollando el ámbito donde los enfermeros sean capaces de valorar todas las opiniones así como las posibles reflexiones de todo el personal involucrado en practicar colonoscopia, con el fin de mejorar así la calidad de la atención a los pacientes (3). Además, en los últimos años se han introducido métodos nuevos como la almohadilla de enfermería para colonoscopia modificada, la cual permite ahorrar tiempo en la correcta colocación de los pacientes, mejora la eficacia, reduce la carga de trabajo del personal de enfermería, protege eficazmente la privacidad de los pacientes y reduce la contaminación de los equipos de protección. Por tanto, se consigue mejorar la comodidad y la satisfacción de los pacientes (4).

## Discussion

The quality of colonoscopy care is closely related to patients and nursing staff. Currently, colonoscopy quality indicators should be used to evaluate and improve current practices (2,10).

*It is widely known that patients undergoing colonoscopy experience high levels of stress (5,6,7). According to the study by Mangolian Shahrababaki et al. (6), the use of non-pharmacological methods prior to colonoscopy reduces fear and anxiety, consistent with the study by Yue et al. (7). Based on these results, it is recommended, specifically for nurses, to implement educational programs prior to the examination.*

*Regarding bowel preparation, according to Zhang and Xiao (4), Marchildon et al. (8), and He et al. (9), the implementation of nursing interventions based on goals and key outcomes in bowel preparation protocols greatly improves outcomes and patient satisfaction. These findings suggest the widespread adoption of methods that ensure adequate bowel preparation in gastroenterology clinics (4).*

*As a future suggestion, we emphasize the importance of continuing to develop a space where nurses are able to evaluate all opinions and possible reflections of all staff involved in performing colonoscopy, thereby improving the quality of patient care (2). Furthermore, in recent years, new methods have been introduced, such as the modified colonoscopy nursing pad, which saves time in proper patient positioning, improves efficiency, reduces nursing staff workload, effectively protects patient privacy, and reduces contamination of protective equipment. Therefore, patient comfort and satisfaction are improved (3).*

## Conclusiones

- En la colonoscopia actual se recomienda utilizar indicadores de calidad además de proporcionar instrucciones previas a los pacientes.
- La implementación de intervenciones de enfermería basadas en objetivos y resultados resulta clave en los protocolos de preparación intestinal.

## Conclusions

- In current colonoscopy procedures, the use of quality indicators is recommended in addition to providing pre-clinical instructions to patients.
- The implementation of goal- and outcome-based nursing interventions is key in bowel preparation protocols.

## Declaración de transparencia

El autor declara que el presente manuscrito es un trabajo original, elaborado de forma honesta y transparente. El contenido no ha sido publicado previamente, ni total ni parcialmente, ni se encuentra sometido a evaluación en ninguna otra revista o medio científico.

## Financiación

El presente trabajo no ha recibido financiación de organismos públicos, entidades privadas ni instituciones comerciales.

## Conflictos de interés

El autor declara que no existe ningún conflicto de interés, ya sea de carácter económico, institucional o personal, que pudiera haber influido en el desarrollo, análisis, interpretación de los resultados o publicación de este trabajo.

## Publicación

Este trabajo no ha sido presentado ni publicado previamente en ninguna otra revista científica, congreso, jornada, medio académico o plataforma de difusión.

## Contribución del autor

El autor ha sido responsable de manera íntegra de la concepción del estudio, revisión de la literatura, redacción del manuscrito, análisis crítico del contenido y aprobación final de la versión enviada, asumiendo plena responsabilidad sobre el contenido y las conclusiones del trabajo.

## Uso de la Inteligencia Artificial Generativa

El autor declara que no se ha utilizado inteligencia artificial generativa en la redacción, análisis, elaboración ni revisión del contenido de este artículo.

Todo el trabajo ha sido realizado de forma íntegra y directa por el autor.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ciprés E, Domínguez A. Colonoscopia, papel de enfermería. RSI. 2020. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/colonoscopia-papel-de-enfermeria/>

- Cai W, Zhang X, Luo Y, Ye M, Guo Y, Ruan W. Quality indicators of colonoscopy care: a qualitative study from the perspectives of colonoscopy participants and nurses. BMC Health Serv Res. 2022;22(1). doi: 10.1186/s12913-022-08466-5.
- Bao Z, Hu C, Zhu L, Wang W. Study on the effectiveness of modified colonoscopy nursing pads in colonoscopy. BMC gastroenterol. 2022;22(1):531. doi: 10.1186/s12876-022-02493-6.
- Zhang Y, Xiao W. A Study on the Effectiveness of a Nursing Intervention Based on Objectives and Key Results Goal Management in Bowel Preparation before Colonoscopy. CAM. 2024;10330. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39038322/>
- Zhu L, Zhu L, Jin C. An observational study on the modulation of anxiety, depression, and adverse event incidence in painless colonoscopy patients through venous access nursing. Medicine. 2024;103(38):e39575. doi: 10.1097/MD.00000000000039575. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36712299/>
- Mangolian Shahrabaki P, Baniasadi Asadi N, Dehesh T, Nouhi E. The Effect of a Pre-Colonoscopy Education Program on Fear and Anxiety of Patients: A Randomized Clinical Trial Study. DOAJ. 2023;27(6):554–9. doi: 10.4103/ijnmr.ijnmr\_96\_22
- Yue QQ, Feng GH, Peng T, Tang T, Sun YX, Meng XR, et al. What is the current state of anxiety and its related factors in Chinese patients undergoing colonoscopy? A cross-sectional study. BMC Psychology. 2025;13(1). doi: 10.1186/s40359-025-02463-z
- Marchildon M, Jackson J, Rankin J. Factors influencing inpatient bowel preparation: a scoping review. Journal of Gastroenterology and Hepatology. 2024;39(12):2487-503. doi: 10.1111/jgh.16721
- He B, Xin Y, Li R, Lin FC, Zhang GM, Zhu HJ. Bowel preparation experiences and needs before follow-up colonoscopy in older adult postoperative colorectal cancer patients: A qualitative study. World J Gastroint Surg. 2024;16(9):2968–78. doi: 10.4240/wjgs.v16.i9.2968
- Ferrara L, Otto M, Aapro M, Albrecht T, Jonsson B, Oberst S, et al. How to improve efficiency in cancer care: Dimensions, methods, and areas of evaluation. J Cancer Policy. 2022;34:100355. doi: 10.1016/j.jcpo.2022.100355Vellore pore valor sundipsam, quodi atinullaudae vel ilicatur sequo totate doluptae voluptas aut resti abor

# Medicina, tecnología y sociedad: Una aproximación filosófica a los problemas sociales de la ciencia médica contemporánea

DOI:10.5281/zenodo.18084575

SANUM 2026, 10(1) 100-106

Cómo citar este artículo

García-Pereda MA.

*Medicina, Tecnología y Sociedad: Una aproximación filosófica a los problemas sociales de la ciencia médica contemporánea.*

SANUM 2026, 10(1) 100-106

DOI: 10.5281/zenodo.18084575

© El autor. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



## AUTOR

**Manuel Alejandro García**

**Pereda.** Facultad de Ciencias Médicas Artemisa. Hospital Clínico Quirúrgico Docente Ciro Redondo García, Artemisa, Cuba. Servicio de Cirugía General. Especialista de 1er grado en Cirugía General. MSc en Urgencias Médicas. Profesor asistente de Cirugía General. Cuba.  
<https://orcid.org/0000-0001-9731-0002>

**Autor de correspondencia:**  
Manuel Alejandro García Pereda

**Tipo de artículo:**  
Artículo especial

**Sección:**  
Bioética

**F. recepción:** 14-10-2025

**F. aceptación:** 04-12-2025

**F. publicación:** 29-01-2026

## Resumen

Este trabajo aborda los problemas sociales derivados del desarrollo científico y tecnológico en el ámbito médico desde una perspectiva filosófica aplicada. A través de un enfoque interdisciplinario, este estudio analiza las tensiones entre el conocimiento médico, la ética clínica y la creciente tecnicificación de la atención sanitaria, la exclusión de saberes alternativos y la formación profesional. Se propone una medicina más reflexiva, plural y socialmente responsable, articulando conceptos de filosofía de la ciencia, bioética, sociología médica y pedagogía crítica.

La metodología empleada es cualitativa, basada en revisión bibliográfica, análisis conceptual y estudio de casos. El aporte principal radica en contribuir a la humanización de la práctica médica y a la formación ética de los profesionales de la salud, con implicaciones directas para la docencia y la calidad asistencial.

## Palabras clave:

Filosofía Médica;  
Bioética;  
Tecnología Biomédica;  
Epistemología;  
Equidad en Salud.

# *Medicine, technology and society: a philosophical approach to the social problems of contemporary medical science*

DOI:10.5281/zenodo.18084575

SANUM 2026, 10(1) 100-106

How to cite this article

García-Pereda MA.

*Medicine, Technology and Society: A philosophical approach to the social problems of contemporary medical science*

SANUM 2026, 10(1) 100-106

DOI: 10.5281/zenodo.18084575

© The author. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



## **Abstract**

*This work addresses the social problems arising from scientific and technological development in the medical field from an applied philosophical perspective. Through an interdisciplinary approach, this study analyzes the tensions between medical knowledge, clinical ethics, and the increasing technification of healthcare, the exclusion of alternative knowledge, and professional training. It proposes a more reflective, plural, and socially responsible medicine, articulating concepts from the philosophy of science, bioethics, medical sociology, and critical pedagogy.*

*The methodology employed is qualitative, based on a bibliographic review, conceptual analysis, and case studies. The main contribution lies in contributing to the humanization of medical practice and the ethical training of health professionals, with direct implications for teaching and the quality of care.*

### **Key words:**

Philosophy, Medical;

Bioethics;

Biomedical Technology;

Knowledge;

Health Equity.

## **Tabla de abreviaturas / Abbreviation Table**

- **MBE:** Medicina Basada en Evidencias / Evidence-Based Medicine
- **ABP:** Aprendizaje Basado en Problemas / Problem-Based Learning
- **MGI:** Medicina General Integral / Comprehensive General Medicine
- **TIC:** Tecnologías de la Información y la Comunicación / Information and Communication Technologies
- **CI:** Consentimiento Informado / Informed Consent

una sólida tradición humanista y comunitaria. Se examinan fenómenos como la medicalización de la vida cotidiana, la exclusión de saberes alternativos, la racionalidad instrumental del acto clínico y las implicancias éticas de la investigación biomédica.

Desde la filosofía aplicada, se busca no solo describir estos fenómenos, sino problematizarlos, reconociendo que cada acto médico es una decisión moral situada, que involucra valores, contextos y personas. La epistemología médica, lejos de ser neutra, está mediada por estructuras institucionales, intereses económicos y paradigmas culturales que definen qué se investiga, qué se enseña y qué se considera válido. En este sentido, la filosofía permite abrir espacios de deliberación, pluralismo y justicia epistémica, promoviendo una medicina más reflexiva, inclusiva y socialmente responsable.

La justificación de este estudio radica en su valor formativo para la comunidad sanitaria. En tiempos de aceleración tecnológica y crisis sanitaria global, pensar la medicina desde la filosofía no es un lujo académico, sino una urgencia ética. La formación de profesionales reflexivos, éticamente sensibles y capaces de enfrentar dilemas complejos requiere integrar el pensamiento crítico en el currículo médico, reconociendo que la excelencia técnica debe ir acompañada de sensibilidad humana, compromiso social y capacidad de escucha.

Este trabajo se inscribe en una tradición filosófica que no busca respuestas definitivas, sino preguntas mejor formuladas. Su propósito no es condenar la ciencia médica, sino enriquecerla con una mirada crítica que permita reconocer sus logros sin ignorar sus sombras. En contextos como el cubano, donde la medicina tiene una fuerte base comunitaria y una vocación humanista, esta reflexión puede contribuir a fortalecer la equidad, la calidad y la humanización del sistema de salud.

## **Metodología teórica**

Este estudio adopta un enfoque teórico-filosófico, basado en la revisión crítica de fuentes bibliográficas especializadas en filosofía de la ciencia, bioética, sociología médica y pedagogía crítica. La investigación se inscribe en el campo de la filosofía aplicada, con el propósito de analizar los problemas sociales derivados de la tecnificación de la medicina contemporánea desde una perspectiva interdisciplinaria.

Los textos y autores seleccionados responden a criterios de relevancia conceptual, actualidad académica y capacidad explicativa frente a los dilemas ético-sociales del ámbito médico. Se incluyen pensadores como Thomas Kuhn, Paul Feyerabend,

## **Introducción**

La medicina contemporánea se encuentra en una encrucijada epistemológica, ética y social. Por un lado, ha alcanzado niveles de sofisticación tecnológica y precisión diagnóstica sin precedentes; por otro, enfrenta críticas crecientes por su deshumanización, la desigualdad en el acceso a servicios de salud y la subordinación de sus fines humanistas a intereses económicos y tecnocráticos. En este contexto, se vuelve urgente interrogar los fundamentos, límites y consecuencias del modelo biomédico dominante, no solo desde la evidencia científica, sino desde una perspectiva filosófica que permita recuperar el sentido ético, social y humano de la práctica médica.

La relación entre ciencia, tecnología y medicina ha sido históricamente compleja. Si bien los avances técnicos han permitido mejorar la capacidad diagnóstica y terapéutica, también han generado nuevas formas de exclusión, medicalización y dependencia institucional. La tecnificación del cuerpo, la expansión de categorías diagnósticas y la mercantilización del sufrimiento son fenómenos que requieren una mirada crítica, capaz de articular saberes filosóficos, bioéticos y sociológicos. La medicina no puede entenderse únicamente como una ciencia aplicada, sino como una práctica social cargada de valores, decisiones morales y construcciones culturales.

Este trabajo propone una reflexión interdisciplinaria sobre los problemas sociales derivados del desarrollo científico y tecnológico en el ámbito médico, articulando conceptos de filosofía de la ciencia, bioética, sociología médica y pedagogía crítica. El objetivo general es analizar los principales dilemas ético-sociales que emergen de la tecnificación de la práctica médica, con especial atención al contexto cubano, donde conviven limitaciones materiales con

Georges Canguilhem, Michel Foucault, Ivan Illich, Edmund Pellegrino, Hans Jonas, Jürgen Habermas, Arthur Kleinman y Norman Daniels, entre otros. Estos autores permiten abordar la medicina como construcción epistemológica, práctica moral y fenómeno social.

El método de análisis combina tres enfoques complementarios:

- Comparación conceptual, para contrastar modelos biomédicos, holísticos y críticos.
- Hermenéutica filosófica, orientada a interpretar conceptos clave como salud, enfermedad, cuerpo, técnica, justicia y cuidado.
- Análisis crítico, aplicado a casos clínicos, discursos institucionales y prácticas formativas, con el fin de identificar tensiones éticas, exclusiones epistémicas y desafíos pedagógicos.

La metodología se articula en torno a la problematización dialógica, inspirada en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), como herramienta para fomentar el pensamiento reflexivo en la formación médica. El enfoque se adapta al contexto cubano, reconociendo sus fortalezas humanistas y sus desafíos materiales, y busca contribuir a una medicina más plural, ética y socialmente responsable.

## Desarrollo y análisis conceptual

### 1. Racionalidad instrumental y epistemología médica

La medicina contemporánea se ha visto influida por una racionalidad instrumental que privilegia la eficiencia técnica sobre la comprensión ética del acto clínico. Thomas Kuhn introdujo la noción de paradigma científico, mostrando que el conocimiento médico no avanza solo por acumulación, sino por rupturas epistémicas que responden a contextos históricos y sociales (1). Paul Feyerabend, por su parte, cuestiona la idea de una única metodología válida, defendiendo el pluralismo epistemológico como vía para valorar saberes alternativos (2).

Edmund Pellegrino sostiene que el acto clínico es una forma de conocimiento moral, donde el médico interpreta signos, escucha narrativas y toma decisiones que afectan vidas (5). Atocha Aliseda complementa esta visión al describir el razonamiento clínico como proceso abductivo, en el que se infieren causas a partir de síntomas en contextos de incertidumbre (6). Esta epistemología plural reconoce la legitimidad de saberes científicos, narrativos y éticos en la construcción del conocimiento médico.

La Medicina Basada en Evidencias (MBE), aunque ha contribuido a estandarizar prácticas y mejorar la calidad asistencial, ha sido criticada por su reducionismo metodológico. La experiencia del paciente, la intuición clínica y el juicio prudencial del médico son formas de conocimiento que, aunque difíciles de cuantificar, resultan fundamentales en la práctica médica. La filosofía de la medicina propone una epistemología más flexible, situada y ética.

### 2. Tecnicificación, determinismo y pérdida de sentido humanista

La tecnicificación del cuerpo ha generado una visión instrumental del paciente, donde la subjetividad queda eclipsada por los datos biomédicos. Georges Canguilhem propuso que la enfermedad no es una desviación estadística, sino una alteración del "modo de vida" del sujeto, con normatividad vital propia. Martin Heidegger advirtió que la técnica moderna convierte al cuerpo en "recurso disponible" (11), despojándolo de su carácter vivencial.

Ivan Illich denunció que la medicina puede convertirse en una forma de control social, patologizando conductas normales y generando dependencia institucional (4). Esta medicalización, como señala Peter Conrad, se ha intensificado por la industria farmacéutica, los medios de comunicación y la cultura del rendimiento (13). Michel Foucault, desde su análisis del biopoder, muestra cómo el saber médico regula cuerpos, conductas y poblaciones (12).

La tecnología médica ha transformado radicalmente la práctica clínica, desde el diagnóstico por imagen hasta la cirugía robótica. Sin embargo, también ha generado procesos de deshumanización. Cuando el cuerpo se convierte en objeto de imagen, cálculo y manipulación, se corre el riesgo de perder la dimensión vivencial del sufrimiento. En contextos como el cubano, donde conviven limitaciones materiales con una fuerte tradición humanista, es crucial reflexionar sobre qué tecnologías se adoptan y cómo se integran en la práctica clínica.

### 3. Biotecnología, inteligencia artificial y dilemas éticos

La expansión de la biotecnología y la inteligencia artificial en medicina plantea dilemas éticos complejos. Beauchamp y Childress proponen cuatro principios fundamentales: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia (7). Sin embargo, Pellegrino defiende una ética del cuidado centrada en la vulnerabilidad del paciente y en la responsabilidad moral del médico (5).

Norman Daniels plantea que la justicia sanitaria exige orientar la investigación hacia las necesidades reales de las poblaciones, no solo hacia lo rentable

(8). Enfermedades olvidadas, como el Chagas o la leishmaniasis, reciben poca atención porque afectan a poblaciones pobres y no generan beneficios comerciales. En contextos de vulnerabilidad, como comunidades rurales o países en crisis, la investigación médica debe ser especialmente cuidadosa.

La filosofía aplicada permite integrar la bioética en todas las etapas del proceso clínico y científico, desde el diseño hasta la difusión, promoviendo una medicina más justa, humana y contextualizada. El consentimiento informado, el acceso post-estudio y la equidad en la distribución de tecnologías son temas que requieren sensibilidad ética y deliberación prudencial.

#### **4. Impacto social y cultural de la medicina tecnificada**

La medicina no es solo una ciencia aplicada, sino una práctica social que se configura en contextos históricos, culturales y políticos. Bruno Latour sostiene que la ciencia es una red de actores humanos y no humanos que negocian significados y verdades (3). Steven Epstein muestra cómo los movimientos sociales han influido en la definición de enfermedades y en la orientación de la investigación biomédica (14).

El paradigma biomédico ha tendido a excluir saberes alternativos, experiencias subjetivas y enfoques comunitarios. Vincanne Adams señala que los sistemas médicos alternativos son frecuentemente deslegitimados por no ajustarse a los criterios de evidencia dominantes (15). Arthur Kleinman ha mostrado cómo estos sistemas responden a necesidades culturales, afectivas y simbólicas que la medicina occidental no siempre contempla.

La hegemonía biomédica se sostiene por mecanismos institucionales como la acreditación académica, la regulación profesional y la financiación de la investigación. La filosofía aplicada permite cuestionar estos mecanismos, promoviendo una medicina más plural, democrática y sensible a la diversidad cultural. En contextos como el cubano, donde conviven saberes tradicionales, medicina comunitaria y prácticas institucionales, es fundamental abrir espacios de diálogo entre paradigmas.

#### **5. Humanización, formación médica y filosofía aplicada**

La formación médica tradicional ha privilegiado el conocimiento técnico en detrimento de la empatía, la escucha activa y la reflexión ética. Paulo Freire propone una pedagogía del diálogo, donde el estudiante es sujeto activo del aprendizaje (9). Edmund Pellegrino sostiene que el médico debe ser ante todo un agente moral, capaz de actuar con prudencia, compasión y responsabilidad (5).

Autores como Adolfo Peña y Mariana Salcedo han trabajado en la integración de la filosofía en la educación médica, mostrando que el pensamiento filosófico fortalece la toma de decisiones clínicas, la humanización del cuidado y la capacidad de enfrentar dilemas complejos (10). Esta integración curricular permite formar médicos reflexivos, éticamente sensibles y capaces de actuar con responsabilidad social.

La filosofía aplicada propone una educación médica centrada en el pensamiento crítico, la sensibilidad moral y la comprensión del paciente como sujeto, no solo como portador de síntomas. En entornos como el cubano, donde la medicina tiene una fuerte vocación humanista y comunitaria, esta propuesta puede fortalecer la equidad, la calidad y la dignidad del sistema de salud.

### **Discusión**

Al analizar las tensiones entre el conocimiento médico, la ética clínica y la tecnificación de la salud, el estudio pone de relieve los desafíos éticos y sociales que enfrenta la medicina contemporánea. Este hallazgo coincide con las advertencias de Heidegger sobre la cosificación del cuerpo y con las críticas de Illich y Conrad a la medicalización de la vida cotidiana. En este sentido, dichas tensiones constituyen uno de los ejes centrales del presente trabajo, al mostrar cómo el avance tecnológico, lejos de ser neutral, impacta en la relación médico-paciente y en la humanización de la práctica clínica.

Asimismo, la construcción social del conocimiento médico, descrita por Latour y Epstein, se refleja en la exclusión de saberes alternativos y en la influencia de intereses económicos en la investigación biomédica. Frente a ello, el pluralismo epistemológico defendido por Feyerabend y la ética del cuidado propuesta por Pellegrino ofrecen marcos conceptuales para una medicina más inclusiva y responsable.

En el contexto cubano, donde conviven limitaciones materiales con una tradición humanista sólida, estas reflexiones adquieren especial relevancia, pues muestran que la filosofía aplicada no es un ejercicio abstracto, sino una herramienta crítica para orientar la práctica médica hacia la equidad y la dignidad humana.

### **Discussion**

*By analyzing the tensions between medical knowledge, clinical ethics, and the technification*

*of health, the study highlights the ethical and social challenges facing contemporary medicine. This finding echoes Heidegger's warnings about the objectification of the body and the critiques of Illich and Conrad regarding the medicalization of everyday life. In this sense, these tensions emerge as one of the central axes of the study, revealing how technological progress, far from being neutral, reshapes the physician–patient relationship and the humanization of clinical practice.*

*Similarly, the social construction of medical knowledge, as described by Latour and Epstein, is evident in the exclusion of alternative knowledge and the influence of economic interests on biomedical research. In contrast, Feyerabend's epistemological pluralism and Pellegrino's ethics of care provide conceptual frameworks for a more inclusive and socially responsible medicine.*

*In the Cuban context, where material limitations coexist with a strong humanistic tradition, these reflections are particularly relevant, showing that applied philosophy is not an abstract exercise but a critical tool to guide medical practice toward equity and human dignity.*

la capacidad de deliberación ante dilemas clínicos.

- La medicina alternativa, lejos de ser una amenaza epistemológica, puede enriquecer la práctica clínica si se aborda desde el diálogo intercultural y el pluralismo metodológico.
- La filosofía aplicada ofrece herramientas para repensar la medicina como una práctica socialmente responsable, comprometida con el cuidado, la equidad y la dignidad humana.

En suma, este trabajo propone una medicina más reflexiva, plural y ética, capaz de enfrentar los desafíos contemporáneos sin perder su vocación humanista. En contextos como el cubano, donde la creatividad clínica convive con limitaciones materiales, esta visión puede fortalecer la calidad del cuidado y la formación de profesionales comprometidos con el bien común.

"Este trabajo no solo aporta a la reflexión filosófica sobre la medicina, sino que también tiene una relevancia docente y sanitaria, al ofrecer herramientas críticas para la formación de profesionales sensibles a la equidad, la ética y la humanización de la práctica clínica."

## Conclusiones

El presente trabajo ha permitido explorar, desde la filosofía aplicada, los principales problemas sociales derivados del desarrollo científico y tecnológico en el ámbito médico contemporáneo. A través de un enfoque interdisciplinario, se ha demostrado que la medicina no puede reducirse a una ciencia técnica, sino que debe ser entendida como una práctica ética, epistemológica y social.

Entre los hallazgos más relevantes se destacan:

- La medicina moderna, al privilegiar la tecnicificación y la eficiencia, corre el riesgo de deshumanizar la atención y eclipsar la subjetividad del paciente.
- La construcción del conocimiento médico está mediada por intereses institucionales, estructuras de poder y exclusión de saberes alternativos, lo que exige una epistemología plural y crítica.
- La investigación biomédica, si bien ha generado avances significativos, debe ser orientada por criterios de justicia global, priorizando las necesidades reales de las poblaciones vulnerables.
- La formación médica requiere integrar la filosofía en el currículo, promoviendo el pensamiento crítico, la sensibilidad ética y

## Conclusions

*This work has explored, from the perspective of applied philosophy, the main social problems arising from scientific and technological development in contemporary medicine. Through an interdisciplinary approach, it has been demonstrated that medicine cannot be reduced to a purely technical science, but must be understood as an ethical, epistemological, and social practice.*

*The most relevant findings include:*

- *Modern medicine, by privileging technification and efficiency, runs the risk of dehumanizing care and eclipsing the patient's subjectivity.*
- *The construction of medical knowledge is mediated by institutional interests, power structures, and the exclusion of alternative knowledge, which calls for a plural and critical epistemology.*
- *Biomedical research, while generating significant advances, must be guided by criteria of global justice, prioritizing the real needs of vulnerable populations.*
- *Medical education requires the integration of philosophy into the curriculum, fostering critical thinking, ethical sensitivity, and the capacity for deliberation in clinical dilemmas.*

- Alternative medicine, far from being an epistemological threat, can enrich clinical practice if approached through intercultural dialogue and methodological pluralism.
- Applied philosophy provides tools to rethink medicine as a socially responsible practice, committed to care, equity, and human dignity.

In summary, this work proposes a more reflective, plural, and ethical medicine, capable of facing contemporary challenges without losing its humanistic vocation. In contexts such as Cuba, where clinical creativity coexists with material limitations, this vision can strengthen the quality of care and the training of professionals committed to the common good.

"This work not only contributes to the philosophical reflection on medicine, but also has educational and healthcare relevance, by providing critical tools for the training of professionals sensitive to equity, ethics, and the humanization of clinical practice."

## Declaración de transparencia

El autor, declara que el presente manuscrito es un trabajo original, elaborado de forma honesta y transparente. El contenido no ha sido publicado previamente, ni total ni parcialmente, ni se encuentra sometido a evaluación en ninguna otra revista o medio científico.

## Contribución del autor

El Dr. Manuel Alejandro García Pereda es el único autor del presente trabajo. Participó en la concepción, redacción, revisión y aprobación final del manuscrito.

## Conflictos de interés

No existen conflictos de intereses.

## Financiación

Este trabajo no ha recibido financiación de ninguna institución pública, privada o sin ánimo de lucro.

## Publicación

No aplica consentimiento informado y aprobación ética puesto que no se incluyen datos de personas ni animales. El trabajo es original, no derivado de publicaciones previas. No hay indicios de duplicación.

## Uso de la inteligencia artificial generativa

El autor declara que **no se ha utilizado inteligencia artificial generativa** en la redacción, análisis, elaboración ni revisión del contenido de este artículo.

Todo el trabajo ha sido realizado de forma íntegra y directa por el autor.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Kuhn TS. *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica; 1971. DOI no disponible
2. Feyerabend P. *Contra el método*. Madrid: Editorial Tecnos; 1986. DOI no disponible
3. Latour B. *Ciencia en acción*. Barcelona: Labor; 1992. DOI no disponible
4. Illich I. *Némesis médica*. México: Siglo XXI Editores; 1976. DOI no disponible
5. Pellegrino ED. *The Philosophy of Medicine Reborn: A Pellegrino Reader*. Notre Dame: University of Notre Dame Press; 2008. <https://doi.org/10.1001/jama.2009.233>
6. Aliseda A. Diagnostic Hypotheses and Practical Judgments: Towards a Characterization of Clinical Reasoning. *Found Sci*. 2024. <https://doi.org/10.1007/s10516-024-09715-4>
7. Beauchamp TL, Childress JF. *Principles of Bio-medical Ethics*. 7th ed. Oxford: Oxford University Press; 2013. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqu158>
8. Daniels N. *Just Health: Meeting Health Needs Fairly*. Cambridge: Cambridge University Press; 2007. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511809514>
9. Freire P. *Pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI Editores; 1970. DOI no disponible
10. Peña A, Salcedo M. Filosofía, medicina y razonamiento clínico. *Med Clin (Barc)*. 2011;136(14):633–636. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2009.10.014>
11. Heidegger M. La pregunta por la técnica. *Revista de Filosofía*. Univ. de Chile. 1958;5(1). <https://doi.org/10.5354/0718-4360.1958.45002>
12. Foucault M. *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*. México: Siglo XXI Editores; 1976. DOI no disponible
13. Conrad P. *The Medicalization of Society: On the Transformation of Human Conditions into Treatable Disorders*. Baltimore: Johns Hopkins University Press; 2007. [https://doi.org/10.1111/j.1467-9566.2008.01145\\_1.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-9566.2008.01145_1.x)
14. Epstein S. *Impure Science: AIDS, Activism, and the Politics of Knowledge*. Berkeley: University of California Press; 1996. <https://doi.org/10.1525/9780520921252>
15. Kleinman A. *Patients and Healers in the Context of Culture*. Berkeley: University of California Press; 1980. <https://doi.org/10.1525/9780520340848>

# ¡Euprende!

**Ahora es el momento de emprender  
una carrera profesional  
en la Administración Pública**

Miles de plazas se **convocan** cada año para **cubrir distintos puestos de empleo** en el **Estado, Cabildos, Diputaciones, Ayuntamientos, Comunidades Autónomas...**



*¡Trabajar en la Administración pública es ahora más fácil!*

**[www.edicionesrodio.com](http://www.edicionesrodio.com)**



# Megacisterna magna y esquizofrenia: reporte de caso

DOI:10.5281/zenodo.18071126

SANUM 2026, 10(1) 108-113

Cómo citar este artículo

Álvarez-Vanegas C, Cuadrado-Guevara RA, Cortes-Parreño MD, Duque-Ospina MA, Campo-Arévalo OA.

*Megacisterna Magna y esquizofrenia: reporte de caso.*

SANUM 2026, 10(1) 108-113

DOI: 10.5281/zenodo.18071126

© Los autores. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



## AUTORES

### Carolina Álvarez Vanegas.

Médico, Universidad Nacional de Colombia. Médico psiquiatra, labora en Colombia, IPS y Consultoría, Pereira - Risaralda. Colombia. <https://orcid.org/0009-0004-3876-7773>

### Robert Alexander Cuadrado Guevara.

Médico, Universidad Tecnológica de Pereira, Risaralda, Colombia. Clínica los Nevados, Pereira - Risaralda. Colombia. <https://orcid.org/0000-0001-6599-7225>

### Mayerly Dayana Cortes Parreño.

Médico, Universidad Cooperativa de Colombia, Pasto, Nariño, Colombia. Instituto del Sistema Nervioso del Risaralda. Colombia. <https://orcid.org/0009-0009-6527-3118>

### Manuel Alejandro Duque Ospina.

Médico Interno, Universidad Tecnológica de Pereira, Risaralda, Colombia. <https://orcid.org/0009-0004-5221-0365>

### Oscar Andrés Campo Arévalo.

Médico Interno, Universidad Tecnológica de Pereira, Risaralda, Colombia. <https://orcid.org/0009-0001-4795-8190>

## Resumen

**Introducción:** la esquizofrenia es un trastorno psiquiátrico complejo caracterizado por síntomas psicóticos, alteraciones en la cognición y disfunción social. Se ha sugerido una relación entre las anomalías cerebrales estructurales y la aparición de síntomas psiquiátricos. La megacisterna magna (MCM) es una anomalía congénita de la fosa posterior del cerebro cuya relevancia clínica ha sido debatida. El objetivo es dar a conocer la relación que existe entre la esquizofrenia y algunos hallazgos imagenológicos como lo es la megacisterna magna.

**Presentación del caso:** en este reporte se describe a un paciente masculino de 19 años con diagnóstico de esquizofrenia refractaria y múltiples hospitalizaciones psiquiátricas, en quien se identificó una MCM como hallazgo incidental en la neuroimagen.

**Discusión:** se analiza la posible relación entre esta anomalía y la evolución neuropsiquiátrica del paciente, considerando factores adicionales como el consumo de sustancias y la adherencia al tratamiento.

**Conclusiones:** este caso destaca la necesidad de investigaciones adicionales para determinar la implicación clínica de la MCM en los trastornos psiquiátricos y su impacto en el manejo terapéutico.

## Palabras clave:

Esquizofrenia;

Trastornos Psicóticos;

Neuroimagen;

Psiquiatría.

# *Megacisterna magna and schizophrenia: case report*

DOI:10.5281/zenodo.18071126

SANUM 2026, 10(1) 108-113

How to cite this article

Álvarez-Vanegas C, Cuadrado-Guevara RA, Cortes-Parreño MD, Duque-Ospina MA, Campo-Arévalo OA.

*Megacisterna magna and schizophrenia: case report*

SANUM 2026, 10(1) 108-113

DOI: 10.5281/zenodo.18071126

© The authors. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



## **Abstract**

**Introducción:** la esquizofrenia es un trastorno psiquiátrico complejo caracterizado por síntomas psicóticos, alteraciones en la cognición y disfunción social. Se ha sugerido una relación entre las anomalías cerebrales estructurales y la aparición de síntomas psiquiátricos. La megacisterna magna (MCM) es una anomalía congénita de la fosa posterior del cerebro cuya relevancia clínica ha sido debatida. El objetivo es dar a conocer la relación que existe entre la esquizofrenia y algunos hallazgos imagenológicos como lo es la megacisterna magna.

**Presentación del caso:** en este reporte se describe a un paciente masculino de 19 años con diagnóstico de esquizofrenia refractaria y múltiples hospitalizaciones psiquiátricas, en quien se identificó una MCM como hallazgo incidental en la neuroimagen.

**Discusión:** se analiza la posible relación entre esta anomalía y la evolución neuropsiquiátrica del paciente, considerando factores adicionales como el consumo de sustancias y la adherencia al tratamiento.

**Conclusiones:** este caso destaca la necesidad de investigaciones adicionales para determinar la implicación clínica de la MCM en los trastornos psiquiátricos y su impacto en el manejo terapéutico.

**Autor de correspondencia:**  
Robert Alexander Cuadrado Guevara

gomedram@gmail.com

**Tipo de artículo:**

Caso clínico.

**Sección:** Psiquiatría.

**F. recepción:** 25-09-2025

**F. aceptación:** 03-11-2025

**F. publicación:** 29-01-2026

## **Key words:**

Esquizofrenia;  
Trastornos Psicóticos;  
Neuroimagen;  
Psiquiatría.

## Introducción

La esquizofrenia es un trastorno psiquiátrico grave con una etiología multifactorial que involucra alteraciones neurobiológicas, genéticas y ambientales [1]. Dentro de los factores neuroanatómicos, se ha descrito que alteraciones en la línea media cerebral pueden contribuir al desarrollo y evolución de la enfermedad [2,3]. Estudios recientes han sugerido que estructuras como el cerebelo, tradicionalmente relacionadas con la función motora, podrían desempeñar un papel en la modulación cognitiva y emocional en la esquizofrenia [4].

La **megacisterna magna (MCM)** es una anomalía congénita de la fosa posterior caracterizada por una ampliación del espacio retrocerebeloso sin hidrocefalia ni disgenesia del vermis cerebeloso [4]. Si bien se ha considerado un hallazgo incidental en la neuroimagen, algunos estudios han señalado su posible asociación con déficits neuropsiquiátricos y deterioro cognitivo [5,6]. El objetivo es dar a conocer la relevancia clínica de la MCM en la esquizofrenia, dado que su implicación clínica aún no está claramente definida, lo que plantea interrogantes sobre su posible impacto en el curso de la enfermedad y el tratamiento de los pacientes.

## Presentación del caso

### Datos generales

**Sexo y edad:** Masculino, 19 años.

**Procedencia:** Dosquebradas, Risaralda.

**Antecedentes personales:** Trastorno opositor desafiant en la infancia, consumo de sustancias psicoactivas desde los 14 años, incluyendo cannabis de forma diaria, derivados de la cocaína (bazuco y perico), LSD, benzodiacepinas y heroína.

**Antecedentes familiares:** Tío con diagnóstico de esquizofrenia, abuela con antecedente de trastorno depresivo.

## Evolución clínica

Desde los 14 años, el paciente empezó a presentar cambios en su comportamiento, caracterizados por impulsividad, aislamiento social, deterioro académico y episodios de agresividad, lo que llevó a su primera valoración en psiquiatría. A esa edad, se le diagnosticó **trastorno opositor desafiant y trastorno de los hábitos e impulsos**, por lo que inició tratamiento con **risperidona 1 mg/día**, sin mejoría significativa.

A los 16 años, tras una serie de episodios psicóticos con alucinaciones auditivas complejas y delirios de persecución, se estableció el diagnóstico de **esquizofrenia** y se inició tratamiento con **clozapina 250 mg/día y ácido valproico 500 mg/día**, con adecuada respuesta inicial. Sin embargo, tras ser dado de alta de una institución de protección infantil, el paciente regresó a su entorno familiar y retomó el consumo de múltiples sustancias, lo que precipitó un nuevo episodio caracterizado por heteroagresividad, aislamiento social y exacerbación de síntomas psicóticos.

En abril de 2023 requirió una primera hospitalización en unidad de salud mental, por presencia de alucinaciones auditivas y visuales complejas, comportamiento desorganizado, hiporexia e insomnio, esto asociado a nula adherencia al tratamiento farmacológico y persistencia de consumo de cannabis. En esta hospitalización, al diagnóstico de esquizofrenia se le adiciona el de trastorno de personalidad esquizotípico. Se dio tratamiento con risperidona de acción prolongada con mejoría de los síntomas, pero en junio de 2023 requiere nuevamente manejo intrahospitalario por presencia de un episodio depresivo grave, nuevamente en contexto de nula adherencia farmacológica y consumo de cannabis. Se dio egreso con tratamiento con risperidona de acción prolongada y clozapina.

Posteriormente, en julio de 2024, ingresa nuevamente a hospitalización por síntomas psicóticos caracterizados por ideación delirante místico-religiosa, lenguaje incoherente y conducta desorganizada, requiriendo ajuste en su esquema terapéutico con **clozapina 600 mg/día y sertralina 50 mg/día**. Se decidió remitir para realizar tratamiento con Terapia Electroconvulsiva con Anestesia y Relajación (TECAR) por evolución estacionaria y refractariedad al tratamiento farmacológico, pero se canceló la remisión por hallazgo en **resonancia magnética cerebral simple del 12/08/2024, de microhemorragias cortico-subcorticales bilaterales que sugerían daño axonal difuso grado II dado el compromiso del cuerpo calloso y una megacisterna magna como hallazgo incidental**. Se evidenció un deterioro progresivo a nivel cognitivo, lo cual no ha sido corroborado aún con la realización de pruebas neuropsicológicas. Luego de 44 días de hospitalización, fue dado de alta con seguimiento psiquiátrico estricto y evaluación por neurología pendiente.

## Hallazgos clínicos y paraclínicos

Durante la hospitalización del paciente, se realizaron los siguientes exámenes de laboratorio y neuroimagen:

**Hemograma completo:** Sin alteraciones significativas.

**Pruebas de función hepática y renal:** Dentro de valores normales.

**Perfil lipídico y glicemia en ayunas:** Sin alteraciones.

**Electrolitos séricos:** Sodio y potasio en rangos normales.

**Toxicología en orina:** Positiva para cannabis y benzodiacepinas.

Posibles focos de gliosis.

Microhemorragias subcorticales bilaterales.

Quiste aracnoideo retrocerebelar.

#### Resonancia magnética cerebral (2024):

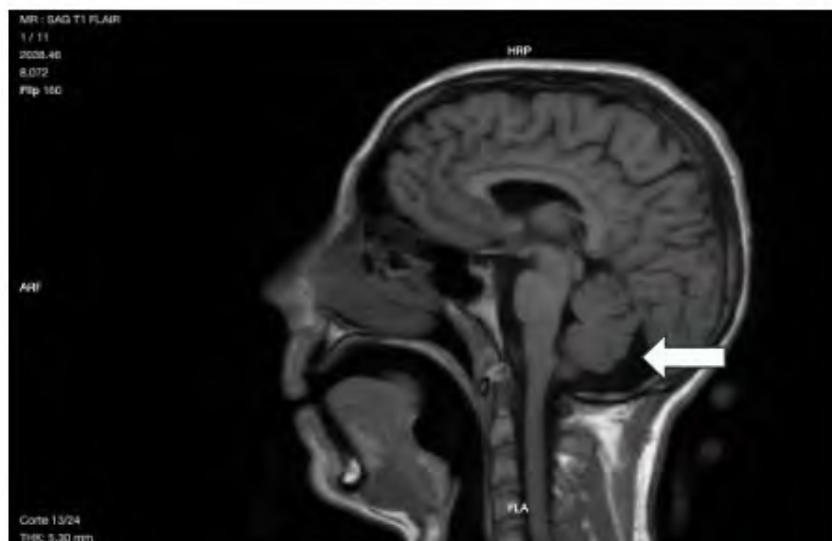
Reinterpretación del quiste aracnoideo como **megacisterna magna**.

Microhemorragias cortico-subcorticales sugerivas de **daño axonal difuso grado II**.

## Neuroimagen

### Resonancia magnética cerebral (2021):

Lesiones inespecíficas en sustancia blanca.



**Figura 1:** Resonancia magnética cerebral simple, corte sagital; 2024.  
Fuente: Imagen tomada de fuente propia.

## Discusión

El caso descrito aporta información sobre la posible relación entre la **megacisterna magna** y la esquizofrenia. Si bien la MCM ha sido considerada una variante anatómica sin implicaciones clínicas, estudios previos han documentado su presencia en pacientes con trastornos psicóticos, particularmente en aquellos con síntomas refractarios o deterioro cognitivo [7-8].

En el paciente del presente reporte de caso, la presencia de MCM coincide con hallazgos de **deterioro neuropsiquiátrico progresivo**, lo que sugiere una posible disfunción cerebelosa [9,10]. La literatura plantea que las alteraciones estructurales en la línea media cerebral pueden impactar en la conectividad entre el cerebelo y la corteza

prefrontal, contribuyendo a déficits en la regulación del pensamiento y la emoción [11,12].

El consumo crónico de sustancias psicoactivas, particularmente cannabis, ha sido identificado como un factor de riesgo para el desarrollo de esquizofrenia de inicio temprano [13,14]. En este caso, el uso de múltiples sustancias podría haber contribuido a la severidad del cuadro clínico y al deterioro cognitivo progresivo del paciente [15].

### Discussion

*The described case provides insight into the possible relationship between the megacisterna magna and schizophrenia. Although the MCM has been considered an anatomical variant without*

*clinical implications, previous studies have documented its presence in patients with psychotic disorders, particularly in those with refractory symptoms or cognitive impairment [7-8].*

*In the patient in the present case report, the presence of the MCM coincides with findings of progressive neuropsychiatric deterioration, suggesting possible cerebellar dysfunction [9, 10]. The literature suggests that structural alterations in the cerebral midline can impact the connectivity between the cerebellum and the prefrontal cortex, contributing to deficits in the regulation of thought and emotion [11,12].*

*Chronic use of psychoactive substances, particularly cannabis, has been identified as a risk factor for the development of early-onset schizophrenia [13,14]. In this case, the use of multiple substances could have contributed to the severity of the clinical picture and the progressive cognitive deterioration of the patient [15].*

## Conclusiones

La **megacisterna magna** podría representar un hallazgo relevante en pacientes con esquizofrenia y deterioro cognitivo.

Se requiere mayor investigación para determinar si la MCM es un factor de riesgo independiente para los trastornos psicóticos o si su presencia es meramente incidental.

En pacientes con esquizofrenia y hallazgos estructurales cerebrales, es recomendable una **evaluación neuropsicológica integral**.

## Conclusions

*The megacisterna magna could represent a relevant finding in patients with schizophrenia and cognitive impairment.*

*Further research is needed to determine whether the MCM is an independent risk factor for psychotic disorders or whether its presence is merely incidental.*

*In patients with schizophrenia and structural brain findings, a comprehensive neuropsychological evaluation is recommended.*

## Declaración de transparencia

Los autores declaran que el presente manuscrito es un trabajo original, elaborado de forma honesta y transparente. El contenido no ha sido publicado previamente, ni total ni parcialmente, ni se encuentra sometido a evaluación en ninguna otra revista o medio científico.

## Contribución de los autores

- Conceptualización: CA, RC, MC, MD, OC.
- Metodología: CA, RC, MC.
- Recogida de datos: CA, RC, MC, MD, OC.
- Análisis formal: CA.
- Redacción - borrador inicial: CA, RC, MC.
- Redacción - revisión y edición: CA, RC.
- Supervisión: CA, RC, MC.

## Consentimiento informado

Se obtuvo consentimiento informado por escrito del paciente para la publicación de este caso y las imágenes asociadas. Una copia del consentimiento está disponible para revisión por parte del Editor en Jefe de esta revista.

## Financiación:

Sin financiación. La investigación no fue autofinanciada ni respaldada por ninguna institución.

## Conflictos de interés

No presenta conflicto de interés.

## Publicación

Este trabajo no ha sido presentado ni publicado previamente en ninguna otra revista científica, congreso, jornada, medio académico o plataforma de difusión.

## Uso de IA generativa

Los autores afirman que no se utilizó inteligencia artificial generativa en la elaboración de este manuscrito.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Liss A, Chandrasekhara S. Schizophrenia. In: Treatment of Psychiatric Disorders Among Older Adults. Cham: Springer International Publishing; 2024. p. 195-208. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-55711-8\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-031-55711-8_13)
2. Fortea A, Pinzón-Espinosa J, Ilzarbe D, Espinosa L, Lázaro L, Calvo RM, et al. Radiological findings in brain MRI scans in youth with early-onset psychosis: A controlled study. *J Psychiatr Res.* 2022 Dec 1;156:151-8.<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.10.016> PMid:36252344
3. Baldaçara L, Borgio F, Lacerda AL, Jackowski AP. Cerebellum and psychiatric disorders. *Revista Brasileira de Psiquiatria.* 2011;33(4):389-397.
4. Schmahmann JD, Sherman JC. The cerebellar cognitive affective syndrome. *Brain.* 1998;121:561-79.<https://doi.org/10.1093/brain/121.4.561> PMid:9577385
5. Balcioğlu YH, Kirlioğlu SS, Berkol TD, Özgen G. Coincidental mega cisterna magna with psychotic disorder: a possible neuroanatomical liability for a shared psychotic disorder. *Anadolu Psikiyatri Derg.* 2018;19(1):106-9.<https://doi.org/10.5455/apd.274934>
6. Kim O, Hong S, Jung YM, Seol HJ, Na S, Bae JG, et al. Prenatal Diagnosis and Clinical Outcomes of Isolated Mega Cisterna Magna. *J Child Neurol.* 2024 Nov 1;39(13-14):481-6. <https://doi.org/10.1177/08830738241282037> PMid:39360439
7. Shekdar K. Posterior fossa malformations. Seminars in Ultrasound, CT and MRI. 2011 Jun;32(3):228-41. <https://doi.org/10.1053/j.sult.2011.02.003> PMid:21596278
8. Kumar S, Sur S, Singh A. Mega cisterna magna associated with recurrent catatonia: A case report. Vol. 70, *Biological Psychiatry.* 2011. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2011.04.015> PMid:21641583
9. Turan T, Beşirli A, Asdemir A, Özsoy S, Eşel E. Manic episode associated with mega cisterna magna. *Psychiatry Investig.* 2010 Dec;7(4):3057. <https://doi.org/10.4306/pi.2010.7.4.305> PMid:21253417 PMCi-d:PMC3022320
10. Langarica M, Peralta Correspondencia V. Psicosis asociada a megacisterna magna. *An Sist Sanit Navar.* 2005;28(1):119-21. <https://doi.org/10.4321/S1137-66272005000100012> PMid:15827586
11. Li YF, Wei RX, Yang KQ, Hack GD, Chi YY, Tang W, et al. A valuable subarachnoid space named the occipito-atlantal cistern. *Sci Rep.* 2023 Dec 1;13(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-38825-z> PMid:37495633 PMCi-d:PMC10372020
12. Ferentinos PP, Kontaxakis VP, Havaki-Kontaxaki BJ, Paplos KG, Pappa DA, Soldatos CR. Refractory psychosis and prominent cognitive deficits in a patient with mega-cisterna magna. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* 2007 Mar 30;31(2):561-3. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2006.10.013> PMid:17150294
13. American Psychiatric Association. Schizophrenia Spectrum and Other Psychotic Disorders. In: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, Text Revision (DSM-5-TR). Washington DC: American Psychiatric Association Publishing; 2022. p. 102-39.
14. Ismail A, Ab Razak A, Sayuti KA, Phoa PKA. Benzodiazepines for Treatment-Resistant Major Depressive Disorder and Obsessive-Compulsive Disorder With Comorbid Mega Cisterna Magna. *Cureus.* 2023 Oct 9; <https://doi.org/10.7759/cureus.46670>
15. Turner SJ, Poole R, Nicholson MR, Ghadiali EJ. Schizophrenia-like psychosis and Dandy-Walker variant. *Schizophr Res.* 2001;48:365-7. [https://doi.org/10.1016/S0920-9964\(00\)00048-7](https://doi.org/10.1016/S0920-9964(00)00048-7) PMid:11368032

# Complemento, plaquetas y netosis: microinflamación silente en VIH virorreprimido

DOI:10.5281/zenodo.18184237

SANUM 2026, 10(1) 114-119

Cómo citar este artículo

Miranda-May ZM, Mosquera-Arias BR.

*Complemento, plaquetas y netosis: microinflamación silente en VIH virorreprimido.*

SANUM 2026, 10(1) 114-119

DOI: 10.5281/zenodo.18184237

© Los autores. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



## Resumen

### AUTORES

**Zaida Mercedes Miranda May.** Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-3403-1919>

**Brayan Ricardo Mosquera Arias.** Universidad Santiago de Cali, Programa de Medicina Cali; Valle del Cauca, Colombia. <https://orcid.org/0009-0009-1628-9316>

**Autora de correspondencia:**  
Zaida Mercedes Miranda May

zaidam393@gmail.com

**Tipo de artículo:**  
Caso clínico.

**Sección:**  
Medicina Interna, Inmunología clínica.

**F. recepción:** 06-12-2025

**F. aceptación:** 16-01-2026

**F. publicación:** 29-01-2026

La persistencia de inflamación inmunometabólica en personas que viven con VIH virorreprimido constituye un desafío clínico emergente, asociado a mayor carga de comorbilidades no definitorias de SIDA y riesgo cardiovascular precoz. El objetivo de esta revisión y reporte de caso es analizar el papel fisiopatológico del eje complemento–plaquetas–NETosis (C2–C5a/C5aR–CD62P–NETs) en la activación inmunitrombótica subclínica y su relevancia diagnóstica y terapéutica. Se realizó una búsqueda narrativa estructurada no sistemática en PubMed, Scopus y Web of Science, incluyendo estudios experimentales, observacionales y ensayos clínicos publicados entre 2017–2025 sobre inflamación residual, inmunitrombosis y biomarcadores del complemento en VIH controlado. Los principales hallazgos indican que, incluso bajo supresión virológica sostenida, persiste disregulación del complemento con disminución de C2 y aumento de C5a, acompañada de activación plaquetaria (CD62P-MFI) e inducción de NETosis, mecanismos que favorecen microtrombosis endotelial y enfermedad cardiovascular silenciosa.

El caso clínico presentado ejemplifica la relevancia de estos hallazgos y la necesidad de evaluación inmunológica ampliada ante síntomas inespecíficos. Se concluye destacando el potencial clínico de biomarcadores inmunitrombóticos para estratificación individualizada y de terapias dirigidas al eje C5a/C5aR.

### Palabras clave:

Proteínas de Complemento;

Plaquetas;

Riesgo cardiovascular;

VIH;

Thromboinflammation.

# Complement, platelets and netosis: silent microinflammation in virorepressed HIV

DOI:10.5281/zenodo.18184237

SANUM 2026, 10(1) 114-119

How to cite this article

Miranda-May ZM, Mosquera-Arias BR.

*Systemic sclerosis: case series and integrative review of current pathophysiological evidences.*

SANUM 2026, 10(1) 114-119

DOI: 10.5281/zenodo.18184237

© The authors. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



## Abstract

*Persistent immunometabolic inflammation in virally suppressed people living with HIV (PLWH) represents an emerging clinical challenge linked to increased non-AIDS comorbidities and early cardiovascular risk. This review and case report aim to analyze the physiological role of the complement–platelet–NETosis axis (C2–C5a/C5aR–CD62P–NETs) in subclinical immunothrombotic activation and their diagnostic and therapeutic implications. A structured narrative search was conducted in PubMed, Scopus, and Web of Science, including experimental, observational, and clinical trial evidence published between 2017–2025 related to residual inflammation, immunothrombosis, and complement biomarkers in controlled HIV. Findings indicate that, despite sustained viral suppression, persistent complement dysregulation occurs with decreased C2 and elevated C5a, along with platelet activation (CD62P-MFI) and NETosis induction, promoting endothelial microthrombosis and silent cardiovascular disease.*

*The presented case illustrates the clinical relevance of these mechanisms and supports expanded immunologic evaluation in PLWH with nonspecific symptoms. We conclude by highlighting the potential value of immunothrombotic biomarkers for personalized risk stratification and targeted C5a/C5aR therapeutic strategies.*

### Key words:

Complement System Proteins;  
Blood Platelets;  
Heart Disease Risk Factors;  
HIV;  
Immunothrombosis.

## Introducción

La persistencia de inflamación inmunometabólica en personas que viven con infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) bajo supresión viralógica sostenida representa un desafío clínico creciente. Aunque la terapia antirretroviral moderna ha reducido drásticamente la morbilidad asociada a SIDA, diversos estudios demuestran dis regulación persistente del sistema del complemento, activación plaquetaria subclínica e inducción de NETosis, mecanismos que favorecen inmunitrombosis y enfermedad cardiovascular temprana, hoy principales causas de complicaciones en pacientes virorreprimidos (1,2,3). Esta revisión analiza la relevancia fisiopatológica del eje C2–C5a/C5aR–NETosis, su impacto clínico y sus posibles aplicaciones diagnósticas y terapéuticas. Se abordan preguntas clave: ¿cómo se manifiesta esta inflamación silenciosa en pacientes virorreprimidos?, ¿qué biomarcadores permiten detectarla precozmente?, ¿pueden las intervenciones dirigidas modificar el riesgo cardiovascular?.

Laboratorios iniciales: proteína C reactiva (PCR) 4.8 mg/L, fibrinógeno 470 mg/dL, dímero-D 610 ng/mL, lipoproteínas de baja densidad (LDL) 152 mg/dL; troponina negativa, electrocardiograma sin cambios isquémicos y ecocardiograma normal. Ante síntomas subcrónicos y perfil inflamatorio discretamente elevado en paciente virorreprimido, se amplió estudio inmunológico identificándose disminución del componente 2 del complemento (C2), elevación marcada de anaphylotoxina C5a (C5a), aumento de la expresión plaquetaria de P-selectina, medida como intensidad media de fluorescencia (CD62PMFI), y aumento de marcadores de NETosis (formación de trampas extracelulares de neutrófilos, NETs por Neutrophil Extracellular Traps), con correlación positiva entre mieloperoxidasa (MPO) y C5a. Se concluyó dis regulación del complemento con activación inflamatoria-trombótica persistente e inducción de NETosis en persona con VIH virorreprimido, dentro del espectro de comorbilidades no definitorias de SIDA (NACM) y enfermedad cardiovascular subclínica precoz.

Se instauró manejo con prevención cardiovascular intensificada (estatinas de alta potencia, dieta mediterránea, ejercicio antiinflamatorio progresivo), control metabólico estricto, suspensión definitiva del tabaco y seguimiento conjunto inmunología-cardiología, considerando en evolución futuras terapias dirigidas al eje C5a/C5aR (receptor de C5a). Además, se implementó plan reno-metabólico preventivo: se inició inhibidor de transportadores renales de sodio-glucosa tipo 2 (SGLT2), dapagliflozina 10 mg/día, por protección cardiorrenal; se añadió espironolactona 25 mg/día como antifibrótico microvascular y ácido eicosapentaenoico (EPA) 4 g/día; se ajustó la dislipidemia con rosuvastatina 20 mg/día y aspirina 81 mg/día como antiagregante, más vitamina D3 4000 UI/día, hidratación estructurada y control metabólico trimestral.

## Presentación de caso

Paciente, hombre de 54 años, profesor universitario, residente en Alemania y actualmente en seguimiento médico en Colombia durante periodo vacacional, diagnosticado con infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) hace 16 años, en terapia antirretroviral combinada con bictegravir/emtricitabina/tenofovir alafenamida y con adherencia óptima, manteniendo carga viral indetectable de forma sostenida durante los últimos 9 años. Consulta al servicio de medicina interna por fatiga progresiva, dolor torácico opresivo atípico no relacionado con el esfuerzo, y aparición intermitente de manchas violáceas en muslos asociadas a calambres en miembros inferiores desde hace cuatro meses.

Refiere disminución progresiva de su capacidad física con sensación de "pesadez corporal" y episodios transitorios de palpitaciones sin síncope ni disnea. Niega fiebre, pérdida de peso, tos, consumo actual de tabaco u otras sustancias psicoactivas. Antecedentes personales: dislipidemia en preventión primaria y tabaquismo suspendido hace diez años. Examen físico: tensión arterial (TA) 126/78 mmHg, frecuencia cardíaca (FC) 82 latidos por minuto, saturación periférica de oxígeno ( $\text{SatO}_2$ ) 98% en aire ambiente (AA), índice de masa corporal (IMC) 27 kg/m<sup>2</sup>; evaluación cardiovascular y pulmonar sin alteraciones, presencia de livedo reticularis tenue en muslos, pulsos periféricos conservados y sin signos de trombosis venosa.

## Diagnóstico

Dis regulación del complemento con C2 disminuido y C5a elevado, activación plaquetaria CD62P-dependiente y NETosis asociada en paciente VIH virorreprimido (1,2,3).

## Discusión

Los hallazgos del estudio de Subia et al. aporan evidencia sólida de que, incluso bajo supresión viralógica efectiva en personas que viven con VIH (PLWH, People Living With HIV) (1,2), persiste una dis regulación del sistema del complemento,

acompañada de activación inmunitrombótica mediada por el eje C5a/C5aR (fragmento anafilotoxina C5a y su receptor de superficie C5a-Receptor) (1,3).

Esta alteración se manifiesta por la reducción significativa de C2 (componente 2 del complemento) y el aumento de C5a, así como por la intensa activación plaquetaria evidenciada por el incremento en la expresión de CD62P-MFI (Mean Fluorescence Intensity de P-selectina plaquetaria) (1,4,5).

En conjunto, estos resultados revelan una inflamación residual clínicamente silenciosa, capaz de inducir NETosis (formación de trampas extracelulares de neutrófilos, NETs por Neutrophil Extracellular Traps), fenómeno clave en la progresión hacia inmunitrombosis y enfermedad cardiovascular subclínica, tal como sugieren estudios previos sobre comorbilidades no definitorias de SIDA (NACM, Non-AIDS Comorbidities) (1,4,5).

El trabajo demuestra que el plasma de PLWH induce NETosis de manera dependiente del eje C5a/C5aR, y que el bloqueo experimental de dicho receptor reduce de forma significativa la

formación de NET. Esto concuerda con mecanismos descritos previamente en modelos de sepsis y COVID-19 (1,3), donde la activación del complemento, la activación plaquetaria y la inflamación neutrofílica convergen para desencadenar daño endotelial y trombosis microvascular (1).

Entre las limitaciones reconocidas se incluyen: tamaño muestral reducido, representación clínica limitada de PLWH con mayor carga de NACM y evaluación parcial de la cascada del complemento al no incluir fragmentos como iC3b o C3dg. Se destaca también la necesidad de explorar la expresión celular de C5aR en diferentes subpoblaciones inmunitarias y el rol potencial de coinfección por citomegalovirus (CMV) (1,4,5).

Estos resultados plantean futuras líneas de investigación como estudios longitudinales que evalúen la capacidad predictiva de C5a, CD62P y NETosis en eventos cardiovasculares y ensayos clínicos con inhibidores de C5a/C5aR como estrategia terapéutica. En la práctica clínica, se refuerza la urgencia de estratificación inmunometabólica personalizada en PLWH virorreprimidos (1,4,5). Ver Figura 1.

#### EJE FISIOPATOLÓGICO DE MICROINFLAMACIÓN SILENCIOSA EN VIH CONTROLADO



**Figura 1.** Modelo fisiopatológico que integra síntomas clínicos, biomarcadores inmunológicos y consecuencias pronósticas en un paciente con infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) virorreprimido. La activación persistente del complemento (C2 disminuido, C5a elevado), la activación plaquetaria (CD62P-MFI) y la formación de trampas extracelulares de neutrófilos (NETosis) convergen hacia inmunitrombosis y enfermedad cardiovascular subclínica pese a supresión virológica sostenida. (Autoría propia de los autores).

**Figure 1.** Pathophysiological model integrating clinical symptoms, immunological biomarkers, and prognostic consequences in a virologically suppressed patient with human immunodeficiency virus (HIV) infection. Persistent complement activation (decreased C2, elevated C5a), platelet activation (CD62P-MFI), and neutrophil extracellular trap formation (NETosis) converge toward immunothrombosis and subclinical cardiovascular disease despite sustained virological suppression. (Authors' own work).

## Discussion:

The findings of Subia et al. provide robust evidence that, even under effective virologic suppression in people living with HIV (PLWH) (1,2), dysregulation of the complement system persists, accompanied by immunothrombotic activation mediated by the C5a/C5aR axis (the anaphylatoxin fragment C5a and its surface receptor, C5a receptor) (1,3).

This disturbance is characterized by a significant reduction in C2 (complement component 2) and an increase in C5a, together with marked platelet activation evidenced by increased CD62P mean fluorescence intensity (MFI) of platelet P-selectin (1,4,5).

Taken together, these results reveal a clinically silent residual inflammatory state capable of inducing NETosis (formation of neutrophil extracellular traps, NETs), a key mechanism in the progression toward immunothrombosis and subclinical cardiovascular disease, as suggested by previous studies on non-AIDS comorbidities (NACM) (1,4,5).

The study demonstrates that plasma from PLWH induces NETosis in a C5a/C5aR-dependent manner, and that experimental blockade of this receptor significantly reduces NET formation. This is consistent with mechanisms previously described in sepsis and COVID-19 models (1,3), where complement activation, platelet activation, and neutrophilic inflammation converge to drive endothelial injury and microvascular thrombosis (1).

Recognized limitations include a small sample size, limited clinical representation of PLWH with a higher burden of NACM, and partial assessment of the complement cascade, as fragments such as iC3b or C3dg were not evaluated. The need to explore cellular expression of C5aR across different immune subpopulations and the potential role of cytomegalovirus (CMV) coinfection is also highlighted (1,4,5).

These findings open future research avenues, including longitudinal studies assessing the predictive value of C5a, CD62P, and NETosis for cardiovascular events, as well as clinical trials testing C5a/C5aR inhibitors as a therapeutic strategy. From a clinical standpoint, the results reinforce the urgency of personalized immunometabolic stratification in virologically suppressed PLWH (1,4,5). See Figure 1.

## Conclusión

Este caso clínico evidencia que, incluso bajo supresión virológica prolongada y con adecuada recuperación inmunológica cuantitativa, las personas que viven con VIH pueden presentar inflamación residual inmunometabólica asociada a disrupción del complemento, activación plaquetaria subclínica y NETosis inducida (1,2,3), fenómenos que contribuyen de manera determinante al desarrollo de comorbilidades no definitorias de SIDA y particularmente enfermedad cardiovascular precoz (1,4,5).

La identificación temprana de C2 disminuido, C5a elevado, aumento de CD62P-MFI y marcadores de NETosis resalta la necesidad de evaluaciones inmunológicas más profundas en pacientes virorreprimidos con síntomas que antes se habrían considerado inespecíficos. El caso responde a preguntas clave planteadas en la introducción al confirmar que la supresión viral no garantiza la resolución completa de la activación inmunitaria ni la normalización de la coagulación-inflamación endotelial.

Estos hallazgos subrayan la importancia de un abordaje preventivo integral que combine intervención cardiométrabólica agresiva, estrategias antiinflamatorias y vigilancia interdisciplinaria. Futuras investigaciones deben explorar terapias dirigidas al eje C5a/C5aR, el impacto longitudinal del control metabólico intensivo y el valor clínico de la monitorización rutinaria de NETosis y biomarcadores del complemento como predictores de riesgo vascular en VIH controlado (1,4,5).

## Conclusion

This clinical case demonstrates that, even under prolonged virologic suppression with adequate quantitative immune recovery, people living with HIV may exhibit residual immunometabolic inflammation associated with complement dysregulation, subclinical platelet activation, and induced NETosis (1,2,3). These phenomena contribute decisively to the development of non-AIDS-defining comorbidities, particularly premature cardiovascular disease (1,4,5).

Early identification of reduced C2 levels, elevated C5a, increased CD62P-MFI, and markers of NETosis underscores the need for deeper immunological assessments in virologically suppressed patients presenting with symptoms previously

*considered nonspecific. This case addresses key questions raised in the introduction by confirming that viral suppression alone does not ensure complete resolution of immune activation or normalization of the endothelial coagulation–inflammation axis.*

*These findings highlight the importance of a comprehensive preventive approach combining aggressive cardiometabolic intervention, anti-inflammatory strategies, and interdisciplinary surveillance. Future research should explore therapies targeting the C5a/C5aR axis, the longitudinal impact of intensive metabolic control, and the clinical value of routine monitoring of NETosis and complement biomarkers as predictors of vascular risk in controlled HIV infection (1,4,5).*

## Declaración de transparencia

Los autores declaran que el presente manuscrito es un trabajo original, elaborado de forma honesta y transparente. El contenido no ha sido publicado previamente, ni total ni parcialmente, ni se encuentra sometido a evaluación en ninguna otra revista o medio científico.

## Consentimiento informado

Se obtuvo el consentimiento informado por escrito del paciente para acceso a historia clínica e información.

## Financiación

Los autores declaran que no recibieron apoyo financiero para la realización de la investigación ni para la publicación de este artículo.

## Conflictos de interés

Los autores manifiestan no tener relaciones comerciales o financieras que pudieran constituir un potencial conflicto de interés.

## Publicación

Este trabajo no ha sido presentado ni publicado previamente en ninguna otra revista científica, congreso, jornada, medio académico o plataforma de difusión.

## Contribución de los autores

Los autores han contribuido de manera equitativa a la concepción, redacción, análisis crítico y aprobación final del manuscrito. Asumen plena responsabilidad por el contenido y las conclusiones del trabajo.

## Uso de IA generativa

Los autores confirman que no se empleó inteligencia artificial generativa en la preparación de este manuscrito.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Natalie T Subia, Thomas K Awamura, Logan S Dean, Keona Loftis, Louie Mar Gangcuangco, Iain MacPherson, Sandra Chang, Dominic C Chow, Cecilia M Shikuma, Juwon Park, Dysregulation of complement components associated with inflammation and coagulation in virally suppressed people living with HIV, *The Journal of Immunology*, Volume 214, Issue 11, November 2025, Pages 2871–2880, <https://doi.org/10.1093/jimmun/vkaf227>
2. Park J, Dean LS, Heckl J, Gangcuangco LM, Pedro TK, Tallquist MD, Seto TB, Shiramizu B, Chow DC, Shikuma CM. Low-density granulocytes display immature cells with enhanced NET formation in people living with HIV. *Sci Rep.* 2023 Aug 16;13(1):13282. doi: 10.1038/s41598-023-40475-0. PMID: 37587169; PMCID: PMC10432506.
3. Collins LF, Palella FJ Jr, Mehta CC, Holloway J, Stosor V, Lake JE, Brown TT, Topper EF, Naggie S, Anastos K, Taylor TN, Kassaye S, French AL, Adimora AA, Fischl MA, Kempf MC, Koletar SL, Tien PC, Ofoekun I, Sheth AN. Aging-Related Comorbidity Burden Among Women and Men With or At-Risk for HIV in the US, 2008-2019. *JAMA Netw Open.* 2023 Aug 1;6(8):e2327584. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2023.27584. PMID: 37548977; PMCID: PMC10407688.
4. Coss SL, Zhou D, Chua GT, Aziz RA, Hoffman RP, Wu YL, Ardoine SP, Atkinson JP, Yu CY. The complement system and human autoimmune diseases. *J Autoimmun.* 2023 May;137:102979. doi: 10.1016/j.jaut.2022.102979. Epub 2022 Dec 18. PMID: 36535812; PMCID: PMC10276174.
5. Raposo MA, Armiliato GNA, Guimarães NS, Camar CA, Silveira RDS, Tupinambás U. Metabolic disorders and cardiovascular risk in people living with HIV/AIDS without the use of antiretroviral therapy. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2017 Sep-Oct;50(5):598-606. doi: 10.1590/0037-8682-0258-2017. PMID: 29160505.

# Tromboembolismo pulmonar masivo complicado por trombocitopenia inducida por heparina tipo II: resolución exitosa con Dabigatráñ

DOI:10.5281/zenodo.18176008

SANUM 2026, 10(1) 120-125

Cómo citar este artículo

Gaitán Segura JE, Liévano Ramos DJ, Gamboa Alzate D, Sánchez Ríos S, Nieto Brandon CC.

*Tromboembolismo pulmonar masivo complicado por trombocitopenia inducida por heparina tipo II: resolución exitosa con Dabigatráñ.*

SANUM 2026, 10(1) 120-125

DOI: 10.5281/zenodo.18176008

© Los autores. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



## AUTORES

### Juan Esteban Gaitán

**Segura, M.D.** Médico General, Universidad del Quindío, Armenia, Colombia. ORCID: 0009-0000-3224-7612

### Dania Jennier Liévano

**Ramos, M.D.** Médico General, Universidad del Quindío, Armenia, Colombia. ORCID: 0009-0003-2652-0733

### Daniela Gamboa Alzate,

M.D. Médico General, Universidad el Quindío, Armenia, Colombia. ORCID: 0009-0006-2720-9447

### Salomé Sánchez Ríos,

M.D. Médico General, Universidad del Quindío, Armenia, Colombia. ORCID: 0009-0003-7060-4133

### Cristhian Camilo Nieto

**Brandon, M.D.** Médico General, Universidad del Quindío, Armenia, Colombia. ORCID: 0009-0009-8931-6290

## Resumen

La trombocitopenia inducida por heparina tipo II (HIT-II) es una complicación inmunomedida grave asociada a alto riesgo de trombosis, incluso con recuentos plaquetarios críticamente bajos. Su asociación con tromboembolismo pulmonar masivo (TEP) constituye una urgencia vital con elevada mortalidad, que exige diagnóstico inmediato y suspensión temprana de heparina. Se presenta el caso de una mujer de 62 años, sin antecedentes trombóticos, sometida a artroplastia total de cadera y bajo profilaxis con enoxaparina, quien desarrolló deterioro brusco con disnea severa, síncope, hipotensión y caída marcada del recuento plaquetario (298.000/ $\mu$ L a 49.000/ $\mu$ L). El ecocardiograma evidenció dilatación aguda del ventrículo derecho y trombo móvil intracavitario, y la tomografía torácica confirmó TEP masivo bilateral. El puntaje clínico 4T (8 puntos) fue compatible con alta probabilidad de HIT-II. Ante trombocitopenia severa y falta de alternativas parenterales, se inició dabigatráñ tras suspender heparina, logrando recuperación plaquetaria y estabilización hemodinámica en cinco días, con resolución del trombo y posterior transición a warfarina. El estudio genético mostró mutación heterocigota de protrombina G20210A. Este caso resalta la importancia de vigilancia temprana del recuento plaquetario y la utilidad de dabigatráñ como alternativa cuando otras opciones no están disponibles.

## Palabras clave:

Trombocitopenia.

Embolia pulmonar.

Dabigatráñ.

Anticoagulantes.

Trombosis.

(Fuente: MeSH)

# **Massive pulmonary thromboembolism complicated by heparin-induced thrombocytopenia type II: successful resolution with Dabigatran**

**DOI:10.5281/zenodo.18176008**

SANUM 2026, 10(1) 120-125

How to cite this article

Gaitán Segura JE, Liévano Ramos DJ, Gamboa Alzate D, Sánchez Ríos S, Nieto Brandon CC.

*Massive pulmonary thromboembolism complicated by heparin-induced thrombocytopenia type II: successful resolution with Dabigatran.*

SANUM 2026, 10(1) 120-125

DOI: 10.5281/zenodo.18176008

© The authors. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



## **Abstract**

Heparin-induced thrombocytopenia type II (HIT-II) is a severe immune-mediated complication associated with a high risk of thrombosis, even in the setting of profound thrombocytopenia. When complicated by massive pulmonary embolism (PE), it becomes a life-threatening emergency with considerable mortality, requiring rapid diagnosis and immediate discontinuation of heparin. We report the case of a 62-year-old woman with no prior thrombotic history who underwent total hip arthroplasty under prophylaxis with enoxaparin and subsequently developed abrupt clinical deterioration characterized by severe dyspnea, syncope, hypotension, and a marked drop in platelet count (from 298,000/ $\mu$ L to 49,000/ $\mu$ L). Echocardiography revealed acute right ventricular dilation with a mobile intracardiac thrombus, and computed tomography confirmed massive bilateral PE. A 4Ts score of 8 indicated high pretest probability of HIT-II. Due to severe thrombocytopenia and lack of access to parenteral non-heparin anticoagulants, dabigatran was initiated after discontinuing heparin, leading to progressive platelet recovery and hemodynamic stabilization within five days, with complete resolution of the intracardiac thrombus and subsequent transition to warfarin. Genetic testing revealed heterozygous prothrombin G20210A mutation. This case highlights the importance of early platelet monitoring during heparin exposure and supports dabigatran as a viable therapeutic alternative when other agents are unavailable.

### **Key words:**

Thrombocytopenia.  
Pulmonary Embolism.  
Dabigatran.  
Anticoagulants.  
Thrombosis.  
(Fuente: MeSH)

**Autor de correspondencia:**  
Cristhian Camilo Nieto Brandon

cristianieto92@hotmail.com

**Tipo de artículo:**  
Caso clínico.

**Sección:**  
Medicina Interna.

**F. recepción:** 20-11-2025  
**F. aceptación:** 08-01-2026  
**F. publicación:** 29-01-2026

## Introducción

La trombocitopenia inducida por heparina tipo II es una complicación inmunomediada infrecuente, pero de alta letalidad, capaz de desencadenar trombosis venosa o arterial extensa y colapso hemodinámico cuando se asocia a tromboembolismo pulmonar masivo (1,2,3). Aunque existen reportes que documentan el uso exitoso de dabigatráñ en este contexto clínico, como el caso publicado por Bircan y colaboradores en 2016, la evidencia disponible sigue siendo limitada y basada principalmente en series pequeñas y descripciones de casos individuales. La selección terapéutica se torna especialmente compleja en presencia de trombocitopenia severa e inestabilidad hemodinámica, y se ve condicionada por la disponibilidad farmacológica local. El caso presentado expone la evolución favorable bajo anticoagulación alternativa con dabigatráñ (1,3,4).

masivo (TEP) con obstrucción bilateral extensa en ramas lobares y segmentarias, con dímero D >11.000 ng/mL. El puntaje clínico 4T alcanzó 8 puntos, compatible con alta probabilidad pretest de trombocitopenia inducida por heparina tipo II (HIT-II).

Ante el elevado riesgo de hemorragia vinculado a la trombocitopenia severa, se descartó trombólisis sistémica y se suspendió inmediatamente la heparina, iniciando anticoagulación alternativa con dabigatráñ 150 mg cada 12 horas ante la ausencia local de argatroban, bivalirudina y fondaparinux. En los cinco días posteriores se observó recuperación progresiva de plaquetas hasta valores >150.000/µL, estabilización hemodinámica, mejoría ventilatoria, descenso de SPAP a 48 mmHg y resolución ecocardiográfica del trombo intracavitorio.

Tras alcanzar rango terapéutico de razón internacional normalizada (INR), se realizó transición gradual a warfarina y se suspendió dabigatráñ. El estudio de trombofilia evidenció mutación heterocigota del gen de protrombina G20210A, configurando hipercoagulabilidad asociada a HIT-II.

La evolución favorable tras la suspensión precoz de heparina y el inicio inmediato de anticoagulación alternativa destaca la necesidad de vigilancia estricta del recuento plaquetario durante los primeros 5–10 días de heparinización y la importancia de sospecha diagnóstica ante trombosis de aparición brusca con caída significativa de plaquetas.

Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de la paciente para la publicación de la imagen y la descripción clínica, garantizando en todo momento su anonimato y confidencialidad.

## Presentación de caso

Paciente femenina de 62 años, sin antecedentes personales de enfermedad tromboembólica ni hematológica, sometida a artroplastia total de cadera izquierda y con profilaxis antitrombótica mediante enoxaparina 40 mg/día subcutánea durante once días, presentó deterioro clínico brusco manifestado por disnea súbita en reposo, síncope y compromiso hemodinámico asociado a descenso marcado del recuento plaquetario.

El posoperatorio inicial cursó sin complicaciones, con plaquetas prequirúrgicas de 298.000/µL y 247.000/µL al tercer día; sin embargo, en el día once se documentó disminución abrupta a 71.000/µL y posteriormente a 49.000/µL (<50% respecto al inicio), acompañada de hipotensión sostenida (tensión arterial, TA: 84/58 mmHg), taquicardia de 118 latidos por minuto (lpm), frecuencia respiratoria de 38 respiraciones por minuto (rpm), saturación de oxígeno (SatO<sub>2</sub>) del 82% en aire ambiente, ingurgitación yugular y soplo holosistólico en foco tricuspidiano.

El electrocardiograma (ECG) mostró taquicardia sinusal con patrón S1Q3T3, y el ecocardiograma transotorácico (ECO) evidenció dilatación aguda del ventrículo derecho (VD), hipertensión pulmonar severa con presión sistólica pulmonar estimada (SPAP) de 78 mmHg, configuración septal en D y un trombo móvil intracavitario de 18×9 mm.

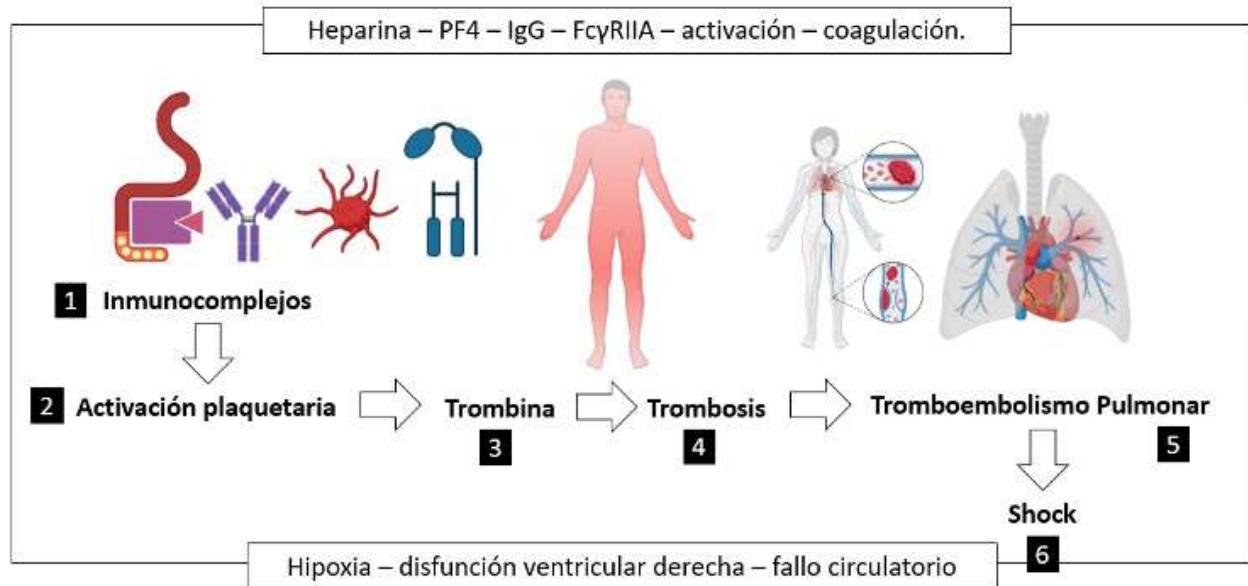
La tomografía computarizada (TC) de tórax con contraste confirmó tromboembolismo pulmonar

## Diagnóstico final

Tromboembolismo pulmonar masivo secundario a trombofilia adquirida por trombocitopenia inducida por heparina tipo II. VER FIGURA 1.

## Perspectiva de la paciente

La paciente expresó miedo intenso, sensación inmediata de muerte inminente y profunda angustia respiratoria; posteriormente agradeció la rápida intervención médica y comprendió la necesidad de control estricto y seguimiento permanente.



**FIGURA 1.** Mecanismo fisiopatológico del tromboembolismo pulmonar masivo asociado a trombocitopenia inducida por heparina tipo II. La exposición a heparina desencadena la formación del complejo heparina PF4 e inmunocomplejos IgG, con activación plaquetaria vía Fc $\gamma$ RIIA, liberación masiva de trombina y estado protrombótico severo que conduce a trombosis sistémica y embolia pulmonar masiva. La obstrucción vascular aguda provoca hipertensión pulmonar súbita, disfunción del ventrículo derecho, hipoxia crítica y shock obstructivo potencialmente fatal. (Autoría propia de los autores, app. biorender para diseño de gráficos).

## Discussion

La trombocitopenia inducida por heparina tipo II es una complicación poco frecuente pero altamente peligrosa, capaz de generar trombosis extensa incluso cuando el recuento plaquetario es muy bajo (1,2). El tromboembolismo pulmonar masivo es una de sus manifestaciones más graves y puede producir shock y falla cardiopulmonar en pocos minutos. Por ello, el reconocimiento rápido y la suspensión inmediata de heparina son fundamentales para evitar la progresión del evento trombótico (1,3,4).

El manejo terapéutico puede ser complejo, especialmente cuando existe trombocitopenia severa y no se dispone de anticoagulantes parenterales alternativos. En estos casos, el uso de anticoagulantes orales directos puede representar una opción válida y segura (1,2,4). El caso presentado demuestra que el inicio temprano de dabigatránn, tras suspender heparina, permitió estabilización clínica rápida, recuperación del recuento plaquetario y resolución del trombo intracavitorio, facilitando una transición posterior controlada hacia warfarina. El hallazgo adicional de una mutación protrombótica subyacente refuerza la interacción entre predisposición genética y activación inmunotrombótica desencadenada por heparina (1,2,3).

Esto subraya la importancia de vigilar el recuento plaquetario durante los primeros 10 días de profilaxis antitrombótica en cirugía ortopédica y de sospechar HIT-II ante caídas bruscas de plaquetas asociadas a deterioro respiratorio o hemodinámico. Este caso confirma que la intervención precoz puede ser decisiva para la supervivencia y que el dabigatránn puede considerarse una alternativa útil cuando otras opciones no están disponibles (1,3,4).

## Discussion

*Heparin-induced thrombocytopenia type II (HIT-II) is an uncommon but potentially life-threatening immune-mediated complication, capable of causing extensive thrombosis even in the presence of profound thrombocytopenia (1,2). Massive pulmonary embolism represents one of its most severe clinical manifestations and may rapidly lead to shock and acute cardiopulmonary failure. Therefore, prompt recognition and immediate discontinuation of heparin are essential to prevent further thrombotic progression and improve outcomes (1,3,4).*

*Therapeutic management can be particularly challenging in patients with severe thrombocytopenia, especially when parenteral non-heparin anticoagulants are unavailable. In such scenarios, direct oral anticoagulants may represent a safe and effective alternative (1,2,4). In the present case, early initiation of dabigatran following heparin withdrawal resulted in rapid clinical stabilization, progressive platelet count recovery, and complete resolution of the intracardiac thrombus, allowing for a controlled subsequent transition to warfarin. The additional finding of an underlying prothrombotic mutation highlights the interaction between genetic predisposition and heparin-triggered immuno-thrombotic activation (1,2,3).*

*These findings underscore the importance of close platelet count monitoring during the first 10 days of antithrombotic prophylaxis in orthopedic surgery and of maintaining a high index of suspicion for HIT-II in the presence of abrupt thrombocytopenia associated with respiratory or hemodynamic deterioration. This case confirms that early intervention can be decisive for survival and supports dabigatran as a valuable therapeutic option when standard alternatives are not readily available (1,3,4).*

## Conclusions

*This case demonstrates that heparin-induced thrombocytopenia type II may precipitate massive pulmonary embolism with a high risk of mortality, and that early identification combined with immediate discontinuation of heparin is a key determinant of a favorable clinical outcome. Timely use of dabigatran allowed effective control of the thrombotic event, recovery of platelet counts, and stabilization of hemodynamic function in the absence of parenteral anticoagulant alternatives (1,3,4).*

*The concomitant presence of a prothrombotic genetic mutation highlights the need to consider the interaction between inherited thrombophilia and immune-mediated thrombotic responses. This case reinforces the importance of platelet monitoring during the initial days of heparin prophylaxis and of maintaining heightened clinical suspicion in cases of sudden respiratory deterioration or significant platelet decline. Future studies should comparatively evaluate the efficacy and safety of direct oral anticoagulants in HIT-II and further define their potential role within formal management guidelines (1,3,4).*

## Conclusión

Este caso demuestra que la trombocitopenia inducida por heparina tipo II puede desencadenar tromboembolismo pulmonar masivo con alto riesgo de mortalidad, y que la identificación temprana junto con la suspensión inmediata de heparina es determinante clave para un desenlace favorable. El uso oportuno de dabigatrán permitió controlar el evento trombótico, recuperar el recuento plaquetario y estabilizar la función hemodinámica en ausencia de alternativas parenterales (1,3,4).

La presencia concomitante de mutación pro-trombótica evidencia la necesidad de considerar la interacción entre predisposición genética y respuesta inmunotrombótica. Este caso refuerza la importancia de monitorear el recuento plaquetario durante los primeros días de profilaxis con heparina y de mantener un alto índice de sospecha clínica ante el deterioro respiratorio brusco o la caída significativa de plaquetas. Futuros estudios deberían evaluar de manera comparativa la eficacia y seguridad de anticoagulantes orales directos en HIT-II, así como su posible lugar formal en las guías de manejo (1,3,4).

## Declaración de transparencia

El autor principal (defensor del manuscrito) asegura que el manuscrito es un artículo honesto, adecuado y transparente; que ha sido enviado a la revista científica SANUM, que no ha excluido aspectos importantes del caso.

## Consentimiento informado

Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de la paciente para acceso a historia clínica e información.

## Financiación

Los autores declaran que no recibieron apoyo financiero para la realización de la investigación ni para la publicación de este artículo.

## Conflictos de interés

Los autores manifiestan no tener relaciones comerciales o financieras que pudieran constituir un potencial conflicto de interés.

## Contribuciones de los autores

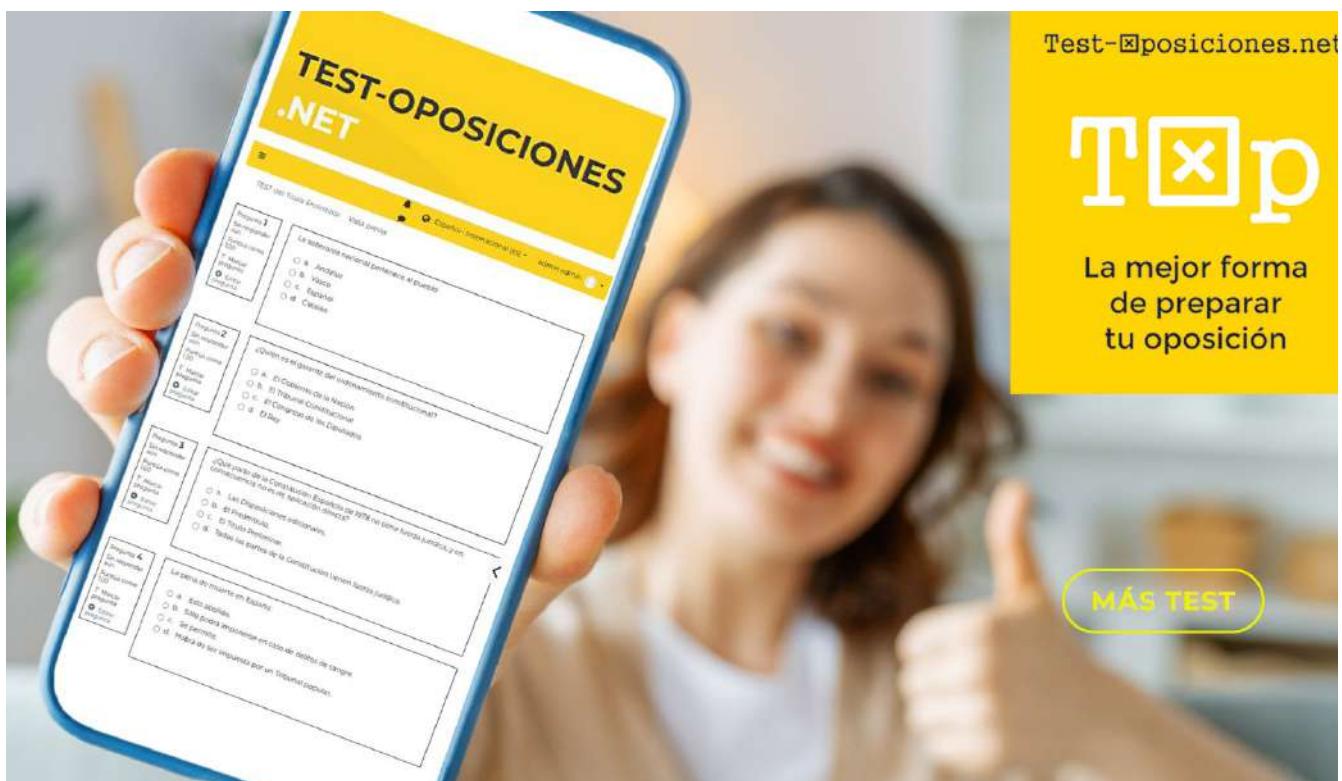
J.E.G.S., D.J.L.R., D.G.A., S.S.R. y C.C.N.B. contribuyeron de manera equitativa en la concepción del caso clínico, la recolección y análisis de la información, así como en la redacción, revisión crítica del manuscrito y aprobación final de la versión a ser publicada. Todos los autores asumen plena responsabilidad por el contenido y las conclusiones del trabajo.

## Declaración relativa al uso de la Inteligencia Artificial generativa

Durante la preparación de este trabajo, los autores no emplearon herramientas de inteligencia artificial generativa para la concepción, redacción, análisis o edición del manuscrito. Todo el contenido, incluido su desarrollo conceptual, estructura editorial y redacción final, fue producido de manera exclusiva por los autores. Esta declaración se presenta en cumplimiento de las políticas editoriales y directrices éticas de organismos como ICMJE y COPE.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bircan HA, Alanoglu EG. Massive Pulmonary Embolism in a Patient with Heparin Induced Thrombocytopenia: Successful Treatment with Dabigatran. Eurasian J Med. 2016 Feb;48(1):65-8. doi: 10.5152/eurasianjmed.2015.95. PMID: 27026768; PMCID: PMC4792501.
2. Salter BS, Weiner MM, Trinh MA, Heller J, Evans AS, Adams DH, Fischer GW. Heparin-Induced Thrombocytopenia: A Comprehensive Clinical Review. J Am Coll Cardiol. 2016 May 31;67(21):2519-32. doi: 10.1016/j.jacc.2016.02.073. PMID: 27230048.
3. Morgan RL, Ashoorion V, Cuker A, Begum H, Ross S, Martinez N, Chong BH, Linkins LA, Warkentin TE, Wiercioch W, Nieuwlaat R, Schünemann H, Santesso N. Management of heparin-induced thrombocytopenia: systematic reviews and meta-analyses. Blood Adv. 2020 Oct 27;4(20):5184-5193. doi: 10.1182/bloodadvances.2020002963. PMID: 33095876; PMCID: PMC7594379.
4. Gameiro J, Jorge S, Lopes JA. Haemodialysis-related-heparin-induced thrombocytopenia: Case series and literature review. Nefrologia (Engl Ed). 2018 Sep-Oct;38(5):551-557. English, Spanish. doi: 10.1016/j.nefro.2018.02.010. Epub 2018 Jun 2. PMID: 29871769.



# Serie clínica MOREX: modulación de la respuesta sexual femenina mediante estimulación neumática y vibratoria no invasiva en mujeres con pareja estable

DOI:10.5281/zenodo.18182926

SANUM 2026, 10(1) 126-133

Cómo citar este artículo

Miranda-May ZM, Saavedra-Torres JS, Yasno-Navia PA, Gómez-Mosquera DA.

*Serie clínica MOREX: modulación de la respuesta sexual femenina mediante estimulación neumática y vibratoria no invasiva en mujeres con pareja estable.*

SANUM 2026, 10(1) 126-133

DOI: 10.5281/zenodo.18182926

© Los autores. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



## Resumen

### AUTORES

**Zaida Mercedes Miranda May.** Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.  
<https://orcid.org/0000-0002-3403-1919>

**Jhan Sebastián Saavedra Torres.** Grupo de investigación en educación y Salud (GINEYSA); Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.  
<https://orcid.org/0009-0002-3643-1737>

**Paola Andrea Yasno Navia.** Universidad del Cauca, Grupo de Investigación en Salud, Popayán, Colombia.  
<https://orcid.org/0009-0003-0727-512X>

**Daniel Alejandro Gómez Mosquera.** Universidad del Cauca, Grupo de Investigación en Salud, Popayán, Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-9523-7830>

La disfunción sexual femenina constituye un desafío clínico frecuente y subdiagnosticado, con repercusiones significativas sobre la calidad de vida, la salud mental y la estabilidad relacional. A pesar de su alta prevalencia, las intervenciones terapéuticas disponibles siguen siendo limitadas y muchas mujeres carecen de acceso a abordajes efectivos o basados en fundamentos neurofisiológicos. En los últimos años, las tecnologías no invasivas de estimulación pélvica han surgido como herramientas prometedoras para modular la respuesta sexual femenina mediante neuromodulación periférica sensorial y muscular.

Este trabajo presenta los hallazgos de la Serie Clínica MOREX, que describe la experiencia de 107 mujeres adultas heterosexuales en relaciones estables, sometidas a un protocolo de ocho semanas utilizando dispositivos de estimulación neumática (Satisfyer Pro 2) y vibración focal (Mini Emma Svakom). Se seleccionaron cinco casos representativos para análisis descriptivo y narrativo, complementados con una búsqueda dirigida en PubMed (2017–2024) sobre neuromodulación sexual femenina.

Los resultados muestran una mejoría consistente en la satisfacción sexual percibida (EVA 5,3 a 8,7), reaparición del deseo espontáneo, optimización de la lubricación y fortalecimiento del vínculo emocional, sin eventos adversos reportados. Estos hallazgos sugieren que la estimulación neumática y vibratoria constituye una alternativa terapéutica segura, accesible y fisiológicamente coherente, y respaldan la necesidad de desarrollar estudios controlados que validen su efectividad y mecanismos subyacentes.

### Palabras clave:

Disfunción sexual fisiológica;  
Suelo pélvico;  
Sexualidad;  
Lubricación;  
Calidad de vida.

# ***MOREX clinical series: modulation of female sexual response through non-invasive pneumatic and vibratory stimulation in women with stable partners***

**DOI:10.5281/zenodo.18182926**

**SANUM 2026, 10(1) 126-133**

How to cite this article

**Miranda-May ZM, Saavedra-Torres JS, Yasno-Navia PA, Gómez-Mosquera DA.**

***MOREX clinical series: modulation of female sexual response through non-invasive pneumatic and vibratory stimulation in women with stable partners.***

**SANUM 2026, 10(1) 126-133**

**DOI: 10.5281/zenodo.18182926**

© The authors. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



## **Abstract**

*Female sexual dysfunction represents a frequent and underdiagnosed clinical challenge, with substantial repercussions on quality of life, mental health, and relational stability. Despite its high prevalence, available therapeutic interventions remain limited, and many women lack access to effective or neurophysiologically grounded approaches. In recent years, non-invasive pelvic stimulation technologies have emerged as promising tools for modulating female sexual response through peripheral sensory and muscular neuromodulation.*

*This manuscript presents the findings of the MOREX Clinical Series, describing the experience of 107 adult heterosexual women in stable relationships who completed an eight-week protocol using pneumatic stimulation (Satisfyer Pro 2) and focal vibratory stimulation devices (Mini Emma Svakom). Five representative cases were selected for descriptive and narrative analysis, complemented by a targeted PubMed search (2017–2024) on female sexual neuromodulation.*

*The series demonstrated consistent improvement in perceived sexual satisfaction (VAS 5.3 to 8.7), reappearance of spontaneous desire, optimization of lubrication, and strengthening of emotional connection with partners, with no adverse events reported. These findings suggest that pneumatic and vibratory stimulation represent a safe, accessible, and physiologically coherent therapeutic alternative, and support the need for controlled studies to validate their effectiveness and explore underlying neurophysiological mechanisms.*

### **Key words:**

Sexual Dysfunction,  
Physiological;  
Pelvic Floor;  
Sexuality;  
Lubrication;  
Quality of Life.

### **Autor de**

### **correspondencia:**

Jhan Sebastián Saavedra  
Torres

jhanssaavedra2020@gmail.com

### **Tipo de artículo:**

Serie de casos clínicos.

### **Sección:**

Sexología y Medicina general.

**F. recepción:** 05-12-2025

**F. aceptación:** 15-01-2026

**F. publicación:** 29-01-2026

## Introducción

La función sexual femenina constituye un fenómeno complejo y dinámico, resultado de la integración entre mecanismos neurovasculares periféricos, regulación autonómica, tono musculoesquelético pélvico y dimensiones emocionales y relaciones (1,2). En la práctica clínica, la disminución del deseo, la alteración de la excitación y la desconexión corporal suelen presentarse de manera inespecífica, frecuentemente asociadas a fatiga crónica, estrés emocional o transiciones vitales, sin una patología orgánica claramente identificable (1,3).

En este contexto, las estrategias de neuromodulación periférica no invasiva han emergido como alternativas potenciales para intervenir la respuesta sexual femenina sin recurrir a abordajes farmacológicos o invasivos (2,4). La estimulación neumática sin contacto y la vibración focal multipunto representan dos aproximaciones fisiológicamente diferenciadas, con capacidad de modular la perfusión pélvica, el tono muscular y la integración sensorial (2,5).

La serie clínica MOREX (MOdulador de la REspuesta sexual femenina con pulso de aire, eXperiencia clínica) se desarrolló con el objetivo de describir de manera sistemática los efectos funcionales, perceptivos y relacionales asociados al uso de estas tecnologías en un contexto clínico ambulatorio real, explorando no solo cambios en la función sexual, sino procesos de reorganización corporal y emocional (1,2,4).

## Serie de casos: presentación de casos clínicos

De las 107 mujeres incluidas en la serie clínica MOREX (2021–2022), se seleccionaron cinco casos representativos por su diversidad funcional, narrativa y respuesta fisiológica (1). Estos casos ilustran distintos patrones de modulación sexual femenina frente al uso de dispositivos de estimulación pélvica no invasiva, considerando variaciones en edad, contexto relacional, motivación inicial y tipo de tecnología empleada (2,4).

La selección permitió profundizar en las dimensiones sensoriales, emocionales y de autopercepción corporal observadas durante el seguimiento, ofreciendo una visión clínica integrada del fenómeno de neuromodulación sexual femenina en mujeres con pareja estable (1,3,5).

### Caso 1. Estimulación neumática y modulación sensorial progresiva

Mujer de 31 años, casada, sin hijos, con disminución del deseo sexual y dificultad para alcanzar la excitación. Utilizó estimulación neumática sin contacto tres veces por semana. Reportó incremento progresivo de la excitación y del deseo espontáneo, con aumento de la EVA de satisfacción sexual de 4 a 8 (1). Clínicamente, el efecto se correlacionó con mayor activación del nervio dorsal del clítoris y mejor perfusión pélvica, sugiriendo optimización del acoplamiento neurovascular periférico (2,4).

### Caso 2. Vibración focal y reactivación funcional posparto

Mujer de 36 años, en unión libre, madre de dos hijos, con hiporreactividad orgásrica posterior al parto. Empleó vibración focal como estrategia de reeducación sensorial. Presentó aumento de la percepción corporal y mejoría del control neuromuscular del suelo pélvico, con incremento de la EVA de 3 a 8,2 (1,3). El estímulo indujo contracción refleja del complejo pubococcígeo, favoreciendo la propiocepción y la reorganización miofascial (2,5).

### Caso 3. Uso combinado y sinergia neurosensorial integrada

Mujer de 40 años, casada desde hace 15 años, con monotonía sexual y excitación limitada. Alternó estimulación neumática y vibración focal durante ocho semanas. Mostró excitabilidad más rápida, sincronización respiratoria y aumento de la confianza corporal, alcanzando una EVA final de 9 (1,4). La combinación indujo una sinergia sensoriomotora con neuromodulación periférica simultánea (2,5).

### Caso 4. Recuperación del deseo espontáneo mediante estimulación neumática

Mujer de 28 años, en matrimonio reciente, sin causas orgánicas de hipolibido. Tras el uso regular de estimulación neumática, reportó reaparición del deseo espontáneo, orgasmos múltiples y lubricación sostenida. La EVA aumentó de 5 a 8,5 (1). Estos hallazgos sugieren restauración funcional del eje clítoro-uretro-vaginal con predominio parasimpático (2,4).

### Caso 5. Regulación del tono pélvico mediante vibración focal

Mujer de 34 años, en unión libre estable, con dispareunia leve y rigidez pélvica. Utilizó vibración focal, experimentando relajación muscular progresiva y disminución de la hipertonia del elevador del ano, con aumento de la EVA de 6 a 9 (1,3). El estímulo actuó como neuromodulador periférico del tono basal (2,5).

## Consideraciones metodológicas / resultados globales

La serie clínica MOREX incluyó 107 mujeres adultas heterosexuales, entre 27 y 40 años, todas en matrimonio o unión libre con pareja masculina estable,

evaluadas en un consultorio médico ambulatorio privado en Pereira, Colombia (1). Las participantes fueron identificadas de manera espontánea durante consultas de medicina general por síntomas inespecíficos como fatiga, disminución del ánimo y agotamiento funcional (1,3). Ver Tabla 1.

PUNTUACIÓN	INTERPRETACIÓN CLÍNICA	DESCRIPCIÓN
0–1	Satisfacción ausente	No experimenta placer ni interés sexual; frustración o rechazo al encuentro.
2–3	Satisfacción mínima	Sensación de desconexión o dificultad para alcanzar excitación o placer
4–5	Satisfacción moderada	Experiencia sexual aceptable pero con limitaciones o falta de plenitud
6–7	Satisfacción buena	Percepción positiva de la experiencia; placer sostenido y conexión emocional.
8–9	Satisfacción alta	Deseo, placer y orgasmo satisfactorios; sensación de bienestar posterior.
10	Satisfacción plena	Máxima sensación de placer, intimidad y bienestar sexual integral.

**Tabla 1:** La Escala Visual Análoga (EVA) de Satisfacción Sexual utilizada en la serie clínica MOREX fue aplicada como instrumento subjetivo de autopercepción para cuantificar la variación individual en la experiencia y el bienestar sexual antes y después de la intervención. Al tratarse de una medida introspectiva y no psicométrica, su finalidad es clínica y exploratoria, sin requerir validación formal, pues refleja la percepción íntima y el cambio emocional y relacional propio de cada participante, más que un constructo universal estandarizable. (Fuente: Serie Clínica MOREX).

Tras consentimiento informado, las participantes siguieron un protocolo de ocho semanas utilizando dispositivos de estimulación pélvica no invasiva

basados en estimulación neumática sin contacto y vibración focal multipunto (2,4). Ver Tabla 2.

VARIABLE	RESULTADO
N.º de participantes	107 mujeres adultas heterosexuales (27–40 años)
Tipo de relación	55 % matrimonio, 45 % unión libre
Frecuencia de uso	2–3 veces por semana durante 8 semanas
Dispositivo utilizado	53 % Satisfyer Pro 2 · 47 % Mini Emma Svakom
Uso en pareja	86 % lo realizaron acompañadas de su pareja
EVA inicial (media ± DE)	5,3 ± 1,1
EVA final (media ± DE)	8,7 ± 0,6
Incremento promedio ( $\Delta$ EVA)	+3,4 puntos
Orgasmos múltiples reportados	57 % de las participantes
Mejor conexión emocional con la pareja	78 % de los casos
Mayor autoconfianza corporal	83 % de las participantes
Eventos adversos	Ninguno reportado

**Tabla 2:** Las variables incluidas representan los principales parámetros clínicos y de percepción evaluados en las 107 mujeres participantes. Se describen el tipo de relación, la frecuencia de uso y el dispositivo empleado (Satisfyer Pro 2 o Mini Emma Svakom), además del uso en pareja y las puntuaciones inicial y final en la escala visual analoga (EVA) de satisfacción sexual. Se incluyen el cambio promedio ( $\Delta$  EVA), la proporción de orgasmos múltiples, la percepción de conexión emocional y autoconfianza corporal, y la ausencia de eventos adversos. Estos indicadores describen la respuesta global subjetiva y clínica observada durante el protocolo de ocho semanas de seguimiento. (Fuente: Serie Clínica MOREX).

Se observó una mejoría consistente del deseo sexual, la experiencia erótica y la autopercepción corporal. La EVA promedio aumentó de 5,3 a 8,7 (1). Desde el punto de vista fisiológico, la estimulación

neumática se asoció con mayor perfusión clítoro-uretral y activación parasimpática, mientras que la vibración focal moduló el tono y la propiocepción del suelo pélvico (2,5). Ver Figura 1.



**Figura 1.** Posiciones corporales predominantes y resultados clínicos asociados durante el uso de dispositivos de estimulación pélvica no invasiva en pareja (Fuente: Serie Clínica MOREX).

## Discusión

El análisis del relato colectivo reveló una convergencia clara en torno a tres ejes: recuperación del interés sexual, fortalecimiento de la autoconfianza corporal y mejora del vínculo emocional con la pareja (1,3,4). Las participantes describieron la experiencia como un proceso de redescubrimiento personal más que como una intervención médica convencional (1,5).

Un hallazgo transversal fue la asociación entre relajación emocional y aumento del placer percibido, sugiriendo que la reducción de la tensión emocional actuó como modulador central de la respuesta erótica (1,2). Asimismo, se evidenció una mejora en la comunicación afectiva, con mayor apertura para expresar deseo, límites y expectativas (3,4).

De manera transversal, las mujeres describieron una reconciliación con su cuerpo, especialmente aquellas con antecedentes de partos, fatiga crónica o ansiedad (1,3,5). Estos hallazgos apoyan la noción de que la neuromodulación pélvica actúa dentro de un sistema biopsicosocial integrado (2,4).

## Discussion

*Within the MOREX clinical series, the collective narratives of the 107 participating women revealed a clear convergence around the recovery of sexual interest, the strengthening of bodily self-confidence, and the improvement of emotional connection with their partners. Most participants described the experience as a personal rediscovery rather than a medical intervention, highlighting feelings of curiosity, emotional wellbeing, and renewed connection with their own bodies. Many reported that prior to the intervention, sexual desire was "reduced or conditioned by tiredness and routine," whereas afterwards, they experienced greater emotional openness and spontaneity in intimacy.*

*A recurrent finding was the association between emotional relaxation and increased perceived pleasure, as participants described feeling calmer, safer, and more present during sexual activity (1,2). This emotional component emerged as a central axis of change, indicating that the benefits of the devices transcended physiological response and deeply influenced perceptions of wellbeing and relationship satisfaction. Women*

*also reported improved affective communication, expressing greater willingness to talk openly about desire, boundaries, and expectations, which fostered a more empathetic relational environment and reduced performance-centered dynamics (1,3,4).*

*Across narratives, participants valued the process as a reconciliation with their bodies, particularly those who had experienced childbirth, chronic fatigue, or episodes of anxiety. Some described feeling "more alive," "more aware of their capacity to feel," or "in control of their own pleasure." This shift in body image and sexual perception was accompanied by an increase in the frequency of intimate encounters, which were described as more natural, less forced, and emotionally meaningful (1,3,5).*

*Taken together, these testimonies suggest that the MOREX experience facilitated a reframing of pleasure as part of integral wellbeing, enabling women to recognize sexuality as a legitimate dimension of health and self-esteem. Beyond physical outcomes, the narratives point to an emotional reconnection with feminine identity and relational intimacy, reinforcing the idea that improvements in female sexual function are deeply intertwined with perceptions of safety, acceptance, and emotional balance (1,2,4).*

## Conclusiones

Las 107 mujeres participantes en la serie clínica MOREX describieron de forma consistente una transformación profunda en su vivencia sexual y emocional (1,3,4). Más allá de los cambios cuantificables, los relatos evidenciaron una reintegración cuerpo-emoción-vínculo, con recuperación del deseo espontáneo, del disfrute compartido y de la autoestima corporal (1,4,5).

La experiencia fue vivida como un acto de autoconocimiento y validación emocional, en el que el placer se resignificó como una expresión legítima de salud y equilibrio personal (2,5). MOREX no solo documenta una mejora funcional, sino que propone un marco conceptual donde la neuromodulación periférica se integra a la identidad, la emoción y el bienestar sexual femenino (1,2,4).

## Conclusions

*The 107 women included in the MOREX clinical series consistently described a profound subjective transformation in both their sexual and emotional experience. Beyond measurable changes, the*

*narratives reflected a recovery of interest in intimacy, spontaneous desire, and shared enjoyment, accompanied by renewed confidence and connection with their partners. Several participants expressed feeling "more present," "more aware of their bodies," and experiencing a sense of naturalness and emotional freedom during sexual encounters (1,3,4).*

*Repeatedly, the idea of reconciliation with one's own sexuality emerged, particularly among women who previously associated intimacy with fatigue, disinterest, or tension. Most reported that the process not only enhanced pleasure but reshaped the way they communicated with their partners, generating greater tenderness, cooperation, and spontaneity. Collectively, the testimonies reflected recovery of emotional wellbeing and body-related self-esteem, experienced as a process of personal rediscovery rather than a clinical treatment (1,4,5).*

*Overall, the accounts illustrate that the intervention was lived as an act of self-knowledge and emotional validation, in which curiosity, dialogue, and intimacy became vehicles for personal growth. The MOREX series not only documents change in sexual function but represents a process of affective and symbolic reintegration of the female body, where pleasure was embraced as a legitimate expression of health and personal equilibrium (1,2,5).*

## Relevancia clínica y perspectivas de investigación

El estudio MOREX se presenta deliberadamente como un reporte de casos clínicos debido a la naturaleza exploratoria del fenómeno investigado y al objetivo principal de describir patrones funcionales emergentes en la práctica clínica real. En ausencia de evidencia previa suficiente que caracterice de forma integrada los efectos fisiológicos, emocionales y relacionales de la neuromodulación pélvica no invasiva en mujeres con pareja estable, un diseño observacional descriptivo resulta metodológicamente apropiado y científicamente justificado.

Los reportes de casos y las series clínicas constituyen una herramienta legítima para documentar fenómenos nuevos, generar hipótesis mecanísticas y orientar el diseño de estudios analíticos posteriores, particularmente cuando el desenlace estudiado es predominantemente experiencial y no reducible a biomarcadores objetivos únicos. En este contexto, la finalidad de MOREX no fue establecer relaciones

causales ni comparar intervenciones, sino describir de manera sistemática respuestas clínicas reproducibles, trayectorias funcionales y convergencias narrativas observadas durante el seguimiento.

Asimismo, el entorno ambulatorio real, la ausencia de intervención farmacológica y el uso de herramientas introspectivas coherentes con la vivencia subjetiva del placer refuerzan la pertinencia del enfoque descriptivo. Presentar MOREX como un reporte de casos garantiza coherencia entre pregunta de investigación, metodología y nivel de inferencia, evitando extrapolaciones inapropiadas y posicionando la serie de casos y los datos recolectados en forma de estudio formal como un punto de partida sólido para investigaciones controladas futuras en medicina sexual y salud pélvica femenina.

La serie de casos MOREX es original e inédita, ya que no existen, hasta donde se tiene conocimiento, publicaciones previas que describan de forma sistemática e integrada los efectos fisiológicos, emocionales y relaciones de la neuromodulación pélvica no invasiva en mujeres con pareja estable dentro de un contexto clínico ambulatorio real.

Esta serie no reproduce diseños experimentales previamente estandarizados ni extrae modelos teóricos existentes, sino que documenta observaciones clínicas auténticas derivadas de la práctica médica cotidiana. Su originalidad reside en la identificación de patrones funcionales reproducibles, en la comparación mecanística entre estimulación neumática y vibración focal, y en la integración coherente de medidas introspectivas con narrativas clínicas estructuradas. En conjunto, la serie de casos MOREX aporta un enfoque novedoso y clínicamente relevante para comprender la respuesta sexual femenina desde una perspectiva neuromoduladora, experiencial y relacional.

## Limitaciones

El diseño observacional descriptivo, la selección voluntaria y la ausencia de grupo control limitan la inferencia causal directa (1). La evaluación se basó en medidas subjetivas sin biomarcadores objetivos como flujo pélvico, tonometría o neuroimagen funcional (2,5). La homogeneidad de la muestra restringe la extrapolación a otras poblaciones (3,4), y el seguimiento de ocho semanas no permite evaluar persistencia ni habituación (5).

No obstante, la coherencia fisiológica, la reproducibilidad clínica y la ausencia de eventos adversos confieren a la serie un valor exploratorio relevante (1,2).

## Declaración de transparencia

Los autores declaran que el presente manuscrito es un trabajo original, elaborado de forma honesta y transparente. El contenido no ha sido publicado previamente, ni total ni parcialmente, ni se encuentra sometido a evaluación en ninguna otra revista o medio científico.

## Declaración de disponibilidad de datos

Los datos analizados en esta serie clínica (MOREX) están disponibles previa solicitud razonable. Los registros clínicos anonimizados o los informes narrativos adicionales pueden solicitarse al autor correspondiente en [jhansaavedra2020@gmail.com](mailto:jhansaavedra2020@gmail.com). Por motivos de confidencialidad y protección de datos personales, la información identificable no se comparte públicamente.

## Declaración ética

Todas las participantes firmaron consentimiento informado por escrito antes de su inclusión en la serie. Cada mujer aceptó voluntariamente el uso de sus datos clínicos anonimizados y descripciones narrativas con fines académicos. No se incluyen imágenes ni información personal identificable.

## Financiación

Los autores declaran que no se recibió financiación externa ni institucional para el desarrollo o publicación de esta serie clínica. Todos los procedimientos se realizaron de manera independiente en un consultorio médico ambulatorio en Pereira, Colombia.

## Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés comerciales o financieros relacionados con los dispositivos utilizados ni con el contenido de esta publicación.

## Publicación

Este trabajo no ha sido presentado ni publicado previamente en ninguna otra revista científica, congreso, jornada, medio académico o plataforma de difusión.

## Contribuciones de los autores

**ZMMM:** Conceptualización del estudio, diseño metodológico, recolección de datos clínicos y supervisión del proyecto.

**JSST:** Análisis mecanístico, desarrollo del marco teórico, redacción científica y revisión crítica del manuscrito.

**PAYN:** Organización de datos, selección de casos, apoyo metodológico y análisis descriptivo.

**DAGM:** Análisis de datos, interpretación de resultados y apoyo en la edición final.

## Declaración sobre uso de Inteligencia Artificial

Los autores certifican que no se utilizó inteligencia artificial generativa en la redacción, análisis o elaboración del manuscrito.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Dubinskaya A, Kohli P, Shoureshi P, Breese C, Scott V, Anger JT, Eilber KS. The Role of Vibrators in Women's Pelvic Health: An Alluring Tool to Improve Physical, Sexual, and Mental Health. *Int Urogynecol J.* 2024 May;35(5):1085-1092. doi: 10.1007/s00192-024-05775-7. Epub 2024 Apr 26. PMID: 38668760; PMCID: PMC11150285.
2. Rullo JE, Lorenz T, Ziegelmann MJ, Meihofner L, Herbenick D, Faubion SS. Genital vibration for sexual function and enhancement: a review of evidence. *Sex Relation Ther.* 2018;33(3):263-274. doi: 10.1080/14681994.2017.1419557. Epub 2018 Jan 2. PMID: 33223960; PMCID: PMC7678782.
3. Rodrigues MP, Barbosa LHF, Paiva LL, Mallmann S, Sanches PRS, Ferreira CF, Ramos JGL. Effect of intravaginal vibratory versus electric stimulation on the pelvic floor muscles: A randomized clinical trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol X.* 2019 May 12;3:100022. doi: 10.1016/j.eurox.2019.100022. PMID: 31403114; PMCID: PMC6687376.
4. Jorge CH, Bø K, Chiazzoto Catai C, Oliveira Brito LG, Driusso P, Kolberg Tennfjord M. Pelvic floor muscle training as treatment for female sexual dysfunction: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2024 Jul;231(1):51-66.e1. doi: 10.1016/j.ajog.2024.01.001. Epub 2024 Jan 6. PMID: 38191016.
5. Schmitt JJ, Singh R, Weaver AL, Mara KC, Harvey-Springer RR, Fick FR, Occhino JA. Prospective Outcomes of a Pelvic Floor Rehabilitation Program Including Vaginal Electrogalvanic Stimulation for Urinary, Defecatory, and Pelvic Pain Symptoms. *Female Pelvic Med Reconstr Surg.* 2017 Mar/Apr;23(2):108-113. doi: 10.1097/SPV.0000000000000371. PMID: 28106652; PMCID: PMC5323296.

# Celulitis disecante del cuero cabelludo: primera descripción del signo ecográfico de la pintura rupestre

DOI:10.5281/zenodo.18152983

SANUM 2026, 10(1) 134-137

Cómo citar este artículo

Garzón-Mendoza DA, Valdivia-Muñoz L.

*Celulitis disecante del cuero cabelludo: primera descripción del signo ecográfico de la pintura rupestre.*

SANUM 2026, 10(1) 134-137

DOI: 10.5281/zenodo.18152983

© Los autores. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



## Presentación del caso

### AUTORES

**David Esteban Garzón**  
Mendoza, MD. Medicina Interna, Universidad Libre, Cali, Colombia. <https://orcid.org/0009-0005-4593-4645>

**Lauren Valdivia Muñoz,**  
MD. Dermatología y Trastornos del Pelo y las Uñas, Universidad Libre, Cali, Colombia. <https://orcid.org/0000-0003-3113-5787>

**Autor de correspondencia:**  
David Esteban Garzón

[davide-garzonm@unilibre.edu.co](mailto:davide-garzonm@unilibre.edu.co)

**Tipo de artículo:**  
Imagen clínica.

**Sección:**  
Dermatología.

**F. recepción:** 27-10-2025

**F. aceptación:** 08-12-2025

**F. publicación:** 29-01-2026

Paciente masculino de 32 años, natural de Cali, Colombia, con cuadro clínico de 12 meses de evolución caracterizado por la aparición progresiva de lesiones nodulares en el cuero cabelludo, inicialmente eritematosas y dolorosas a la palpación. Posteriormente, las lesiones desarrollaron un opérculo con drenaje serosanguíneo, seguido de la formación de áreas alopécicas residuales.

En el episodio más reciente, se observó una placa alopéctica de bordes bien definidos, de aproximadamente 15 mm de diámetro, localizada en la región parietal derecha, acompañada de múltiples áreas alopécicas pequeñas en las regiones parietal contralateral y occipital (Figura 1A). Al examen físico se evidenciaron parches alopélicos con induración nodular subyacente, y en la evaluación tricoscópica se observaron folículos eritematosos con disminución de la densidad folicular.

Se obtuvo el consentimiento informado por escrito del paciente para la publicación de la imagen y la descripción clínica, garantizando en todo momento su anonimato y confidencialidad.

## Diagnóstico

Ante la sospecha de celulitis disecante del cuero cabelludo (CD), se realizó una ecografía dermatológica de alta resolución (tricoecografía). El estudio reveló múltiples folículos con tapones de queratina dilatados e inflamación en la región occipital, así como folículos con dilatación globosa. En la región temporal se identificaron tractos sinuosos intradérmicos sin evidencia de trayectos fistulosos, conformando un patrón irregular descrito por los autores como "signo de pintura rupestre", no reportado previamente en la literatura (Figura 1B).

Los hallazgos ecográficos como las dilataciones foliculares, estructuras hipoecoicas que alcanzaban la hipodermis y trayectos sinuosos inflamatorios, fueron altamente sugestivos de CD, motivo por el cual se difirió la biopsia diagnóstica.

# *Dissecting cellulitis of the scalp: first description of the ultrasound sign in cave paintings*

DOI:10.5281/zenodo.18152983

SANUM 2026, 10(1) 134-137

How to cite this article

**Garzón-Mendoza DA, Valdivia-Muñoz L***Dissecting cellulitis of the scalp: first description of the ultrasound sign in cave paintings.*

SANUM 2026, 10(1) 134-137

DOI: 10.5281/zenodo.18152983

© The authors. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

## Evolución

El paciente presentó un curso clínico crónico y recidivante, con impacto estético y sintomático importante. Se instauró tratamiento médico con antibióticos tópicos y sistémicos, y antiinflamatorios, logrando mejoría parcial de la inflamación. Dada la persistencia de las lesiones, se consideró el inicio de isotretinoína oral (0,5–1 mg/kg/día) como tratamiento de primera línea, con el objetivo de inducir remisión sostenida y prevenir la progresión cicatrizal (2).

## Comentario

La celulitis disecante del cuero cabelludo (CD), también denominada perifoliculitis capitis abscedens et suffodiens, es una alopecia cicatricial primaria con infiltrado inflamatorio neutrofílico profundo. Forma parte de la tétrada de oclusión folicular, junto con la hidradenitis supurativa, el acné conglobata y el quiste pilonidal (1,2). Predomina en varones jóvenes, especialmente afrodescendientes, aunque se han descrito casos en mujeres y en individuos de origen caucásico (1).

La fisiopatología se basa en una queratinización folicular anómala, que conlleva la obstrucción y ruptura del folículo piloso, generando una reacción inflamatoria neutrofílica y granulomatosa. Este proceso puede verse favorecido por la colonización secundaria por *Staphylococcus aureus* y *Cutibacterium acnes* (2).

El diagnóstico se establece mediante la correlación clínico-tricoscópica y puede confirmarse por histopatología en casos dudosos. Sin embargo, la ecografía dermatológica de alta resolución ha adquirido gran relevancia, ya que permite visualizar estructuras profundas no accesibles mediante tricoscopia, reduciendo la necesidad de biopsia (3,4).

Los hallazgos ecográficos típicos incluyen dilataciones foliculares, colecciones hipoeocoicas, pseudoquistes y trayectos sinuosos con grados variables de vascularización, similares a los observados en hidradenitis supurativa (4). En este caso se describe además un nuevo patrón ecográfico,

denominado “signo de pintura rupestre”, caracterizado por trayectos sinuosos intradérmicos irregulares sin comunicación con la superficie, lo cual podría corresponder a una fase inicial no fistulizada de la enfermedad. Este hallazgo aporta valor diagnóstico precoz y evita procedimientos invasivos.

La CD presenta un curso crónico y recidivante, con repercusión estética y psicológica considerable. El reconocimiento temprano y la integración de herramientas diagnósticas no invasivas, como la eco-grafía cutánea, contribuyen a optimizar su manejo clínico.

## IMAGEN CLÍNICA:

**Figura 1A (Fuente propia)**



**Figura 1B (Fuente propia)**



**Figura 1. A.** Lesión nodular de aproximadamente 15 mm de diámetro en la región temporal derecha, acompañada de múltiples áreas alopécicas en la región occipital.

**Figura 1. B.** Ecografía cutánea de alta resolución en escala de grises (corte transversal, región temporal derecha) que muestra trayectos sinusales intradérmicos irregulares y estructuras hipoecoicas que alcanzan la hipodermis, configurando el “signo de pintura rupestre”. A la derecha, pintura rupestre prehistórica utilizada como analogía visual del patrón ecográfico observado.

El signo fue descrito conjuntamente por los autores y con aportaciones clínicas del Dr. Humberto Alejandro Nati Castillo (no autor).

previamente, ni total ni parcialmente, ni se encuentra sometido a evaluación en ninguna otra revista o medio científico.

## Declaración de transparencia

Los autores declaran que el presente manuscrito es un trabajo original, elaborado de forma honesta y transparente. El contenido no ha sido publicado

## Publicación

Este artículo no ha sido presentado en forma de comunicación oral o escrita en ningún congreso o jornada científica.

## Financiación

Los autores declaran que no recibieron apoyo financiero para la realización de la investigación ni para la publicación del presente artículo.

## Derechos y permisos

Se han gestionado las reimpresiones y permisos correspondientes con la revista SANUM científico-sanitaria.

## Conflictos de interés

Los autores manifiestan que la investigación se llevó a cabo sin vínculos comerciales o financieros que pudieran interpretarse como un posible conflicto de intereses.

## Contribuciones de los autores

D.E.G. y L.V.M. contribuyeron de manera equitativa en la concepción del caso clínico, la recolección y análisis de la información, así como en la redacción, revisión crítica del manuscrito y aprobación final de la versión a ser publicada. Ambos autores asumen plena responsabilidad por el contenido y las conclusiones del trabajo.

## Declaración sobre Inteligencia Artificial generativa

Los autores declaran que no se utilizó ninguna herramienta de inteligencia artificial generativa durante la concepción, redacción, análisis o edición de este manuscrito. Todo el contenido, incluyendo el desarrollo conceptual, la estructura editorial y la redacción final, fue elaborado exclusivamente por los autores humanos. Esta declaración se realiza en cumplimiento con las directrices establecidas por Nature, Elsevier, Springer, ICMJE y COPE.

## BIBLIOGRAFÍA

- Masson R, Wu P, Cohen JM, Egeberg A, Naik HB, Lockwood S, et al. Treatments for dissecting cellulitis of the scalp: A systematic review and treatment algorithm. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2023;13(11):2487-526. doi:10.1007/s13555-023-01018-7.
- Cataldo-Cerda K, Wortsman X. Dissecting cellulitis of the scalp early diagnosed by color Doppler ultrasound. *Int J Trichology*. 2017;9(4):147-8. doi:10.4103/ijt.ijt\_2\_17.
- Ortiz-Lazo E, Truchuelo T, Jaén P, et al. Imaging Modalities in Trichology: Ultrasound, Reflectance Confocal Microscopy, and Optical Coherence Tomography. *Actas Dermosifiliogr*. 2025;116(7):T755-T763. doi:10.1016/j.ad.2025.05.009.
- Rodríguez-Cuadrado FJ, Martínez-Mera C, Roustan-Gullón G, Alfageme-Roldán F. Trichosonography: ultrasound of alopecias and hair disorders. *J Ultrasound*. 2025;28(1):137-150. doi:10.1007/s40477-024-00966-w.

# La diabetes tipo 2 de inicio temprano y el riesgo cardiovascular: una amenaza subestimada

DOI:10.5281/zenodo.18176170

SANUM 2026, 10(1) 138-140

Cómo citar este artículo

Miranda-May ZM.

*La diabetes tipo 2 de inicio temprano y el riesgo cardiovascular: una amenaza subestimada.*

SANUM 2026, 10(1) 138-140

DOI: 10.5281/zenodo.18176170

© La autora. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



Esta carta al editor se presenta a la revista SANUM con el propósito de aportar una reflexión académica sobre el riesgo cardiovascular en la diabetes mellitus tipo 2 de inicio temprano, destacando la relevancia clínica de los biomarcadores lipídicos e inflamatorios como herramientas para la identificación precoz del riesgo y el fortalecimiento de estrategias preventivas en la práctica médica.

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se ha consolidado como una de las principales amenazas para la salud pública mundial, no solo por su elevada prevalencia, sino por su estrecha y compleja relación con la enfermedad cardiovascular (1,2,3).

En los últimos años, un fenómeno particularmente relevante ha comenzado a adquirir mayor visibilidad: el aumento sostenido de casos de DM2 en adultos jóvenes, un grupo históricamente considerado de bajo riesgo cardiovascular (1,2). Este cambio epidemiológico obliga a replantear los paradigmas clásicos de evaluación, prevención y estratificación del riesgo (1,3).

Durante décadas, el abordaje clínico del paciente diabético se ha centrado fundamentalmente en el control glucémico, asumiendo que el daño vascular era una consecuencia tardía del curso de la enfermedad (1,3). Sin embargo, la evidencia acumulada demuestra que la diabetes debe entenderse como una condición sistémica, caracterizada por una interacción temprana entre alteraciones metabólicas, inflamación crónica de bajo grado y disfunción endotelial. Estos procesos se instauran silenciosamente y preceden en años a la aparición de eventos cardiovasculares manifiestos (1,2).

Desde esta perspectiva, el concepto tradicional de "bajo riesgo por edad" resulta insuficiente. La edad cronológica no refleja necesariamente el grado de daño biológico acumulado. En pacientes jóvenes con diabetes tipo 2, la presencia de dislipidemia aterogénica, resistencia a la insulina y activación inflamatoria configura un escenario de riesgo cardiovascular precoz que con frecuencia pasa desapercibido en la práctica clínica habitual (1,3).

Los biomarcadores lipídicos e inflamatorios adquieren aquí un valor central. Indicadores como el cociente triglicéridos/HDL, el colesterol no-HDL, la proteína C reactiva ultrasensible o la homocisteína no representan simples datos de laboratorio, sino expresiones cuantificables de procesos fisiopatológicos profundos: alteración del metabolismo lipídico, disfunción

## AUTORA

**Zaida Mercedes Miranda May.** Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.  
<https://orcid.org/0000-0002-3403-1919>

**Correspondencia:**  
 zaidam393@gmail.com

**Tipo de artículo:**  
Carta al editor.

**Sección:**  
Medicina Interna,  
Inmunología clínica.

**F. recepción:** 20-12-2025

**F. aceptación:** 08-01-2026

**F. publicación:** 29-01-2026

# ***Early-onset type 2 diabetes and cardiovascular risk: an underestimated threat***

**DOI:10.5281/zenodo.18176170**

SANUM 2026, 10(1) 138-140

How to cite this article

**Miranda-May ZM.**

*Early-onset type 2 diabetes and cardiovascular risk: an underestimated threat.*

SANUM 2026, 10(1) 138-140

DOI: 10.5281/zenodo.18176170

© The author. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



endotelial, estrés oxidativo y activación proinflamatoria. Su elevación refleja un entorno biológico propicio para el desarrollo acelerado de aterosclerosis, incluso en ausencia de manifestaciones clínicas (1,3).

Particularmente relevante es el hecho de que estos marcadores permiten identificar riesgo cardiovascular en etapas tempranas, cuando las intervenciones preventivas son más eficaces. La evidencia actual sugiere que la aterogénesis comienza mucho antes de que se manifieste clínicamente y que, en pacientes con diabetes, este proceso se encuentra notablemente acelerado. Ignorar esta realidad implica perder una ventana crítica de oportunidad terapéutica (1,3).

Desde el punto de vista clínico, esta información plantea un desafío importante. Los modelos tradicionales de predicción cardiovascular, diseñados fundamentalmente para poblaciones mayores, tienden a subestimar el riesgo en adultos jóvenes con diabetes. Al basarse en variables como la edad o la presencia de eventos previos, dejan fuera un componente esencial: la carga metabólica e inflamatoria acumulada. En consecuencia, muchos pacientes considerados "de bajo riesgo" en realidad presentan un perfil biológico altamente desfavorable (1,3).

La integración de biomarcadores inflamatorios y lipídicos en la evaluación rutinaria permitiría una estratificación más precisa y personalizada. Este enfoque no solo mejora la identificación temprana del riesgo, sino que también orienta de manera más racional las decisiones terapéuticas, desde intervenciones sobre el estilo de vida hasta el inicio oportuno de tratamiento farmacológico (1,3).

Más allá del ámbito clínico individual, este enfoque tiene profundas implicaciones en salud pública. En un contexto de creciente prevalencia de diabetes tipo 2 en edades productivas, la prevención cardiovascular temprana se convierte en una estrategia clave para reducir la carga futura de enfermedad, discapacidad y mortalidad. La detección precoz de alteraciones metabólicas e inflamatorias puede modificar de manera sustancial la trayectoria natural de la enfermedad (1,3).

Asimismo, este cambio de paradigma invita a una reflexión más amplia sobre cómo se enseña y se concibe la diabetes en la formación médica. La separación artificial entre enfermedad metabólica y enfermedad

cardiovascular resulta cada vez menos sostenible. La diabetes debe entenderse como un trastorno sistémico, dinámico y progresivo, cuyo impacto trasciende el control glucémico y exige una visión integradora (1,2,3).

En conclusión, la evaluación del riesgo cardiovascular en la diabetes tipo 2 no puede limitarse a la edad ni a los valores tradicionales de glucosa. La incorporación de biomarcadores lipídicos e inflamatorios permite una comprensión más profunda del proceso patológico y ofrece una oportunidad real de intervención temprana. Reconocer esta realidad representa un paso fundamental hacia una medicina más preventiva, más precisa y más alineada con la biología real de la enfermedad (1,2,3).

## Contribución de autoría

La autora es la única responsable de la concepción, redacción y aprobación final de esta carta.

## Financiación

El presente trabajo no ha recibido financiación específica de organismos públicos ni privados.

## Conflictos de interés

La autora declara no presentar conflictos de interés.

## BIBLIOGRAFÍA:

1. Osorio Sosa CM, Cruz Vadell H, Gámez Gámez V, Montes de Oca Mastrapa JL, Cisneros Carmenate A. Biomarcadores lipídicos e inflamatorios asociados al riesgo cardiovascular en diabéticos tipo 2. MEDISAN. 2025;29:5509. ISSN 1029-3019.
2. Guo L, Lv H, Wang J, Zhang B, Zhu Y, Zhang X, Zhu H, Zhou X, Xia Y. Predictive value of high sensitivity C-reactive protein in three-vessel disease patients with and without type 2 diabetes. Cardiovasc Diabetol. 2023 Apr 20;22(1):91. doi: 10.1186/s12933-023-01830-7. PMID: 37081535; PMCID: PMC10120230.
3. Pfützner A, Forst T. High-sensitivity C-reactive protein as cardiovascular risk marker in patients with diabetes mellitus. Diabetes Technol Ther. 2006 Feb;8(1):28-36. doi: 10.1089/dia.2006.8.28. PMID: 16472048.

# OPOSICIONES

*Servicio Andaluz de Salud*

*¡Una plaza te espera!*

**eRodio**  
oposiciones

#EL  
**MOMENTO**  
**ES AHORA**

[www.edicionesrodio.com](http://www.edicionesrodio.com)

# Nueva web revista científica SANUM

Como nuevo avance en el proceso de modernización de la revista científica SANUM y como elemento esencial de su proceso de indexación en bases de datos internacionales, nace una nueva WEB de la REVISTA, que puede consultarse desde cualquier ordenador o dispositivo móvil.

## New web scientific magazine SANUM

As a new advance in the modernization process of the scientific magazine SANUM and as an essential element of its indexing process in international databases, a new WEB of the MAGAZINE is born, which can be consulted from any computer or mobile device.

¡AVANZANDO CON LA REVISTA CIENTÍFICA SANUM!



# SANUM

Revista Científico-Sanitaria

## NORMAS GENERALES PARA AUTORES / INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

**SANUM Revista Científico-Sanitaria (ISSN 2530-5468)**

**DOI del número: 10.5281/zenodo.18367101**

**Issue DOI: 10.5281/zenodo.18367101**

*Revista de acceso abierto. Publica bajo licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).*



**SANUM es una Revista de Acceso Abierto Diamante: todos los contenidos se publican sin coste alguno para los autores ni para los lectores (APC=0).**

**Revista de publicación trimestral (enero, abril, julio, octubre).**

**Todos los manuscritos se someten a revisión por pares doble ciego.**

**Contacto editorial:** [secretaria@revistacientificasanum.com](mailto:secretaria@revistacientificasanum.com)

**Consultas:** [info@revistacientificasanum.com](mailto:info@revistacientificasanum.com)

**TODA LA INFORMACIÓN DISPONIBLE EN:**

<https://revistacientificasanum.com/>

## **1.- Tipos de artículos**

La revista publica: artículos originales, revisiones, casos clínicos, cartas al director e imágenes clínicas. Consulte Secciones: <https://revistacientificas-anum.com/secciones/>

## **2.- Envío de manuscritos**

- Enviar en formato Word a [secretaria@revistacientificas-anum.com](mailto:secretaria@revistacientificas-anum.com)
- Incluir resumen en español e inglés y palabras clave/keywords en DeCS/MeSH.
- Incluir discusión y conclusiones en español e inglés.
- Se recomienda que todos los autores indiquen su ORCID.

## **3.- Estructura de los manuscritos**

- La estructura general seguirá el formato IMRAD (Introducción, Métodos, Resultados y Discusión).
- Artículos originales: IMRAD + conclusiones.
- Casos clínicos: introducción, descripción del caso, discusión, conclusiones.
- Revisiones: introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones.

Todos los manuscritos deben ajustarse a las normas internacionales de publicación biomédica (ICMJE).

## **4.- Ética y revisión**

- Todos los manuscritos se someten a revisión por pares doble ciego.
- La revista se adhiere a los principios de ética editorial y buenas prácticas recomendados por el Committee on Publication Ethics (COPE).
- Los autores deben firmar la declaración de autoría y cesión de derechos.
- El uso de herramientas de inteligencia artificial debe declararse expresamente.

## **5.- Acceso abierto y licencia**

- SANUM es una revista de Acceso Abierto Diamante (APC=0).

Publica bajo licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).



- Los autores conservan sus derechos.

## **6.- Preservación digital e indexación**

- Los contenidos se preservan en Zenodo mediante asignación de DOI.
- La revista está indexada en LATINDEX, CUIDEN, ERIHPLUS, DOAJ, DIALNET, MIAR, ROAD, INDEX COPERNICUS, y en proceso de inclusión en otros repertorios internacionales.
- La preservación digital garantiza la accesibilidad permanente de los contenidos.

## **7.- Referencias**

- Estilo Vancouver, numeradas por orden de aparición.
- Incluir DOI o URL cuando estén disponibles.

## **8.- Datos y transparencia**

- Los autores deben declarar la disponibilidad de los datos de investigación cuando corresponda.

## **9.- Política de originalidad y plagio**

- Los manuscritos deben ser originales e inéditos. La revista utiliza herramientas de detección de similitud para prevenir plagio y publicaciones duplicadas.
- Se rechazará cualquier manuscrito con un índice de similitud superior al 20 %

## **10.- Política de retractaciones/correcciones**

La revista publicará correcciones, aclaraciones o retractaciones cuando sea necesario para mantener la integridad científica.

## **11.- Conflictos de intereses**

Los autores deberán declarar cualquier posible conflicto de intereses de tipo personal, académico, económico o financiero.

## **12.- Fuentes de financiación**

Los autores deberán indicar de forma explícita las fuentes de financiación que hayan apoyado el estudio, si las hubiera.

## **13.- Material suplementario**

El material complementario o datasets asociados al manuscrito deberán estar claramente identificados y disponibles según la política de datos de la revista.

## **14.- Política de derechos de reutilización**

Los lectores pueden leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir o enlazar los artículos sin restricciones legales, siempre que respeten la licencia CC BY-NC-ND 4.0. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

## **15.- Política de citación responsable**

Los autores deben garantizar la pertinencia y actualidad de las referencias, evitando la autocitación excesiva y asegurando la diversidad de fuentes.

## **16.- Ética en investigación con seres humanos y animales**

Los manuscritos que involucren investigación en seres humanos o animales deben indicar la aprobación por un comité de ética y el consentimiento informado cuando corresponda.

## **17.- Contribución de autoría (CRediT)**

Se recomienda que los autores especifiquen su contribución siguiendo la taxonomía CRediT (autoría contributiva).

## **18.- Autoarchivo en repositorios**

Los autores pueden depositar sus artículos publicados en repositorios institucionales o temáticos sin periodo de embargo, siempre que se cite la fuente original.

Los autores podrán depositar tanto la versión aceptada (postprint) como la publicada (publisher's PDF).

## ENGLISH VERSION BELOW / VERSIÓN EN INGLÉS – FOR INTERNATIONAL READERS

### 1.- Types of articles

The journal publishes: original articles, reviews, case reports, letters to the editor, and clinical images.

### 2.- Submission

- Submit manuscripts in Word format to secretaria@revistacientificasanum.com.
- Include an abstract in Spanish and English, and keywords standardized in DeCS/MeSH.
- Manuscripts must include discussion and conclusions in both Spanish and English.
- Authors are encouraged to provide their ORCID.

### 3.- Manuscript structure

- The general structure follows the IMRAD format (Introduction, Methods, Results, and Discussion).
- Original articles: IMRAD + conclusions.
- Case reports: introduction, case description, discussion, conclusions.
- Review articles: introduction, development, conclusions.
- Length: originals and reviews up to 20 pages; case reports 10; letters 2.
- Tables and figures must be numbered with captions.

All manuscripts must adhere to the international standards for biomedical publication (ICMJE).

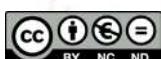
### 4.- Ethics and peer review

- All manuscripts undergo double-blind peer review.
- The journal adheres to the principles of editorial ethics and good practices recommended by the Committee on Publication Ethics (COPE).
- Authors must sign the authorship and copyright transfer statement.
- The use of artificial intelligence tools must be explicitly declared.

### 5.- Open Access and license

- SANUM is a Diamond Open Access journal (APC=0).

It publishes under the Creative Commons Attribution-Non Commercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0) license.



- Authors retain copyright.

### 6.- Digital preservation and indexing

- Contents are preserved in Zenodo with DOI assignment.
- Digital preservation ensures permanent accessibility of published content.
- The journal is indexed in LATINDEX, CUIDEN, ERIHPLUS, DOAJ, DIALNET, MIAR, ROAD, INDEX COPERNICUS, and under evaluation in other international databases.

### 7.- References

- Must follow Vancouver style, numbered by order of appearance.

- Include DOI or URL whenever available.

### 8.- Data and transparency

- Authors must declare the availability of research data when applicable.

### 9.- Originality and Plagiarism Policy

Manuscripts must be original and unpublished. The journal uses similarity detection tools to prevent plagiarism and duplicate submissions. Manuscripts showing a similarity index above 20% will be rejected.

### 10.- Retraction and Correction Policy

The journal will publish corrections, clarifications, or retractions when necessary to maintain scientific integrity.

### 11.- Conflicts of Interest

Authors must disclose any potential conflicts of interest, whether personal, academic, economic, or financial.

### 12.- Funding Sources

Authors must clearly indicate the funding sources that supported the study, if any.

### 13.- Supplementary Material

Supplementary material or datasets associated with the manuscript must be clearly identified and made available according to the journal's data policy.

### 14.- Reuse Rights Policy

Readers are allowed to read, download, copy, distribute, print, or link to the articles without legal restrictions, provided that the CC BY-NC-ND 4.0 license is respected. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

### 15.- Responsible Citation Policy

Authors must ensure the relevance and up-to-dateness of references, avoid excessive self-citation, and guarantee diversity of sources.

### 16.- Ethics in Research Involving Humans and Animals

Manuscripts involving research on humans or animals must state approval by an ethics committee and informed consent when applicable.

### 17.- Authorship Contribution (CRediT)

Authors are encouraged to specify their contribution according to the CRediT taxonomy (contributorship).

### 18.- Self-Archiving in Repositories

Authors may deposit their published articles in institutional or thematic repositories with no embargo period, provided the original source is cited.

Authors may deposit both the accepted (postprint) and the published (publisher's PDF) versions.

¿Quieres TRABAJAR  
en la ADMINISTRACIÓN PÚBLICA  
...o te conformas solo con opositar?

eRodio  
ediciones

¡¡Ponte en contacto con nosotros!!



955 28 74 84

[info@edicionesrodio.com](mailto:info@edicionesrodio.com)

[www.edicionesrodio.com](http://www.edicionesrodio.com)

*¡Trabajar en la Administración pública es ahora más fácil!* 

